СТ НАСЛОВНА СТРАНА

СТ СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Инвеститор: „КОРИДОРИ СРБИЈЕ“ д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

Објекат:

Државни пут I реда „Вожд Карађорђе“.
Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац (Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац – Орашац од km 0+000,00 до km 29+000,00
Деоница 6 Орашац – Аранђеловац од km 29+000,00 до km 36+884,26
На катастарским парцелама:
на територији градске општине Сопот: к.о. Ђуринци и к.о. Мали Пожаревац;
на територији градске општине Младеновац: к.о. Сенаја, к.о Шепшин, к.о. Међулужје, к.о. Пружатовац, к.о. Младеновац Варош, к.о. Корађица, к.о. Мала Врбица, к.о. Рајковац, к.о. Амерић, к.о. Влашка, к.о Јагњило, к.о. Марковац;
на територији општине Аранђеловац: к.о. Орашац, к.о. Копљаре, к.о. Бања и к.о. Врбица;

Врста техничке документације: ИДП – Идејни пројекат

Назив и ознака свеске: **СТ Студија о процени утицаја на животну средину**

За грађење / извођење радова: Нова градња

Израђивач: Хидропројекат – саобраћај д.о.о
Београд, Вене Нигринове 16а
Лиценца Министарства бр.: 001791857 2025 14810 005 000 000 001

Одговорно лице израђивача: Небојша Видић,дипл.инж.саоб.

Потпис:

Овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Број техничке документације: 7-СТ-2025
Место и датум: Београд,Јануар 2026

Бр. 155/1

СТ РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОВЛАШЋЕНОГ ЛИЦА

На основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2112, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018 и 31/2019, 37/2019 – др.закон, 9/2020 и 52/2021) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката („Службени гласник РС“, бр. 73/2019) као:

ОВЛАШЋЕНО Л И Ц Е

за израду **Студије о процени утицаја на животну средину** која се прилаже **ИДЕЈНОМ ПРОЈЕКТУ** за за новоградњу објекта Државни пут I реда „Вожд Карађорђе“Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац (Мотопут М13), Деоница 5 Мали Пожаревац – Орашац од km 0+000,00 до km 29+000,00, Деоница 6 Орашац – Аранђеловац од km 29+000,00 до km 36+884,26

На катастарским парцелама:

на територији градске општине Сопот: к.о. Ђуринци и к.о. Мали Пожаревац;

на територији градске општине Младеновац: к.о. Сенаја, к.о Шепшин, к.о. Међулужје, к.о. Пружатовац, к.о. Младеновац Варош, к.о. Корачица, к.о. Мала Врбица, к.о. Рајковац, к.о. Амерић, к.о. Влашка, к.о Јагњило, к.о. Марковац;

на територији општине Аранђеловац: к.о. Орашац, к.о. Копљаре, к.о. Бања и к.о. Врбица;

Владимир Бабић, дипл.грађ.инж.....,.....315 Н996 09

Израђивач:	Хидропројекат – саобраћај д.о.о Београд, Веле Нигринове 16а
Одговорно лице/заступник:	Небојша Видић,дипл.инж.саоб.
Потпис:	
Број техничке документације	7- СТ -2025
Место и датум:	Београд,Јануар 2026

САДРЖАЈ

1.0	Подаци о носиоцу пројекта	1
1.1	Пун назив правног лица и физичког заступника	1
1.2	Седиште и адреса	1
1.3	Телефонски број (контакт телефон), e–mail адреса	1
1.4	Учесници у изради студије	2
2.0	Опис локације на којој се планира реализација пројекта	3
2.1	Катастарске парцеле	4
2.2	Потребне површине за време извођења радова	6
2.3	Педолошке, геоморфолошке, геолошке, хидрогеолошке и сеизмолошке карактеристике терена	7
2.4	Изворište водоснабдевања и хидролошке карактеристике	18
2.5	Климатске карактеристике	23
2.6	Флора, фауна и природна добра посебне вредности	29
2.7	Карактеристике пејзажа	34
2.8	Непокретна културна добра	35
2.9	Насељеност, концентрација становништва и демографске карактеристике у односу на објекте и активности	37
2.10	Постојећи стамбени објекти, објекти инфраструктуре и супраструктуре	40
3.0	Назив и опис целог пројекта	46
3.1	Опис претходних радова на извођењу пројекта	46
3.2	Опис објекта, укључујући величину пројекта, технологију, пројектоване капацитете и друге карактеристике пројекта које су релевантне за утврђивање и процену значајних утицаја и ризика у току трајања пројекта	48
4.0	Приказ разумних алтернатива које су разматране	66
4.1	Локација и траса	66
4.2	Производни процеси и технологија	67
4.3	Метод рада	68
4.4	Планови локација и нацрти пројеката	68
4.5	Врста и избор материјала	69
4.7	Функционисање и престанак функционисања	70
4.8	Датум почетка и завршетка извођења	70
4.9	Обим производње	70
4.10	Контрола загађења	70
4.11	Уређење одлагања отпада	71
4.12	Уређење приступа и саобраћајних путева	71
4.13	Одговорност и процедура за управљање животном средином	71
4.14	Обука	72

4.15 Мониторинг 72
4.16 Планови за ванредне прилике 72
4.17 Начин декомисије, регенерације локације и даље употребе 73
5.0 Опис могућих утицаја пројекта на животну средину који су последица грађења и коришћења пројекта, као и ризика за чиниоце животне средине 74
5.1 Квалитет ваздуха, вода, земљиште, нивоа бука, вибрације, топлоте и зрачења 74
5.2 Здравље становништва 77
5.3 Метеоролошки параметри и климатске карактеристике 79
5.4 Екосистеми 80
5.5 Насељеност, концентрације и миграције становништва 82
5.6 Намена и коришћење површина 83
5.7 Комунална инфраструктура 84
5.8 Природна и културна добра 87
5.9 Пејзажне карактеристике подручја 88
5.10 Опис радова на затварању односно уклањању 89
6.0 Приказ стања животне средине на географском подручју места извођења пројекта обухваћеном могућим утицајем пројекта (микро и макро локација) и процена могућих промена чинилаца животне средине без реализације пројекта на основу доступних информација о стању животне средине и научних сазнања 90
6.1 Становништво 90
6.2 Флора и фауна 91
6.3 Земљиште, вода, ваздух и бука 92
6.4 Климатски чиниоци 101
6.5 Грађевине, непокретна културна добра, археолошка налазишта и амбијенталне целине 102
6.6 Пејсаж 103
6.7 Међусобни односи наведених чинилаца 104
6.8 Процена могућих промена чинилаца животне средине без реализације пројекта на основу доступних информација о стању животне средине и научних сазнања 105
7.0 Опис чинилаца животне средине на које би пројекат могао да утиче, у току трајања целокупног пројекта 108
7.1 Примењене технологије, употребљени материјали, пројектовани капацитет, конструкције, опрема, потрошња енергије итд. у току извођења и експлоатације 108

7.2 Емисије загађујућих материја у ваздух, воду, земљиште, буке, вибрација, јонизујућег и нејонизујућег зрачења, светлости, топлоте, непријатности у току извођења и експлоатације 111

7.3 Негативно деловање очекиваних остатака, настанак, одлагање и поновно искоришћавање отпада у току извођења и експлоатације 136

7.4 Врсте и очекиване количине емисија гасова са ефектом стаклене баште у току извођења и експлоатације 137

7.5 Подложност пројекта климатским променама у току извођења и експлоатације 139

7.6 Коришћење природних вредности, посебно земљишта, воде и биљног и животињског света у току извођења и експлоатације 145

7.7 Кумулативни утицаји пројекта с утицајима других спроведених, одобрених, повезаних или планираних пројеката на географском подручју места извођења пројекта 147

8.0 Опис и процене очекиваних ризика од великих удеса и природних катастрофа по здравље људи и животну средину који могу да настану услед реализације пројекта или потичу од изложености пројекта ризицима од великих удеса и/или катастрофа 149

8.1 Опасне материје 149

8.2 Мере превенције, приправности и одговорности за удес 151

8.3 Мере санације – отклањање последица удеса 155

8.4 Опис и процене очекиваних ризика од природних катастрофа по здравље људи и животну средину који потичу од изложености пројекта ризицима од природних катастрофа 157

9.0 Предлог мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и, где је то могуће, отклањања негативних утицаја пројекта на чиниоце животне средине 162

9.1 Мере предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење 162

9.2 Мере у случају удеса 163

9.3 Мере заштите у случају климатских промена и природних катастрофа 165

9.4 Техничка решења заштите животне средине 171

9.5 Друге мере које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину 204

10.0 Предлог програма праћења утицаја пројекта на чиниоце животне средине 206

10.1 Приказ стања животне средине пре почетка функционисања пројекта на локацијама где се очекује утицај на животну средину 206

10.2 Параметри на основу којих се може утврдити штетни утицаји на животну средину 208

10.3 Места, начин и учесталост мерења утврђених параметара 210

11.0 Крађи приказ података – нетехнички резиме 217

11.2 Опис локације на којој се планира реализација пројекта 217

11.3 Назив и опис целог пројекта 219

11.4 Приказ разумних алтернатива које су разматране 220

11.5 Опис могућих утицаја пројекта на животну средину који су последица грађења и коришћења пројекта, као и ризика за чиниоце животне средине 221

11.6 Приказ стања животне средине на географском подручју места извођења пројекта обухваћеном могућим утицајем пројекта (микро и макро локација) и процена могућих промена чинилаца животне средине без реализације пројекта на основу доступних информација о стању животне средине и научних сазнања 223

11.7 Опис чинилаца животне средине на које би пројекат могао да утиче, у току трајања целокупног пројекта 223

11.8 Опис и процене очекиваних ризика од великих удеса и природних катастрофа по здравље људи и животну средину који могу да настану услед реализације пројекта или потичу од изложености пројекта ризицима од великих удеса и/или катастрофа 225

11.9 Предлог мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и, где је то могуће, отклањања негативних утицаја пројекта на чиниоце животне средине 226

11.10 Предлог програма праћења утицаја пројекта на чиниоце животне средине 230

12.0 Опис метода предвиђања или доказа коришћених за утврђивање и процену утицаја пројекта на животну средину 232

13.0 Подаци о техничким недостацима или непостојању одговарајућих стручних знања и вештина или немогућности да се прибаве одговарајући подаци 238

14.0 Графичка документација

14.1 Намена површина

14.2 Ситуација са положајем конструкција за заштиту од буке и жичаним оградама

14.3 Изофоне

15.0 Прилози

Локацијски услови

Решење о одређивању обима и садржаја

Списак катастарских парцела

Достављени подаци о стању животне средине

Списак слика

Слика 1 - Положај трасе Сектора 3 који обухвата деонице 5 и 6 4
Слика 2 - Катастарске општине у обухвату пројекта 5
Слика 3 - Педолошка карта Шумадије 8
Слика 4 - Карта сеизмичког хазарда Шумадије за повратни период 95 година 17
Слика 5 - Приказ положаја бунара БнВ-2 и Бнв-5 у односу на трасу и линију експропијације – десна страна, на ~km 9+400, удаљеност од мостовске конструкције ~20m 20
Слика 6 - Положај хидролошких станица површинских вода репрезентативних за обухват 21
Слика 7 - Руже ветрова за климатолошку станицу Смедеревска Паланка 28
Слика 8 - Руже ветрова за климатолошку станицу Ваљево 29
Слика 9 - Еколошки коридори у зони ЕПД5-1 190
Слика 10 - Еколошки коридор у зони еколошког прелаза ЕПД5-3 (изнад тунела) . 191
Слика 11 - Еколошки коридор у зони еколошког прелаза ЕПД5-10 196
Слика 12 - Еколошки коридор у зони еколошког прелаза ЕКД5-12 197
Слика 13 - Један од еколошких коридора у зони еколошког прелаза ЕПД6-1 200
Слика 14 - Један од еколошких коридора у зони еколошког прелаза ЕПД6-2 201
Слика 15 - Еколошки коридор у зони еколошког прелаза ЕПД6-5 202

Списак табела

Табела 1 - Категорије водопропусности у односу на геолошку творевину 11

Табела 2 - Типови подземних вода у односу на геолошку творевину 19

Табела 3 - Повремени и стални водотокови са којима се траса Деонице 5 укршта ... 22

Табела 4 - Повремени и стални водотокови са којима се траса Деонице 6 укршта ... 23

Табела 5 - Преглед средњих вредности температуре ваздуха (°C) по месецима и годишње – Смедеревска Паланка 24

Табела 6 - Преглед средњих вредности температуре ваздуха (°C) по месецима и годишње – Ваљево 24

Табела 7 - Преглед средњих вредности месечне и годишње релативне влажности ваздуха (%) – Смедеревска Паланка 24

Табела 8 - Преглед средњих вредности месечне и годишње релативне влажности ваздуха (%) – Ваљево 24

Табела 9 - Преглед средњих вредности облачности (у десетинама) по месецима и годишње – Смедеревска Паланка 25

Табела 10 - Преглед средњих вредности облачности (у десетинама) по месецима и годишње - Ваљево 25

Табела 11 - Преглед средњих вредности месечног и годишњег трајања сунчаног сјаја (h) – Смедеревска Паланка 25

Табела 12 - Преглед средњих вредности месечног и годишњег трајања сунчаног сјаја (h) – Ваљево 25

Табела 13 - Преглед средњих вредности месечних и годишњих сума падавина (mm) – Смедеревска Паланка 26

Табела 14 - Преглед средњих вредности месечних и годишњих сума падавина (mm) – Ваљево 26

Табела 15 - Преглед средњих и екстремних вредности максималних падавина (mm/дан) – Смедеревска Паланка 26

Табела 16 - Преглед средњих и екстремних вредности максималних падавина (mm/дан) – Ваљево 26

Табела 17 - Преглед средњих вредности броја дана са кишом по месецима и годишње – Смедеревска Паланка 27

Табела 18 - Преглед средњих вредности броја дана са кишом по месецима и годишње – Ваљево 27

Табела 19 - Преглед средњих вредности броја дана са снегом по месецима и годишње – Смедеревска Паланка 27

Табела 20 - Преглед средњих вредности броја дана са снегом по месецима и годишње – Ваљево 27

Табела 21 - Приказ честина и средњих вредности брзина ветра по правцима – Смедеревска Паланка 28
Табела 22 - Приказ честина и средњих вредности брзина ветра по правцима 28
Табела 23 - Гранични елементи плана и профила 49
Табела 24 – Девијације на деоници 5 51
Табела 25 - Девијације на деоници 6 52
Табела 26 - Укрштања 52
Табела 27 – Објекти на деоници 5 55
Табела 28 - Објекти на деоници 6 56
Табела 29 – Потпорне конструкције – деоница 5 57
Табела 30 - Потпорне конструкције – деоница 6 58
Табела 31 - Прогнозирани саобраћај на вишетрачним и двотрачним деоницама пројектованог пута „Вожд Карађорђе“, деоница 5 65
Табела 32 - Прогнозирани саобраћај на вишетрачним и двотрачним деоницама пројектованог пута „Вожд Карађорђе“, деоница 6 65
Табела 33 - Упоредни приказ броја становника од 1948. до 2022. године 90
Табела 34 - Састав издувних гасова бензинских и дизел мотора (vol %) 98
Табела 35 - Број возила која су саобраћала улицама у току мерења буке 101
Табела 36 – Употребљени материјал 109
Табела 37 - Типична потрошња дизела по радном сату грађевинске механизације 111
Табела 38 - Емисиони фактори од грађевинске механизације 112
Табела 39 – Сценарио тишине 116
Табела 40 - Сценарио тишине 117
Табела 41 - Сценарио доминантног ветра 119
Табела 42 - Сценарио доминантног ветра 120
Табела 43 - Регулација корита 125
Табела 44 – Просечне концентрације 127
Табела 45 – Нивои буке 133
Табела 46 – Оријентационе емисије 137
Табела 47 - Критички климатски параметри 141
Табела 48 - *Утицај климатских промена на објекте путне инфраструктуре у Србији* 143
Табела 49 - Врсте биљних материјала 147
Табела 50 - Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору 180
Табела 51 - Конструкције за заштиту од буке на Деоници 5 181

Табела 52 - Сепаратори и реципијенти на деоници 5 185
Табела 53 - Сепаратори и реципијенти на деоници 6 186
Табела 54 - Позиције еколошких прелаза за животиње на Деоници 5 188
Табела 55 - Типови заштитних жичаних ограда на деоници 5 198
Табела 56 - Позиције еколошких прелаза за животиње на деоници 6 199
Табела 57 - Типови заштитних жичаних ограда на деоници 6 203
Табела 58 - Програм праћења стања животне средине - бука 211
Табела 59 - Програм праћења стања животне средине – загађење ваздуха 212
Табела 60 - Програм праћења стања животне средине –воде 212
Табела 61 - Програм праћења стања животне средине – земљиште 214
Табела 62 - Програм праћења стања животне средине – подземне воде 215

Списак илустрација

Илустрација 1 - Еколошки прелаз ЕПД5-1 (мост) 189
Илустрација 2 - Еколошки прелаз ЕПД5-2 (мост) 190
Илустрација 3 - Еколошки прелаз ЕПД5-3 (изнад тунела 191
Илустрација 4 - Еколошки прелаз ЕПД5-4 (мост) 192
Илустрација 5 - Еколошки прелаз ЕПД5-5 (мост) 192
Илустрација 6 - Еколошки прелаз ЕПД5-6 (мост) 193
Илустрација 7 - Еколошки прелаз ЕПД5-7 (мост) 194
Илустрација 8 - Еколошки прелаз ЕПД5-8 (мост) 194
Илустрација 9 - Еколошки прелаз ЕПД5-9 (мост) 195
Илустрација 10 - Еколошки прелаз ЕПД5-10 (мост) 195
Илустрација 11 - Еколошки прелаз ЕПД5-11 (мост) 196
Илустрација 12 - Еколошки прелаз ЕПД5-12 (мост) 197
Илустрација 13 - Еколошки прелаз ЕПД6-1 (мост) 200
Илустрација 14 - Еколошки прелаз ЕПД6-2 и ЕПД6-3 (мостови) 201
Илустрација 15 - Еколошки прелаз ЕПД6-4 и ЕПД6-5 (мостови) 202

1.0 Подаци о носиоцу пројекта

1.1 Пун назив правног лица и физичког заступника

Назив носиоца пројекта: Коридори Србије д.о.о. Београд

Директор: Александар Антић, в.д. директора .

1.2 Седиште и адреса

Краља Петра 21, 11000 Београд

1.3 Телефонски број (контакт телефон), e–mail адреса

Особа за контакт: Невена Туфегџић, маст.инж.зашт.жив.сред.

Телефон: 066/8303632

Факс: 011/3248682

E–mail: n.tufegdzic@koridorisrbije.rs

1.4 Учесници у изради студије

Овлашћено лице – руководилац израде студије:
Владимир Бабић, дипл.грађ.инж

Учесници у изради студије:

Никола Никитовић, дипл.грађ.инж.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.
Горан Лазовић, дипл.грађ.инж.
Иван Петровић, маст.еко.зашт.жив.сред.
Страхиња Николић, дипл.грађ.инж.
Имре Пап, дипл.инж.технолог.
Бојана Станковић, дипл.инж.технолог.
Јовица Шијаковић, дипл.инж.геол.
Душан Вукомановић, маст.инж.зашт.жив.сред.
Анастасија Карличић, маст.аналит.зашт.жив.сред.
Мирјана Секулић, дипл.инж.пејз.арх.

2.0 Опис локације на којој се планира реализација пројекта

Планирани Државни пут I реда „Вожд Карађорђе“ представља више саобраћајних праваца који чине јединствен систем и има за циљ да повеже подручје Шумадије и Централне Србије са окружењем и околним саобраћајним коридорима државног пута IA реда број 1 (аутопут E-75, Коридор X), државног пута IA реда број 2 (аутопут E-763, Београд-Јужни Јадран, тзв. деоница „Милош Велики“) и посредно државног пута IA реда A5 (E-761, тзв. „Моравски коридор“).

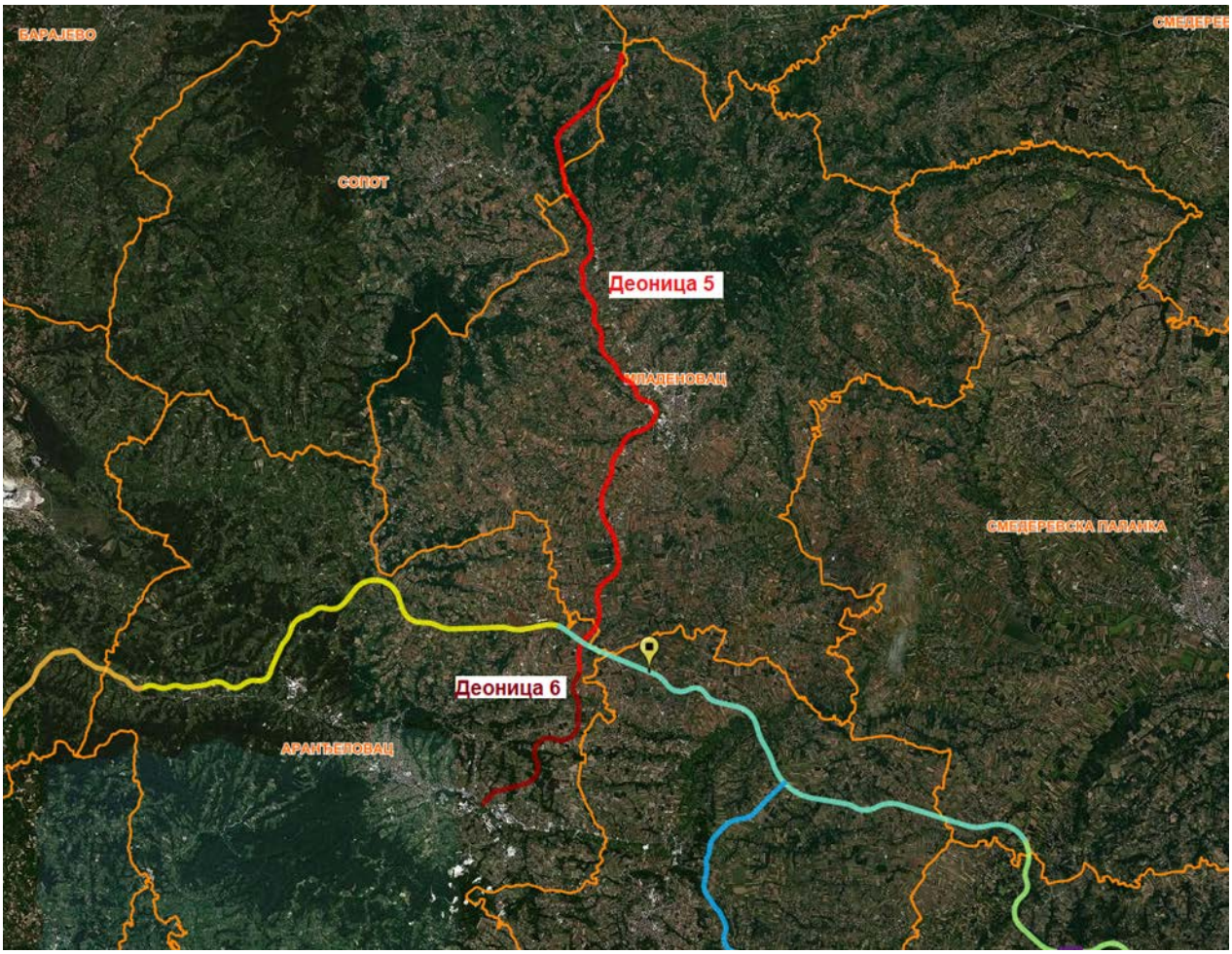
Траса Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ протеже се у правцу исток-запад од петље „Марковац“ (веза са E-75) на источном крају предметне саобраћајнице до Лазаревца на западу тј. до петље „Чибутковица“ (везе са E-763), односно, у правцу север – југ, од постојеће петље „Мали Пожаревац“ на аутопуту E-75, до Аранђеловца. На свом путу, од Марковца, саобраћајница се протеже кроз подручја општина Лапово, Рача, Смедеревска Паланка, Топола, Аранђеловац, Лајковац и Лазаревац.

Од Малог Пожаревца и везе у зони постојеће петље са E-75, траса пролази коридором који је измештен западно од постојећег државног пута, остварујући везе са Сопотом и Младеновцем, повезујући се са основним коридором на правцу Лазаревац – Марковац у зони северно од Орашца и даље наставља према Аранђеловцу.

Предмет ове Студије о процени утицаја на животну средину је Сектор 3, односно, део од Малог Пожаревца до Аранђеловца, од km 0+000 - km 36+884.26, који обухвата Деонице 5 и 6.

Деоница 5 - почиње од постојеће петље „Мали Пожаревац“ на Државном путу IA реда број 1 (аутопут E-75, Коридор X), пружа се ка југу, источно од Сопота, а западно од градског општинског центра Младеновац, обухватајући планиране петље „Мали Пожаревац Југ“, „Влашка“ и „Младеновац“, и завршава се са планираном петљом „Орашац“;

Деоница 6 – почиње након планиране петље „Орашац“, пружа се даље ка југу, обухватајући планирану петљу „Орашац Југ“ и завршава се кружном раскрсницом „Аранђеловац“ на постојећем државном путу IБ реда број 27 и уласку у општински центар Аранђеловац.



Слика 1 - Положај трасе Сектора 3 који обухвата деонице 5 и 6

2.1 Катастарске парцеле

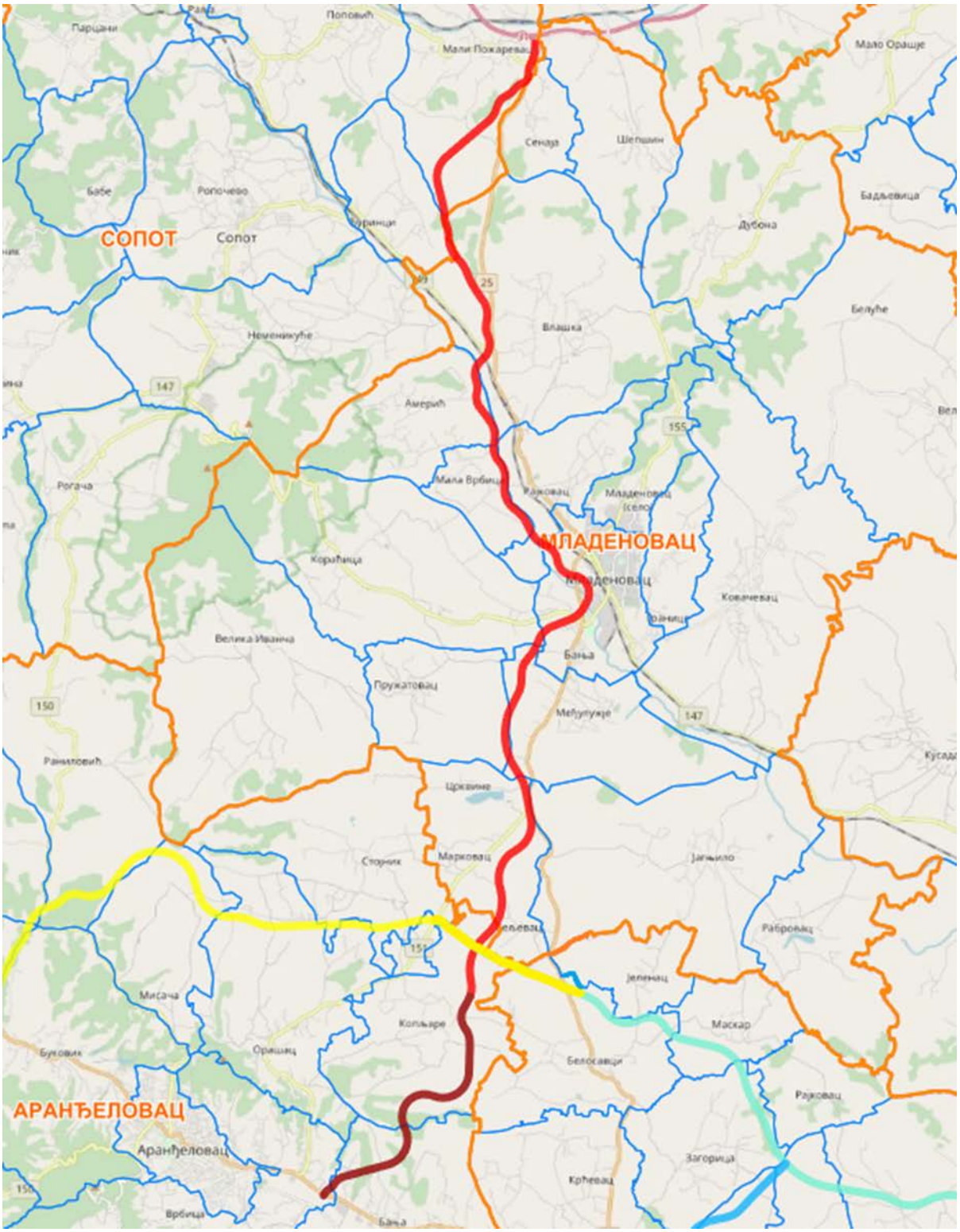
Базни плански основ овог пројекта је Уредба о утврђивању просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ („Сл. гласник РС“, бр. 62/2024).

Планирана Деоница 5: Мали Пожаревац – Орашац је дужине 29.00 km, а Деоница 6: Орашац – Аранђеловац је дужине 7.8 km.

2.1.1 Катастарске парцеле

Пројектована саобраћајница обухвата на територији градске општине Сопот: К.О. Ђуринци и К.О. Мали Пожаревац, на територији градске општине Младеновац: К.О. Сенаја, К.О Шепшин, К.О. Међулужје, К.О. Пружатовац, К.О. Младеновац Варош, К.О. Корађица, К.О. Мала Врбица, К.О. Рајковац, К.О. Амерић, К.О. Влашка, К.О Јагњило и К.О. Марковац, а на територији општине Аранђеловац: К.О. Орашац, К.О. Копљаре, К.О. Бања и К.О. Врбица;

Списак катастарских парцела за Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац, од km 0+000 - km 36+884.26, који обухвата Деонице 5 и 6. налази се у прилогу број 1.4.3.



Слика 2 - Катастарске општине у обухвату пројекта

2.2 Потребне површине за време извођења радова

Проблематика заузимања површина, неопходних за изградњу пута као и свих пратећих садржаја који су значајни за остваривање комплетног програма изградње, представља један од битних параметара меродаван за дефинисање односа пута и животне средине.

Површина која ће бити обухваћена грађевинским радовима, у тренутку израде Студије, није доступна, с обзиром да Идејним пројектом није предвиђен Пројекат организације и грађења. Максимална површина која може бити обухваћена за време извођења радова на изградњи Сектора 3 предметне саобраћајнице, одређена је границом потребне екпропијације и износи око 362 ha.

Површина трајно заузета изградњом саобраћајнице представља простор који мења своју првобитну намену и, по правилу, не може бити приведен другој намени. Ова чињеница, посебно у контексту ограничених количина обрадивог земљишта, намеће потребу за детаљним разматрањем овог параметра. У процесу идентификације могућих утицаја, потребе за заузимањем површина морају се сагледати и са еколошког аспекта, уз предузимање мера за минимизирање негативних ефеката.

Дефинисање путног профила у простору, са становишта просторног размештаја основних функционалних елемената и потребних површина, представља релативно једноставан поступак уколико су познати ранг саобраћајнице, усвојени ниво комфора пратећих садржаја, положаји и концепције свих чворишта, као и топографске карактеристике подручја кроз које траса пролази. На основу тих параметара утврђени су и основни методолошки кораци за квантификацију овог показатеља.

Ради се о површинама које се бесповратно ангажују за потребе пута и површинама које се најчешће ангажују привремено у току саме израдње. У површине које се неповратно ангажују спадају:

а) Површине које обухвата планум пута:
- возне траке,
- зауставне траке или зауставне нише,
- разделни појас,
- банкине.

б) Површине елемената трупа пута:
- косине усека и насипа,
- површине система за одводњавање (канали),
- површине потребне за обезбеђивање прегледности,
- површине за смештај заштитних и потпорних конструкција.

в) Површине пратећих садржаја:
- денивелисани чворови и површински укрштаји са свим својим елементима.

г) Остале површине:
- путно земљиште у оквиру појаса експропријације.

2.3 Педолошке, геоморфолошке, геолошке, хидрогеолошке и сеизмолошке карактеристике терена

У овом поглављу је дат приказ педолошких, геоморфолошких, геолошких, хидрогеолошких и сеизмолошких карактеристика простора на коме је предвиђена изградња државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3: Мали Пожаревац – Аранђеловац. Настојало се да се сумирају доступни картографски, литерални и истражни подаци релавантни за приказ педологије, геоморфологије, геологије, сеизмологије и хидрогеологије подручја. За потребе Идејног пројекта, урађена су посебна истраживање под називом „Елаборат геотехничких услова изградње“, за Деонице 5 и 6, тј. Сектор 3.

2.3.1 Педолошке карактеристике терена

На посматраном подручју могу се препознати различити типови земљишта, што је последица варијабилног рељефа, геолошке подлоге и хидролошких услова.

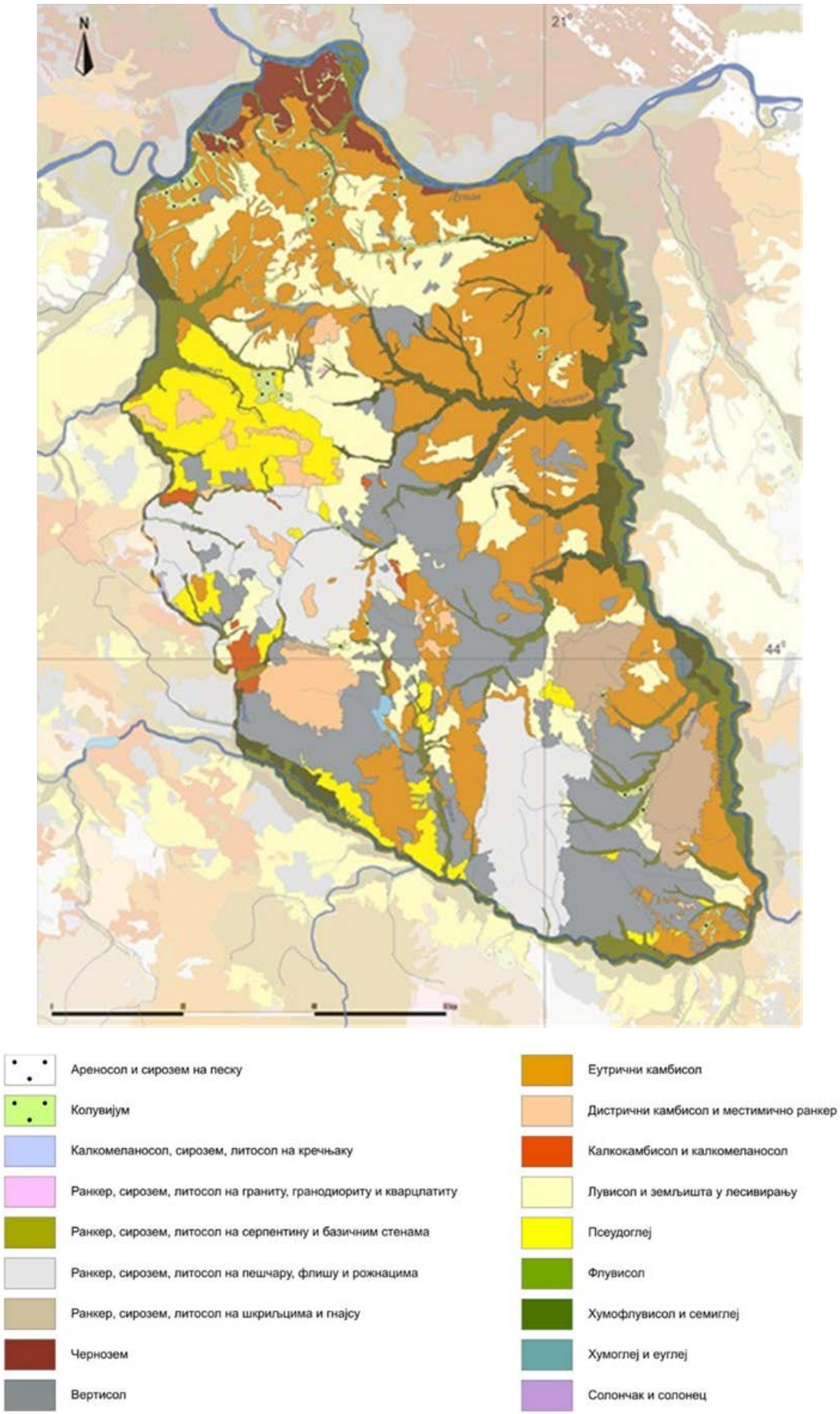
Аливијална земљишта – заступљена су дуж речних долина. То су азонални типови земљишта, различито развијени и различито плодни, што је условљено, пре свега, дужином плављења, несметаним педогенетским процесима, разноврсношћу нанесеног материјала. Ово је растресито и порозно тло флувијалног порекла са високим садржајем органске материје. Морфолошке, физичке и хемијске особине овог земљишта пружају повољне услове за развој пољопривредних култура.

Смеђа земљишта – настала су као резултат интензивног разлагања органске материје и испирања минерала. Заступљена су у брдским пределима. Формирана су на глиновитим и лесним депозитима. Углавном су под шумском вегетацијом, виноградима и воћњацима.

Ригосоли - често су мешавина површинског и подповршинског материјала јер су настала људском обрадом. Срећу се у итензивним пољопривредним подручјима, пластеницима, баштама, виноградима, воћњацима, често у урбаним зонама где је земљиште насипано или преобликовано.

Вертисоли – присутни у зонама са већим уделом глине, склони су ерозији и променама запремине услед влажења и сушења. Веома су плодна, али тешка за обраду (лепљива кад су мокра, тврда кад су сува). Јављају се у сувим и полусувим подручјима са израженим смењивањем влажних и сувих периода.

Камбисоли - једна од најраспрострањенијих група природних (зоналних) земљишта у умереним подручјима. Карактеристична су за посматрано подручје јер се формирају у зонама умерено-континенталне климе, на брежуљкастом стабилном терену. То су млађа до средње развијена минерална земљишта, код којих се већ јавља почетна измена матичног супстрата, али још увек без јасно диференцираних хоризоната као код зрелијих типова. Погодни су за воћарство, виноградарство, пашњаке, мање за интензивну ратарску производњу.



Слика 3 - Педолошка карта Шумадије

2.3.2 Геоморфолошке карактеристике терена

Истражно подручје предметног сектора, налази се у централној Србији и припада шумадијском побрђу. Коте терена се крећу у распону 130-285 mnv. Рељеф је динамичан, са комбинацијом долинских и брдовитих области, благо разуђен, са комбинацијом побрђа и речних долина. Морфолошки гледано, предметни сектор се већином налази на брежуљкасто – брдовитом типу рељефа. Од морфолошких облика заступљени су микрорељефни облици јаруга, испупчења, заталасања, прегиба и алувијалне равни.

Траса се, у хипсометријски највишем делу, где је и пројектован тунел, простире од почетка до стационаже на km 6+000, између Малог Пожаревца и места Влашка. Затим се траса простире долинским и терасним подручјем реке Велики Луг до Младеновца, до km 18+000. До краја Деонице 5, km 29+050, траса се простире благим успоном преко благо заталасаних долинских страна безимених потока где су коте у распону 140 – 195 mnv.

Планирани тунел лоциран је у зони насеља, на превоју између Малог Пожаревца и Ђуринаца. Улазни портали налазе се на падинским странама потока. Падине су прекривене обрадивим површинама - воћњацима. Нагиб падине у зони улазног портала је око 15°, док је нагиб падине у зони излазног портала око 5°. У широј зони трасе тунела (лево и десно од осовине тунела) максимална кота терена је око 287 mnv. Нивелета тунела је у распону кота од 255 - 270 mnv.

Од стационаже km 29+000.0 до km 30+080, терен је већим делом благо заталасан, траса се проводи насипима. У овом делу је заступљена минимална кота (170.5 mnv), у кориту реке Суморине, и преко ње је планирана је изградња мостовске конструкције. Од морфолошких облика издваја се алувијална раван, дужине око 100 m. Од стационаже km 30+080.0 до km 34+175.0, траса се већим делом преводи кроз усеке маскималне дубине до 9.3 m, а мањим делом насипима. Планирана је изградња мостова и надвожњака на местима пресецања са локалним путевима. Са порастом стационаже, повећава се и надморска висина као и нагиб тла, изузев корита реке Вијића која представља минималну коту овог дела трасе.

Од стационаже km 34+000 до km 36+874.58 траса се већим делом проводи усецима, максималне дубине до 9.3 m. Јаруге су развијене махом на падинама стрмијег нагиба, најчешће су усечене у делувијалном покривачу и у измењеном делу миоценског комплекса, дубине су до 12 m. Максимални нагиб јаруга је до 35°.

2.3.3 Геолошке карактеристике терена

Терен у коридору Сектора 3 формирају стенске масе различите геолошке старости, од неогена до квартара.

Шире истражно подручје обухвата простор јужног обода Панонског басена, који се протеже од Смедеревске Паланке, преко Младеновца, Космаја, Рипња, па све до Орашца и Аранђеловца. Овај део Шумадије представља прелаз између панонске низије и побрђа централне Србије, са изразито разуђеним рељефом и развијеном хидрографском мрежом.

Геолошку основу подручја чини комплекс старијих магматских и метаморфних стена (Букуљско–Венчачки и Космајски масив), преко којих леже неогене и квартарне седиментне наслаге различитог порекла и дебљине. У стратиграфском погледу, издвојене су следеће целине:

- Кредни седименти: Кредни слојеви јављају се у зони која се са прекидима пружа од Космаја, преко Сопота и Рипња, до Београда. Представљени су кречњацима, мергловима и песковитим лапорцима, често у положају дискордантном у односу на неогене наслаге. Ове стене имају добру компактност и повремено избијају на површину у виду издвојених гребена и узвишења.

- Сарматски седименти: Сарматске наслаге су слабо заступљене и јављају се као мање, изоловане појаве у подини панонских творевина. Литолошки се издвајају два пакета: нижи, глиновито–песковити, и виши, кречњачко–пешчарски. Ове наслаге представљају транзициону фазу између морских и континенталних услова седиментације.

- Панонски седименти: Панонске творевине имају највеће распрострањење у неогеном комплексу. Простиру се у континуираном појасу од Смедеревске Паланке, преко Младеновца и Рипња, до Врчина и Посавине. Серија је углавном континентално–језерског карактера, са претежно хоризонталним или благо нагнутим слојевима. Литолошки стуб граде: у доњем делу – бели слојевити лапорци, у средњем и горњем делу – разнобојни кварцни пескови, песковите глине, шљункови и конгломерати, а местимично – жути, порозни, органогени кречњаци, који по изгледу подсећају на доњосарматске кречњаке.

- Неогене и магматске творевине: У јужном делу посматраног подручја (између Орашца и Аранђеловца) јављају се кристаласти шкриљци, гнајсеви, кварцити и амфиболити, који представљају основу Букуљско–Венчачког масива. Ове стене су на више места пробијене гранитним интрузивима (букуљски гранит), који су отпорни и стабилни, али на површини често изветрели у плитак елувијални покривач.

- Квартарне творевине (делувијалне, пролувијалне и флувијалне наслаге): На површини терена распрострањене су наслаге холоценске старости: флувијалне творевине – песковито – глиновити алувијон, спрудови и наносни материјал уз речна корита, као и падинске творевине – пролувијалне и делувијалне наслаге, као и лесоиди на вишим положајима. Дебљина ових наслага варира од 0,5 до 5,0 m. Материјал је слабо консолидован, често глиновито–песковит, са фрагментима стенске подлоге.

2.3.4 Хидрогеолошке карактеристике терена

Хидрогеолошка својства стенских маса и терена предиспонирана су: литолошким типом стена, степеном њихове тектонске и егзогене оштећености и хипсометријским положајем у односу на ерозионе базисе. Стенске масе које изграђују терен истражног простора су сложених и различитих хидрогеолошких карактеристика.

Посматрано подручје припада Шумадијско-подунавској хидрогеолошкој целини, која обухвата прелаз између висоравни Шумадије и подунавске низије. Основна карактеристика терена је велика литолошка разноврсност – од кристаластих стена Букуљско-венчачког масива на југу до неогених и квартерних седимената у северним и централним деловима.

- Хидрогеолошка категоризација стенских маса

Према пропусности, стенске масе су подељене у категорије:
- добро водопропусне стенске масе,
- средње водопропусне стенске масе,
- смењивање водопропусних и водонепропусних стенских маса,
- слабо водопропусне стенске масе и
- практично непропусне стенске масе.

На основу литолошких карактеристика дат је табеларни приказ категорија водопропусности.

Табела 1 - Категорије водопропусности у односу на геолошку творевину

Геолошка творевина	**Категорија водопропусности**	**Кључне напомене**
Кредни седименти (кречњаци, мергл, песковити лапорци; карактер карста/фисура)	Висока — варијабилна (карстна/фрактурна)	Кречњаци могу бити врло пермеабилни у карстним зонама и фрактурама; мерглови смањују пропусност локално.
Сарматске наслаге — доњи пакет (глиновито-песковити)	Ниска — до умерене	Глиновити пакети утичу као баријера; песковити делови боље пропуштају.
Сарматске наслаге — виши пакет (кречњачко-пешчарски)	Умерено до високо (локално карстно/поровито)	Ако садрже кречњака/пешчара — добри локални водоносници.
Панонске наслаге — (бели лапорци до кварцни пескови, шљунак, конгломерат)	Варијабилно: од ниске (лапорци) до високе (песак/шљунак/конгломерат)	Главни добри водоносници су пескови, шљунци и конгломерати; лапорци имају ниску порозност.
Кристаласти (шкриљци, гнајс, кварцит, амфиболит) и гранити	Ниска (матично) — умерена секундарна пермеабилност по пукотинама/вегетационом слоју	Углавном ниска примарна пропусност; фракционираност/временско изветравање може да обезбеди локалну пермеабилност.
Квартер (алувијал, делувијал, пролувијал, лес/лесоиди) — песковито-шљунковити делови	Висока — добра водопропусност	Алувијални пескови и шљунак = примарни теренски водоносници; дебљина 0,5–5 m утиче на складиштење.
Квартер — глиновити/лесоиди	Ниска	Глине и лесоиди делују као покровне баријере; смањују рекарбуризацију и проток.

2.3.5 Инжењерскогеолошке карактеристике терена

Својства издвојених геотехничких јединица у склопу природне конструкције терена, анализирана су и приказана на основу свих извршених истраживања и испитивања, у оквиру Елабората о геотехничким условима изградње за Деоницу 5 и Деоницу 6 предметног државног пута.

2.3.5.1 Инжењерскогеолошке карактеристике терена - Деоница 5

Издвојене су следеће инжењерскогеолошке средине и комплекси: квартарни седименти и миоцени лапоровито-песковити комплекс.

- Квартарни седименти

У оквиру квартарног комплекса могу се издвојити следеће геотехничке средине:
- Насип (n)
- Колувијум (Ko)
- Терасне глине (GL_t)
- Алувијалне глине (GL_{al})
- Алувијални песак (Pal)
- Алувијално муљевите глине (GL_{al-m})
- Шарена серија глина (GL_{pb})
- Делувијална глина (GL_{dl})

• Насипи (n) - представљен различитим кохерентним и некохерентним насутим материјалима изграђеним за потребе израде државних и локалних саобраћајница, као и за потребе нивелације терена око објеката.

• Колувијум (Ko) - клижењем покренут материјал разнородног литолошког састава и генетског порекла, најчешће квартарни песковито-прашинасто-глиновити материјали, као и неогени глиновито-песковити и лапоровити седименти; маса тела клизишта хетерогена и анизотропна, делимично или потпуно водозасићена, неуједначених махом неповољних физичко-механичких својстава; често процуривање подземних вода у зони клижења, дебљина колувијума неуједначена; променљиве боје, тамномрке, окержуте, сивожуте и сл.. Ова јединица се појављује у зони km 12+200 – km 12+350, дубина покренуте масе до 5 m.

• Терасне глине (GL_t) прашинаста глина до глиновита прашина, локално неравномерно песковита, слојевите или сочивасте текстуре, средње повољних физичко-механичких својстава, средње меке до меке конзистенције, високе до средње пластичности, средње стишљива, водозасићена, средње до слабо водопропустљива и водооцедна, смеђе боје.

• Алувијалне глине (GL_{al}) прашинаста глина до глиновита прашина, локално неравномерно песковита, слојевите или сочивасте текстуре, средње повољних физичко-механичких својстава, средње меке конзистенције, високе до средње

пластичности, средње стишљива, водозасићена, средње до слабо водопропустљива и водооцедна, смеђе боје.

• Алувијални песак (P_{al}) заступљен у дубљим деловима алувијалних наноса, претежно чист, локално са врло ретким прослојцима прашине или ситног шљунка, средњезрн, слабо гранулисан, средње до добро збијен, добро водопропустљив и водооцедан, сиве боје.

• Алувијално муљевите глине (GL_{al-m}) прашинаста глина до глиновита прашина, локално неравномерно песковита, обогаћена са органским примесама; слојевите или сочивасте текстуре, неповољних физичко-механичких својстава, врло меке до меке конзистенције, високе пластичности, ванредно до врло стишљива, у потпуности водозасићена, средње до слабо водопропустљива и водооцедна, тамно сиве до сиво-зелене боје.

• Шарена серија глина (GL_{pb}) прашинаста глина до глиновита прашина у подини алувијалних и барских глина. Локално неравномерно песковита, слојевите или сочивасте текстуре, повољних физичко-механичких својстава, средње меке до тврде конзистенције, високе до средње пластичности, средње до слабо стишљива, средње до слабо водопропустљива и водооцедна, залено - смеђе боје.

• Делувијалне глине (GL_{dl}) по саставу представљају прашинасто песковиту глину, средње пластичности, тврде консистенције, смеђе боје. Изграђују површинске делове терена до дубине од 0.8 - 5.0 m. Интергрануларне порозности, мале водопропусности, са функцијом хидрогеолошког колектора спроводника, релативно повољних геотехничких карактеристика.

- Миоцени песковито-лапоровити комплекс

У оквиру миоценог песковито лапоровитог комплекса могу се издвојити три геотехничке квазихомогене средине:

- Лапоровита глина – зона измене ($M^{gl,p*}$)
- Лапори песковити ($M^{l,p}$)
- Песак (M^{p})

Комплекс је генерално повољних геотехничких карактеристика, стабилан је у природним условима, повољне носивости, а у условима неадекватног и дубоког засецања склон клизању. Истражним радовима у овој зони није регистрована појава подземне воде, али је могућа појава у прашинасто песковитим партијама.

• Лапоровита глина – зона измене ($M^{gl,p*}$), је глиновита и прашинаста до песковита, средњетврде консистенције, средње до високо пластичана, жуто смеђе, жуто сиве и сиве боје. Мало песковита до шљунковита, са поступним прелазима ка подинским лапорима. Садржи секундарна исталожења CaCO3 и оксиде Fe и Mn. Масивне до листатсте текстуре, интергрануларне и пукотинске порозности. Средина средње водопропусности са функцијом хидрогеолошког колектора спроводника.

• Лапори песковити (Ml,p) прашинасато – глиновитог састава, тврде консистенције, средње до високо пластични, са прослојцима праха CaCO3, окер и сиво зеленкасте боје. Генерално је повољних геотехничких карактеристика. Више је прашинасто-глиновита, а у овом комплексу се не очекују приливи значајне количине воде.

• Песак (Mp) прашинастог састава је ситнозрн до средњезрн, жуте и жутосиве боје. Има функцију хидрогеолошког колектора резервоара у коме је формирана сапета издан. У овом комплексу се очекују приливи одређене количине воде. Збијеност се повећава са дубином.

2.3.5.2 Инжењерскогеолошке карактеристике терена - Деоница 6

Издвојене су следеће геотехничке целине:

- Рецентно тло:
- Насип (n)

- Алувијални седименти:
- Алувијална глина (GL_{al})
- Алувијално – муљевита глина (GL_{al-m})

- Делувијални и делувијално-пролувијални седименти
- Делувијална глина (GL_{dl})
- Делувијално – пролувијална глина (GL_{dl-pr})

- Миоцени седименти
- Миоцена глина, лапоровито песковита ($M^{gl,lp,p-š*}$)
- Миоцене лапоровите глине и пескови($M^{lp,gl.p}$)

• Насип (n) – Насип је регистрован у оквиру саобраћајница (магистралних, регионалних и локалних). Насипи су хетерогене грађе: песковито - глиновити или песковито -шљунковити. Локално су то глиновито - дробински материјали, туцаник или грађевински отпад. Насипи су углавном технички обрађени и механички збијени, променљиве дебљине до 0.5 m. У оквиру ове издвојене средине нису вршена геотехничка истраживања и испитивања, јер су појаве ових рецентних творевина везане за постојеће линијске објекте на којима неће бити значајних геотехничких радова.

• Глина (GL_{al}) – браон смеђе боје, средње пластична, меког конзистентног стања, обогаћена оксидима Fe. Дебљина слоја износи око 2.5m. Ова средина је најмање заступљена на предметној деоници, и јавља се у алувијалним равнима река Суморина и Вијића.

• Глина алувијално - муљевита (GL_{al-m}) - сиво плаве боје, високопластична, изразито стишљива, меког конзистентног стања. По дубини у маси се јавља шљунак песковит, са облутицама до 1cm, полузаобљених ивица, полувезан. Ова средина и заступљена је у зони река Суморина и Јунац.

• Делувијална глина (GL_{dl}) - распрострањена је на благим падинама, То су глине браон смеђе боје, средње до тврдо пластичног конзистентног стања, слабо до средње стишљиве, ниско до средње пластичне, обогаћене карбонатма који се јављају у виду праха. Дебљина ових слојева варира и јавља се у расону од 1.6 m до максималних 9.3 m . Ову средину углавном прекрива хумус дебљине до 0.4 m, испод њих су обично заступљени миоценски језерски седименти.

• Делувијално пролувијална глина (GL_{dl-pr}) - браон боје, мрвичасте структуре, средње пластичног конзистентног стања. Средина је пукотинске порозности и генерално слабо пропусна. По дубини се могу уочити остатци ситнијих гранчица дрвећа и жилица биљака. Површина је покривена хумусом дебљине 0.3 m.

• Терасна глина (GL_t) - смеђе боје, средње пластичног конзистентног стања са ситним шљунком у маси, заобљених ивица mm – cm димензија. Како је ова средина заступљена малим делом на предметној траси за ову ниво пројекта из ове средине није узет узорак за лабораторијска испитивања.

• Шљунак заглињен (Š,gl-p)t - браон смеђе боје, хетерогеног гранулометријског и петрографског састава са облутицама од 1 до 5 cm. Проценат глиновите и песковите материје у маси варира са дубином, слабо везана средина. У дубљим деловима смањује се проценат шљунковите фракције. Како је ова средина заступљена малим делом на предметној траси за ову ниво пројекта из ове средине није узет узорак за лабораторијска испитивања.

• Барска глина (GL_{pb}) – локално неравномерно песковита, средње пластичног до тврдо пластичне конзистенције, зелено смеђе боје. Ова средина је заступљена малим делом на почетку ове деоноце.

• Неогени седименти (M) - представљени су миоценским комплексом глина лапоровитих где се по дубини јављају партије песка и шљунка ($M^{gl,lp,p-š}$) и лапори глиновити са прослојцима и појавама песковито шљунковите фракције по дубини ($M^{lp,gl,p}$), лапора, пескова и шљункова. Комплекс представља најмлађе неогене творевине и одликује се знатним фацијалним променама у хоризонталном правцу.

• Комплекс миоцених глина лапоровитих, пескова и шљункова ($M^{gl,lp,p-š*}$) – браон смеђе до сиве боје, средње до тврдо пластичног конзистентног стања, ниско до средње пластичне. По дубини се јављају делови са више песковите до шљунковите фракције у маси и са великим процентом карбоната у маси. Пескови у оквиру овог комплекса су ситнозрни, средње збијени, а шљункови средњезрни, полузаобљених ивица.

• Миоцене лапоровите глине, пескови и шљункови ($M^{lp,gl,p-š}$) - браон сиве боје, тврдопластичног до полутврдог конзистентног стања, средње пластичне, те слабо стишљиве обогаћене оксидима Fe и Mn. Заступљени су песковити делови са средње до врло збијеним песком браон-жуте боје, као и шљунком чији проценат у маси варира, али се углавном креће око 20-40%, са заобљеним до полузаобљеним облутицама димензија 1-2 cm, хетерогених у петрографском погледу.

• Миоцене глине (M^{gl}) - глине лапоровите браон смеђе боје, мрвичасте и масивне структуре, прошаране нијансом сиво – плаве, средње до тврдо пластичног конзистентног стања, песковите.

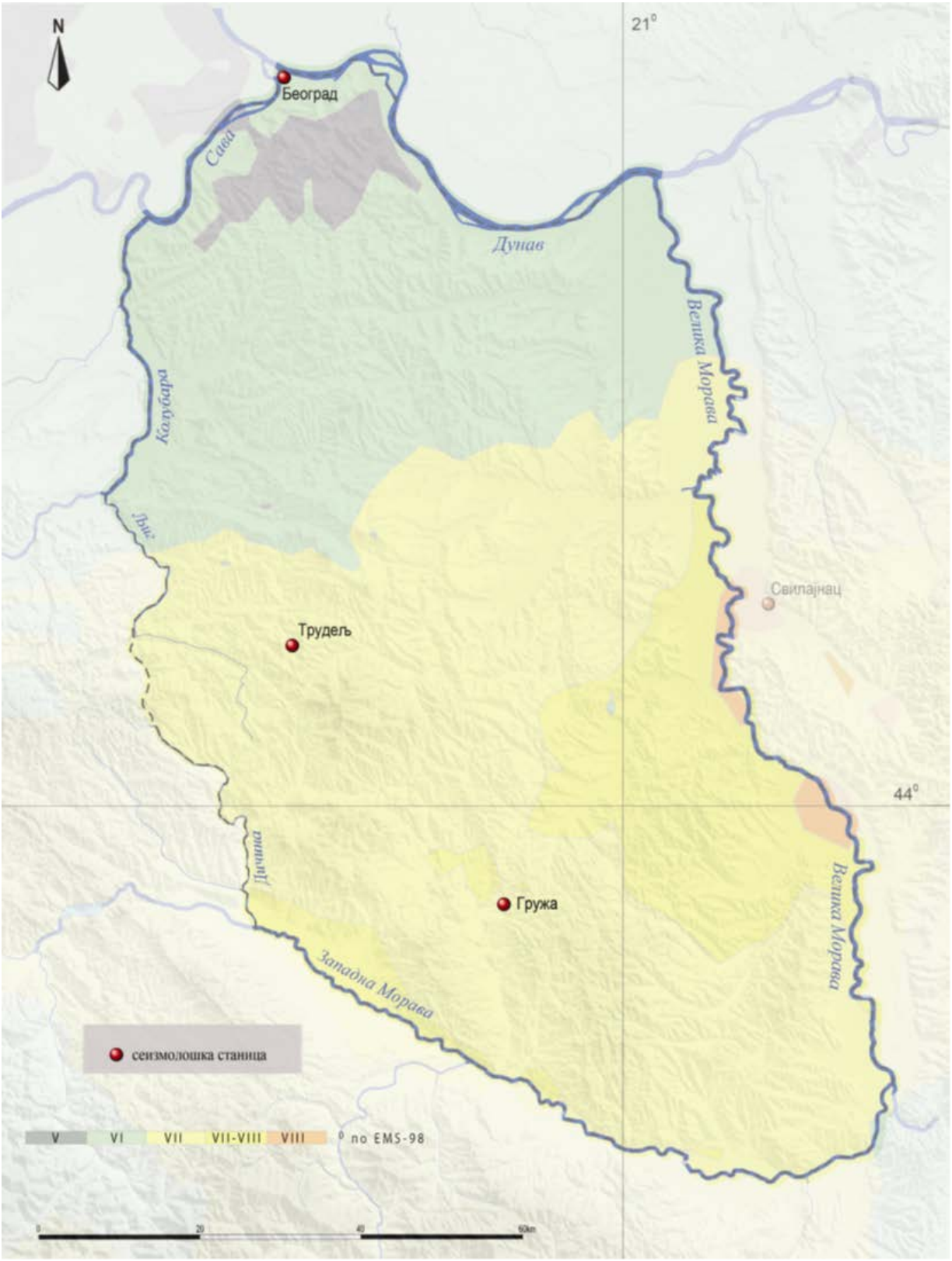
• Миоцени пескови и шљункови ($M^{p,š}$) - песковито шљунковита средина. Песак ситнозрн, прашинаст, локално и заглињен, средње до добро збијен, окер браон боје. Шљунак ситнозрн и средњезрн, заглињен, полу до заобљених облутица, средње до добро збијен, полувезан.

• Миоцени лапори глиновити ($M^{lp,gl}$) - браон сиве боје, тврдо пластичног до полутврдог конзистентног стања, масивне структуре, већином кртог лома. По USCS средина делом спада у CL – CH групу.

2.3.6 Сеизмолошке карактеристике терена

Сеизмичност терена представља параметар који је од значаја за анализу могућих негативних утицаја, како на геолошку, тако и на техногену средину. Сеизмички утицаји представљају један од важних инжењерско-геолошких фактора који се морају разматрати при планирању, пројектовању и изградњи путева, мостова, насипа, пропуста и других саобраћајних објеката. Активност земљотреса изазива динамичка дејства која могу утицати на стабилност терена, носивост подлоге и трајност конструкција. Из наведених разлога, неопходно је дефинисати сеизмички хазард и сеизмички ризик. Сеизмички хазард обухвата проучавање саме појаве земљотреса односно његовог интензитета на површини терена, док анализе сеизмичког ризика обухватају процену степена угрожености конкретног објекта, израженог у могућим лакшим и тежим оштећењима. Сеизмички ризик је од значаја за пројектовање инфраструктуре, јер утиче на степен угрожености објеката и потребу за адаптацијом инжењерских решења.

Сеизмичку активност простора условљавају различити геолошки, геотехнички, хидрогеолошки, инжењерскогеолошки и геоморфолошки фактори. Посматрани простор обухваћен Сектором 3 налази се у сеизмички активном подручју Средоземно–трансазијског појаса. Сеизмичност овог подручја је умерена, али са потенцијалом појаве земљотреса средњег интензитета. Анализа сеизмичког хазарда и ризика показује да се истраживано подручје налази у зонама интензитета 6°–9° МКС скале, у зависности од повратног периода (50 до 10.000 година).



Слика 4 - Карта сеизмичког хазарда Шумадије за повратни период 95 година

Сеизмичка активност нарочито је појачана дуж различитих геотектонских јединица, великих раседа, на нестабилним подручјима - угроженим активним клизиштима и теренима плављеним подземним и површинским водама. Посебно важан утицај на интензитет сеизмичких потреса, имала су подручја са изразитом разуђеношћу рељефа и подручја угрожена инжењерскогеолошким процесима.

Сеизмичност терена и могући прираштаји сеизмичности указују, да се при, градњи на целом терену морају поштовати прописи асеизмичке градње а што изискује детаљна сеизмичка испитивања за све објекте инвестиционе градње. Земљотреси из меродавног епицентралног подручја највећим напрезањима излажу тзв. еластичне објекте већих дужина, али не треба занемарити ни њихов утицај на круте системе због велике дужине трајања динамичког оптерећења. При фундирању мостова и потпорних конструкција треба водити рачуна да темељно тло на које се ослањају, остане у домену еластичности при земљотресном динамичком оптерећењу а то се може постићи одговарајућом поправком темељног тла или повећаном дубином фундирања.

Утицај земљотреса на објекте зависи од квалитета терена и његовог адекватног фундирања, спектралног састава осцилација тла насталих под утицајем сеизмичких таласа предметног потреса, као и динамичког одзива конструктивног система датог објекта.

Генерална је оцена да сеизмичност датог простора није ограничавајући фактор за изградњу јер се не очекује појава сеизмотектонских деформација терена. Могуће локалне појаве сеизмогравитационих и сеизмодинамичких деформација на објектима, треба решавати кроз адекватна конструктивна решења.

2.4 Извориште водоснабдевања и хидролошке карактеристике

2.4.1 Подземне воде

Посматрано подручје представља важан хидрогеолошки простор у оквиру Шумадијско–подунавске целине централне Србије. Простор је морфолошки разноврстан, са изразитим прелазом од брдско–планинских делова ка нижим равничарским и благо заталасаним теренима. Такав рељеф условљен је сложеном геолошком грађом која обухвата стене различитог порекла, старости и водопропусности — од кристаластих шкриљаца и гранита, преко кречњака кредне старости, до неогених и квартерних седимената.

Различите литолошке јединице чине основу формирања више типова подземних вода: фисурно–карстних у кречњацима, фисурних у кристаластим стенама, као и поровитих у песковито–глиновитим и шљунковитим наслагама неогена и квартара. Најзначајнији водоносници налазе се у песковито–шљунковитим слојевима панонских и алувијалних наслага, који представљају примарне изворе снабдевања становништва и индустрије подземним водама.

Табела 2 - Типови подземних вода у односу на геолошку творевину

Геолошка творевина	Тип подземних вода	Хидрогеолошке карактеристике
Кредни седименти	Фисурно-карстне воде	У зонама кречњака јављају се локални карстни резервоари; воде циркулишу у пукотинама и карстним каналима. Мерглови и лапорци смањују пропусност. Извори су обично слабији, сезонски, али са врло чистом водом.
Сарматске наслаге	Поровите воде ограниченог капацитета	Доњи глиновити делови делују као изолатори, док виши пешчари и кречњаци формирају локалне водоноснике; обично плитке подземне воде, нестабилног режима.
Панонске наслаге	Поровите подземне воде (главни водоносници региона)	Представљају најзначајнији водоносни комплекс. Пескови и шљункови имају високу пропусност, често слојевито испресецани глинама које формирају више водоносних хоризоната. Воде су обично подземне, често благо минерализоване (Ca-HCO_3 тип).
Кристаласти шкриљци, гнајсеви, кварцити, гранити	Фисурне и пукотинске воде малог обима	Воде се јављају у пукотинама и зонама изветравања. Извори су малог капитета, али стабилног квалитета. Најчешће служе за локално снабдевање села у брдским зонама.
Квартерне наслаге (алувијалне)	Поровити (фреатске)	Плитке подземне воде / изворишта | Врло важан тип у долинама речица. Песковито-шљунковити делови формирају плитке акумулације, често са слободном водном површином (фреатске воде). Воде су младе, често подложне загађењу са површине.

Миоценски комплекс изграђен је од хетерогених литолошких чланова: глиновито-лапоровитих и песковито-шљунковитих седимената пукотинске и међузрнске су порозности, слабо су водопропусне, са малим коефицијентом филтрације 10^{-6} - 10^{-7} cm/s, тако да се сматрају фактички водонепропусним, тј. релативним хидрогеолошким изолаторима. Уколико су заступљене зоне јаче испуцалости могу представљати водоносне средине.

Барски седименти и делувијални седименти представљају претежно финозрне средине међузрнске порозности и слабе водопропусности и водооцедности. Могуће су акумулације подземних вода збијеног типа, слободног пијезометарског нивоа. У завизности од заступљености различитих литолошких чланова односно фракција, имају коифицијент филтрације у распону 10^{-6} - 10^{-7} cm/s.

Терасни седименти знатно су изнад сталног нивоа реке, интергрануларне су порозности, повремено и делимично засићени. Као хидрогеолошки спроводници дренирају воду у ниже зоне алувијона.

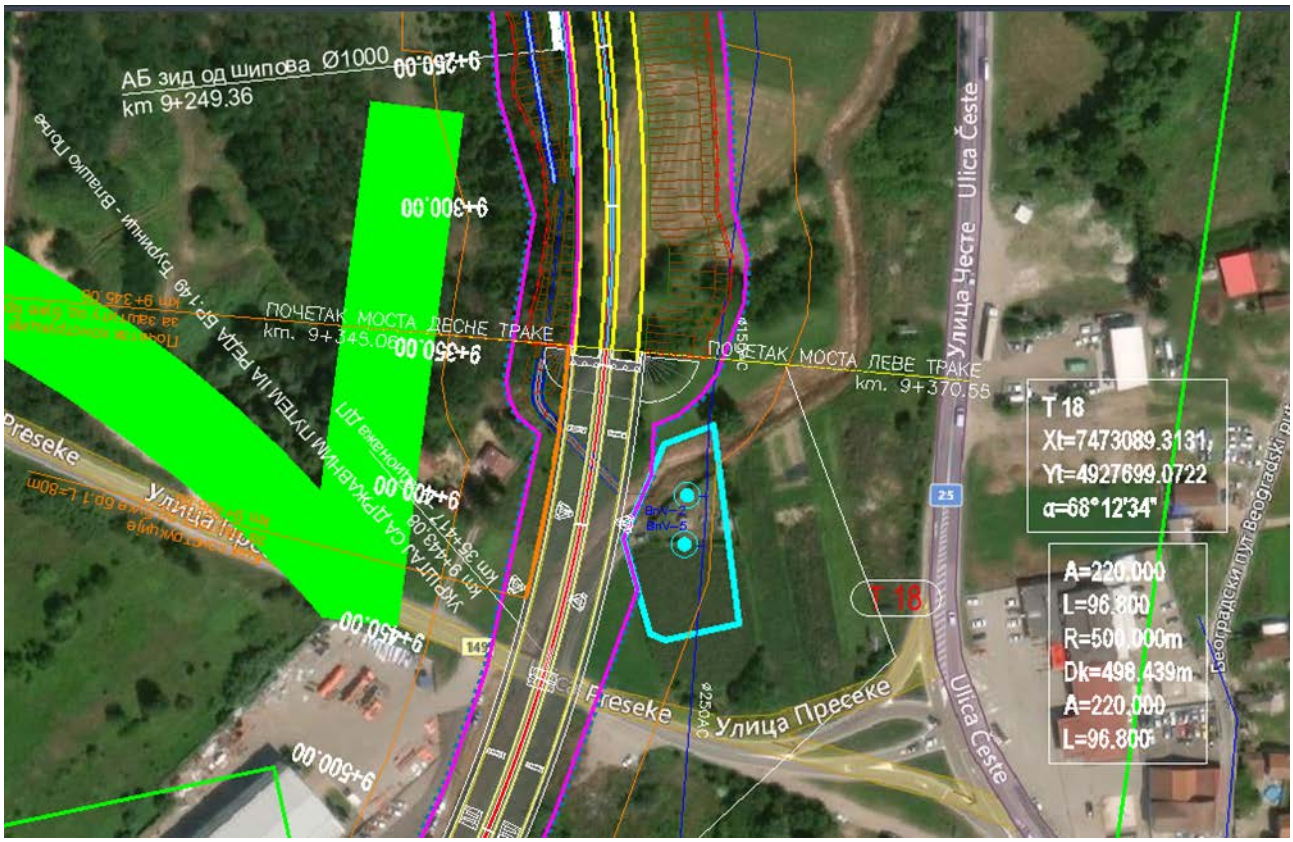
Алувијални седименти представљају мање и средње водопропусне средине, интергарнуларне порозности. У оквиру овог комплекса могу се издвојити глиновити прашинасти седименти са са коефицијентом филтрације 10^{-6} cm/s, испод којих залежу пескови прашинасти са коефицијентом филтрације 10^{-5} cm/s.

- **Изворишта водоснадбевања**

Током израде Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ извршен је увид у Решење о установљавању зоне санитарне заштите подземних вода са изворишта под контролом ЈКП “Младеновац” из Младеновца које је издато од стране Министарства Здравља, Правилник о начину и одржавању зона санитарне заштите и Елаборат о зонама санитарне заштите.

Системи за снабдевање становништва водом у сеоским насељима делом се налазе у обухвату овог просторног плана, а у надлежности су локалних јавних комуналних предузећа.

У оквиру Локацијских услова добијени су услови ЈКП „Младеновац“, где су приказани положаји бунара за снадбевање. Такође, издвојена су два бунара БнВ-2 и БнВ-5 који су у непрекидној експлоатацији и део су система водоснабдевања општине Младеновац (извориште „Кокорин“). Бунари се, у складу са Правилником о начину одређивања и одржавања зона и појасева санитарне заштите објеката за снабдевање водом за пиће ("Сл. гласник СРС", бр. 33/78), налазе у зони непосредне заштите. Ово подручје мора бити заштићено од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно утицати на издашност и природни састав воде на изворишту. Зона непосредне санитарне заштите изворишта подземне воде (зона I) формира се на простору изворишта на удаљењу од минимум 10 m око водозахватног објекта. У овој зони је забрањена изградња објеката који нису у функцији водоснабдевања. У остале две зоне санитарне заштите изворишта подземне воде дозвољена је изградња саобраћајница са каналима за одвод атмосферских вода.



Слика 5 - Приказ положаја бунара БнВ-2 и БнВ-5 у односу на трасу и линију експропијације – десна страна, на ~km 9+400, удаљеност од мостовске конструкције ~20m

2.4.2 Речна мрежа

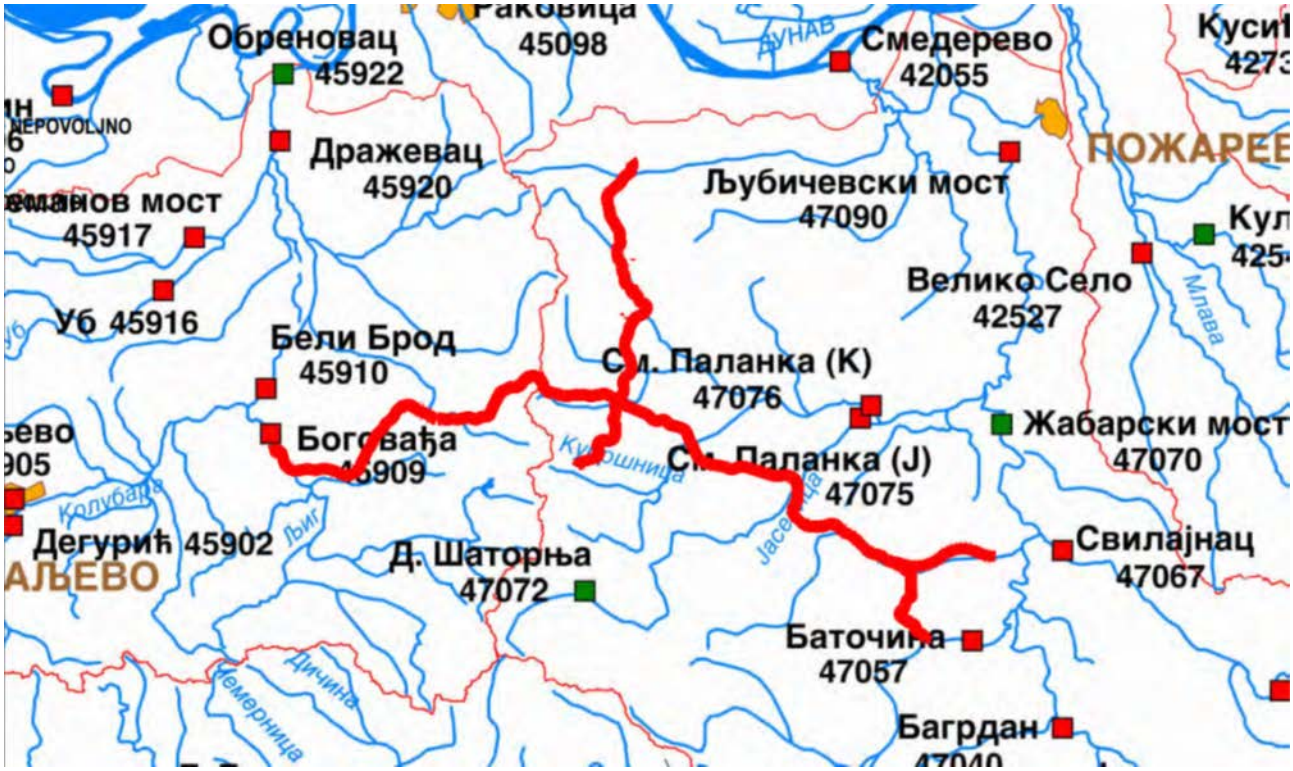
Хидрографску мрежу истражног подручја обухваћеног Сектором 3 чини више водотока у сливу Велике Мораве, тј. Саве (Црноморски слив). Велика Морава има дужину тока од 185 km (од Сталаћа до Смедерева). Одликује је веома мали средњи пад, подложна је меандрирању и поплавама. Највиши водостаји достижу се у периоду март–април и новембар. Одликује се знатним колебањима хидролошкух карактеристика.

Основу хидрографске мреже посматраног простора чине водотокови са бујичним карактеристикама, који доводе до ерозије земљишта, замочваривања долинских површина и акумулације наносног материјала. Посматране деонице се налазе ван плавног подручја.

Водотокови са којима се укрштa траса саобраћајнице на Деоници 5 су класификовани као водотокови II реда (Мисача, Кокорин, Милатовица) и водотокови I реда (Луг) и припадају сливу Велике Мораве,тј. Саве (Црноморски слив).

Као меродавне хидролошке станице за разматрани коридор којим се простиру трасе саобраћајница разматране овим пројектом (Сектор 3) усвојене су станице из основне мреже станица површинских вода Републичког хидрометеоролошког завода (РХМЗ). Као меродавна за разматрани коридор (Сектор 3) усвојена је само 1 хидролошка станица – См.Паланка (К) на реци Кубршници.

Мрежа основних хидролошких станица површинских вода које су у систему РХМЗ-а је приказана на слици која следи, заједно са трасом коридора државног пута „Вожд Карађорђе“.



Слика 6 - Положај хидролошких станица површинских вода репрезентативних за обухват

Сви регистровани укрштаји пројектоване трасе пута са сталним и повременим водотоковима (јаругама), као и њихови протицаји су приказани у следећој таблици:

Табела 3 - Повремени и стални водотокови са којима се траса Деонице 5 укршта

Стационажа укрштаја	Водоток	Објекат на потоку /јарузи	$Q_{1\%}$ (m^3/s)
km 0+ 909.75	Безимени поток 1	Плочаст пропуст	10.68
km 1+600	Јаруга	Мост km 1+444 – km 1+835	
km 2+155	Јаруга	Мост km 2+084– km 2+207	
km 4+ 720	Јаруга	Мост km 4+579 – km 4+864	
km 5+617	Поток Кокорин	Мост km 5+509 – km 5+670	32.20
km 9+400	Поток Кокорин	Мост km 9+345 – km 9+821	64.70
km 9+973.85	Поток Луг	Мост km 9+930 – km 10+040	107.00
km 10+ 991	Река	Плочаст пропуст	27.00
km 11+ 750.00	Безимени поток 6	Цеваст пропуст	1.82
km 12+ 790.26	Река Врбичица	Плочаст пропуст	11.60
km 12+ 990.15	Канал	Цеваст пропуст	2.67
km 14+822.93	Поток Луг - регулисано корито	Мост km 14+772 – km 14+885	181.00
km 15+650.60	Река Серава	Мост km 15+621 – km 15+681	28.10
km 17+168.10	Поток Луг - регулисано корито	Мост km 17+099 – km 17+240	198.00
km 17+660188	Поток Алинац	Мост преко ДП IБ-25, ДП IIA-147 km 17+410 – km 17+840	54.09
km 17+773.14	Безимени поток 3	Мост преко ДП IБ-25, ДП IIA-147 km 17+410 – km 17+840	0.245
km 20+855.00	Безимени поток 9	Плочаст пропуст	6.54
km 21+072.07	Река Јабланица	Мост km 21+054 – km 21+089	11.80
km 22+728.73	Река Милатовица	Мост km 22+705 – km 22+752	90.70
km 23+099,13	Река Кошарине	Мост km 22+988 – km 23+143	17.60
km 24+788.33	Безимени поток 4	Плочаст пропуст	5
km 24+844.74	Поток Грабовац	Мост km 24+822 – km 24+867	10.75
km 26+350	Река Мисача	Мост km 26+300 – km 26+440	99.40
km 26+ 425	Поток Дрењак	Мост km 26+300 – km 26+425	8.55

Водотокови са којима се укршта траса саобраћајнице на Деоници 6 су класификовани као водотокови II реда (река Суморина, Вичија и поток Јунац) и припадају сливу Велике Мораве,тј. Саве (Црноморски слив).

Табела 4 - Повремени и стални водотокови са којима се траса Деонице 6 укршта

Стационажа укрштаја	Водоток	Објекат на потоку /јарузи	$Q_{1\%}$ (m^3/s)
km 29+797.30	Река Суморина	Мост km29+736–km 29+851	36.2
km 30+ 520.00	Јаруга	Мост km30+481–km 30+545	
km 32+209.74	Река Вичија	Мост km32+138–km 32+293	7.41
km 33+ 468.00	Јаруга	Мост km33+421–km 33+516	
km 33+782	Јаруга	Плочаст пропуст	
km 34+ 585.00	Јаруга	Мост km34+529–km 34+644	
km 35+ 587	Jaruga	Мост km35+486–km 35+680	
km 36+ 557.84	Поток Јунац	Мост km36+513–km 36+585	13.9

2.5 Климатске карактеристике

Чињеница да одређени климатски параметри битно одређују поједине показатеље утицаја пута на животну средину захтева да се за потребе квантификације ових параметара одреде и меродавни климатски показатељи.

Од основних метеоролошких параметара као што су: падавине, температура ваздуха, влажност ваздуха, трајање сунчевог сјаја, ветар, појава града, посебан значај имају падавине и ветар. Параметри које издвајамо као изузетно битне за наше студијско истраживање, карактеристике падавина на посматраном подручју, меродавне су за основне анализе загађења вода, а карактеристике ветра за квантификацију загађења ваздуха и тла. Утицај осталих климатских параметара за конкретне просторне услове и деонице пута интересантан је за анализу могућих микроклиматских промена изазваних изградњом саобраћајница.

Сви потребни подаци о климатским параметрима за потребе овог студијског истраживања преузети су за климатолошку станицу „Смедеревска Паланка“ и климатолошку станицу „Ваљево“ из Метеоролошких годишњака Републичког хидрометеоролошког завода.

Карактеристичне вредности разматраних основних метеоролошких параметара су приказане табеларно за период од 1991. до 2022. године.

2.5.1 Температура

У циљу анализе температурних услова за разматрано подручје анализиране су средње годишње температуре ваздуха, на метеоролошкој станици „Смедеревска Паланка“ и „Ваљево“.

Табела 5 - Преглед средњих вредности температуре ваздуха (°C) по месецима и годишње – Смедеревска Паланка

станица	месеци												год
Смед. Паланка	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	1.1	3.1	6.9	12.3	17.3	21.1	22.9	22.4	17.2	12.0	7.2	2.5	12.2

На основу приказаних резултата може се закључити да просечна вредност средње годишње температуре ваздуха износи 12.2°C. Најхладнији месец је јануар са средњом температуром од 1.1°C а најтоплији јул са средњом температуром од 22.9°C.

Табела 6 - Преглед средњих вредности температуре ваздуха (°C) по месецима и годишње – Ваљево

станица	месеци												год
Ваљево	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	1.0	2.8	7.1	12.2	16.9	20.8	22.6	22.3	17.1	12.0	7.0	2.1	15.6

На основу приказаних резултата може се закључити да просечна вредност средње годишње температуре ваздуха износи 15.6°C. Најхладнији месец је јануар са средњом температуром од 1.0°C а најтоплији јул са средњом температуром од 22.6°C.

2.4.2 Влажност ваздуха

За посматрани период од 1991. до 2022. године просечна релативна влажност ваздуха на годишњем нивоу износи 72%. У децембру и јануару је највећа релативна влажност ваздуха које је око 10% већа од просечне, а најмања је у јулу када је 7% мања од просечне.

Табела 7 - Преглед средњих вредности месечне и годишње релативне влажности ваздуха (%) – Смедеревска Паланка

станица	месеци												год
Смед. Паланка	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	81	75	71	68	68	68	65	66	72	76	78	82	72

За посматрани период од 1991. до 2022. године просечна релативна влажност ваздуха на годишњем нивоу износи 74%. У децембру и јануару је највећа релативна влажност ваздуха које је око 10% већа од просечне, а најмања је у јулу када је 7% мања од просечне.

Табела 8 - Преглед средњих вредности месечне и годишње релативне влажности ваздуха (%) – Ваљево

станица	месеци												год
Ваљево	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	83	78	71	69	70	69	67	68	74	79	81	84	74

2.5.3 Број ведрих и облачних дана

Облачност се одређује визуелно, изражава се и бележи целим бројевима, од 0–10 на климатолошким станицама. Облачност 9 значи да облаци покривају 9/10 неба или више. Облачност 10 значи да је небо потпуно прекривено облацима. Сматра се да је небо ведро уколико је осмотрена облачност мања од 2, а да је облачно ако је већа од 8 десетина. Ако је облачност између ових вредности, онда је умерено облачно. Просечна годишња облачност износи 5.8 десетине. Највише облака има у децембру (7.3) и јануару (7.2), а најмање у августу (4.1) и септембру (3.8).

Табела 9 - Преглед средњих вредности облачности (у десетинама) по месецима и годишње – Смедеревска Паланка

станица	месеци												год.
Смед. Паланка	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	7.2	6.6	6.1	5.9	5.8	4.9	4.1	3.8	5.3	5.5	5.6	7.3	5.8

Просечна годишња облачност износи 5.8 десетине. Највише облака има у децембру (7.2) и јануару (7.1), а најмање у јулу (4.3) и августу (4.0).

Табела 10 - Преглед средњих вредности облачности (у десетинама) по месецима и годишње - Ваљево

станица	месеци												год.
Ваљево	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	7.1	6.5	6.3	6.1	5.9	5.2	4.3	4.0	5.3	5.5	6.4	7.2	5.8

2.5.4 Инсолација

За посматрани период од 1991. до 2022. године просечно трајање сунчаног сјаја (инсолација) на годишњем нивоу износи 2153,9h.

Табела 11 - Преглед средњих вредности месечног и годишњег трајања сунчаног сјаја (h) – Смедеревска Паланка

станица	месеци												год
Смед. Паланка	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	78,9	101,6	155,1	189,3	234,0	261,5	297,4	281,5	211,5	169,9	101,1	71,1	2153,9

За посматрани период од 1991. до 2022. године просечна релативна влажност ваздуха на годишњем нивоу износи 1996h.

Табела 12 - Преглед средњих вредности месечног и годишњег трајања сунчаног сјаја (h) – Ваљево

станица	месеци												год
Ваљево	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	70,5	91,1	142,8	171,8	214,7	242,2	271,9	267,6	200,6	156,9	92,1	64,2	1996

2.5.5 Падавине

Режим падавина је анализиран за шире подручје коридора будућих путева. У конкретном случају режим просечних падавина, анализа максималних дневних сума падавина, као и број дана са кишом и снегом рађени су на основу података са наведених климатолошких станица.

Табела 13 - Преглед средњих вредности месечних и годишњих сума падавина (mm) – Смедеревска Паланка

станица	месеци												год
Смед. Паланка	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	48	43	45	53	70	76	73	59	62	52	45	59	685

Просечна годишња сума падавина је 685 mm. Највише падавина има у јуну, а најмање у фебруару.

Табела 14 - Преглед средњих вредности месечних и годишњих сума падавина (mm) – Ваљево

станица	месеци												год
Ваљево	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	50	48	59	61	93	101	78	66	67	65	56	61	806

Просечна годишња сума падавина је 806 mm. Највише падавина има у мају и јуну, а најмање у јануару и фебруару.

Табела 15 - Преглед средњих и екстремних вредности максималних падавина (mm/дан) – Смедеревска Паланка

станица	месеци												год
Смед. Паланка	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	13	14	13	16	23	27	26	22	24	19	15	16	45
	27	34	34	41	95	55	67	46	93	58	41	40	95

Просечна максимална количина падавина у дану износи 45 mm, а апсолутни максимум био је 15. маја 2014. година када је пало 95 mm кише.

Табела 16 - Преглед средњих и екстремних вредности максималних падавина (mm/дан) – Ваљево

станица	месеци												год
Ваљево	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	14	16	18	19	27	31	25	24	24	24	18	18	51
	30	33	38	66	108	86	67	61	43	95	46	37	108

Просечна максимална количина падавина у дану износи 51 mm, а апсолутни максимум био је 15. маја 2014. година када је пало 108 mm кише.

Табела 17 - Преглед средњих вредности броја дана са кишом по месецима и годишње – Смедеревска Паланка

станица	месеци												год
Смед. Паланка	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	10	9	12	14	15	13	11	9	11	11	12	13	140

У току године киша пада у просеку 140 дана, најмање у јануару, фебруару и августу (9 до 10 дана), а највише у мају (15 дана).

Табела 18 - Преглед средњих вредности броја дана са кишом по месецима и годишње – Ваљево

станица	месеци												год
Ваљево	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	9	9	12	14	16	14	11	10	11	11	11	11	138

У току године киша пада у просеку 138 дана, најмање у јануару, фебруару и августу (9 до 10 дана), а највише у мају (16 дана).

Табела 19 - Преглед средњих вредности броја дана са снегом по месецима и годишње – Смедеревска Паланка

станица	месеци												год
Смед. Паланка	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	9	7	4	1	0	0	0	0	0	0	2	7	29

У току године, снег у просеку пада 29 дана. У периоду од 1991. до 2022. први снег је падао по један дан у новембру (1997. и 2009. године), и два дана (2003. године), а последњи у априлу по један дан (1991., 2006.,2012., 2013. и 2015. године), два дана 2002., 3 дана 2003., 4 дана 1996., пет дана 1995. и 6 дана 1997. године.

Табела 20 - Преглед средњих вредности броја дана са снегом по месецима и годишње – Ваљево

станица	месеци												год
Ваљево	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	8	7	4	1	0	0	0	0	0	0	2	6	28

У току године, снег у просеку пада 28 дана. У периоду од 1991. до 2022. први снег је падао по један дан у новембру (1997. и 2009. године), и два дана (2003. године), а последњи у априлу по један дан (1991., 2006., 2012., 2013. и 2015. године), два дана 2002., 3 дана 2003., 4 дана 1996., 5 дана 1995. и 6 дана 1997. године.

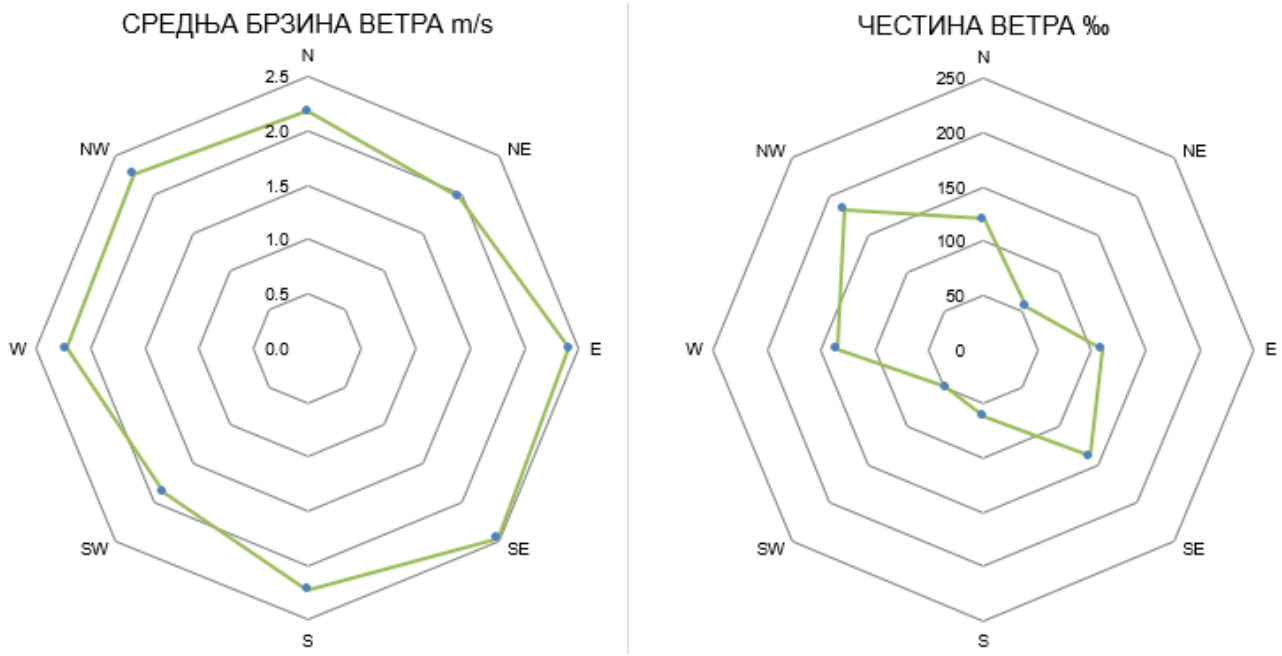
2.4.6 Ветар

Атмосферска циркулација, заједно са локалним условима, одређује понашање метеоролошких елемената одређеног подручја па с тим у вези и климатских елемената релевантних за путну привреду. Анализа података о ветру омогућава да се открију основне одлике атмосферске циркулације и на тај начин објасне многе карактеристике климе. На основу резултата који су приказани у табели, за климатолошку станицу „Смедеревска Паланка“, може се закључити да су најзаступљенији северозападни (182.2‰) и да највећу просечну брзину достиже северозападни ветар (2.3 m/s).

Табела 21 - Приказ честина и средњих вредности брзина ветра по правцима – Смедеревска Паланка

правац	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	тишина
честина (‰)	129.4	112.7	109.2	139.1	61.9	48.9	135.1	182.2	160.6
ср. Бр. (m/s)	2.2	2.0	2.2	2.2	2.2	1.9	2.2	2.3	

Добијени резултати честина и средњих вредности брзина ветра по правцима приказани су графички у виду тзв. „руже ветрова“.



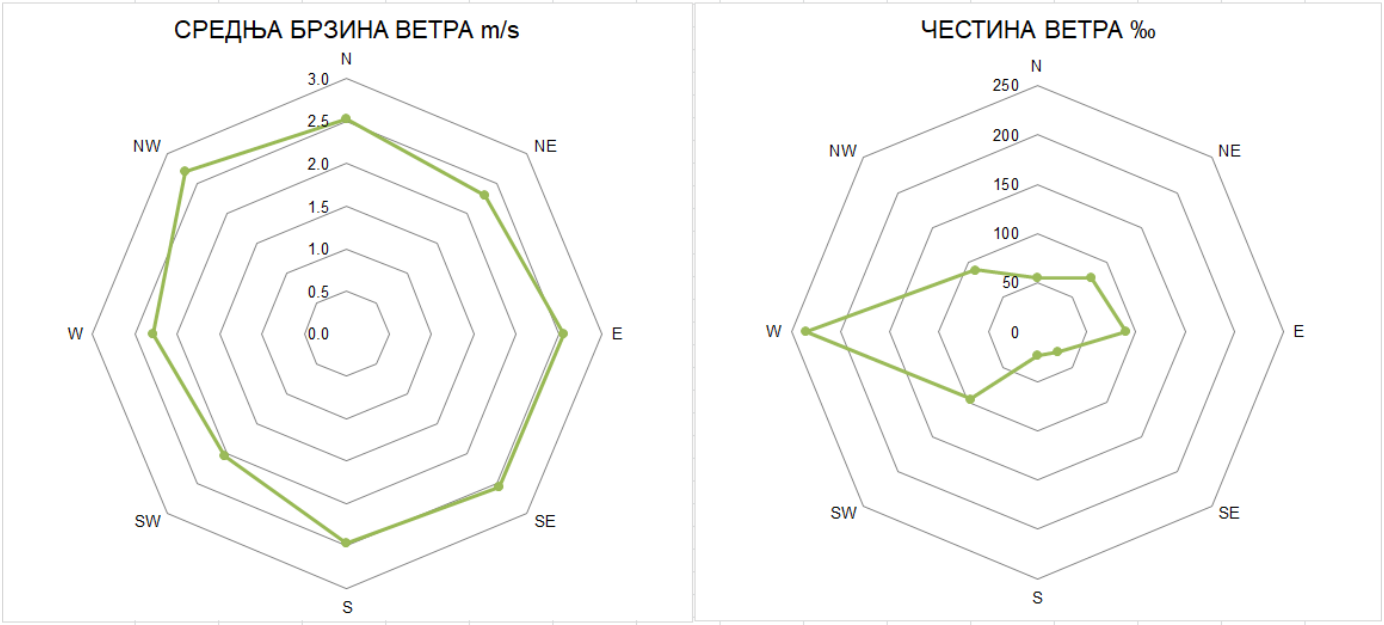
Слика 7 - Руже ветрова за климатолошку станицу Смедеревска Паланка

На основу резултата који су приказани у табели за климатолошку станицу „Ваљево“ може се закључити да су најзаступљенији западни (235.3‰) и југозападни ветар (96.2‰), а да највећу просечну брзину достижу северозападни (2.7 m/s) и западни ветар (2.7 m/s).

Табела 22 - Приказ честина и средњих вредности брзина ветра по правцима

правац	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	тишина
честина (‰)	55.4	77.2	89.5	28.9	24.1	96.2	235.3	89.0	304.3
ср. Бр. (m/s)	2.5	2.3	2.6	2.6	2.5	2.0	2.7	2.7	

Добијени резултати честина и средњих вредности брзина ветра по правцима приказани су графички у виду тзв. „руже ветрова“.



Слика 8 - Руже ветрова за климатолошку станицу Ваљево

2.6 Флора, фауна и природна добра посебне вредности

На основу услова Завода за заштиту природе Републике Србије (03 бр. 021-2231/2 од 07.07.2022.) издатих за израду Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ налазе се следећа значајна и заштићена подручја а која се налазе у обухвату плана:

- Заштићено подручје Меморијални природни споменик „Градиште“ (Решење о стављању под заштиту мешовите шумске састојине у селу Вишевцу на месту званом „Градиште“, као Меморијални споменик број: 020-12/87-01 – СО Рача, од 27.03.1987. године),
- Значајно подручје за дневне лептире (PBA) „Космај“ („Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

Рељеф предметног подручја сачињавају терени са надморском висином у опсегу од 75 до 695 m. Најзаступљенији су брежуљкасто-брдски предели између 200 и 500 m надморске висине, док су мање заступљени искључиво брдски и низијски предели. На анализираном простору се налази и више различитих водотокова, попут река: Кубршнице, Раче, Јасенице, Луга, Љига, Лепенице, као и мањих потока и канала.

Овакви предели погодују развоју антропогено условљних станишта, попут воћњака, винограда и обрадивих површина али и различитих типова природних станишта од којих доминирају шумски. На посматраном подручју јављају се следећи типови станишта који су издвојени према Правилнику о критеријумима за издвајање типова

станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Службени гласник РС“ бр. 35 од 26. маја 2010.).

А1.1 Шуме беле врбе (Salix alba) и топола (Populus spp.)

То су галеријске шуме са проређеним или готово склопљеним спратом ниског или високог дрвећа са висинама стабала и до 30 m. У нижим пределима доминантне врсте дрвећа су бела врба, бела топола, црна топола и сива топола. У другом спрату дрвећа јављају се још: клен, жешља, црна јова, свиб, црни глог, пољски јасен, храст лужњак и пољски брест. У зависности од трајања високе воде спратови жбуња и приземне флоре су понегде развијени и бујни, а понегде су скоро потпуно неразвијени. Најниже спратове изграђују углавном: бела росуља, бели слез, вучја јабука, багренац, ладолеж, оштрике, павит и др.

Заједнице овог типа се јављају на обалама низијских и брдских река, на рецентним алувијалнимм наносима, хидроморфним глејним или алувијалним семиглејним земљишта. Земљишта су дуже или краће плављена, а ниво подземне воде је по правилу веома висок. На стаништима која су веома дуго и интензивно плављена, а ниво подземне воде веома висок, земљишта су трајно засићена готово стагнирајућом водом са мало кисеоника, па се процеси распадања органсиких материја одвијају у готово анаеробним условима. Станишта се јављају на висинама до 700 m.

А2.Б Шуме беле липе (Tilia tomentosa)

Шуме беле липе су средње високе, тамне мезофилне шуме, са склопљеним или готово потпуно склопљеним спратом дрвећа у коме својом бројношћу апсолутно доминирају различите врсте липа, а највише бела липа.

Заједнице се углавном јављају на благо нагнутим, заклоњеним теренима, у равничарском или брдском региону, на висинама до пар стотина метара. Подлога је лес, песак или силикат, на којима се развијају различити типови дистричних земљишта.

А2.1 Шуме сладуна (Quercus frainetto) и цера (Quercus cerris)

Светле шуме, са склопљеним или готово потпуно склопљеним спратом дрвећа у коме својом бројношћу доминирају цер и сладун, или мешовите шуме у којима се поред цера и сладуна у спрату дрвећа и жбуња, са већим учешћем јављају бели граб, лужњак, крупнолисни медунац, црни граб, китњак, медунац, обични граб, буква или орах. Понекад се у приземном спрату јављају теписи маховина или су у приземном спрату због велике бројности веома каркактеристичне кострика или различите врсте руњавица. У спрату дрвећа и жбунова присутан је релативно велики број врста међу којима се посебно истичу клен, дрен, леска, глог, црни јасен, дивља јабука, пољска ружа, дивља ружа, оскоруша, липа и сл. Спрат зељастих биљака је такође богат и разноврстан, а као најчешће врсте се јављају копитњак, звончић, бршљен, павит, различите врсте трава, љубичице, млечике и др.

Заједнице се углавном јављају на равним или благо нагнутим термофилним, ређе на стрмим заклоњеним теренима, брдског појаса, на висинама до 1000 m је карбонатна или силикатима, а на њој се развијају различите варијанте дистричних или еутричних земљишта, по правилу са великом количином скелета (смеђа земљишта, хумусно-силикатна земљишта, лесивиране гајњаче, смонице, псеудоглеј или лесивирана смеда земљишта).

A2.51 Шуме китњака (Quercus petraea)

Ово су светле шуме, са склопљеним или готово потпуно склопљеним спратом дрвећа у коме својом бројношћу апсолутно доминирају китњак или трансилвански китњак. Посебан печат овим заједницама у приземном спрату често дају веома бројни бусенови боровнице. У спрату жбунова доминирају изданачки примерци китњака, а уз њих се јављају појединачно и клен, бреза, бели граб, дрен, бели глог, руј, пољска ружа, сребрна липа и др. Спрат зељастих биљака је обично добро развијен и флористички је релативно богат, а као најчешће врсте се јављају, шумска пасјача, бршљен, лепљиви брођ, мишјакиња, млечике и др.

Заједнице се углавном јављају на благо нагнутим, субтермофилним, експонираним теренима, у брдском и нижим деловима планинског региона, на висинама између 400 и 1300 m. Подлога је силикатна, а земљишта су изразито кисела.

A2.92 Шуме црног граба (Ostrya carpinifolia)

Средње високе, тамне мезофилне шуме, са склопљеним или готово потпуно склопљеним спратом дрвећа у коме својом бројношћу апсолутно доминира црни граб. У спрату дрвећа и жбунова са мањим учешћем се јављају још и клен, бели глог, црна зова, буква, храст китњак и др. Спрат зељастих биљака је обично добро развијен; флористички је релативно богат; најчешће врсте у приземном спрату су седмолист, копитњак, помама, плућњак, више врста љутића, љубичица, млечика, трава и др.
Заједнице се углавном јављају на благо нагнутим, заклоњеним теренима, у брдском региону, на висинама између пар стотина метара, увек у зони термофилних храстових шума. Подлога је алувијум или силикат, на којима се развијају различита типови дистричних земљишта.

A3.2 Шуме букве (Fagus moesiaca)

Високе шуме у којима доминирају различите врсте букве. Шуме, веома различите по свом флористичком саставу и структури. На једном крају стоје монодоминантне шуме у којима буква апсолутно доминира, тако да ни у спрату дрвећа и грмља, ни у приземном спрату готово да нема других врста. На другом крају стоје реликтне полидоминантне шуме у којима заједно са буквом равноправно живи велики број дрвенастих и зељастих врста. Између ова два екстрема јавља се велики број различитих заједница мешовитог карактера у којима се поред букве као најснажнијег едификатора, јавља још по нека дрвенаста врста у спрату високог дрвећа или спрату

жбунова. Најчешћи пратиоцу букве у овим шумама међу дрвенастим врстама су различите врсте јавора, бела јела, бреза, бели и црни граб, глог, јасенови, храстови, липе и др. Спрат приземне флоре је понекад добро развијен, а понекад буква доминира у толикој мери да спратови жбунова и зељастих биљака потпуно одсуствују. Најчешће зељасте биљке су седмолист, лепика, шумарица, конопљика, шумски шаш, шумска јагода, различите врсте папрати, трава, љубичица и др.

Букове шуме заузимају терене различитих нагиба и свих експозиција. Понекад су везане за отворена и експонирана станишта, а понекад заузимају стрме, заклоњене осојне падине и увале, или чак клисуре и кањоне где су утицаји опште климе ублажени и модификовани у правцу веће релативне влаге ваздуха, мањег колебања влаге и умањених летњих подневних температура. У зависности од типа матичне подлоге ове шуме се развијају на различитим типовима аутоморфних земљишта. На силикатима се јављају хумусно-силикатна или смеђа кисела земљишта, док се на кречњацима јављају смеђа земљишта или рендзине. У зависности од нагиба терена, старости састојина и антропогених утицаја, земљишта под брдским буковим шумама могу бити веома дубока (60-90, па чак и 120 cm), до веома плитка и изразито скелетогена.

A.3 812 Шуме брезе (Betula pendula) и јасике (Populus tremula)

Ове шуме су пионирске и светле шумске формације, са склопљеним или готово потпуно склопљеним спратом дрвећа у коме својом бројношћу доминира бреза, јасика и јаребика. Спрат дрвећа и жбунова је сиромашан. У њему се поред главних едификатора јављају још појединачно и храст китњак, граб, клека, црвена зова , бели глог, длакава ружа и др. Спрат зељастих биљака је обично добро развијен; флористички је релативно богат, а као најчешће врсте се јављају различите врсте уснатица, оштрица, млечика, мирисни брођ, разгон (вероника) и др.

Ове заједнице се налазе на низијским, брдским и планинским подручјима. Станишта која углавном прате ацидофилне храстове, темрофилне сладуново-церове и мезофилне букове шуме. Подлога је обично силикатна, а земљишта су изразито кисела. Понекад се ове заједнице јављају и на кречњаку на еутричним земљиштима.

A7.114 Шумски засад црног бора (Pinus nigra)

Природна станишта црног бора су светле, отворене монодоминантне четинарске шуме у којима доминира црни бор, или отворене мешовите четинарске шуме у којима доминирају црни бор и бели бор. Поред главних едификатора у заједницама се као веома карактерстичне врсте са већим бројностима јављају још и врсте тиса, шашеви, жбунаста потентила, камењарска млечика, или бусенови трава из рода оштрица које формирају готово компактне „ливаде“ у шуми. Спратови дрвећа и жбунова су сиромашни, док је приземни спрат флористички релатино богат. На станишту су релативно чести још и бела јела, боровнице, прелазни маклен, бела бреза и многе др. Шумски засади црног бора су у већој мери флористички сиромашнији, али се и њима са временом такође развија пратећа приземна вегетација.

Природне заједнице црног бора су развијене на веома стрмим, често потпуно вертикалним кречњачким или доломитским стенама, у клисурама и кањонима, или на равним или благо нагнутим теренима планинских површи, на висинама до 1300 m. Подлога је кречњак, доломит, серпентинит или перидотит, а земљишта су иницјална земљишта на карбонатима, црнице, иницијална хумусно-силикатна или смеђа земљишта на серпентиниту и перидотиту.

Шумски засади црног бора се могу јавити (садити) и на доста нижим надморским висинама под условом да се саде на одговарајућем земљишту.

Г1.А3 Пожњевена неплављена поља са једногодишњим и вишегодишњим коровским заједницама

Представници једногодишњих врста корова су: обична горчика, птичји дворник, коштан, прилепача, њивски љутић, мишјакиња и горушица. Вишегодишње врсте корова су: дивљи сирак, зубача, попонац, пиревина, паламида, пољска горчика, коприва, маслачак, хајдучка трава и боквица. Дрвенасте врсте корова налазе се поред обрадивих површина и на запуштеним имањима а најзначајније су дивља купина и дивља ружа.

Г1.1 Интензивно обрађиване отворене њиве и повртњаци

Ова станишта представљају агроекосистеме створени људском делатношћу. Главни едификатор је углавном једна гајена врста, док су пратеће врсте најчешће непожељни организми (корови, штеточине и фитопатогени организми).

Г2.1 Међе

Међе се могу назвати и „оградом“ култивисаних површина. Ова станишта могу представљати важне просторне елементе (коридоре) у еколошкој мрежи подручја, који често омогућавају миграције фауне преко једноличних отворених ораничних простора. Различите врсте биљака се могу наћи на међама, зависно од избора самог власника парцела са стране међа.

Н9.5 Мелиорациони канал

Биљке које настањују мелиорационе канале могу варирати у зависности од специфичних услова тла, воде и климатских фактора у датом подручју. Ипак, постоје неке биљне врсте које су често присутне у близини мелиорационих канала због своје способности да се прилагоде промењивим условима влажности. Главни едификатори ових станишта су: маслачак (Taraxacum officinale), киселјак (Rumex spp.), различите макрофите и сл.

2.7 Карактеристике пејзажа

Пејсаж представља психолошку, афективну категорију која обухвата синергично деловање целокупног окружења на посматрача.

Пејсаж, као елемент окружења кроз који посматрамо утицај пројекта на животну средину, има велики значај при сагледавању укупних односа на релацији пут и животна средина. По једној од дефиниција, пејсаж, представља физичко-географску просторну целину са одређеним карактеристикама које могу бити рељефне, еколошке или људске активности. Значај разматрања пејсажа сагледава се кроз два аспекта. Први се односи на визуелни утицај који се мења изградњом саобраћајнице. Сагледавање утицаја кроз овај аспект оптерећено је субјективношћу посматрача. Други аспект представља сагледавање пејсажа као носиоца еколошке инфраструктуре. Наиме, велики број биљних и животињских врста зависи од бројних фактора животне средине и има потребу за кретањем кроз различите делове пејсажа.

Инфраструктура створена човековим деловањем (техничка инфраструктура) често долази у конфликт са еколошком инфраструктуром. Саобраћајнице, саме по себи, не заузимају велике површине земљишта, али формирају линијске баријере које пресецају станишта, онемогућавају кретање, а саобраћај који се на њима одвија омета биљке и животиње. У циљу постизања што бољег синхронизитета између еколошке и техничке инфраструктуре потребно је разумевање еколошких односа у оквиру пејсажа.

Како би се што боље извршила квантификација појава везаних за овај феномен, пејсаж се сагледава кроз две основне карактеристике: физичке (материјалне) и афективне (психолошке). Материјалне карактеристике обухватају: морфологију терена, вегетацију, водене површине и небо. За све њих је заједничко то да су то природне, физичке карактеристике. Поред њих треба узети у убзир и тзв. Створене карактеристике као што су изграђеност и обрађеност. Психолошке или афективне карактеристике дефинисане су као живописност, јединство, кохерентност, хармонија и интактност.

Морфологија терена представља најупечатљивији елемент пејсажа, па се и утицаји у домену промене морфологије због изградње пута сматрају најзначајнијим.

У истражном простору заступљена су сва три облика рељефа од равничарског преко брежуљкасто до брдовитог.

Водене површине, као елеменат пејсажа, имају своју улогу у вредновању пејсажних карактеристика. Подручје које је детаљно разматрано обухвата узводне делове сливова главних водотока Велики Луг, Кубршница, Јасеница, Јасеница, Рача и Лепеница.

Изграђеност коридора, као елеменат пејсажа, обухвата све постојеће вештачке објекте у коридорима. Разбијене сеоске структуре и појединачни објекти у највећем

делу немају непосредан визуелни контакт са трасом, већ су саставни део шире целине.

Анализирано подручје одликује се претежно култивисаним површинама на равничарско – брежуљкасто терену (воћњаци и виногради), које смењују шумске састојине на брдском пределу. Култивисани – пољопривредни екосистеми иако често вредновани као мање визуелно атрактивани простор у односу на природан екосистем, такође визуелно оплемењују пејсаж и у смени са шумским екосистемима уносе додатну динамику. Психолошко – афективне карактеристике пејсажа, изражене су кроз питомост и хармонију у деловима култивисаних и обрађених површина, а живописност у долинама река.

2.8 Непокретна културна добра

Увидом у централни регистар непокретних културних добара који води Републички завод за заштиту споменика културе утврђено је да се у ширем окружењу планиране трасе пута налази непокретно културно добро од изузетног значаја: Мариђева јаруга у Орашцу, општина Аранђеловац.

Завод за заштиту споменика културе града Београда, издатим Условима за предузимање мера техничке заштите утврђује да у складу са Законом о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21), на предметном простору нема утврђених културних добара, простор се не налази се у оквиру просторно културно-историјске целине и не налази се у оквиру претходно заштићене целине. Међутим, у околини предметног простора евидентирани су следећи археолошки локалитети који, на основу чл. 32. Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21), уживају статус добра под претходном заштитом која је трајна:

КО Рајковац

- Археолошки локалотет „Поље“, праисторијски период;
- Археолошки локалитет „Селиште“, средњовековни период;
- Археолошки локалитет „Суви До“, средњовековни период;
- Археолошки локалитет „Рит“, праисторијски период;
- Археолошки локалитет „Рит“, средњовековни период;
- Археолошки локалитет „Драпшин“, средњовековни период;

КО Међулужје

- Археолошки локалитет „Циганска мала“, праисторијски период;

КО Марковац

- Археолошки локалитет „Мађарско гробље“, позни средњи век;

На основу резултата археолошких рекогносцирања која је спровео Музеј града Београда претпоставља се да се у близини трасе налазе два локалитета: „Равнице“ у Малом Пожаревцу и „Мала Врбица“ у Америћу.

На основу мера техничке заштите за израду пројектне документације за изградњу Пројекта саобраћајнице-државни пут I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3—Мали Пожаревац-Аранђеловац које је издао Завод за заштиту споменика културе Крагујевац, у оквиру предметног простора налазе следећа културна добра, добра под претходном заштитом и добра која уживају претходну заштиту (археолошки локалитети) са својим заштићеним околинама:

1. Орашац
   1) „Марићевића јаруга“–знаменито место од изузетног значаја, са заштићеном околином

Добро које ужива претходну заштиту:

2) Орашац – локалитет Ћелова главица

2. Копљари

Добра која уживају претходну заштиту:

1) Копљари – локалитет Учитељев предел/ Човића гај

2) Копљари – локалитет Старо село

3) Копљари – локалитет Вићија

4) Копљари – локалитет Мађарско гробље

5) Копљари – локалитет Родина коса

3. Врбица
   1) Археолошко налазиште Пећина Рисовача код Аранђеловца

   2) Окућница Илије Милошевића у Аранђеловцу

4. Бања

5) Кућа Милорада Манојловића у селу Бања

Непокретна добра под претходном заштитом – археолошко налазиште

6) Археолошки локалитет Дворине – Мађарско гробље

Добра која уживају претходну заштиту:

3) Бања – локалитет Поља
4) Бања – локалитет Бакића врело
5) Бања – локалитет Зечка

Центар за археологију „Драгослав Срејовић“ Универзитета у Крагујевцу израдио је Извештај о археолошком рекогносцирању трасе предложене саобраћајнице „Вожд Карађорђе“.

Према наведеним Условима и Извештају о археолошком рекогносцирању трасе на траси планиране саобраћајнице евидентирана су добра:

• Младеновац локалитет Мала Врбица – НА ТРАСИ
Поред моста који се одваја ка селу Мала Врбица нађен је праисторијски материјал на речној тераси изнад реке Луг. Материјал припада Бронзаном добу и вероватно старијем неолиту, то јест старчевачкој култури. Локалитет се налази на смоници која се пружа целом територијом локалитета који је димензија 250 метара са 120 метара. На локалитету је потребно извршити геофизичка и археолошка истраживања од координате 472684.78 m E 4924295.83 m N до координате 472706.64 m E 4924495.70 m N. Централна координата локалитета је 472700.67 m E 4924391.90 m N.

• Младеновац локалитет Равнице – НА ТРАСИ
На потезу Равнице на највишој тачки која има заповедну локацију нађени су у воћњаку остаци опека. Није било много керамичког материјала, и са њега није било могуће утврдити тачан период, али не ради се о модерној керамици, те локалитет или припада античком периоду или османском периоду, али се највероватније ради о осматрачници неког типа. Координате су 472145.00 m E 4932244.00 m N. Потребно је урадити геофизичка и археолошка истраживања између координата 472143.73 m E 4932298.90 m N и 472085.85 m E 4932253.48 m N.

2.9 Насељеност, концентрација становништва и демографске карактеристике у односу на објекте и активности

Студија о процени утицаја на животну средину за Државни пут I реда „Вожд Карађорђе“ Сектор 3, односно, део од Малог Пожаревца до Аранђеловца, од km 0+000 – km 36+884.26, који обухвата Деонице 5 и 6 подразумева и скуп обележја становништва и њихових поседа као и насељских садржаја који ће бити изложени могућим утицајима због изградње и експлоатације пута.

Анализирано подручје у обухвату је катастарских општина које припадају: Сопоту и Младеновцу на територији града Београда, као и Аранђеловцу који је у оквиру Шумадијског округа.

Деоница 5 обухвата делове општина Сопот, Младеновац и Аранђеловац, док се Деоница 6 простире кроз општину Аранђеловац.

- Насеље Шепшин

Шепшин је насеље у општини Младеновац у граду Београду, чија површина атара износи 12,44 km^2. Према попису из 2022. године у насељу је живео 657 становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Шепшин је 244, са просечно 2.69 члана по домаћинству. Просечна старост становника износи 46.3 године.

- Насеље Сенаја

Сенаја је насеље у градској општини Младеновац у граду Београду, површине 4,34 km^2 . Према попису из 2022. године у насељу је живео 385 становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Сенаја је 135, са просечно 2.85 члана по домаћинству. Просечна старост становника износи 43.7 година.

- Насеље Јагњило

Јагњило је насеље у градској општини Младеновац у граду Београду, чија површина атара износи 27,84 km^2. Према попису из 2022. године у насељу је живео 1816 становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Јагњило је 607, а просечан број чланова по домаћинству је 2.99. Просечна старост становника износи 44,1 године.

- Насеље Марковац

Марковац је насеље у општини Младеновац у граду Београду, чија површина атара износи 11,69 km^2. Према попису из 2022. године у насељу је живео 587 становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Марковац је 161, са просечно 3.65 члана по домаћинству. Просечна старост становника износи 43.4 године.

- Насеље Међулужје

Међулужје је насеље у градској општини Младеновац у граду Београду, површине 13,90 km^2 . Према попису из 2022. године у насељу је живео 2640 становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Међулужје је 777, са просечно 3.40 члана по домаћинству. Просечна старост становника износи 42.6 година.

- Насеље Пружатовац

Пружатовац је насеље у градској општини Младеновац у граду Београду, чија површина атара износи 10,28 km^2. Према попису из 2022. године у насељу је живео 729 становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Пружатовац је 230, а просечан број чланова по домаћинству је 3.17. Просечна старост становника износи 44,8 године.

- Насеље Младеновац варош

Младеновац варош је градско насеље и центар истоимене општине у граду Београду, са површином атара од 16,51 km^2. Према попису из 2022. било је 22346 становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Младеновац варош је 8522 домаћинства, а просечан број чланова по домаћинству је 2.59. Просечна старост становника износи 42.8 године.

- Насеље Кораћица

Кораћица је насеље у градској општини Младеновац у граду Београду, чија површина атара износи 26,77 km^2. Према попису из 2022. године у насељу је живео 1719

становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Кораћица је 588, са просечно 2.92 члана по домаћинству. Просечна старост становника износи 45.4 годину.

- Насеље Мала Врбица

Мала Врбица је насеље у градској општини Младеновац у граду Београду, са површином атара од 4,32 km^2. Према попису из 2022. било је 305 становник. Укупан број домаћинстава на територији насеља Мала Врбица је 111 домаћинства, а просечан број чланова по домаћинству је 2.75. Просечна старост становника износи 47.6 година.

- Насеље Рајковац

Рајковац је насеље у градској општини Младеновац у граду Београду, површине 9,01 km^2 . Према попису из 2022. године у насељу је живео 1850 становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Рајковац је 591, са просечно 3.09 члана по домаћинству. Просечна старост становника износи 43.4 године.

- Насеље Амерић

Амерић је насеље у градској општини Младеновац у граду Београду, чија површина атара износи 10,88 km^2. Према попису из 2022. године у насељу је живео 634 становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Амерић је 236, а просечан број чланова по домаћинству је 2.69. Просечна старост становника износи 48.8 година.

- Насеље Влашка

Влашка је насеље у градској општини Младеновац у граду Београду, са површином атара од 30,02 km^2. Према попису из 2022. било је 2149 становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Влашка је 709 домаћинства, а просечан број чланова по домаћинству је 3.03. Просечна старост становника износи 44.5 године.

- Насеље Ђуринци

Ђуринци је насеље у градској општини Сопот у граду Београду, чија површина атара износи 8,13 km^2. Према попису из 2022. године у насељу је живео 878 становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Ђуринци је 354, са просечно 2.48 члана по домаћинству. Просечна старост становника износи 45.5 година.

- Насеље Мали Пожаревац

Мали Пожаревац је насеље у градској општини Сопот у граду Београду, са површином атара од 19,85 km^2. Према попису из 2022. било је 1287 становник. Укупан број домаћинстава на територији насеља Мали Пожаревац је 434 домаћинства, а просечан број чланова по домаћинству је 2.97. Просечна старост становника износи 44.8 година.

- Насеље Орашац

Орашац је насеље у општини Аранђеловац, чија површина атара износи 22,65 km^2. Према попису из 2022. године у насељу је живео 1300 становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Орашац је 450, са просечно 2.89 члана по домаћинству. Просечна старост становника износи 45.2 година.

- Насеље Копљаре

Копљаре је насеље у општини Аранђеловац, чија површина атара износи 17,02 km^2. Према попису из 2022. године у насељу је живео 813 становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Копљаре је 271, са просечно 3.00 члана по домаћинству. Просечна старост становника износи 44.9 година.

- Насеље Бања

Бања је насеље у општини Аранђеловац, површине 24,73 km^2. Према попису из 2022. године у насељу је живео 1965 становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Бања је 714, са просечно 2.75 члана по домаћинству. Просечна старост становника износи 44.6 година.

- Насеље Врбица

Врбица је насеље у општини Аранђеловац, чија површина атара износи 31,24 km^2. Према попису из 2022. године у насељу је живео 3224 становника. Укупан број домаћинстава на територији насеља Врбица је 1112, а просечан број чланова по домаћинству је 2.90. Просечна старост становника износи 43.2 годину.

Према подацима пописа из 2022. године на територији општине Младеновац има 48683, општина Сопот има 19126 становника, а на територији општине Аранђеловац живи 41297 становника.

2.10 Постојећи стамбени објекти, објекти инфраструктуре и супраструктуре

Извршен је преглед привредних и стамбених објеката, као и објеката инфраструктуре и супраструктуре, који се налазе у зони утицаја Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ Сектор 3, односно, део од Малог Пожаревца до Аранђеловца, од km 0+000 - km 36+884.26, који обухвата Деонице 5 и 6.

2.10.1 Привредни објекти

Привреду на анализираном подручју карактерише доминација индустријског сектора и аграрног начина привређивања, уз местимично развијене делатности терцијарног

сектора (трговина, саобраћај, туризам и др.). Привредна структура је релативно диверзификована, с тим да велики значај имају прерађивачка индустрија, пољопривреда и сектор услужних делатности. Досадашњи развој примарног сектора базиран је на екстензивној пољопривреди (ратарство, сточарство, воћарство и виноградарство).

На територији градске општине Младеновац која обухвата 15 села има око 27.000 ha обрадивих површина. Овај крај је раније био познат као доминантно ратарски и сточарски, док се последњих година све више пољопривредника окреће воћарској производњи.

Биљна и сточарска производња првенствено се огледају у производњи сировина и заснивају се на обрадивом земљишту и на већ изграђеним капацитетима (објектима). У приватном власништву налази се значајан број објеката - 119 мини говедарских фарми, 33 фарме живине, 12 приватних предузећа за прераду меса - од којих је по обиму прераде најзначајније ПП „Дамњановић“ и 9 индустријских пекара и пекарских радњи. Производња сировина огледа се и у великој производњи млека које се предаје сабирној млекари „Имлек"-а у Влашком пољу и млекари „Границе“. У селима се одгајају квалитетна говеда сименталске расе, а последњих година успешно се ради и на селекцији оваца виртемберг расе.

Захваљујући природном терену и условима, у појединим селима општине заступљена је воћарско-виноградарска производња са тенденцијом подизања нових засада коштичавог и јагодичастог воћа, а предстоји и интензивнија производња ратарских и повртарских култура на уређеном комасационом земљишту. У општини постоји више задружних организација. Садашњи ниво организованости не обезбеђује овим задругама у потпуности бављење основном функцијом, тако да предстоји систематско решење задругарства. Пословање активних земљорадничких задруга ("Слога“, „Павле Степановић“, „Рабровац“, „Влашка“, „Пружатовац") је базирано на стручном спровођењу мера селекције и матичне евиденције у сточарству, првенствено у говедарству и овчарству, као и набавци репро материјала за сезонске радове. Пољопривредна домаћинства која се баве специјализованом производњом, због остварења заједничких циљева у производњи и пласману својих производа, формирају своја удружења, тако да у општини постоје регистрована удружења одгајивача: говеда, оваца, пчела, као и Удружење воћара и виноградара.

Као већа предузећа издвајају се „ГРИМ“, које се бави производњом и ремонтом фабрика бетона и ауто-мешалица, „Стојковић керамика“ – производња купатилског намештаја, итд.

Привреда општине Сопот се заснива на ратарству, сточарству, као и воћарству. Развија се без великих индустријских капацитета, а постајући све више центар развијених средњих предузећа.

Општина Сопот данас представља очувани део природе са повољним климатским условима које пружа планина Космај са надморском висином од 626 m. Туристички локалитети Трешња, Губеревачке шуме, популарно викенд излетиште Бабе, манастир Тресије.

На подручју општине Аранђеловац послује 512 привредних друштава и 1573 предузетничких радњи. У структури привредних друштава и предузетника доминирају прерађивачка индустрија и трговина док је у области прерађивачке индустрије најзаступљенија прерада у области неметала.

Ослонац привредних активности су ресурси ангажовани у стварању нове вредности и то материјални – минерална вода, мермер, глина, затим људски – квалификована радна снага и власници приватних компанија снажног предузетничког духа и туристички ресурси – на којима почива Буковичка бања у Аранђеловцу.

Најпознатије предузеће из Аранђеловца је АД „Кнез Милош“ које сем поменуте минералне воде, производи и пуни сокове и енергетске напитке. Холдинг корпорација „Шамот“ производи ватросталне материјале и врши експлоатисање руда, а за производњу електропорцелана и изолатора задужен је „Електропорцелан“. Електрокерамика производи се у ДД „Елка“. Експлоатацију мермера врши предузеће „Венчац“ а производњом ПВЦ цеви бави се ПП „Пештан“. ДД „Кубршница“ производи грађевински материјал (опеке и монтажне носаче).

Поред поменутих постоји велики број мањих приватних предузећа а о туризму се старају два хотела „Шумадија“ и „Извор“ , одмаралиште ИНО, мотел „Ловачки дом“ на Букуљи, те велики број приватних смештајних капацитета и мноштво кафића и ресторана.

Увидом у „Регистар севесо постројења на територији Републике Србије“ који води Министарство заштите животне средине, који је ажуриран 07. августа 2025. Године на територији на којој се налази предметна деоница, тачније на територији општине Младеновац, налази се Складиште ТНГ - складиштење ТНГ.

2.10.2 Стамбени објекти

У непосредној у зони утицаја Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ Сектор 3, односно, део од Малог Пожаревца до Аранђеловца, од km 0+000 – km 36+884.26, који обухвата Деонице 5 и 6, налазе се стамбени објекти, претежно спратности приземље и један спрат (П+1), затим следе приземни објекти (П), приземље и два спрата (П+2) и објекти спратности приземље и три спрата (П+3).

2.10.3 Инфраструктура

На предметном подручју заступљен је друмски и железнички саобраћај.

Путну мрежу на територији пројекта и непосредном окружењу чине следећи државни путеви који се укрштају или пружају паралелно са планираним Државним путем, и то:

- А1 (државна граница са Мађарском (гранични прелаз Хоргош) – Нови Сад – Београд – Ниш – Врање – државна граница са Северном Македонијом (гранични прелаз Прешево));
- ДП IБ реда бр. 22 (Београд – Љиг – Горњи Милановац – Прељина – Краљево – Рашка – Нови Пазар – Рибариће – државна граница са Црном Гором (гранични прелаз Мехов Крш));

- ДП IБ реда бр. 25 (Мали Пожаревац – Младеновац – Топола – Крагујевац);

- ДП IБ реда бр. 27 (државна граница са Босном и Херцеговином (гранични прелаз Трбушница) – Лозница – Осечина – Ваљево – Лајковац – Ћелије – Лазаревац – Аранђеловац – Крчевац – Топола – Рача – Свилајпац);

- ДП IIА реда бр. 147 (Липовачка шума – Барајево – Дучина – Младеновац – Смедеревска Паланка – Велика Плана – Жабари – Петровац на Млави – Кучево);

- ДП IIА реда бр. 149 (петља Бели Поток – Раља – Ђуринци – Влашко Поље);

- ДП IIА реда бр. 150 (Ђуринци – Сопот – Аранђеловац – Белановица – Љиг – Мионица – Дивци);

- ДП IIА реда бр. 151 (веза са државним путем 25 – Марковац – Аранђеловац);

- ДП IIБ реда бр. 350 (Раља – Мали Пожаревац – Умчари).

У обухвату Пројекта налази се следећа јавна железничка инфраструктура која се укршта са коридором планираног Државног пута или се пружа у његовој непосредној близини:

- магистрална једноколосечна електрифицирана пруга Београд Центар – Распутница „Г" – Младеновац – Лапово – Ниш- Прешево – државна граница – (Табановце);

- локална пруга Марковац – Свилајнац – Деспотовац – Ресавица.

2.10.4 Супраструктура

Супраструктуру чине анализиране групе објеката становања, привреде, јавни објекти, објекти за пружање социјлних и здравствених услуга и објекти у функцији туризма који су у основи индикатор стандарда живљења.

Здравствена заштита у општини Младеновац организована је преко Дома здравља Младеновац, који у свом саставу има Здравствену станицу „Керамика", као и Здравствене амбуланте: Петар Драпшин, Велика Крсна, Ковачевац, Јагњило, Велика Иванча, Влашко Поље, Дубона, Кораћица, Сенаја, Марковац, Рабровац, Шепшин, Пружатовац и Међулужје. У Младеновцу се такође налазе и Специјална болница за интерне болести и Институт за рехабилитацију Београд – Селтерс.

У саставу предшколске установе „Јелица Обрадовић" у Младеновцу налазе се вртићи и објекти:
- вртић „Дуга", Младеновац
- вртић „Брезе", Младеновац
- вртић „Сунце", Младеновац

- вртић „Плави чуперак“ у Ковачевцу
- вртић „Звездица“, Младеновац

Под управом Предшколске установе налази се и 17 припремних група предшколске деце у 16 сеоских месних заједница, а њихов рад је организован у просторијама основних школа. Рад припремних предшколских група је организован у Јагњилу, Рабровцу, Влашкој, Великој Иванчи, Великој Крсни, Марковцу, Пружатовцу, Међулужју, Корађици, Шепшину, Сенаји, Границама, селу Младеновац, Дубони, Америћу и Рајковцу.

- ОШ „Биса Симић2, Велика Крсна
- ОШ „Коста Ђукић“, Корађица
- ОШ „Коста Ђукић“, Марковац
- ОШ „Коста Ђукић“, Пружатовац
- ОШ „Коста Ђукић“, Велика Иванча
- ОШ „Коста Ђукић“, Међулужје
- ОШ „Свети Сава“, село Младеновац
- ОШ „Свети Сава“, Границе
- ОШ „Бора Лазић“, Влашка
- ОШ „Бора Лазић“, Сенаја
- ОШ „Бора Лазић“, Амерић
- ОШ „Момчило Живојиновић“, Дубона
- ОШ „Момчило Живојиновић“, Шепшин
- ОШ „Милица Милошевић“, Јагњило
- ОШ „Милица Милошевић“, Рабровац

Основно образовање у општини Младеновац обавља у:

- ОШ „Свети Сава“, Младеновац, са издвојеним одељењима:

- Село Младеновац
- Границе

- ОШ „Момчило Живојиновић“, Младеновац, са издвојеним одељењима:

- Шепшин
- Дубона
- Рајковац

- ОШ „Коста Ђукић“, Младеновац, са издвојеним одељењима:

- Велика Иванча - Река
- Велика Иванча - Ливаде
- Корађица
- Корађичке Ливаде
- Међулужје
- Марковац
- Пружатовац

- ОШ „Биса Симић“, Велика Крсна
- ОШ "Живомир Савковић", Ковачевац, са издвојеним одељењем:

- Доња школа

- ОШ „Милица Милошевић“, Јагњило, са издвојеним одељењем:

- Рабровац

- ОШ „Бора Лазић“, Влашка, са издвојеним одељењима:

- Сенаја
- Амерић

- Школа за основно образовање одраслих, Младеновац
- Основна музичка школа „Стеван Христић“, Младеновац

Средње школе у општини Младеновац су:

- Гимназија Младеновац
- Техничка школа

У здравственим амбулантама грађанима општине Сопот се пружају опште медицинске услуге. Амбуланте су:

- Амбуланта у Дучини
- Амбуланта у Малој Иванчи
- Амбуланта у Малом Пожаревцу
- Амбуланта у Губеревцу
- Амбуланта у Стојнику
- Амбуланта у Рогачи

У Сопоту се налазе средње школе Економско-трговинска школа и Машинска школа „Космај“.

Здравствени центар Аранђеловац обавља здравствену делатност на примарном нивоу у Дому здравља и стационарну и специјалистичко консултативну здравствену делатност на секундарном нивоу у Општој болници.

Основне школе у Аранђеловцу су:

- Основна школа “Илија Гарашанин”
- Основна школа “Милан Илић Чича”
- Основна школа “Милош Обреновић”
- Основна школа “Свети Сава”
- Основна школа “Светолик Ранковић”
- Основна музичка школа “Петар Илић”
- Основна школа “Душан Радоњић” – Бања
- Основна школа “Вук Караџић” – Стојник
- Основна школа “Први српски устанак” – Орашац
- Основна школа “Славко Поповић” – Даросава
- Основна школа “Вељa Герасимовић” – Венчани
- Основна школа “Љубомир Љуба Ненадовић” – Раниловић

Средње школе на територији Аранђеловца су:

- Економско угоститељска школа ”Слободан Минић”
- Гимназија ”Милош Савковић”
- Техничка школа ”Милета Николић”

Академија струковних студија Шумадија, има одсек у Аранђеловцу - Висока технолошка школа струковних студија.

3.0 Назив и опис целог пројекта

У оквиру израде Студије о процени утицаја неопходно је приказати радове који су претходили изради државног пута, као и детаљан опис самог пројекта. Разматрање планских докумената и других техничких основа важно је јер пружа увид у процес планирања, разлоге за одабир трасе и кључне параметре који су дефинисани у ранијим фазама. Оваква документација омогућава разумевање контекста у коме је државни пут планиран, као и усклађености са ширим развојним циљевима, просторним ограничењима и стратешким опредељењима.

Детаљан опис пројекта државног пута представља други неопходан сегмент овог поглавља, јер омогућава јасну идентификацију свих физичких, техничких и функционалних карактеристика предметне саобраћајнице. Приказ елемената трасе, профила, објеката и техничких решења – услов је да би се могли сагледати потенцијални утицаји на компоненте животне средине. На основу јасно дефинисаних обележја пројекта могуће је утврдити обим захвата, врсту и интензитет очекиваних утицаја током изградње и током експлоатације, као и идентификовати мере заштите и ублажавања негативних ефеката.

Приказивањем претходних радова и описа објекта омогућава се свеобухватно разумевање полазних основа пројекта, што је од кључне важности за кредибилну и аргументовану процену његовог утицаја на животну средину.

3.1 Опис претходних радова на извођењу пројекта

Нацртом Просторног плана Републике Србије од 2021. до 2035. године (који је у процедури доношења), планиране су активности на побољшању повезаности друмског саобраћајног система и корисника, док се као посебан приоритет издвајају активности на попречној путној вези државних путева IA реда број 1 и 2 (алтернативни аутопутски коридор), трасом Лајковац – Лазаревац (IБ бр. 27 и 22) – Аранђеловац (са

везом ка Орашцу и Младеновцу, IIA број 151 и IБ број 25) – Топола (IБ бр. 27 и 25) – Рача – Свилајнац (IБ број 27) – Деспотовац (IIA број 160) – Бор.

Основни циљ израде *Генералног пројекта* је утврђивање саобраћајне потребе за изградњом саобраћајница I реда „Вожд Карађорђе“, дефинисање нивоа услуге који треба да пружи дати објекат у условима промењеног стања у путној мрежи, утврђивање еколошки прихватљивог нивоа заштите околине, доношење планске документације, израда претходне студије оправданости и друго. За саобраћајницу Мали Пожаревац – Аранђеловац, на просторно најтежим местима, постоји само један могући микрокоридор. Ипак, у северном (почетном) делу трасе учињен је покушај да се варијантом, са увођењем вршног тунела, заобиђу природна ограничења, у смислу очувања воћарских плантажа. Тако, када је у питању ова саобраћајница, постоје две варијанте:

Варијанта I: Мали Пожаревац – Аранђеловац, варијанта без тунела и

Варијанта II: (Тунелска) Мали Пожаревац – Аранђеловац

Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, урађен је према Одлуци о изради Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ („Службени гласник РС”, број 15/21) и Одлуци о изради *Стратешке процене утицаја Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ на животну средину* („Службени гласник РС”, број 10/21).

Граница Просторног плана одређена је на основу коридора планираног Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, у просечној ширини од 100 до 200 m, која обухвата појас пута, заштитни појас, појас контролисане изградње, постојеће и планирано водно земљиште потребно за регулацију водотокова и заштиту пута од поплава, постојеће железничко и друго грађевинско, шумско и пољопривредно земљиште, у укупној дужини од 163,75 km. Границом Просторног плана обухваћени су и коридори два бочна правца дужине од 20,71 km и више везних праваца ниже категорије од Државног пута. Просторни план је припремљен у складу са идејним техничким решењем и истовремено са израдом елемената Идејног пројекта и садржи детаљну регулациону разраду за целокупну деоницу Државног пута, као и за бочне и везне правце. Коначна граница је смањена у односу на прелиминарну дефинисану Одлуком о изради Просторног плана и обухвата коридор државног пута и бочних праваца. Просторним планом обухваћени су постојећи и планирани коридори других магистралних инфраструктурних система са трасом и заштитним појасима (непосредним и ширим) који су у обухвату планског подручја (укрштају се са планираном трасом Државног пута).

3.2 Опис објекта, укључујући величину пројекта, технологију, пројектоване капацитете и друге карактеристике пројекта које су релевантне за утврђивање и процену значајних утицаја и ризика у току трајања пројекта

Планирани Државни пут I реда „Вожд Карађорђе“ има за циљ да повеже подручје Шумадије и Централне Србије са окружењем и околним саобраћајним коридорима државног пута IA реда број 1 (аутопут E-75, Коридор X), државног пута IA реда број 2 (аутопут E-763, Београд-Јужни Јадран, тзв. Деоница „Милош Велики“) и посредно државног пута IA реда A5 (E-761, тзв. „Моравски коридор“).

Приликом израде пројекта испоштована су следећа ограничења и условљености:

- Усвојени појас коридора трасе на основу Генералног пројекта државног пута I реда „Вожд Карађорђе”
- Граница ескпропријације дефинисана на осонову Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе”
- Нова геодетска подлога којом је дефинисано постојеће стање терена.
- Постојећи државни и локални путеви у које се уклапају пројектоване девијације путева.
- Градски центри Младеновац и Аранђеловац са околним насељима
- Заштитне зоне водо-изворишта у зони Младеновца
- Засади воћа и виногради

Предмет овог Идејног пројекта је Сектор 3, односно, део од Малог Пожаревца до Аранђеловца, од km 0+000 – km 36+884.26, који обухвата Деонице 5 и 6.

<u>Деоница 5 (km 0+000 – km 29+000)</u> - почиње од постојеће петље „Мали Пожаревац“ на државном путу IA реда број 1 (аутопут E-75, Коридор X), пружа се ка југу источно од Сопота, а западно од градског општинског центра Младеновац, обухватајући планиране петље „Мали Пожаревац Југ“, „Влашка“ и „Младеновац“, и завршава се са планираном петљом „Орашац“.

<u>Деоница 6 (km 29+000 – km 36+884.26)</u> – почиње након планиране петље „Орашац“, пружа се даље ка југу, обухватајући планирану петљу „Орашац Југ“ и завршава се кружном раскрсницом „Аранђеловац“ на постојећем државном путу IБ реда број 27 и уласку у општински центар Аранђеловац.

<u>Рачунска (Vr) брзина</u>

На основу података о садашњем и очекиваном саобраћајном оптерећењу, топографији терена и створеним условима, анализирани државни пут Вожд Карађорђе на свим поддеоницама има рачунску брзину од 100km/h.

Функционалне и геометријске карактеристике примењених решења

Због потребе униформисања елемената попречног профила на целој траси, приликом израде планских решења примењени су следећи основни технички елементи на правцима саобраћајнице: ширина возне траке 4x3,50 m; ширина ивичне траке 4x0,50 m; ширина разделне траке минимум 1x4 m; ширина банкине минимум 2x1,25 m; ширина уливно/изливне траке 3,50 m; ширина додатне траке на нагибима 3,50 m. На деловима трасе где се планира изградња сервисних саобраћајница планиран је коловоз атарских путева од 3-4 m.

Када су у питању нише за заустављање возила, исте су планиране у ритму од 1-2km, и њихова локација је последица детаљног разматрања елемената ситуационог плана и подужног профила, али и положаја планираних објеката на траси и предвиђених прикључака, са императивом безбедних услова одвијања саобраћаја.

Табела 23 - Гранични елементи плана и профила

Рачунска брзина	Vr (km/h)	100
а) ситуациони план		
Минимални полупречник кружне кривине	min R (m)	450
Максимални полупречник кружне кривине	max R (m)	5000 (10000)
minA (параметар клотоиде)		195
Највећа дужина правца (m)		2000
Минимални радијус R (ipk - 2.5%)		3000
б) подужни профил		
Минимални радијус конкавног заобљења	min Rvkonk (m)	4250
Минимални радијус конвексног заобљења	min Rvkonv (m)	8000
Максимални подужни нагиб нивелете	max iN (%)	5,0
Минимални подужни нагиб нивелете	min iN (%)	0 - 0,8 %
в) попречни профил		
Максимални попречни нагиб у кривини	max ipk (%)	7,0, изузетно 8,0
Минимални попречни нагиб на правцу	min ipk (%)	2,5
Ширина возне траке	tv (m)	3,50
Ширина ивичне траке уз заустављну траку	tiz (m)	0,50
Ширина ивичне траке уз разделни појас	tiv (m)	0,50
Минимална ширина банкине	b (m)	1,5
Минимална ширина разделног појаса	Rt (m)	4,00
г) прегледност		
Дужина заустављне прегледности	min Pz (m) за iN=0	180

Локација и концепција раскрсница

Веза Државног пута са окружењем остваривање се путем петљи (денивелисаних раскрсница) и површинских кружних раскрсница на бочним правцима, а остале путне мреже преко денивелисаних укрштања.

Постојећа петља „Мали Пожаревац“ на почетној стационажи km 0+000 (Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IA реда број 1, чвор A131 на km 238+119 (аутопут E-75, Коридор X);

Петља „Мали Пожаревац Југ“ на стационажи km 0+744 (Сектор 3, Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 25 на km 0+550, и IIБ реда број 350 на km 8+600.

Петља „Влашка“ на стационажи km 8+700 (Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 25 на km 7+706,90 и и индиректно са државним путем IIA реда број 149 градским општинским центром Сопот;

Петља „Младеновац“ на стационажи km 16+144 (Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 25 на km 15+003 и градским општинским центром Младеновац;

Петља „Орашац“ на стационажи km 27+696 (Деоница 5), централна петља у функцији повезивања Сектора 1, 2 и 3 планираног Државног пута, односно правца од Марковца (веза са државним путем IA реда број 1/аутопут E-75) до Чибутковице (веза са државним путем IA реда број 2/аутопут E-763 тзв. „Милош Велики“ и државним путем IB реда број 22) и од петље „Мали Пожаревац“ (на државном путу IA реда број 1) до Аранђеловца.;

Петља „Орашац Југ“ на стационажи km 29+234 (Деоница 6), у функцији везе са постојећим државним путем IIA реда број 151 на km 5+472,90, због чега се планира и додатни везни правац-саобраћајница дужине од 1,8 km (са две површинске кружне раскрснице);

Кружна раскрсница „Аранђеловац“ на завршној стационажи km 36+890 (Деоница 6), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 27 на km 141+168.80 и општинским центром Аранђеловац;

<u>Денивелисана укрштања</u>

Денивелисаним укрштањима обезбеђује се квалитетно повезивање и проходност мреже осталих државних и локалних путева на подручју коридора Државног пута и његовог непосредног и регионалног окружења.

Размештај планираних денивелисаних укрштања је утврђен полазећи од следећих критеријума:

- задржавањем постојећих траса свих државних и јавних општинских путева и њиховог денивелисаног укрштања са Државним путем;
- обезбеђењем денивелисаног укрштања за некатегорисане општинске путеве и атарске путеве (пољски и шумски), с тим да место укрштања може бити дислоцирано и посредно повезано изградњом атарских путева (сервисне саобраћајнице) до погодног места за укрштање;

- размештајем денивелисаних укрштања јавних и некатегорисаних општинских путева са државним путем обезбедиће се удаљеност суседних укрштања која је већа од 1 km, а мања од 4 km;
- предност имају подвожњаци, док ће остали надземни водови (водопривредни, енергетски и др.) бити проведени испод трасе у случају да то диктирају локални услови (структура тла, рељеф итд.) и у случају да је наведено техничко решење прихватљиво за субјект у чијој је надлежности надземни вод;
- димензионисање надвожњака локалних путева преко Државног пута и надвожњака Државног пута преко другог државног пута омогући ће пролазак свих врста возила (нпр. Пољопривредне механизације), за двосмерни саобраћај, уз минималну висину од 4,5 m и ширину од 6 m; димензионисање подвожњака локалних путева испод Државног пута омогућиће пролазак свих врста возила (нпр. Пољопривредне механизације), за двосмерни саобраћај, уз минималну висину од 3,6 m и ширину од 6 m;
- пропусти – мостови (за премошћавање водотока, сувих долина и депресија) предвидеће се по могућству као вишенаменски, са могућношћу коришћења за колски и пешачки саобраћај или пролаз дивљачи (код пропуста);

На Деоници 5 пројектовано је укупно 15 девијација.У наставку је дат табеларни приказ свих девијација, са постојећим и пројектованим стањем.

Табела 24 – Девијације на деоници 5

Назив девијације	**Постојеће стање**		**Новопројектовано**	
	Тип	**Ширина** (m)	**Тип**	**Ширина** (m)
Девијација бр.1	Макадамски пут	2.00	Асфалтни/макадамски пут	6.00/4.00
Девијација бр.2	Асфалтни пут	4.00	Асфалтни пут	6.00
Девијација бр.3	Макадамски пут	2.50	Макадамски пут	4.00
Девијација бр.4	Земљани пут	2.00	Макадамски пут	4.00
Девијација бр.5	Земљани пут	2.00	Макадамски пут	4.00
Девијација бр.6	Земљани пут	2.50	Макадамски пут	4.00
Девијација бр.7	Земљани пут	2.50	Макадамски пут	4.00
Девијација бр.8	Асфалтни пут	5.00	Асфалтни пут	6.00
Девијација бр.9	Асфалтни пут	3.00	Асфалтни пут	4.00
Девијација бр.10	Макадамски пут	2.00	Макадамски пут	4.00
Девијација бр.11	Асфалтни/макадамски пут	5.00/3.00	Асфалтни/макадамски пут	6.00/4.00
Девијација бр.12	Макадамски пут	3.50	Макадамски пут	4.00
Девијација бр.13	Земљани пут	2.00	Макадамски пут	4.00
Девијација бр.14	Асфалтни пут	4.50	Асфалтни пут	6.00/4.00
Девијација бр.15	Асфалтни пут	3.00	Асфалтни пут	6.00

На Деоници 6 пројектовано је 7 девијација. У наставку је дат табеларни приказ свих девијација, са постојећим и пројектованим стањем.

Табела 25 - Девијације на деоници 6

Назив девијације	Постојеће стање		Новопројектовано	
	Тип	Ширина (m)	Тип	Ширина (m)
Девијација бр.1	Макадамски пут	3.00	Макадамски пут	4.00
Девијација бр.2	Асфалтни/макадамски пут	3.00	Асфалтни/макадамски пут	6.00/4.00
Девијација бр.3	Асфалтни пут	4.00	Асфалтни пут	6.00
Девијација бр.4	Земљани пут	2.00	Макадамски пут	4.00
Девијација бр.5	Макадамски пут	2.00	Макадамски пут	4.00
Девијација бр.6	Макадамски пут	4.00	Асфалтни пут	6.00
Девијација бр.7	Асфалтни пут	3.50	Асфалтни пут	6.00

Хидролошка студија

Предмет Хидролошке студије која је део Идејног пројекта је сагледавање хидротехничких аспеката које треба узети у обзир у склопу израде пројекта изградње државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ – Сектор 3, одређивање меродавних протицаја за димензионисање објеката на местима укрштања трасе са водотоцима, регулације водотока и концепт одвођења атмосферских вода у склопу пројекта.

Обухват пројекта Сектора 3 државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, разматран овим Идејним пројектом, се у потпуности простире преко слива Велике Мораве а најзначајнији водоток са којим се трасе саобраћајнице укрштају јесте река Луг.

Укрштања водотока са трасом саобраћајнице су генерално сврстана у две категорије:

- Главна укрштања – уједно представљају и меродавне хидропрофиле за које је урађена детаљна хидролошка анализа која подразумева одређивање сливних површина и прорачун меродавних протицаја за димензионисање објеката и
- Секундарна укрштања – укрштања просторно блиска главним укрштањима, којима припадају релативно мале међусливне површине. Сходно томе за ова укрштања није рађена детаљна хидролошка анализа, већ ће меродавни протицај за ова места укрштања бити исти као на најближем главном укрштању (меродавном хидропрофилу).

Табела 26 - Укрштања

Деоница	Број главних укрштања	Број секундарних укрштања	Укупно
Деоница 5	25	0	25
Деоница 6	3	0	3

Концепт одводњавања

Сходно рангу саобраћајнице „Вожд Карађорђе“, усвојен је концепт одводњавања са контролисаним системом одвођења кишних вода са асфалтних површина и третманом пре упуштања у отворене природне или вештачке водотоке. Овакав захтев је у складу са уредбом о дозвољеним емисијама и третману отпадних материја са аутопутева, паркинга и сервиса за одржавање моторних возила (ЕУ стандард ЕН 858-1).

Прикупљање атмосферских вода са коловоза основне трасе новопројектоване саобраћајнице се врши тако што је на нижој страни ивице коловоза сваке саобраћајне траке предвиђен ригол који онемогућава отицање воде са коловоза на банкину, а отицај формира ток дуж ригола. У риголу су, на прописаном растојању, предвиђени ревизиони силази са решеткастим поклопцима – шахт сливници.

Са више коловозне траке се вода прикупља у разделној траци, на дну бетонске каналете, у којој су, такође, предвиђени шахт сливници. Прикупљена вода се даље одводи затвореном (цевном) канализацијом до објекта за третман кишних вода. Колектори кишне канализације од двеју саобраћајних трака се спајају пре места одређеног за третман вода и заједнички упућују на уређај за третман кишних вода.

За одводњавање саобраћајних петљи, делова одмориштa и наплатних рампи су предвиђени бубањ сливници и шахтови у банкини. За одводњавање мостова је предвиђена уградња мостовских сливника и канализационих колектора.

Прикупљени отицај од прибрежних вода се без пречишћавања одводи до коначног реципијента (природног водотока). Трасе ободних и путних канала прате линију ископа и шкарпе, а дубина канала је осим топографијом терена и геометријом усвојеног попречног пресека условљена и ограничењем да канал треба да буде постављен довољно ниско да омогући слободно изливање воде која се прикупља у њега.

Концепт регулације водотокова

Деонице су ван плавног подручја, са потезима на којима је потребно паралелно вођење трасе пута и природног водотока, што има утицај на пројектовану нивелету и насип пројектоване саобраћајнице.

На местима укрштања водотока и саобраћајнице, пројектовани су објекти, мостови или пропусти. Светли отвор будућих објеката одређен је и на основу резултата хидрауличког прорачуна тако да исти немају негативан утицај на хидраулички режим водотока и уз поштовање захтеваних услова (према Локацијским условима). Зазор од коте велике воде повратног периода сто година, Q1%, усвојен је према величини меродавног протицаја и/или одговарајуће средње профилске брзине.

Све предвиђене регулације имају за циљ осигурање стабилности места укрштаја са саобраћајницом, спречавање појаве локалне ерозије, уз поштовање прописаног зазора од доње ивице конструкције (ДИК) до меродавног нивоа у водотоку и/или

спречавање негативног утицаја водотока на саобраћајницу. Материјали од којих је предвиђена израда облоге регулација су камен у бетону и камен слаган у сувом.

Тип коловозне конструкције

С обзиром да су у овом идејном пројекту пројектоване различите саобраћајне површине, као и различити елементи доњег строја пута, издвојени су следећи типови карактеристичних коловозних конструкција:

- коловозна конструкција на деоницама саобраћајнице,
- коловозна конструкција у тунелима и
- коловозна конструкција на мостовима.

На Сектору 3 главне трасе државног пута Вожд Карађорђе усвојено је следеће решење коловозне конструкције:

Типско решење КК1:

- 4cm – AB11s PMB 45/80-65
- 8cm – BNS22sA PMB 45/80-65
- 8cm – BNS22sA BIT 50/70
- 15cm – DKA 0/31.5mm
- 25cm – DKA 0/63mm
- Постељични слој 30 cm

На главној траси на насипу и у усеку важи исто решење коловозне конструкције, осим што је у зонама усека у слабоносивом тлу прописана примена TriAx мрежа. Решење коловозне конструкције у тунелу се такође не разликује од решења у насипу, осим што се предвиђа запуна крупнозрним каменим материјалом испод постељичног слоја.

На мостовима усвојено је следеће решење:

- АБ11с ПмБ (хабајући слој) – 4cm
- АБ11с ПмБ (заштитни слој) – 5cm
- Битуменске траке – 1cm

Мостовске конструкције

Мостови су позиционирани на местима на којима је потребно савладати одређену препреку – регулисано корито, јаругу и/или атарски пут. Приликом пројектовања се водило рачуна и о заштити животне средине и остављани су довољно велики отвори за пролаз животиња. Натпутњаци су пројектовани на местима где је било потребно попречно повезати насељена места.

Генерална концепција пројектанта је да се постигне максимална типизација конструкцијских система објеката по питању минималног броја различитих конструкцијских елемената и уједначене технологије градње како би се постигла рационализација у фази изградње.

На предметној Деоници 5 Сектора 3, пројектовано је укупно 36 објеката:

- 19 Мостова у трупу пута на деоници 5
- 6 Мостова – натпутњака на деоници 5
- 5 Мостова на денивелисаним раскрсницама на деоници 5
- 6 Мостова на девијацијама

Табела 27 – Објекти на деоници 5

ОБЈЕКТИ НА ДЕОНИЦИ 5 ВОЖД КАРАЂОРЂЕ		
ОЗНАКА	НАЗИВ	НАМЕНА / ПРЕПРЕКА
2/1.5.1.1.1	Мост М1 на km 0+000 (петља „Мали Пожаревац“)	преко ДП IA-1
2/1.5.1.1.2	Мост М2 на km 0+744.29 (петља „Мали Пожаревац – југ“)	веза са ДП IБ -25, ДП IIA-149 и IIБ-350
2/1.5.1.1.3	Мост М3 на km 1+637.79	јаруга
2/1.5.1.1.4	Мост М4 на km 2+145.41	регулисано корито
2/1.5.1.1.5	Мост М5 на km 4+722.44	јаруга
2/1.5.1.1.6	Мост М6 на km 5+590.00	јаруга
2/1.5.1.1.7	Мост М7 на km 8+698.61 (петља „Влашка“)	веза са ДП IБ -25
2/1.5.1.1.8	Мост М8 на km 9+583.69	преко ДП IIA-149, реке и железничке пруге
2/1.5.1.1.9	Мост М9 на km 9+971.41	регулисано корито и атарски пут
2/1.5.1.1.10	Мост М10 на km 10+883.00	улица Кошутичка
2/1.5.1.1.11	Мост М11 на km 13+292.48	улица Војни пут
2/1.5.1.1.12	Мост М12 на km 14+835.86	регулисано корито и 2 х атарски пут
2/1.5.1.1.13	Мост М13 на km 15+650.60	локални пут и регулисано корито река Серава
2/1.5.1.1.14	Мост М14 на km 16+144.33 (петља „Младеновац“)	веза са ДП IБ -25
2/1.5.1.1.15	Мост М15 на km 16+491.27	преко ДП IБ-25
2/1.5.1.1.16	Мост М16 на km 17+162.69	регулисано корито и 2 х атарски пут
2/1.5.1.1.17	Мост М17 на km 17+632.83	преко ДП IБ-25, ДП IIA-147 и регулисаног корита
2/1.5.1.1.18	Мост М18 на km 21+072.09	регулисано корито
2/1.5.1.1.19	Мост М19 на km 22+728.73	регулисано корито
2/1.5.1.1.20	Мост М20 на km 23+066.00	регулисано корито
2/1.5.1.1.21	Мост М21 на km 24+844.74	регулисано корито Река Грабовац
2/1.5.1.1.22	Мост М22 на km 26+074.84	улица

2/1.5.1.1.23	Мост М23 на km 26+371.50	регулисано корито
2/1.5.1.1.24	Мост М24 на km 27+695.52 (петља „Орашац“)	веза са ДП IIA -151
2/1.5.1.2.1	Реконструкција надвожњака на локалном путу преко ДП IA-1	преко ДП IA-1
2/1.5.1.2.2	Мост МЛ1 на km 0+095.52 (на везној саобраћајници 2 у оквиру денивелисане “Мали Пожаревац југ”)	поток
2/1.5.1.2.3	Мост МЛ2 на km 0+506.30 (на девијацији у оквиру денивелисане “Мали Пожаревац југ”)	поток
2/1.5.1.2.4	Надвожњак Н1 на km 2+885.41	Деоница 5 Вожд Карађорђе
2/1.5.1.2.5	Мост МЛ3 на km 0+237.00 (девијација бр.6)	поток
2/1.5.1.2.6	Мост МЛ4 на km 0+055.50 (на везној саобраћајници у оквиру денивелисане “Влашка”)	поток
2/1.5.1.2.7	Надвожњак Н2 на km 12+390.84	Деоница 5 Вожд Карађорђе
2/1.5.1.2.8	Надвожњак Н3 на km 19+570.58	Деоница 5 Вожд Карађорђе
2/1.5.1.2.9	Надвожњак Н4 на km 24+168.23	Деоница 5 Вожд Карађорђе
2/1.5.1.2.10	Мост МЛ5 на km 0+156.00 (девијација бр.13-2)	поток
2/1.5.1.2.11	Мост МЛ6 на km 0+096.60 (девијација бр.13-3)	поток
2/1.5.1.2.12	Надвожњак Н5 на km 26+794.75	Деоница 5 Вожд Карађорђе

На деоници 6 пројектовано је укупно 12 објеката – мостова:

- 7 Мостова у трупу пута
- 4 Моста – Надвожњака
- 1 Мост на денивелисаној раскрсници Петља „Орашац југ“

Табела 28 - Објекти на деоници 6

ОБЈЕКТИ НА ДЕОНИЦИ 6 ВОЖД КАРАЂОРЂЕ		
ОЗНАКА	НАЗИВ	НАМЕНА/ПРЕПРЕКА
2/1.6.1.1.1	Мост М1 на km 29+794	регулисано корито
2/1.6.1.1.2	Мост М2 на km 30+513	јаруга и атарски пут
2/1.6.1.1.3	Мост М3 на km 32+215	регулисано корито
2/1.6.1.1.4	Мост М4 на km 33+469	јаруга
2/1.6.1.1.5	Мост М5 на km 34+586	јаруга
2/1.6.1.1.6	Мост М6 на km 35+583	јаруга

2/1.6.1.1.7	Мост М7 на km 36+549	регулисано корито
2/1.6.1.2.1	Надвожњак N1 на km 29+621 - Девијација 2	Државни пут I реда - Ознака 27
2/1.6.1.2.2	Надвожњак N2 на km 30+352 - Девијација 3	Државни пут I реда - Ознака 27
2/1.6.1.2.3	Надвожњак N3 на km 35+160 - Девијација 6	Државни пут I реда - Ознака 27
2/1.6.1.2.4	Надвожњак N4 на km 36+103 - Девијација 7	Државни пут I реда - Ознака 27
2/1.6.1.2.5	Надвожњак N5 на km 29+234 - Ден. Рас. Орашац југ	Државни пут I реда - Ознака 27

Нормални попречни профил предметне саобраћајнице на делу мостовских конструкција у трупу пута се састоји од две независне мостовске конструкције. Обе мостовске конструкције се састоје од по две возне траке ширине 3.5 m, и обостране ивичне траке ширина 0.5 m, тако да је укупна ширина коловоза 8 m. На спољним странама мостова пројектоване су ревизионе стазе укупне ширине по 2 m. Ревизиона стаза се састоји од простора до плашта одбојне ограде од 0.5 m, простора за одбојну ограду од 0.5 m, пешачком стазом од 0.75 m и простором за пешачку ограду од 0.25 m. На унутрашњим странама моста пројектован је простор до плашта одбојне ограде од 0.5 m, простор за смештање одбојне ограде од 0.5 m и слободан простор до ивице венца од 0.25 m.

Инжењерске конструкције

Траса је на појединим деловима пројектована на високим насипима, где је због морфологије терена или близине линије експропријације било немогуће развити шкарпу у адекватном стабилном нагибу. Из тог разлога, пројектоване су потпорне конструкције које имају улогу да скрате шкарпу пројектованог насипа и обезбеде стабилност будуће трасе пута.

Примењено решење обухвата потпорне конструкције од армираног тла са габионском облогом које су на појединим падинама обезбеђене допунским мерама за стабилизацију.

У табели су приказане потпорне конструкције са ознаком у документацији, почетним и крајњим стационажама, дужинама и положају конструкције у односу на трасу.

Табела 29 – Потпорне конструкције – Деоница 5

Садржај конструкција - Деоница 5 -					
Редни број	Назив конструкције	Стационажа (km)	Опис	Положај	Дужина (m)
1	АТ 1	1+217.11 – 1+331.10	Армирана земља са лицем од габиона	Лева страна	L = 109.00
2	АТ 2	1+390.55 – 1+454.64	Армирано земља са лицем од габиона и АБ шипови	Десна страна	L = 84.00

3	АТ 3	2+298.74 – 2+491.26	АБ зид на шиповима	Десна страна	L = 390.0
4	АТ 4	2+596.90 – 2+685.74	Армирана земља са лицем од габиона	Десна страна	L = 86.0
5	АТ 5	3+854.00 – 3+980.00	Армирана земља са лицем од габиона и АБ шипови	Десна страна	L = 126.0
6	АТ 6	4+105.00 – 4+194.50	Армирана земља са лицем од габиона	Десна страна	L = 92.0
7	АТ 7	8+915.28 – 9+228.80	Армирана земља са лицем од габиона	Лева страна	L = 313.0
7	АТ 7-1 – денивелисана раскрсница Влашка	0+161.24 – 0+242.49 (стационажа девијације)	Армирана земља са лицем од габиона	Лева страна	L = 79.0
8	АТ 8	12+577.00 – 12+660.81	Армирана земља са лицем од габиона	Лева страна	L = 84.0
9	АТ 9	12+825.00 – 13+019.70	Армирана земља са лицем од габиона	Лева страна	L = 200.0
10	АТ 10	13+806.40 – 13+923.08	Армирана земља са лицем од габиона	Лева страна	L = 114.0
11	ЗИД ДЕВИЈАЦИЈЕ	0+250.177 – 0+293.019	Армирана земља са лицем од габиона	Лева страна	L = 45.0
12	АТ 12 – денивелисана раскрсница Мали Пожаревац	0+000.00 – 0+277.005	Армирана земља са лицем од габиона	Лева страна	L = 216.0

Табела 30 - Потпорне конструкције – Деоница 6

Садржај конструкција - **Деоница** 6 -					
Редни број	Назив конструкције	Стационажа (km)	Опис	Положај	Дужина (m)
1	АТ 1	32+876.53 – 33+002.62	Армирано земља са лицем од габиона	Десна страна	L = 109.0

Плочасти пропусти

Идејним пројектом је на Деоници 5 пројектовано 19 конструкција пропуста. Сви пропусти су у трупу саобраћајнице. Конструкције пропуста су пројектоване као монолитна армирано-бетонска конструкција типа затвореног рама, са паралелмним, управним или косим крилним зидовима, у зависности од захтева околног терена. Сви пропусти су намењени за спровођење водотокова.

Електроенергетске инсталације

Пројекат обухвата комплетну инсталацију и опрему потребну за осветљење објеката на државном путу I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Деоница 5 (Мали Пожаревац – Орашац), и то:

- денивелисаних раскрсница "Мали Пожаревац", "Мали Пожаревац - југ" на km 0+744,29, “Влашка” на km 8+698,60, “Младеновац” на km 16+144,33 и “Орашац” на km 27+695,53,
- паркиралишта “Амерић” на km 11+300,
- кружних раскрсница и саобраћајне везе на km 24+168,23 и
- девијације на km 19+570,58.
- денивелисане раскрснице „Орашац - југ" на km 29+233,82
- кружне раскрснице „Књаз Милош“ и
- девијације на km 36+233,82.

Тунел Равнице

Тунел се ради у широком ископу и састоји се од две спојене тунелске цеви (са заједничким средњим стубом), свака цев за један саобраћајни смер. Тунел се целом својом дужином налази у правцу. Нивелета тунелских цеви расте од улазног ка излазном порталу.

Стационаже портала тунелских цеви су улазни портал на km 2+970.00 излазни на km 3+390.00. Тунел је укупне дужине 420 m.

Ширина коловоза у десној и левој тунелској цеви је 11.50 m, а службених (пешачких) стаза 1.30 m и 1.50 m. Над коловозом је обезбеђена слободна висина h=4.75 m, а над службеним стазама h=2.25 m. Конструкција тунела представља круту рамовску конструкцију која се састоји од бетонских шипова, калоте која их повезује као и доње плоче, инверта.

Противпожарна хидрантске мрежа и одводњавање у тунелу „Равнице“

За потребе заштите од пожара предвиђа се хидрантска мрежа у тунелу "Равнице". У тунелу хидранти су лоцирани у тунелским нишама на максималном растојању од 150 м. Локација резервоара за гашење пожара и постројења за повишење притиска је на платоу у проширењу код излазног портала тунелских цеви са десне стране.

Одводњавање из тунела подразумева одвођење воде која се слива из брдског масива (подземна вода) и вода и течности које се појављују у самом тунелу, атмосферска вода коју возила доносе у тунел, вода од прања тунела у оквиру његовог одржавања, вода од гашења пожара и течности које се изливају код евентуалних хаварија.

У тунелској цеви су пројектоване бочно постављене дренажне цеви. На сваких 54 m дуж тунела предвиђене су ревизионе шахте за одржавање и чишћење дренажних цеви. Воде из ревизионих шахти се даље прихватају кишном канализацијом у тунелу.

За сакупљање погонских вода које се могу појавити у тунелу предвиђен је префабриковани површински канал који је лоциран на нижој страни у попречном профилу саобраћајнице у тунелу. Дуж канала се пројектују ревизиони шахтови из којих се вода улива у кишну канализацију у коловозу тунела.

Постројење се састоји од сепаратора са коалесцентним филтером, разделног шахта, секурата (шахта са опремом за сигнализацију инцидентних стања и затварачима) и слободног резервоарског простора за прихват опасних и токсичних материја. Према усвојеним европским нормама, димензија базена за штетне материје је 100 m^3.

Сва прикупљена вода из тунела одводи се до постројења за прихват и пречишћавање, а локација постројења за прихват и пречишћавање је на платоу у проширењу код улазног портала десне тунелске цеви.

Телекомуникационе и сигналне инсталације у тунелу „Равнице“

Телекомуникационе и сигналне инсталације тунела Равнице обухватају су следеће системе:

Комуникациони систем

- Систем дојаве пожара
- Систем СОС телефона и интерфона
- Систем озвучења
- Систем видео надзора
- Систем детекције провале и контроле приступа
- Систем контроле квалитета ваздуха и вентилације
- Систем за мониторинг одвода опасних и запаљивих материја
- Систем променљиве саобраћајне сигнализације и детекције саобраћаја
- Радио систем
- Централни систем за надзор и управљање

Систем дојаве пожара

За детекцију пожара у објектима, СОС нишама и трансформаторским станицама предвиђен је систем сигнализације који се састоји од централног уређаја, аутоматских јављача, ручних јављача, улазних модула и инсталационих каблова. Подаци, контролни и алармни сигнали могу да се преносе истовремено преко комуникационе

магистрале у облику петље, тако да сви елементи остају у раду и у случају када дође до појаве кратког споја или прекида линије. Систем је адресибилног типа. Противпожарна централа поседује сопствено резервно напајање омогућава аутономију рада до 30 минута у пожару и 72 сата у мирном режиму. За детекцију пожара у тунелским цевима предвиђен је линеарни температурни систем детекције. Као детектор се користи сензорски оптички кабл положен на плафону сваке тунелске цеви. Контролер има сопствено резервно напајање које омогућава аутономију рада а и повезан је на систем беспрекидног напајања UPS. Систем и све компоненте задовољавају EU 2004/54/EG и RABT 2006 препоруке. Систем дојаве пожара треба да иницира и одговарајуће радње које су превентива угрожавања људских живота, односно омогућавају брзо реаговање, лоцирање и лакше гашење пожара.

Систем СОС телефона и интерфона

СОС интерфонски систем служи за комуникацију корисника тунела са контролним центром и комуникацију службеног и сервисног особља међусобно и такође са контролним центром. Позивање удаљеног оперативног центра из тунела примењује се у случају потребе за пружањем помоћи, инцидентних ситуација, пожара, саобраћајних удеса или кварова, као и за службене и сервисне потребе тј. За међусобну комуникацију особља. Позивни уређај (СОС телефон) се налази у свакој СОС ниши тунела. Систем је базиран на IP технологији.

Систем озвучења

Систем озвучења у тунелима има улогу обавештавања и упозорења корисника тунела у ванредним околностима (пожар, застој, инцидентни случајеви). Предвиђени систем озвучења за предметни тунел је у потпуности у складу са европском директивом EN-54 са могућностима аутоматске контроле јачине звука, еквализације и неопходног кашењења звука по зонама како би се обезбедила оптимална дистрибуција звучног сигнала у тунелском окружењу. Систем поседује резервно напајање, реализовано преко интелигентних пуњача. Капацитет батерија је одабран тако да по престанку мрежног напајања систем може несметано да функционише 72 сата у мирном режиму и 30 минута у стању аларма.

Систем видео надзора

Улога овог система је праћење редовне саобраћајне ситуације у тунелу и непосредно испред тунела, приступ СОС нишама, ситуације испред тунела у широј зони, визуализација локације под алармом, рано откривање пожара или ситуације која може изазвати пожар, надгледање врата евакуационих пролаза, праћење евакуације у мери колико је то могуће, коришћење снимљеног видео-материјала за реконструкцију догађаја, детекција возила која се крећу у тунелу у супротном смеру, детекцију возила која стоје у тунелу. Предвиђени систем видео надзора заснован на IP платформи и комуникацији путем одвојене Ethernet мреже само за видео саобраћај путем које ће се остварити комуникација са центром.

Систем детекције провале и контроле приступа

Систем детекције провале у тунелским цевима подразумева инсталацију магнетних контаката на вратима СОС ниша, вратима ПП апарата, евакуационих пролаза. Магнетни контакти се повезују на дигиталне улазе дистрибутивних контролера система аутоматског управљања смештених у ТК орманима на датим локацијама. Сигнали ће се путем Ethernet мреже управљања прослеђивати локалним управљачким станицама, а самим тим и ЦСНУ. На исти начин се надзиру и врата ТК ормана који су инсталирани на траси ван тунела.

Систем контроле квалитета ваудуха и вентилације

С обзиром да је у тунелу предвиђена инсталација система вентилације неопходни су и сензори за мерење атмосферских прилика у тунелу због контроле рада вентилатора и правовремене реакције у инцидентним ситуацијама као што су пожари или повећане концентрације отровних гасова. Систем детекције отровних гасова служи за праћење нивоа отровних гасова у тунелу и генерисање више прагова аларма у зависности од достигнутог нивоа концентрације гасова опасних по живот. Систем за мерење видљивости у тунелу мери видљивост односно прозрачност ваздуха у тунелским цевима. Систем за детекцију брзине и смера струјања ваздуха у тунелу прати кретање ваздушних маса у тунелским цевима. Сваки од наведених сензора податке прослеђује централном контролеру ради управљања системом вентилације. Поред наведених сензора, SCADA систем прикупља податке са сензора уграђених у вентилаторе чија је улога да надзиру рад вентилатора. Сваки вентилатор садржи сензор положаја вентилатора, сензор вибрације и сензор температуре.

Систем за мониторинг одвода опасних и запаљивих материја

Постројење за привремено складиштење течних опсаних материја се састоји сепаратора, надзорно-алармног уређаја, сензора, вентилског окна и слободног резервоарског простора за прихват опасних и токсичних материја. Постројења су предвиђена у оквиру хидротехничких инсталација. Ниво течности у резервоарима за привремено складиштење течних опасних материја се прати. Приступ резервоарима (отварање) се такође прати. Положај резервоара је прекривен системом видео надзора. Информација о неовлашћеном отварању се добија од SCADA система за управљање тунелом.

Систем променљиве саобраћајне сигнализације и детекције саобраћаја

Променљиви саобраћајни знакови (VMS) су основно средство за давање информација о саобраћају возачима. Они показују максималну дозвољену брзину, да ли је саобраћајна трака отворена или не, упозоравају возаче на опасности на путу и ванредне ситуације у саобраћају и сл. VMS знакови се могу користити за решавање проблема саобраћаја, укључујући и периодична загушења, инциденте, специјалне догађаје, временске услове и др. Испред улаза у тунел предвиђене су баријере које служе за физичко затварање саобраћаја у случају великих акцидената у тунелу. Као део опреме тунела намењене саобраћају, предвиђено је постављање индуктивних петљи, у обе саобраћајне траке, на делу отворене деонице а и на улазу и излазу

тунелских цеви. На тај начин омогућено је праћење промена у саобраћајном току. На приступним порталима предвиђен је систем за мерење висине возила.

Радио систем

Уређају и инсталација радио система морају обезбедити радио везу у тунелу за полицију, ватрогасне службе, хитну помоћ и службе одржавања. Предвиђено је:

- да се обезбеди радио веза у тунелу и отвореном простору до 150 метара од портала коришћењем TETRA функционалног система
- да се предвиди дистрибуција FM радио сигнала у тунелу
- да се предвиди могућност накнадног проширења система са додатним јавним сервисом мобилне телефоније

Систем се у основи састоји од пријемног антенског система за сигнале присутне на локацији, главне станице и антенског система.

Централни систем за надзор и управљање

Централни систем за надзор и управљање врши управљање и контролу извршних, мерних и контролних елемената свих тунелских система (група објеката). За обављање оперативних активности управљања, информациони тунелски систем садржи посебне апликације за централизацију информација и команди које се односе на различите подсистеме. Тунел ће бити опремљен довољним бројем PLC-ова и I/O модула за управљање уређајима.

Сигнали са PLC-ова се преносе до удаљених периферних I/O уређаја повезаних директно на комуникациону мрежу тунела, тако да се њима може управљати преко оба PLC-а у удаљеној редудантној конфигурацији. Периферни I/O уређаји се налазе у одговарајућим електро кабинетима, од којих добијају интерни статус кабинета и контролне сигнале. Поједине управљачке функције предвиђене саобраћајне сигнализације и опреме могу се користити у аутоматском режиму рада. Поред аутоматског режима рада, оператерима је омогућено да из Контролног центра врше надзор, контролу и управљање свим системима на предметној деоници саобраћајнице.

<u>Машинске инсталације у тунелу „Равнице“</u>

Тунел Равнице се састоји од две одвојене тунелске цеви, свака за један саобраћајни смер. У тунелу Равнице је предвиђена уздужна вентилација која је у обе цеви обезбеђена помоћу млазних вентилатора (аксијалних, реверзибилних), пречника 1000mm, статичког потиска 1070N, појединачне снаге 30kW са пригушивачима буке на усису и потису, монтираних под плафоном. Вентилатори су предвиђени за радни режим 250°C током 90min, што задовољава услове режима одвођења дима. Усвојен је концепт лонгитудиналне вентилације са по 6 (шест) аксијалних реверзибилних вентилатора у левој и 6 (шест) вентилатора у десној тунелској цеви, који у радном режиму дају потисак од 1070N, и који су погоњени електромоторима од по 30kW, 400V, 50Hz. У обе цеви вентилатори се уграђују у пару.

Вентилација тунела има два главна режима рада:

- Редовни режим вентилације - тунел се перманентно проветрава услед дејства ефекта клипа изазваног кретањем возила, у случају пораста конецентрације CO или пада видљивости вентилатори се секвенцијално укључују
- Инцидентни режим вентилације.- када се при редовном саобраћају и раду вентилатора у тунелу развије концентрација CO до 200 ppm као и при појави пожара.

Саобраћајна сигнализација и опрема

На мотопуту је примењено четворостепено вођење саобраћаја, таблама за вођење саобраћаја за денивелисане раскрснице.

Вертикалном саобраћајном сигнализацијом регулисано је право првенства пролаза и обавезан смер кретања на денивелисаним и кружним раскрсницама.На крају деоница мотопута, пре укључења на аутопутске деонице пројектоване су наплатне станице. Пројектована је вертикална саобраћајна сигнализација стандардног типа.

Обележавање коловоза врши се дебелослојним ознакама беле боје рефлектујућих особина.

У складу са СРПС стандардима, пројектована је заштитна ограда за возила на свим локацијама на којима њено непостојање непосредно угрожава безбедност саобраћаја, односно захтеве савременог саобраћаја. Примењена заштитна ограда пројектована је са потребним степеном задржавања у зависности од саобраћајних услова и подручја потребне заштите, а у складу са важећим стандардима СРПС ЕН 1317.

Смероказни стубићи се постављају на свим местима дуж пута, где није предвиђена заштитна ограда. На местима где постоји заштитна ограда за возила, уместо смероказа у жљеб ограде постављају се рефлектујућа тела (катадиоптери).

Жичана ограда постављена је целом дужином мотопута изузев на местима где већ постоје природне или вештачке препреке (зидови, мостови).

Апсорбери удара пројектовани су на изливним рампама денивелисаних раскрсница.

Пратећи садржаји пута

У коридору Државног пута на Сектору 3 планирано је:

- паркиралиште „Амерић“ обострано, на стационажи km 11+225 десно и km 11+350 лево;
- одмориште „Марковачко језеро“ (Сектор 3, Деоница 5) обострано, на стационажи km 21+400 десно и km 21+900 лево.

Саобраћајне анализе и прогнозе

Резултати прогнозираног саобраћајног оптерећења на деоници 5 пројектованог пута у првој (2028. год.) и двадесетој (2047. год.) години експлоатације приказани су у наредној табели.

Табела 31 - Прогнозирани саобраћај на вишетрачним и двотрачним деоницама пројектованог пута „Вожд Карађорђе“, Деоница 5

Ознака деонице	Назив деонце	Година	ПА	ЛТВ	СТВ	ТТВ	АВ	БУС	ПГДС (воз/дан)
Вожд (ВП) 11	Мали Пожаревац – Мали Пожаревац југ	2028	15149	415	326	519	885	318	17611
		2047	29359	768	595	937	1621	531	33810
Вожд (ВП) 12	Мали Пожаревац југ - Влашка	2028	8434	321	250	317	614	236	10173
		2047	17036	600	457	568	1118	368	20147
Вожд (ВП) 13	Влашка - Младеновац	2028	12076	278	219	235	521	143	13472
		2047	23809	537	405	416	957	217	26341
Вожд (ВП) 14	Младеновац - Орашац	2028	6404	142	137	151	307	70	7212
		2047	14063	275	262	265	552	80	15496
Вожд (ВП) 15	Орашац – Орашац југ	2028	3901	104	86	127	250	47	4515
		2047	6653	141	132	185	366	42	7519

Табела 32 - Прогнозирани саобраћај на вишетрачним и двотрачним деоницама пројектованог пута „Вожд Карађорђе“, Деоница 6

Ознака деонице	Назив деонце	Година	ПА	ЛТВ	СТВ	ТТВ	АВ	БУС	ПГДС (воз/дан)
Вожд (ВП) 16	Орашац југ - кружна Аранђеловац	2028	4283	118	99	113	224	55	4891
		2047	7114	158	146	156	313	52	7939

4.0 Приказ разумних алтернатива које су разматране

У складу са законским оквиром, кроз предметно поглавље приказане су реалне и технички изводљиве алтернативе које су разматране током планирања, пројектовања, изградње и будућег функционисања планиране саобраћајнице. Идејни пројекат је израђен на основу Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ (Сл. лист гласник РС, бр. 62/24), кроз који нису разматрне варијанти трасе, а технологија и организација извођења радова, кроз пројектни задатак израде Идејног пројекта, није захтевана . У складу са тим чињеницама, у контексту Студије о процени утицаја на животну средину за изградњу државног пута "Вожд Карађорђе", важно је размотрити различите алтернативе које ће минимизирати негативан утицај на животну средину, али и бити економски и технолошки оправдане.

4.1 Локација и траса

Изради Идејног пројекта, претходио је Генерални пројекат који је разматрао две варијанте:

Варијанта I: Мали Пожаревац – Аранђеловац, варијанта без тунела и
Варијанта II: (Тунелска) Мали Пожаревац – Аранђеловац,

Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, урађен је према Одлуци о изради Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ („Службени гласник РС”, број 15/21) и Одлуци о изради Стратешке процене утицаја Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ на животну средину („Службени гласник РС”, број 10/21).

Граница Просторног плана одређена је на основу коридора планираног Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, у просечној ширини од 100 до 200 m, која обухвата појас пута, заштитни појас, појас контролисане изградње, постојеће и планирано водно земљиште потребно за регулацију водотокова и заштиту пута од поплава, постојеће железничко и друго грађевинско, шумско и пољопривредно земљиште, у укупној дужини од 163,75 km.

Границом Просторног плана обухваћени су и коридори два бочна правца дужине од 20,71 km и више везних праваца ниже категорије од Државног пута. Просторни план је припремљен у складу са идејним техничким решењем и истовремено са израдом елемената Идејног пројекта и садржи детаљну регулациону разраду за целокупну деоницу Државног пута, као и за бочне и везне правце.

Коначна граница је смањена у односу на прелиминарну дефинисану Одлуком о изради Просторног плана и обухвата коридор државног пута и бочних праваца. Просторним планом обухваћени су постојећи и планирани коридори других магистралних инфраструктурних система са трасом и заштитним појасима (непосредним и ширим) који су у обухвату планског подручја (укрштају се са планираном трасом Државног пута).

Просторним планом подручја посебне намене дефинисан је обавезујући коридор саобраћајнице, без варијантних решења. У оквиру Студије није било могуће разматрати другачију трасу у просторном смислу. Као основна алтернатива разматрана је нулта варијанта („без пројекта“), чији се ефекти огледају у наставку постојећег стања оптерећених локалних саобраћајница, већ присутног загађења ваздуха и деградације земљишта, као и даљем погоршању безбедности саобраћаја. Студија закључује да спровођење нулте варијанте не доприноси унапређењу животне средине нити смањењу постојећих притисака.

Траса државног пута "Вожд Карађорђе", Сектор 3, пројектована је како би се оптимизовао ефекат на постојећу саобраћајну инфраструктуру и минимизирао утицај на локалне заједнице и екосистеме. Пројектна траса је изабрана тако да обезбеди што већу ефикасност у саобраћају, али и да минимизира потребу за експропријацијом земљишта, чиме се смањује број угрожених земљишних и природних ресурса.

Током пројектовања, акценат је стављен на усклађивање са еколошким и урбанистичким стандардима. Заједно са саобраћајном функционалношћу, анализирана су и питања заштите животне средине.

4.2 Производни процеси и технологија

Како технологија извођења није дефинисана у овој фази, разматране су типичне технологије које се користе при изградњи саобраћајница:

- механизовани ископ и насипање,
- примена експлозивних средстава у зони већих усека и тунела,
- префабрикована и монолитна технологија на мостовима и натпутњацима,
- различити системи за израду коловозне конструкције.

Производни процеси и технологија која ће се користити током изградње државног пута "Вожд Карађорђе" морају бити у складу са највишим стандардима заштите животне средине. Процеси укључују употребу савремених машина које омогућавају прецизност и минимизирају негативан утицај на локалну флору и фауну. Савремене методе у изради асфалтне и бетонске базе, као и иновације у самом процесу укључивања рециклираних материјала, смањују негативан утицај на животну средину и дугорочно чине пројекат одрживијим. Такође, применом прецизних технологија у извођењу радова, добија се и већа дуговечност пута. Алтернативе је потребно анализирати у смислу могућег утицаја на ваздух, буку, вибрације, ризик од контаминације земљишта и водотокова, као и мера које омогућавају ублажавање ових утицаја.

За предметни пројекат технолошки поступак представља безбедно и неометано одвијање саобраћаја путничких и теретних моторних возила, пружање услуга и одржавање у оквиру пратећих садржаја и одржавање пута (редовно и периодично).

Посматрајући кретање возила као технолошки поступак, алтернативе су варијације у режиму саобраћаја, у смислу регулисања брзине кретања учесника у саобраћају и усмеравања на поједине саобраћајне траке. Ово се по правилу регулише Законом о безбедности саобраћаја и вертикалном и хоризонталном сигнализацијом.

4.3 Метод рада

Методе рада које ће се применити на изградњи државног пута "Вожд Карађорђе" обухватају избор оптималне механизације за сваку фазу радова. У ширем избору механизације, предност дата машинама које имају минималан утицај на животну средину, као што су машине са ниским емисијама и високом енергетском ефикасношћу. Ужи избор механизације подразумева одређивање величине и снаге машина које ће бити најпогодније за специфичне услове терена, као и избор машина које су способне да раде у ограниченим простору, уз минималне промене у окружењу. За бетонске радове изабрати специјализоване машине које омогућавају прецизно мешање и полагање бетона, смањујући отпад и побољшавајући квалитет изграђених структура. Механизацију одабранти тако да обезбеди висок степен сигурности и минимизира потребу за накнадним поправкама, чиме ће се утицати на дугорочну одрживост пројекта.

Узети у обзир да методе које подразумевају рад у ноћним условима или повећан интензитет рада могу имати повећане негативне утицаје по буку и вибрације, те су у Студији препоручени ограничени режими рада у осетљивим зонама.

4.4 Планови локација и нацрти пројеката

Просторним планом подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ (Сл. лист гласник РС, бр. 62/24) презентирана је локација пројекта, док Идејни пројекат државног пута "Вожд Карађорђе", Сектор 3, представља документацију која дефинише трасу пута , као и све потребне инфраструктурне елементе, као што су мостови, прикључци, тунел, одморište итд.

4.5 Врста и избор материјала

Врсту и избор материјала изабраће Извођач уз одобрење Наручиоца тј. Инвеститора пројекта. Избор материјала за изградњу државног пута "Вожд Карађорђе" игра кључну улогу у квалитету и одрживости самог пројекта. Предност дати материјалима са нижим ризиком од контаминације и смањеним угљеничним отиском, уз поштовање техничких стандарда. Одабрани материјали морају бити у складу са стандардима за заштиту животне средине, с акцентом на енергетску ефикасност и минимизацију загађења. Предност дати материјалима који су доступни на локацији. Сви материјали морају бити подвргнути стручним контролама како би се осигурао квалитет и дуговечност изграђених инфраструктурних елемената.

4.6 Временски распоред и извођење пројекта

Планирање временског распореда активности представља један од кључних сегмената у реализацији пројекта изградње државног пута „Вожд Карађорђе“. У оквиру Идејног пројекта није захтеван Пројекат организације и технологије извођења радова, те се временски распоре и извођење радова не може приказати.

Временски распоред и извођење подразумева да се све активности морају изводити у складу са важећим прописима о заштити животне средине и мерама ублажавања потенцијалних негативних утицаја.

Разматраље алтернатива при организацији времена изградње подразумева да се сагледају:

- радови ограничени на грађевинску сезону,
- радови који се изводе током целе године,
- фазе извођења радова по деоницама.

Сезонско планирање може допринети, између осталог, значајном смањењу ризика у погледу ерозије, загађења водотокова и појаве муља.

Укупно трајање радова зависи од дужине деонице, конфигурације терена, климатских услова и расположиве механизације, као и оптимизације у смислу сагледавања активности које се могу одвијати паралелно, што омогућава рационалније коришћење ресурса и скраћивање укупног рока.

4.7 Функционисање и престанак функционисања

Након завршетка изградње државног пута "Вожд Карађорђе", процес функционисања подразумева редовно одржавање и мониторинг како би се осигурала безбедност саобраћаја, али и дугорочна одрживост пројекта.

С обзиром да се ради о важно пројекту саобраћајне инфраструктуе, не очекује се престанак функционисања.

4.8 Датум почетка и завршетка извођења

У оквиру Идејног пројекта није захтеван Пројекат организације и технологије извођења радова, те се време трајања радова на изградњи саобраћајнице не може прецизирати. Након добијања грађевинске дозволе радови могу започети.

4.9 Обим производње

Број возила у одређеном времену подразумева се под појмом обима производње за одређени путни објекат. С обзиром да је овај појам променљивог карактера, нису разматране алтернативе.

4.10 Контрола загађења

Контрола загађења је један од најважнијих аспеката током изградње. Сви радови морају бити праћени стриктним мерама за смањење негативних утицаја на животну средину. Посебна пажња мора бити посвећена контроли емисија из машина, као и прецизној инспекцији коришћених материјала који могу имати негативан утицај на животну средину. Радове мора пратити активан мониторинг утицаја, као и мониторинг отпада који настаје током радова, како би се осигурало да све активности буду у складу са еколошким стандардима. Изабране мере заснивати на принципу најбољих доступних техника.

4.11 Уређење одлагања отпада

Пројекат предвиђа и управљање отпадом који настаје током рушења и градње. Сви отпадни материјали морају бити правилно класификовани, сортирани и одложени у складу са важећим еколошким прописима. За време изградње пута, потребно је осигурати правилно одлагање и управљање отпадом. Уређење зона за одлагање мора бити такво да не нарушавати природни баланс и не угрожава квалитет воде или земљишта. Посебан акценат треба ставити на рециклажу материјала, као и на минимизацију отпада који се шаље на депоније.

За прикупљање и одлагање отпада у оквиру путног појаса предметног саобраћајнице одговорни су предузеће за одржавање путева и локална комунална организација. Њихов је задатак и дефинисање главних алтернатива ове активности.

4.12 Уређење приступа и саобраћајних путева

Уређење приступа и саобраћајних путева спада у домен организације и технологије грађења и предмет је посебног елабората. Овим документом предвидети приступне путеве за прилаз градилишту а као приступне путеве искористити путеве на постојећој саобраћајној инфраструктури. У складу са тим, предузети мере како би се побољшао саобраћајни систем у околини, те обезбедило да саобраћајне везе остану безбедне и у току изградње и након завршетка пројекта.

4.13 Одговорност и процедура за управљање животном средином

Одговорност за управљање животном средином у оквиру овог пројекта подразумиева строго поштовање свих еколошких стандарда и прописа. Процедуре ће укључити континуирани мониторинг и пријаву свих потенцијалних еколошких проблема, као и предузимање неопходних мера за њихово решавање. У том процесу ће учествовати стручњаци који ће бити задужени за процену и праћење утицаја пројекта на животну средину, као и за извештавање надлежних органа.

Одговорност за управљање животном средином у оквиру овог пројекта ће бити на свим учесницима – од инвеститора до извођача радова. Одговорне институције ће бити задужене за праћење и извештавање о еколошким аспектима пројекта. Процедуре ће обухватити редовне инспекције, анализе и извештаје о стању животне средине. За овај процес предвиђена је јасна хијерархија одговорности и процедура.

4.14 Обука

Обуку свих учесника у изградњи пута организовати како би се осигурало да су сви укључени у процес у потпуности буду упознати са прописима заштите животне средине и безбедности и са предвиђеним процедурама и мерама заштите. Радници морају бити обучени за рад са еколошки безбедним материјалима, као и за проналажење решења у случају неочекиваних еколошких ситуација.

Обука радника који учествују у изградњи а касније и одржавању пута је кључна за безбедност и заштиту животне средине. Сви радници морају бити обучени за рад у складу са еколошким стандардима, као и за процедуре које укључују минимизацију загађења и сигурност на радном месту. Обука, такође, треба да обухвати све аспекте правовременог реаговања у случају ванредних ситуација.

4.15 Мониторинг

Мониторинг у свим циклусима државног пута "Вожд Карађорђе" мора бити спроведен са посебним фокусом на загађење, безбедност и утицај на животну средину. Обучем тим стручњака мора бити задужен за прикупљање података и анализу ефеката који се јављају током радова, као и за процену дугорочних утицаја након завршетка изградње.

Мониторинг свих радова и утицаја на животну средину ће бити вршен током целог трајања изградње. Уколико буду забележена било каква одступања од прописаних норми, предузети одговарајуће мере.

4.16 Планови за ванредне прилике

Пројекат ће такође имати припремљене планове за ванредне прилике, који ће бити примењени у случају било каквих инцидената који могу угрозити животну средину или безбедност радника и локалне заједнице. У овим плановима биће обухваћене мере за брзо реаговање и минимизацију штетних последица.

У случају било каквих ванредних ситуација, као што су еколошке незгоде или природне катастрофе, припремити детаљне планове у складу са законском регулативом.

4.17 Начин декомисије, регенерације локације и даље употребе

Пренамена простора будуће саобраћајнице реализује се само у случају значајних измена улазних података или стандарда који су битни за ширу друштвену заједницу. Пошто се ради о трајној инфраструктури, декомисија је теоријска алтернатива. Из тог разлога нису разматране алтернативе декомисије, регенерације локације и његове даље употребе, већ ће се то разрадити у случају потребе.

Након завршетка изградње пута, биће примењени планови за декомисију и регенерацију површина које су биле привремено ангажоване, како би се повратио природни баланс.

5.0 Опис могућих утицаја пројекта на животну средину који су последица грађења и коришћења пројекта, као и ризика за чиниоце животне средине

У овом поглављу даје се систематичан приказ потенцијалних утицаја пројекта изградње и касније експлоатације државног пута на животну средину. Анализом се обухватају сви релевантни чиниоци животне средине који могу бити изложени променама током фазе грађења, као и у току рада саобраћајнице, при чему се разматрају како директни тако и индиректни и дугорочни ефекти.

Посебна пажња посвећује се идентификацији ризика и механизама настанка утицаја, односно процесима који могу довести до промена у квалитету воде, ваздуха, земљишта, буке, вибрација, биодиверзитета, као и утицаја на локалну заједницу и просторне карактеристике подручја. Циљ овог поглавља је да успостави основу за даље детаљно разматрање сваког појединачног елемента животне средине, као и за процену значајности очекиваних утицаја и дефинисање мера заштите и ублажавања негативних последица током читавог животног циклуса пројекта.

5.1 Квалитет ваздуха, вода, земљиште, нивоа бука, вибрације, топлоте и зрачења

Извођење радова на изградњи државног пута и његова касније експлоатација могу условити различите врсте утицаја на компоненте животне средине. У овом поглављу дат је уопштен опис потенцијалних оптерећења и ризика по сваку од релевантних компоненти, док ће детаљни прорачуни и нумерички прикази бити представљени у поглављу 7. Студије.

Квалитет ваздуха

Фаза изградње

Током изградње настају привремени утицаји на квалитет ваздуха услед употребе грађевинске механизације и транспортних средстава која углавном користе дизел-гориво. Сагоревање дизела је извор емисија NO_x, CO и суспендованих честица. Механизација се, у складу са динамиком радова, помера дуж трасе, те се емисије јављају дуж читавог коридора изградње.

Поред издувних гасова, значајан извор оптерећења представљају емисије прашине које настају током рашчишћавања терена, ископа, насипа, утовара и транспорта материјала. Кретање возила по неуређеним и земљаним површинама додатно повећава концентрације PM честица у ваздуху.

Ризици у овој фази односе се на краткотрајно погоршање локалног квалитета ваздуха и могуће негативне ефекте на становништво и вегетацију у непосредном окружењу.

Фаза експлоатације

У експлоатационој фази примарни извор загађења ваздуха је саобраћај. Возила различитих категорија: путничка, лака и тешка теретна, као и аутобуси користе различита врста горива (бензин, дизел, ТНГ, CNG), чије сагоревање генерише емисије типичне за саобраћајни сектор.

Поред издувних гасова, јављају се и неиздувне емисије, које обухватају честице настале хабањем гума, кочионих дискова, коловозне конструкције и наношењем абразивног материјала у зимском периоду. Ове емисије су нарочито изражене код тешких теретних возила.

Ризици се односе на дугорочне ефекте саобраћајних емисија у зони коридора пута и потенцијално прекорачење граничних вредности уколико се саобраћај одвија у близини осетљивих зона.

Квалитет вода

Фаза изградње

Утицаји на воде током изградње могу настати услед извођења земљаних радова, нарушавања природне дренажне мреже и потенцијалног спирања материјала у површинске или подземне воде. Посебан ризик представља проливање горива, уља и других течности из механизације, што може довести до локалне контаминације.

Извођење радова у близини водотока, укључујући постављање пропуста и уређење канала, прати ризик од уноса суспендованих материја и муља у водени ток. Ови утицаји су привремени, али могу бити изражени током интензивних радова и у периоду обилних падавина.

Фаза експлоатације

У фази експлоатације, воде са коловоза односе честице гума, кочница, уља и друге полутанте настале током саобраћаја. Уколико нису адекватно третиране, ове воде могу утицати на квалитет реципијената. У складу са пројектним решењем, атмосферске воде се преко система одводњавања упућују у таложнике, сепараторе уља а затим у природне реципијенте.

Највећи потенцијални ризик представљају акцидентне ситуације, односно саобраћајне незгоде са учешћем возила која превозе опасне материје, при чему може доћи до директног изливања у околно земљиште и водотоке.

Квалитет земљишта

Фаза изградње

Изградња државног пута подразумева трајну измену начина коришћења земљишта у коридору трасе. Уклањање хумусног слоја, ископи, насипи, привремене депоније материјала, као и проливања горива и уља, могу довести до деградације земљишта.

Значајан утицај настаје и услед ерозије, нарочито у зонама нагиба, где се спирањем материјала могу оптеретити оближњи водотокови. Уколико се хумусни слој не складишти и нештити у складу са прописима, долази до губитка његове плодности.

Фаза експлоатације

У експлоатационој фази, земљиште у непосредној близини пута може бити контаминирано атмосферским талозима који садрже честице пореклом из хабања гума, кочница и асфалта, као и из издувних гасова.

Акцидентне ситуације представљају највећи ризик, посебно у случају изливања горива или транспорта опасних супстанци. Утицај је дугорочан, јер загађујуће материје остају у земљишту и могу мигрирати у дубље слојеве.

Нивои буке

Фаза изградње

Током изградње очекују се повишени нивои буке услед употребе тешке механизације, камиона за транспорт материјала, ваљака и друге опреме. Ова бука је привременог карактера и зависи од типа активности. Уколико су радови у близини стамбених или других осетљивих објеката, може доћи до привременог прекорачења граничних вредности.

Фаза експлоатације

Саобраћајна бука је доминантан утицај у овој фази. Нивои буке зависе од интензитета саобраћаја, брзине кретања возила, категорије возила, карактеристика коловоза и топографије терена. Тешка теретна возила значајно доприносе укупном оптерећењу буком. Ризици су повезани са могућим негативним утицајима на здравље становништва и нарушавањем услова становања у зонама близине саобраћајнице.

Вибрације

Фаза изградње

Вибрације настају током рада ваљака за сабијање, тешке грађевинске механизације и камиона. Уколико се радови изводе у близини постојећих објеката, могу се евентуално јавити краткотрајни ефекти.

Фаза експлоатације

Током експлоатације, вибрације потичу углавном од проласка тешких теретних возила, а њихов интензитет зависи од квалитета коловоза, брзине кретања и карактеристика подлоге. Утицаји су најизраженији у зонама где је траса пута у непосредној близини објеката.

Топлота

Изграђене асфалтне и бетонске површине могу локално повећати температуру ваздуха услед апсорпције и емисије топлоте, нарочито у летњем периоду. Овај утицај је најизраженији у урбаним подручјима и представља локализован тип оптерећења. Током изградње, топлотна емисија механизације је привременог карактера и ограниченог интензитета.

Зрачење

У оквиру изградње и експлоатације државног пута могу бити присутни извори нејонизујућег зрачења, попут електричних инсталација, телекомуникационе опреме и сигнализације. Утицај је уобичајено низак и у складу са релевантним техничким стандардима. Не очекују се значајни ризици за становништво или екосистеме.

5.2 Здравље становништва

Утицај пројекта на здравље становништва разматра се кроз директне и индиректне ефекте који могу настати током изградње и током експлоатације саобраћајнице. Здравствени ризици односе се пре свега на изложеност буци, вибрацијама, аерозагађењу, као и на потенцијалне ризике који прате грађевинске радове и повећан интензитет саобраћаја.

Током изградње пројекта могу се јавити привремени утицаји на здравље становништва у непосредном окружењу грађевинске зоне.

Бука и вибрације од механизације – Рад грађевинских машина, камиона и тешке механизације може довести до повишених нивоа буке и вибрација. Ови утицаји су привременог карактера и престају по завршетку радова. Извођењем радова у

прописаном временском интервалу, применом технички исправне механизације и организацијом градилишта, ови утицаји се своде на прихватљив ниво.

Аерозагађење услед емисије прашине – Земљани радови, транспорт материјала и кретање грађевинских возила могу довести до локалног повећања концентрација прашине. Међутим, овај утицај се ублажава редовним прскањем површина, покривањем терета на камионима и ограниченом брзином кретања возила на градилишту.

Ризици по безбедност становништва – Присуство градилишта, пролаз грађевинских машина и привремене измене у режиму саобраћаја могу повећати ризик од повреда или незгода. Ови ризици се контролишу постављањем адекватне сигнализације, ограђивањем градилишта и применом мера безбедности и здравља на раду.

Утицај на квалитет површинских и подземних вода – Уколико се неадекватно рукује грађевинским материјалом, горивима или отпадом, постоји могућност локалног загађења, што индиректно може утицати на здравље становништва. Овај ризик се контролише прописаним мерама управљања отпадом и спречавања изливања опасних материја.

У фази експлоатације саобраћајнице, утицаји на здравље становништва повезани су пре свега са саобраћајем као извором буке, вибрација и емисија издувних гасова.

Аерозагађење – На основу извршених прорачуна нивоа концентрација загађујућих материја (NO_x, PM_{10}, CO), утврђено је да не долази до прекорачења граничних вредности предвиђених националним прописима. Стога се не очекују негативни утицаји на здравље становништва у погледу квалитета ваздуха.

Бука од саобраћаја – Прорачуни показују да на деоници 6 не долази до прекорачења граничних вредности буке. На деоници 5 долази до прекорачења дозвољених нивоа, те су предложене и биће примењене мере заштите од саобраћајне буке у виду конструкција. Применом мера заштите, очекује се постизање нивоа буке у складу са законским лимитима, чиме се ризици по здравље становништва своде на минимум.

Вибрације – На основу карактеристика саобраћаја и типа тла, као и типичних вредности брзине вибрација (PPV) за овај тип инфраструктуре, утврђено је да вибрације не достижу нивое који би могли имати штетан утицај на људе или на објекте. Дакле, утицај вибрација на здравље становништва оцењује се као занемарљив.

Топлота и зрачење (нерелевантни утицаји) – Саобраћај и инфраструктура немају значајан утицај у смислу топлотног или електромагнетног зрачења који би могао угрозити здравље становништва. Повећање температуре површине коловоза током лета је уобичајена појава и нема утицај на здравље људи ван зоне коловоза, док нивои електромагнетног поља од саобраћаја и сигнализације остају далеко испод дозвољених граничних вредности.

Уз примену прописаних мера током изградње и мера заштите од буке током експлоатације, пројекат нема значајне негативне утицаје на здравље становништва.

Утицаји који се јављају су краткотрајни (у фази изградње) или контролисани (бука у фази експлоатације), док аерозагађење, вибрације и зрачење не достижу нивое који би могли имати штетне последице.

5.3 Метеоролошки параметри и климатске карактеристике

Изградња и експлоатација саобраћајнице не доводи до значајних промена метеоролошких параметара нити климатских карактеристика ширег подручја. Метеоролошки услови — температура ваздуха, влажност, брзина и смер ветра, облачност и падавине — условљени су регионалним климатским обрасцима, орографијом и већим атмосферским процесима, које локални инфраструктурни објекти не могу битно да измене.

Током грађевинских радова могу се јавити минимални локални утицаји који немају дуготрајан ни значајан ефекат.Измене микролокалних површинских услова (уклањање вегетације, ископи) могу локално изменити циркулацију ваздуха на самом градилишту, али ове промене не утичу на температуру и микроклиму ширег подручја.

У фази експлоатације саобраћајнице могу се размотрити следећи аспекти:

- Утицај тамне асфалтне површине на апсорпцију сунчевог зрачења – Асфалт апсорбује топлоту и у току летњих месеци достиже више температуре површине у односу на околно земљиште. Ова појава је локализована на сам коловоз и не утиче на температуру околног ваздуха на нивоу који би могао изменити микроклиму насеља или природних станишта.
- Топлотно зрачење и топлота од возила – Возила током кретања емитују топлоту, али ови нивои су занемарљиви у односу на природне изворе загревања атмосфере.
- Утицај на циркулацију ваздуха – пут не представља физичку препреку која би значајно изменила локалну ружу ветрова. Насипи, усеци и конструкције нису довољне висине нити континуитета да би утицале на метеоролошке параметре.
- Одсуство утицаја на падавине и влажност ваздуха – Инфраструктура ове врсте нема механизам којим би утицала на формирање облачности или количину падавина. Једине промене односе се на брже отицање атмосферских вода са асфалтних површина, што има хидролошки, али не и климатски значај.

Према природи пројекта и расположивим техничким подацима, изградња и експлоатација на Сектору 3 немају утицај на регионалне или локалне климатске карактеристике, нити доводе до промена метеоролошких параметара изнад нивоа природне варијабилности. Уочени утицаји у току изградње су краткотрајни и ниског интензитета, док у току експлоатације нема механизама који би могли довести до климатских промена.

5.4 Екосистеми

Изградња саобраћајнице и пратеће инфраструктуре доводи до одређених промена у структури локалних екосистема, а утицаји се могу посматрати у фази изградње и у фази експлоатације. Најзначајнији утицаји односе се на: уклањање вегетације, измену станишних услова, прекид и модификацију еколошких коридора, као и ограничене измене водних и приобалних екосистема због регулације водотокова.

Изградњом саобраћајнице неопходно је уклањање постојеће вегетације на траси и у зони земљаних радова. Ови захвати доводе до трајног губитка природног станишта на деловима где се гради коловоз, банкине и конструктивни елементи.

Пројектом уређења путног појаса предвиђена је ревегетација која доводи до делимичне компензације изгубљених биљних заједница, али новоформирана вегетација има углавном технички и естетски карактер и не може у потпуности да замени комплексност природних екосистема. Ипак, у дужем временском периоду стабилан травнато–жбунасти појас може допринети спречавању ерозије, смањењу прашине и стварању повољнијих микроклиматских услова уз сам коловоз.

Траса аутопута представља линеарну баријеру у простору, што може довести до:

- прекида миграционих путева малих и крупних дивљих животиња,
- фрагментације станишта,
- смањења доступности ресурса (вода, хранилиште, склоништа),
- повећаног ризика од страдања фауне услед судара са возилима.

Еколошки коридори у овом подручју најчешће прате:

- долине водотокова,
- шумске и жбунасте појасе,
- приобалне зоне,
- континуиране зелене површине које омогућавају кретање фауне.

Изградња државног пута ствара препреку на еколошким коридорима, нарочито уколико не постоје прелази који би омогућили пролаз животиња. Степен утицаја зависи од ширине коридора, присуства воде, густине вегетације и типичних врста које га користе (лисица, јазавац, зец, јеж, разне врсте гмизаваца и водоземаца).

Утицај регулације водотокова на екосистеме

Пројекат обухвата више локалних регулација водотокова, али на кратким дужинама и углавном у функцији:

- обезбеђивања проточности,
- стабилизације обала,
- формирања косина за потребе мостовских конструкција и пропуста.

Утицаји на водене и приобалне екосистеме могу укључивати: привремено замућење воде током радова, уклањање приобалне вегетације и привремено узнемиравање водених организама.

С обзиром да су регулације ограничене на мање дужине, а да се водотокови задржавају у природном или приближно природном кориту, не очекују се значајни дугорочни утицаји. Након завршетка радова и стабилизације обала, водени екосистеми се углавном природно опорављају.

Фаза изградње

У периоду радова најизраженији су следећи утицаји:

- узнемиравање фауне због буке, вибрација и појачане људске активности,
- повишена прашина и нарушавање тла, што може утицати на инсекте, зељасте биљке и мање кичмењаке,
- привремено смањење доступности станишта,
- заузеће земљишта и фрагментација, посебно у шумским и слабо антропогено измењеним подручјима.

Ови утицаји су ограничени на време трајања радова и делом су реверзибилни.

Фаза експлоатације

У пракси, након пуштања саобраћајнице у рад, најчешћи утицаји су:

- повећано узнемиравање фауне због саобраћајне буке,
- страдање животиња на коловозу, посебно без адекватних мера за усмеравање фауне ка пропустима,
- трајна фрагментација станишта,
- промена структуре вегетације у путном појасу

Одржавање вегетације и техничке мере попут ограда и пропуста за дивљач могу значајно умањити ове утицаје.

5.5 Насељеност, концентрације и миграције становништва

Планирана изградња државног пута може утицати на параметре насељености, концентрације и миграционих кретања становништва, иако се у оквиру Пројекта не предвиђа рушење већег броја стамбених објеката нити значајније дислокације локалног становништва. Утицаји у овој области углавном се испољавају посредно, као последица грађевинских активности, привремених промена у саобраћајним токовима, те касније побољшане саобраћајне приступачности након пуштања пута у експлоатацију.

Фаза изградње

Током реализације грађевинских радова могу се јавити одређени привремени утицаји на концентрацију становништва у непосредном подручју радова. Присуство грађевинске оперативе, механизације и привремене радне снаге може условити краткорочан пораст броја лица која се крећу и бораве у оквиру зоне градилишта или у њеној близини. Ови утицаји су ограниченог трајања и не доводе до трајних промена у демографској структури насеља.

Утицаји на миграције становништва у фази изградње су минимални, будући да се не планира дислокација домаћинстава нити рушење већег броја објеката. Индиректно, могу се јавити повремена ограничења приступа појединим парцелама или објектима услед извођења радова, али се такви утицаји ублажавају привременом регулацијом саобраћаја и организацијом приступних путева.

Фаза експлоатације

У фази коришћења државног пута утицаји на насељеност и миграциона кретања испољавају се пре свега кроз побољшање саобраћајне повезаности. Новоизграђена саобраћајница омогућава ефикасније и брже повезивање не само околних, већ превасходно удаљенијих насеља, што може допринети бољој регионалној интегрисаности и већој мобилности становништва.

Повећање доступности запослења, јавних услуга и комерцијалних садржаја као последица брже и удобније вожње може дугорочно утицати на промене у миграционим токовима, али се очекује да ови ефекти буду умереног интензитета и постепени. Пројекат не подразумева формирање нових већих урбаних целина, али може допринети већој атрактивности одређених делова територије за становање или привредне активности, што дугорочно може утицати на демографске тенденције.

Промене у концентрацији становништва очекују се као индиректан, спор и кумулативан процес условљен побољшањем инфраструктурних капацитета, али се не предвиђају нагли демографски помаци нити значајна повећања густине насељености у непосредној близини саобраћајнице.

5.6 Намена и коришћење површина

Планирана изградња државног пута условиће значајне промене у намени и коришћењу површина у обухвату Пројекта. На основу анализе постојећег стања, у ширем појасу од око 350 m лево и десно од осовине планиране саобраћајнице доминирају пољопривредне површине различитог интензитета коришћења, ниско и високо растиње, као и мање површине под насељима и комерцијално-индустријским садржајима. Укупна површина која ће бити обухваћена експропријацијом за потребе изградње саобраћајнице износи приближно 362 ha.

Постојећа структура намена у овом појасу обухвата:

- ниско растиње: 217,8 ha (Деоница 5)
- оранице: 1.263,5 ha (Деоница 5) и 475,9 ha (Деоница 6),
- високо растиње: 389,2 ha (Деоница 5) и 122,2 ha (Деоница 6),
- воћњаке и винограде: 109,7 ha (Деоница 5) и 38,3 ha (Деоница 6),
- водене површине: 1,4 ha (Деоница 5) и 0,8 ha (Деоница 6),
- површине под насељима: 80,4 ha (Деоница 5) и 40,3 ha (Деоница 6),
- комерцијално–индустријске садржаје: 82,1 ha (Деоница 5) и 9,5 ha (Деоница 6),
- спортско–здравствене садржаје: 3,9 ha (Деоница 5).

Фаза изградње

Током изградње државног пута долази до непосредне конверзије земљишта унутар трасе, при чему се постојеће намене – углавном пољопривредне површине, делови шумских комплекса, ниско и високо растиње, као и поједине друге категорије – трајно трансформишу у путно земљиште. Ова промена подразумева уклањање постојеће вегетације и припрему земљишта за саобраћајне и пратеће инфраструктурне објекте (канале, косине, сервисне путеве, постројења за одвођење вода и др.).

Иако се највећи део промена односи на зоне изван насеља, присутно је и делимично задирање у границе грађевинских подручја и комерцијалних целина, али у ограниченом обиму и без рушења већег броја стамбених објеката.

У зони планираног тунела „Равнице“ не долази до трајне промене намене површина, али се током изградње спроводе обимни грађевински радови у виду широког ископа, формирања приступних платоа, манипулативних површина и пратеће инфраструктуре. Ове активности подразумевају привремено уклањање вегетације и промену изгледа терена, али по завршетку радова површине се враћају својој претходној намени.

Осим директне конверзије земљишта, у фази изградње се јавља и потреба за привременим заузећем појединих површина за депоније материјала, манипулативне платое и приступне путеве. Ови утицаји су временски ограничени, али могу накратко утицати на доступност појединих парцела и привремене измене у коришћењу земљишта.

Фаза експлоатације

По пуштању саобраћајнице у рад, новоформирано путно земљиште постаје трајна категорија намењена саобраћају, регулисаним инсталацијама и одржавању инфраструктуре. Ова конверзија подразумева трајни губитак претходних намена – пре свега пољопривредног земљишта, делова шумских површина и растиња, као и појединих других површина које су се налазиле у директном коридору саобраћајнице.

Поред тога, у мањем обиму долази до реорганизације атарских и локалних путева. Ове измене су неопходне ради обезбеђивања континуитета приступа пољопривредним парцелама и другим површинама са обе стране државног пута, будући да нова саобраћајница делује као физичка баријера. У зависности од конфигурације терена и техничких решења, постојећи пољски и локални путеви се у појединим деловима преусмеравају, надовезују на нове надвожњаке, подвожњаке, или се формирају потпуно нове приступне деонице.

Утицаји на намени површина у фази експлоатације су углавном стабилни и дугорочни, а промене су претежно негативне у погледу губитка пољопривредног земљишта, али истовремено и позитивне у погледу креирања боље инфраструктурне повезаности и функционалније просторне организације у ширем подручју.

5.7 Комунална инфраструктура

Планирана изградња државног пута може условити одређене утицаје на постојећу комуналну инфраструктуру, како у фази изградње, тако и током експлоатације. Утицаји се односе на привремено или трајно померање, заштиту или прилагођавање водоводних, канализационих, електроенергетских, телекомуникационих и других инсталација које се налазе у коридору пута или његовој непосредној близини.

Фаза изградње

Током изградње могу се јавити привремене измене у функционисању комуналне инфраструктуре услед радова на ископима, насипању терена и постављању привремених саобраћајних и манипулативних површина. Радови могу захтевати заштиту, премештање или привремено искључење одређених водова, цевовода и инсталација ради обезбеђења сигурности и непрекидног функционисања услуга. Утицаји су углавном локализовани и привременог карактера, а планом изградње и организацијом радова могу се значајно ублажити.

Фаза експлоатације

Након завршетка изградње и пуштања пута у употребу, новоизграђена саобраћајница може утицати на приступ постојећој комуналној инфраструктури, посебно у деловима где је потребно одржавање или санација водовода, канализације, електро и телекомуникационих инсталација. Нови коловоз и инфраструктурни објекти могу захтевати трајно померање појединих водова или адаптацију прикључака, као и организацију сервисних и прилазних путева за редовно одржавање.

Утицаји на комуналну инфраструктуру у експлоатационој фази су углавном управљачког и организационог типа, а њихов степен и природа зависе од конкретних колизија.

На основу Локацијских услова Идејног пројекта на предметној деоници предвиђена је изградња и заштита инфраструктурних система, а по потреби и њихово измештање.

Увидом у достављене податке Службе Техничке документације „ЕЛЕКТОРДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ Д.О.О. Београд“, ЈКП Младеновац, о електроенергетским објектима, установљено је да се у предметној зони или у њеној непосредној близини налазе електроенергетски објекти 10кV и 0,4кV. Према наведеним условима све постојеће електроенергетске објекте угрожене изградњом планираних објеката изместити и заштити. Потребно је у свему се придржавати предметних услова.

Према условима „ЕЛЕКТОРДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ Д.О.О. Београд“, огранак Електродистрибуција Аранђеловац, на датој локацији се налазе постојећи и планирани електроенергетски објекти напонског нивоа 35kV, 20 kV i 10 kV са припадајућим трансформаторским станицама 20(10)/0,4кV који се укрштају и паралелно воде са планираном трасом пута, као и већи део нисконапонске мреже 1 кV. Потребно је у свему се придржавати предметних услова.

У условима „Електромрежа Србије“ А.Д. наведено је да се на предметној локацији налазе трасе далековода 110кV бр. 1171 ТС Крагујевац 2 – ТС Лапово и 400кV бр. 436 ТС Крагујевац 2 – ТС Обреновац које су у власништву „Електромрежа Србије“ А.Д. Потребно је у свему се придржавати предметних услова.

У условима издатим од стране „Телекома Србија“ наведено је да на предметној локацији „Телеком Србија“ а.д. поседује мрежну инфраструктуру електронских комуникација, која обухвата објекте:

- фиксне приступне и транспортне мреже (кабловска канализација, оптички и бакарни каблови, надземни кабинети). Фиксна мрежа може бити подземна и надземна (ваздушна). Подземна фиксна мрежа може бити изведена кабловима положеним у кабловску канализацију, слободно у земљу (бакарни каблови) или кабловима увученим у заштитне PE/PVC цеви (оптички каблови). Надземна фиксна мрежа је углавном ваздушна разводна мрежа (бакарни и оптички каблови). Претплатници су преко спољашњих, односно унутрашњих извода, повезани са дистрибутивном мрежом

- бежичне мреже (базне станице и РР коридори).

Због постојања инфраструктуре електронских комуникација на предметној деоници неопходно је извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих каблова у зони планираних радова. Потребно је у свему се придржавати предметних услова.

Према условима ЈП „Србијагас“ у обухвату планираних радова, у њиховој надлежности изграђено је:

- дистрибутивна гасоводна мрежа од полиетиленских цеви максималног радног притиска (МОР) 4 bar, ДГМ „Сопот“,
- дистрибутивна гасоводна мрежа од челичних цеви МОР 16 bar, пречника Ø 219,1 mm,
- дистрибутивна гасоводна мрежа од челичних цеви МОР 16 bar, пречника Ø 273,1 mm,
- дистрибутивна гасоводна мрежа од полиетиленских цеви МОР 4 bar, ДГМ „Орашац“,
- дистрибутивна гасоводна мрежа од челичних цеви МОР 16 bar, пречника Ø 219,1 mm.

При извођењу радова неопходно је извршити пробне ископе (шлицовања) ради утврђивања тачног положаја гасовода. Потребно је у свему се придржавати предметних услова.

У условима „Транспортгас Србија“ наводи се да се у предметној зони налазе гасоводи великог притиска. Гасовод високог притиска МГ 07 Бели Поток – Велика Плана, пречника 610 mm, притиска већег од 16 bar, налазе се у зони заштите, тј. Укрштају се са предметним објектом. При извођењу радова неопходно је извршити пробне ископе (шлицовања) ради утврђивања тачног положаја гасовода. Потребно је у свему се придржавати предметних услова.

Према условима издатим од ЈКП „Букуља“ предметна деоница се укршта са следећим цевоводима и постојећом фекалном канализацијом:

- VOD PE Ø 63,
- VOD PE Ø 110,
- VOD PE Ø 140,
- VOD PE Ø 180,
- F KAN BET Ø 500.

ЈКП „Младеновац“ издао је услове у којима наводи да линија експопријације државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ на km 9+400.00 пролази кроз ЗОНУ НЕПОСРЕДНЕ ЗАШТИТЕ (односно ЗОНА I изворишта подземне воде), изворишта „Кокорин“, где се налазе два бунара БнВ-2 и Бнв-5, који су у непрекидној експлоатацији и део су система водоснабдевања општине Младеновац. Траса предметне деонице се укршта са:

- Водоводом ø150 АЦЦ (азбест цементна цев), укршта се на km 10+888.50;
- Водоводом ø150 АЦЦ (азбест цементна цев), укршта се на km 12+273.00;
- Водоводом ø150 ПВЦ, укршта се на km 13+295.00;
- Водоводом ø150 ПВЦ, укршта се на km 15+931.00;
- Водоводом ø600 АЦЦ (азбест цементна цев), на укрштање km 15+003,00;
- Водоводом ø100 ПВЦ, који се укршта на km 16+438.00;
- Водоводом ø160 ПЕ, који се укршта на km 17+577.00;
- Фекалном канализацијом ø300 КЦ, која се укршта на km 17+797.00;
- Водоводом ø150 АЦ, који се укршта на km 17+825.00;
- Фекалном канализацијом ø250 ПВЦ, која се укршта на km 19+193.00;
- Водоводом ø110 ПЕ, који се укршта на km 19+572.00.

Према условика ЈКП „Сопот“ на предметном подручју нема водоводне линије ЈКП „Сопот“, а не постоји ни градска канализација.

5.8 Природна и културна добра

Планирана изградња државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3 – Мали Пожаревац до Аранђеловца, може утицати на природна и културна добра у зони пројекта. Утицаји се разматрају у фази изградње и експлоатације, док су конкретне мере заштите дефинисане у складу са условима надлежних институција.

Фаза изградње

На основу услова Републичког завода за заштиту природе, траса планираног пута се не налази унутар заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите нити у оквиру еколошки значајних подручја или еколошких коридора еколошке мреже Републике Србије. Стога изградња пута неће директно угрозити заштићена природна добра.

У погледу културних добара, Републички завод за заштиту споменика културе утврдио је да се у ширем окружењу трасе налази непокретно културно добро од изузетног значаја – Маријева јаруга у Орашцу. На основу издатих локацијских услова и катастарских парцела, изградњом пута и петљи „Орашац“ (km 27+696) и „Орашац југ“ (km 29+234) ово добро неће бити угрожено.

Завод за заштиту споменика културе града Београда издао је услове у којима се наводи да на основу резултата археолошких рекогносцирања која је спровео Музеј града Београда претпоставља се да се у близини трасе налазе два локалитета: „Равнице“ у Малом Пожаревцу и „Мала Врбица“ у Америћу. Како током извођења грађевинских радова не би дошло о уништења евентуалних археолошких налаза и остатака неопходно је поштовати наведене услове.

Завод за заштиту споменика културе Крагујевац издао је мере техничке заштите за израду пројектне документације. Наведена добра се не налазе на траси предметне деонице и нису угрожена изградњом саобраћајнице.

Центар за археологију „Драгослав Срејовић“ Универзитета у Крагујевцу израдио је Извештај о археолошком рекогносцирању трасе предложене саобраћајнице „Вожд Карађорђе“.

Према наведеним Условима и Извештају о археолошком рекогносцирању трасе на траси планиране саобраћајнице евидентирана су добра: Младеновац локалитет Мала Врбица – на локалитету је потребно извршити геофизичка и археолошка истраживања од координате 472684.78 m E 4924295.83 m N до координате 472706.64 m E 4924495.70 m N и Младеновац локалитет Равнице – потребно је урадити геофизичка и археолошка истраживања између координата 472143.73 m E 4932298.90 m N и 472085.85 m E 4932253.48 m N.

Фаза експлоатације

С обзиром на локације откривених археолошких налаза, наставак коришћења трасе у складу са прописаним плановима и мерама заштите неће угрозити културно наслеђе.

Утицаји на природна добра су минимални, с обзиром да траса не пролази кроз заштићена подручја и еколошке коридоре еколошке мреже Републике Србије.

5.9 Пејзажне карактеристике подручја

Планирана траса државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3 – Мали Пожаревац до Аранђеловца, пролази кроз брежуљкаст терен карактеристичан по релативној варијабилности надморских висина, бројним јаругама, мањим водотоковима (сталним и повременим) и претежно обрадивим површинама, са мањим учешћем природне вегетације која обухвата шуме и ниско растиње. На деловима где се траса приближава насељеним местима терен је већ у значајној мери антропогено измењен, са постојећим локалним путевима, инфраструктуром и урбаним елементима.

Фаза изградње

Током изградње, геометријски елементи пута – усеци, засеци, насипи, потпорни зидови, армирана земља, мостови, тунел и петље – условљавају значајне измене у пејсажу. Усеци и засеци мењају рељеф тако што формирају стрме косине и видљиве резове терена, док насипи и мостови стварају нове хоризонталне и вертикалне акценате у пејсажу. Потпорни зидови и армирана земља могу утицати на визуелни ритам, нарочито у комбинацији са постојећом природном вегетацијом.

Регулације водотока и укрштаји са водотоцима или јаругама такође условљавају измене пејзажа. Утицај на визуелни квалитет је најизраженији у првим фазама изградње, када су интезивни земљани радови и инфраструктурни објекти јасно видљиви, а природни пејсаж привремено нарушен. Велику сметњу у пејсажној слици ће представљати уређење градилишта (механизација, расвета, сигнализација).

Фаза експлоатације

По завршетку изградње и пуштању пута у експлоатацију, геометрија пута и пратећи елементи трајно обликују пејсаж. Усеци и засеци формирају видљиве резове на земљишту, док насипи и мостови додају нове хоризонталне и вертикалне акценте, мењајући перцепцију терена. Тунел има ограничен утицај на пејсаж, осим у зонама портала и платоа.

Пројектом је предвиђено уређење путног појаса озелењавањем косина, што ће допринети ублажавању визуелних ефеката и интеграцији пута у околну природну средину.

У току експлоатације, посебан аспект утицаја на пејзажне карактеристике представља увођење јавне расвете на појединим сегментима државног пута (петље, зоне

укрштаја, рампе, прилази тунелу и сл.). Постављање високих стубова расвете и светила мења визуелну структуру простора, нарочито у деловима где се траса налази у природном или слабо измењеном амбијенту. Светлосни снопови могу визуелно доминирати ноћним пејзажом, наглашавајући линеарност саобраћајнице и смањујући степен таме карактеристичан за руралне и шумске пределе.

У зонама насеља, где је амбијент већ антропогено модификован, утицај расвете је умеренији, будући да се уклапа у постојећу урбану морфологију. Међутим, у брежуљкастим пределима, расвета може довести до појачане визуелне експозиције трасе и стварања акцената који су видљиви са већих дистанци, нарочито са узвишења.

Са друге стране, пројектом предвиђена расвета је функционалног типа, са контролисаним расипањем светла и савременим светилима која смањују светлосно загађење, што ублажава потенцијалне негативне утицаје.

5.10 Опис радова на затварању односно уклањању

Државни пут као инфраструктурни објекат трајног карактера не предвиђа фазу затварања нити уклањања након изградње. Саобраћајнице представљају елементе трајне просторне структуре, интегрисане у широку мрежу државних, регионалних и локалних путева. Њихова основна функција обезбеђивање повезаности, мобилности и доступности има дугорочан значај за становништво, економске активности и функционисање система насеља.

Из ових разлога, не планирају се радови на затварању трасе, нити се предвиђају поступци рекултивације који би следили такве радове. Новоизграђени пут се трајно укључује у постојећу путну мрежу, где преузима улогу важне саобраћајне везе и омогућава континуирано коришћење, одржавање и унапређење током експлоатације.

Стога се у оквиру овог пројекта фаза затварања и уклањања не разматра, јер се ради о објекту чија је намена трајна и чије постојање остаје неопходно за даљи развој саобраћајног система и околних подручја.

6.0 Приказ стања животне средине на географском подручју места извођења пројекта обухваћеном могућим утицајем пројекта (микро и макро локација) и процена могућих промена чинилаца животне средине без реализације пројекта на основу доступних информација о стању животне средине и научних сазнања

Предметно поглавље омогућава поређење стања са реализацијом пројекта Државног пута „Вожд Карађорђе“ и утицаја који реализација пројекта изазива са стањем да се пројекат не реализује. На овај начин је могуће утврдити да ли пројекат побољшава, погоршава или одржава постојеће стање.

6.1 Становништво

Студија о процени утицаја на животну средину за Државни пут I реда „Вожд Карађорђе“ Сектор 3, односно, део од Малог Пожаревца до Аранђеловца, од km 0+000 - km 36+884.26, који обухвата Деонице 5 и 6, подразумева и скуп обележја становништва и њихових поседа као и насељских садржаја који ће бити изложени могућим утицајима због изградње и експлоатације пута.

Анализирано подручје налази се у општинама: Сопот и Младеновац које су на територији града Београда и Аранђеловац који је у оквиру Шумадијског округа.

У табели која следи приказан је упоредни број становника од 1948. до 2022. године.

Табела 33 - Упоредни приказ броја становника од 1948. до 2022. године

Насеље	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2002	2011	2022
Шепшин	1214	1248	1247	1114	979	956	855	736	657
Сенаја	718	738	668	591	578	571	444	405	385
Јагњило	2694	2785	2756	2513	2576	2553	2279	1931	1816
Марковац	702	737	728	668	693	689	674	666	587
Међулужје	994	1034	1224	1480	1792	2406	2431	2751	2640
Пружатовац	1116	1171	1150	1007	958	922	835	859	729
Младеновац варош	4833	6231	10943	15858	21016	23299	22114	23609	22346
Кораћица	2478	2426	2260	2023	1928	1878	1924	1989	1719
Мала Врбица	356	378	408	360	353	384	368	355	305

Рајковац	686	738	669	358	817	1354	1639	1932	1850
Амерић	1032	1039	1008	925	882	866	807	835	634
Влашка	2913	2941	2949	2800	2808	2938	2547	2440	2149
Ђуринци	1090	1079	1181	1092	1210	1255	1088	973	878
Мали Пожаревац	1295	1359	1455	1461	1473	1472	1479	1391	1287
Орашац	2234	2182	2024	1742	1635	1461	1462	1484	1300
Копљаре	1364	1344	1296	1205	1150	1030	1024	918	813
Бања	1924	1940	1983	1884	1930	1933	2246	2194	1965
Врбица	650	886	1261	1859	2512	2826	2940	3418	3224

На основу података из табеле долази се до закључка да у општини Младеновац у насељима Међулужје, Младеновац варош, Кораћица, Рајковац и Амерић констатовано повећање броја становника. У насељима општине Сопот која су у обухвату истражног подручја, број становника је у опадању. Што се општине Аранђеловац тиче, у насељу Буковик долазило је до колербања броја стоновника, али је у последњем представљеном пописном периоду дошло до раста броја становника, у насељу Орашац тај број је у порасту, као и у насељу Врбица, док је у насељу Бања, после константног колебања број становника у опадању.

На предметном подручју изражена је миграција становништва ка већим привредним центрима. На актуелни демографски баланс утицала је и природна депопулација као друга, битна компонента. Према подацима Републичког завода за статистику стопа природног прираштаја 2022. године је износила за целу општину Младеновац -6.2‰, Сопот -7.0‰, а у општини Аранђеловац забележена је стопа од -10.5‰.

У непосредној у зони утицаја Државни пут I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, део од Малог Пожаревца до Аранђеловца, од km 0+000 - km 36+884.26, који обухвата Деонице 5 и 6 налазе се стамбени објекти.

6.2 Флора и фауна

Читав предео кроз који ће пролазити предметни коридор може се најефикасније сагледати кроз више сегмената и подцелина које се међусобно разликују по рељефу, типовима станишта и присутном антропогеном утицају, што даље одређује састав и бројност фито- и зооценоза.

Морфологија терена се мења, нижи предела у ком су заступљенији пољопривредни екосистеми, смењују се са брежуљкастим где су присутнији природни шумски екосистеми

Смењују се следећи типови станишта: обрадиве површине, шуме беле липе, шуме брезе и јасике, шуме сладуна, шуме китњака, шуме граба и засади црног бора на мањим површинама, шуме букве и шуме цера. Између поменутих природних шумских станишта налазе се обрадиве површине и међе. Као пратиоци обрадивих површина јављају се станишта са коровским заједницама. Виногради су распрострањени претежно на побрђу и карактеристични су за овај предео наше земље.

Посматрајући предео од севера ка истоку доминирају станишта обрадивих површина са местимичним уделима и шумског станишта у виду шума сладуна, шума цера, шума брезе и јасике као и шумског засада борова.

Око већих водотокова који пролазе кроз анализирани предео у ужем појасу јавља се и вегетација беле врбе и тополе, као и пратећа зељаста вегетација.

6.3 Земљиште, вода, ваздух и бука

6.3.1 Постојеће стање загађења земљишта

Земљиште посматрано као једна од природних вредности, представља сложен систем осетљив на различите утицаје. Истраживање проблематике загађења земљишта услед изградње и експлоатације будућег путног правца, захтева податке о постојећем стању, како би се квантификовали новонастали односи.

Према Локалном еколошком акционом плану општине Аранђеловац 2017.-2022. Основни проблем земљишта на подручју општине Аранђеловац лежи у чињеници да су ова тла захваћена значајним процесима деградације, ерозије и дехумификације, што је знатно смањило њихову плодност и потенцијалне могућности земљишних типова – смоница, гајњача и алувијума (II и III бонитетна класа).

Еродирана тла на различитим супстратима се налазе на Венчацу. Земљиште је директно угрожено експлоатацијом минералних сировина, таложењем прашкастих материја у земљишту, заузимањем великих површина земљишта депонијским просторима, а самим тим и директно загађивање земљишта процедним водама из депонијских простора, посредно загађење земљишта таложењем олова насталог као резултат интензивног саобраћаја, нарочито у зонама коридора државних и општинских путева и др.

Позната је чињеница да у Србији доминирају земљишта киселе реакције. То се може пресликати на стање полуопривредног земљишта на подручју територије општине Аранђеловац. На основу трогодишњег искуства у узорковању и одређивању плодности земљишта, ова чињеница је још једном потврђена, тако да основу добијених резултата сазнајемо особине датог земљишта на подручју општине Аранђеловац, које је земљиште киселе до јако киселе реакције, са средњим садржајем азота, врло ниским садржајем фосфора, ниским до средњим садржајем калијума и безкарбонатно.

На загађење земљишта утиче и постојање комуналних и дивљих депонија. На територији општине Аранђеловац постоје две комуналне депоније: депонија „Цинцарска коса“ у м.з. Буковик која је у функцији и стара депонија „Рисовача“ у Аранђеловцу, као и 34 дивље депоније, према подацима који су прикупљени у сврху израде пројекта Успостављање катастра дивљих и старих депонија и сметлишта Републике Србије.

Неадекватно депоновање отпада на нехигијенским депонијама доводи до загађивања земљишта и подземних вода. Падавине које се филтрирају кроз масу депонованог отпада растварају штетне материје, чиме се загађује земљиште и подземне воде.

Извештај о резултатима мониторинга земљиштата на територији општине Аранђеловац у 2014. Години дао је Институт за јавно здравље из Крагујевца, Центар за хигијену и хуману екологију. Институт је испитивао квалитет седимента-земљишта на територији општине Аранђеловац. Узорковање је 9.12.2014. године, у складу са Уредбом о програму систематског праћења квалитета земљишта, индикатори за оцену ризика деградацији земљишта и методологији за израду ремедиационог програма.

Земљиште је узорковано на четири места, и то:

1. Уз водоток реке Пештан, сеоско насеље Даросава (узорак број:ОВ316);

2. Прва зона санитарне заштите, језеро „Гараши“, сеоско насеље Гараши (узорак број:ОВ317);

3. Испод депоније „Цинцарска коса“, сеоско насеље Буковик (узорак број:ОВ318) и

4. Испод депоније „Рисовача“, градско насеље Аранђеловац (узорак број:ОВ319).

На основу резултата физичко-хемијских анализа, вредности индикатора, који се испитују према Уредби, су углавном у границама референтних вредности.

ЗАКЉУЧАК

Резултати анализа и предложене мере су:

1. Узорака број:ОВ316: повећана концентрација живе

2. Узорака број:ОВ317: ниједан индикатор не прелазе постављене граничне вредности

3. Узорака број:ОВ318: повећана концентрација никла

4.Узорака број:ОВ319: ниједан индикатор не прелази постављене граничне вредности.

Извештај о резултатима мониторинга земљиштата на територији општине Аранђеловац у 2015. години.

Резултати анализа су:

1)Узорци број Z071/1-4: Измерене вредности за кобалт и кадмијум прелазе граничне али не и ремедијационе вредности.

1)Узорак број Z071/4: Измерене вредности никла прелазе граничне али не и ремедијационе вредности.

ЗАКЉУЧАК

Након упоређивања резултата испитивања квалитета земљиштта на територији општине вршених у 2014. (од стране Института) и у 2015. Године (од стране Референтне лабораторије) на истим мерним местима у размаку од годину дана, може се закључити следеће: до промене квалитета земљишта дошло је на сва четири мерна места.

Уз водоток реке Пештан, сеоско насеље Даросава, повећана концентрација живе била је у 2014., а у 2015. години измерене вредности за кобалт и кадмијум прелазе граничне али не и ремедијационе вредности.

Прва зона санитарне заштите, језеро „Гараши“, сеоско насеље Гараши, ниједан индикатор није прелазио постављене граничне вредности, а у 2015. Измерене вредности за кобалт и кадмијум прелазе граничне али не и ремедијационе вредности.

Испод депоније „Цинцарска коса“, сеоско насеље Буковик, повећана концентрација никла измерена је у 2014., а у 2015. години измерене вредности за кобалт и кадмијум прелазе граничне али не и ремедијационе вредности.

Испод депоније „Рисовача“, градско насеље Аранђеловац, ниједан индикатор не прелази постављене граничне вредности у 2014., а у 2015. Години измерене вредности за никл, кобалт и кадмијум прелазе граничне али не и ремедијационе вредности.

У закључку Извештаја о анализи земљишта ППОВ Бања из 2022. године, који је израдио Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, на основу резултата испитивања, а у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, бр. 30/2018 и 64/2019), констатује се следеће:

Присуство никла, кобалта, берилијума у узорцима земљишта Z054/1, Z057/2, Z057/3, Z057/4 и Z057/5 је више од кориговане граничне вредности прописане Уредбом, али је ниже од кориговане ремедационе вредности, присуство баријума у узорцима земљишта Z054/1 и Z057/3 је више од кориговане граничне вредности прописане Уредбом, али је ниже од кориговане ремедационе вредности, док је присуство ванадијума у узорку земљишта Z057/3 више од кориговане граничне вредности прописане Уредбом, али је ниже од кориговане ремедационе вредности, а присуство пестицида (Σ DDE, DDD, DDT) у узорку земљишта Z057/5 је више од кориговане граничне вредности прописане Уредбом, али је ниже од кориговане ремедационе вредности.

Загађеност земљишта ће бити условљена одвијањем саобраћаја у планском периоду од 20 617 возила (прогноза саобраћаја за 2047. Годину за новопројектовани државни пут), а у путном појасу на локацији будуће саобраћајнице.

6.3.2 Постојеће стање загађења површинских вода

Отпадне воде које се испуштају у водотоке - реке, потоке, поточиће и речице, општине Аранђеловац су: комуналне, индустријске, пољопривредне и атмосферске.

Домаћинства су генератори комуналних отпадних вода. Кухињске отпадне воде садрже велике количине масноћа, детерџената и органских материја. Отпадне воде из купатила садрже детерџенте, фекалије, влакна, органске материје и сл. Осим наведеног, могу се наћи патогени микроорганизми, азот, фосфатне киселине и калијум. То доводи до опадања pH вредности воде. Ако садрже натријум хидроксид, pH вредност се повећава.

Индустрије неметакла и метала су највећи генератори индустријских отпадних вода – санитарних, техничких, технолошких, расхладних и других. Количина и квалитет отпадних вода индустрије лоциране на територији општине Аранђеловац зависи од технолошког процеса производње и мењају се током дана и године. Сакупљање, транспортовање и пречишћавање сирових индустријских отпадних вода различито је решено. Мањи број индустријских постројења, које функционишу на територији општине Аранђеловац, врше одређени степен обраде сирових индустријских отпадних вода које су биодеградабилне.

Садржај пољопривредних сирових отпадних вода је различит и може се поделити на органске (високоорганско загађење) и неорганске материје и мироорганизме. Органске материје су у суспендованом облику и потичу од разноврсног отпада који настаје у објекатима за тов стоке и прераду меса. Због својих кохезионих својстава, органске материје се тешко издвајају из земљишта. Међутим, након одвајања мала густина је чини веома покретљивом, па на тај начин лако доспева до водених екосистема.

Појава неорганских материја је последица примене минералних ђубрива, пестицида, одлагања стајског ђубрива и мокрог изђубривања, наводњавања (када се накупља со).

Интензивно наводњавање пољопривредних култура носи са собом и одређене проблеме везане за поремећаје у билансу соли у земљишту. Употреба воде неодговарајућег квалитета доводи до нагомилавања соли и заслањивања површинских слојева земљишта, а испирање тих соли до систематског погоршања квалитета површинских и подземних вода.

Микроорганизми се налазе у санитарним и фекалним отпадним водама пољопривредних домаћинстава, пољопривредних објеката и пољопривредни површина. То су поједине бактерије и вируси, фекалног хуманог и животињског,а порекло им је са пашњака и сточних фарми. У одређеним условима, изазивачи су веома опасних болести код људи и животиња.

Осим наведени, пољопривредне сирове отпадне воде садрже токсичне материје – пестициде и тешке метале, седименте и нутријенте.

На територији општине Аранђеловац настају значајне количине атмосферских отпадних вода. Чине их падавине у виду кише и снега, које са различитих површина - шеталишта, улица, тротоара, паркинга, парковских стаза, двориштних површина, индустријских површина, кровова, платоа, манипулативних терена и других, спирају и

односе различите материје. То су и техничко-санитарне воде које се користе из хидраната или из цистерни, а употребљавају се за прскање, поливање и прање улица.

Атмосферске отпадне воде, непречишћене отичу у површинске и подземне воде, уносећи загађујуће материје. То изузетно угрожава санитарни режим реципијента. Коришћење воде је ограничено и отежано, а може настати и тровање риба и организама које живе у води.

Канализациони систем са санитарном и фекалном канализационом мрежом обухвата градско насеље Аранђеловац и сеоска насеља Врбицу, Бању, Буковик и Даросаву. Овај систем је пријемник сирових комуналних, индустријских, метеорских и инфилтрационих отпадних вода.

Канализациона мрежа општине Аранђеловац је сепарационог типа и прима употребљене воде из домаћинстава, јавних установа и индустрије. Он се рачва према ППОВ у сеоским насељима Бања и Даросава.

Постојеће стање пријемника-реципијената пречишћених отпадних вода – река Кубршнице и Пештан је неповољно.

И поред задовољавајућег квалитета прерађених отпадних вода у оба ППОВ, воде река Кубршнице и Пештана су, у појединим периодима и на одређеним деловима корита, ван прописане класе.

Квалитет воде река Кубршница и Пештан које примају пречишћене отпадне воде ППОВ у сеоском насељу Бања (река Кубршница је пријемник) и ППОВ у сеоском насељу Даросава (река Пештан је пријемник) је угрожен одлагањем отпада и испуштањем отпадних вода.

За предметну деоницу меродавни су резултати мерења квалитета воде реке Кубршнице.

У закључку Извештаја о анализи површинске воде реке Кубрашница код ППОВ Бања из 2024. Године, који је израдио Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, на основу резултата физичко-хемијских испитивања може се констатовати да:

- за узорак V0390/2 и за узорак V0390/4 испитивани физичко-хемијски параметри амонијачни азот задовољавају V класу, док остали параметри задовољавају IV класу према вредностима предвиђеним Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012). Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметара хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011) за хемијске и физичко-хемијске елементе квалитета узорци имају слаб до лош еколошки статус.

На основу микробиолошких резултата испитивања може се закључити да:

- за узорке V0390/2 и V0390/4 испитивани микробиолошки параметри задовољавају V класу, према вредностима предвиђеним Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“, бр. 50/2012). Према класификацији датој у

Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметара хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. Гласник РС“, бр. 74/2011) – класа V одговара лошем еколошком статусу.

На основу анализе физичко-хемијских и микробиолошких резултата узорака површинске воде узводно и низводно, може се констатовати да отпадне воде ЈКП Букуља ППОВ Бања не нарушавају постојећи квалитет реципијента Кубрашница.

Становништво општине снабдева се водом за пиће из објекта за централно снабдевање становништва водом за пиће и објеката за индивидуарно снабдевање становништва водом за пиће – бунара, јавних чесми и каптираних природних извора.

Каптирањем извора реке Кубршнице, тадашња варош Аранђеловац добила је први водовод 1928. године, чија је издашност била 5l/s. Од резервоара запремине 150m^3 са котом прелива на 290мнв, вода је транспортована цевоводом од ливено-гвоздених цеви до центра вароши и тадашње железничке станице за потребе чувене локомотиве „Ћира“.

Сирова вода из водозахвата – река Качер и вештачке акумулације „Гараши“ и „Букуља“, прерађују се у Филтер станици „Полог“. Објекат је изграђен 1983. Године, а капацитет је 300l/s. Реконструкција је извршена 2011.г одине.

Према расположивим подацима (Одељење за општу управу и заједничке послове, Општина Аранђеловац, 2016. Година), на територији општине Аранђеловац има 2.364 копаних бунара, 41 природни извор и 16 каптираних природних извора.

Мониторинг квалитета вода – површинских (водозахвата – вештачке акумулације „Гараши“ и „Букуља“), прерађене воде на Филтер станици „Полог“ (након пречишћавања, а пре пуштања у водоводну мрежу), јавних чесми и бунара, на територији општине Аранђеловац вршиле су следеће две националне референтне установе: Институт за заштиту на раду а.д., Лабораторија за испитивање, Департман за екотоксиколошка испитивања из Новог Сада и Институт за јавно здравље из Крагујевца, Центар за хигијену и хуману екологију. Мониторинг вода вршен је у току 2014. И 2015. Године.

Према резултатима испитивања, пречишћена вода пуштена у водоводну мрежу одговара на основу резултата анализираних физичко-хемијских и микробиолошких параметара.

Екипа хигијенско-епидемиолошко-микробиолошке службе Здравственог центра општине Аранђеловац обишла је 64 бунара на територији града Аранђеловац 2001. године. Након узимања узорака и извршеног бактериолошког прегледа воде, резултати су били следећи:

- вода 25 бунара је биолошки исправна и употребљива;

- вода 41-ог бунара није била биолошки исправна, па је предложено чишћење и дезинфекција.

У одговору Одељења за грађевинске, урбанистичке и комуналне послове, Управе градске општине Младеновац, на тражене податке о постојећем стању животне средине ради потребе израде предметне студије, наводи се да када су у питању

површинске воде узорци из реке Велики Луг показују да је квалитет воде ван свих класа бонитета, јер значајно одступа према санитетно – микробиолошким и физичко – хемијским параметрима. Велики Луг је само условно река, а већ више година он је отворени колектор отпадних вода општина Младеновац и Сопот. У седименту Великог Луга концентрације цинка, деривата нафте и полицикличних ароматичних угљоводоника су вишеструко изнад ефективних вредности. Ови подаци су резултат испитивања од стране Градског завода за јавно здравље Београд по захтеву Секретаријата за заштиту животне средине.

У тренутку израде предметне студије није било доступних подтака о постојећем стању квалитета подземних вода у близини коридора будуће саобраћајнице државни пут I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3—Мали Пожаревац-Аранђеловац, како на сајту Хидрометеоролошког завода, тако и у одговору Општина на територији пројекта, на тражене податке о постојећем стању животне средине.

6.3.3 Постојеће стање загађења ваздуха

Друмска моторна возила представљају значајне загађиваче животне средине. Издувни гасови моторних возила имају утицаја на хуману популацију, флору, фауну, материјална и културна добра. Из мотора са унутрашњим сагоревањем емитује се велики број гасова, од којих доказано најизраженије негативно дејство имају: CO, NO_x, SO_2, угљоводоници, као и чврсте честице у облику чађи. Састав издувних гасова бензинских и дизел мотора приказан је у табели.

Табела 34 - Састав издувних гасова бензинских и дизел мотора (vol %)

Компоненте издувних гасова	Бензински мотори	Дизел мотори
Азот	74 – 77	76 – 78
Кисеоник	0.3 – 8.0	2 – 18
Водена пара	3.0 – 5.5	0.5 – 4.0
Угљендиоксид	5.0 – 12.0	1.0 – 10.0
Угљенмоноксид	5.0 – 10.0	0.01 – 0.5
Оксиди азота	0.0 – 0.8	0.0002 – 0.85
Угљоводоници	0.2 – 3.0	0.009 – 0.5
Алдехиди	0.0 – 0.2	0.001 – 0.009
Чађ	0.0 – 0.04*	0.1 – 1.1*
Бензо(а)пирен	10 – 20**	до 10**

** – концентрације у mg/m3; **– концентрације у μg/m3*

У циљу израде Локалног еколошког акционог плана општине Аранђеловац, анализирано је постојеће стање ваздуха на основу расположивих података добијених прикупљањем информација и мерењима референтних институција:

- Институт за заштиту на раду – Нови Сад
- Републички хидрометеоролошки завод
- ОУП Аранђеловац

На основу мерења наведених институција, дат је приказ постојећег стања.

Највећи извори загађујућих материја на територији општине су:

- Саобраћај
- Индустрија
- Котларнице

Поред наведених загађења ваздуха изазивају алергени, депонијски гас, хемикалије, пожари на дивљим депонијама, итд.

На територији општине, саобраћај представља најважнији загађивач ваздуха јер се услед сагоревања емитују велике количине гасова.

Поред (не)повољности структуре градске саобраћајне мреже, на ниво загађења утичу и временски услови, брзина, проток и густина саобраћаја, стање улица, вегетације итд. Највећа концетрација загађења је највише изражена поред путева у централном градском језгру где је и највећа фреквенција возила. Као последица недостатка обилазнице око града, кроз сам центар града пролазе тешка транспортна и транзитна возила.

Системско праћење и мерење квалитета ваздуха не постоји, изузев мерења која се обављају једном годишње према потребама општине. Катастар загађивача ваздуха не постоји.

Крајем 2015. и почетком 2016. године извршено је мерење и одређивање концетрације укупних таложних материја на 8 мерних места, а резултати показују да је дошло до прекорачења концетрације максимално укупних таложних материја у односу на максимално дозвољену вредност од 450 mg/m^2/dan за један месец на следећим локацијама:

- Технолошка школа, измерена прекорачена вредност 569,80mg/m^2/dan за један месец период март 2016;
- -Аутобуска станица, измерена прекорачена вредност 2542,20mg/m^2/dan за један месец период март 2016;
- „Југопетрол“, кружни ток, измерена прекорачена вредност 902,13mg/m^2/dan за један месец период март 2016;
- Породична кућа Милице Бијелић, измерена прекорачена вредност 483,01mg/m^2/dan за један месец период октобар/новембар 2015;
- Манастир Венчац, измерена прекорачена вредност 1532,62mg/m^2/dan за један месец период март 2016;
- Породична кућа Лазаревић Миливоја, измерена прекорачена вредност 461,78mg/m^2/dan за један месец период октобар/новембар 2015;
- Породична кућа Тодоровића, измерена прекорачена вредност 504,01mg/m^2/dan за један месец период март 2016;
- Породична кућа Вуковића, измерена прекорачена вредност 475,97mg/m^2/dan за један месец период март 2016.

На квалитет ваздуха, поред загађујућих материја, велики утицај имају и метеоролошки елементи: стање ваздушног притиска, правац и брзина ветра, вртложна струјања, одсуство ветра, влажност ваздуха, присуство магле, количина падавина, температура ваздуха и температура инверзије. Мониторинг полена не постоји.

Потенцијални већи индустријски загађивачи ваздуха на територије општине су:

- „Беаз – плус“ ДОО – процес млевења и сепарација камена;
- БАЊА КОМЕРЦ БЕКАМЕНТ ДОО – процес млевења и сепарација камена;
- ДОО „OMYA VENČAC“– процес млевења и сепарација камена;
- Универзум Кубуршница – производња грађевинских блокова;
- „Пештан“ – производња пластичних производа;
- „Шамот“ – Даросава – производња ватросталних производа;
- „Стублина“ – производња металних производа.

У одговору Одељења за грађевинске, урбанистичке и комуналне послове, Управе градске општине Младеновац, на тражене податке о постојећем стању животне средине, наводи се да што се тиче квалитета ваздуха Секретаријат за заштиту животне средине у сарадњи са Градским заводом за Јавно здравље Београд сваке недеље очитава податке са мерне станице „Београд Младеновац“ која су почела са радом 20.06.2022. године, а која се налази на адреси Краљице Марије 32 – седиште ЈКП „Младеновац“ Младеновац. Ово је једино мерно место квалитета ваздуха на територији градске општине Младеновац.

У годишњем извештају о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2023. године на станици Младеновац забележено је прекорачење годишње вредности суспендованих честица PM_{10} (гранична вредност 40 μg, измерено 43 μg), као и прекорачење годишње вредности суспендованих честица $PM_{2,5}$ (гранична вредност 25 μg, измерено 26 μg). На станици ДЗ Сопот није било прекорачења граничних вредности.

Квалитет ваздуха се не прати на руралном подручју, тако да нема елемената за његову оцену. Оно што је евидентно је да се током године дешавају повремена загађења као последица грејања објеката, саобраћаја, пожара, паљења траве, остатака са пољопривредних и искрчених површина, паљења отпада на дивљим депонијама и сл.

6.3.4 Саобраћајна бука

На територији општине Младеновац бука, као један од чинилаца животне средине, се испитује само по пријави еколошкој инспекцији са седиштем у Београду, а мерно место као такво не постоји на територији градске општине Младеновац.

Према Извештају о мерењу нивоа буке у животној средини, Института за јавно здравље Крагујевац из новембра 2023. године, за предметну деоницу релевантно је мерно место 2 – Раскрсница код циглане. Обзиром да се околним улицама одвија саобраћај у току мерења буке извршено је бројње саобраћајних возила која су у том периоду саобраћала, а резултати бројања приказани су у наредној табели:

Табела 35 - Број возила која су саобраћала улицама у току мерења буке

Мерно место	Први дневни термин		Други дневни термин		вечерњи термин		Први ноћни термин		Други ноћни термин	
Раскрсница код циглане	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила
	396	29	372	36	281	17	72	5	24	2

Урбанистичким планом града Аранђеловца није извршено одређивање акустичних зона, тако да ни предметна локација на којој је вршено мерење није зона са званично прописаним граничним вредностима за дозвољени ниво буке. Међутим према постојећем стању изграђености, према амбијенталним карактеристикама преднетне локације можемо је сврстати у зону градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зоне дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница (дозвољени ниво буке за дан и вече 65 dB, а за ноћ 55 dB).

На мерном месту – бр. 2 – Раскрсница код циглане, посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („СЛ. гласник РС“ 75/10), резултати су следећи:

- дневни термин у посматраном периоду мерења, измерена бука не прелази граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 61,12 и 60,2 dB);

- вечерњи термин у посматраном периоду мерења, измерена бука не прелази граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 60,8 dB);

- ноћни термин прво мерење: у посматраном периоду мерења, измерена бука прелази граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 59,6 dB), ноћни термин друго мерење: у посматраном периоду мерења, измерена бука не прелази граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 52,5 dB).

6.4 Климатски чиниоци

Климатски чиниоци који су разматрани на подручју будућих саобраћајница су температура ваздуха, падавине, релативна влажност ваздуха, брзина и правац дувања ветра. У поређењу са подацима који су изнети у поглављу 2.4 Клима добијених са метереолошке станице „Смедеревска Паланка“ и метереолошке станице „Ваљево“, у овом поглављу размотрени су микроклиматски улови који владају на ужем подручју траса будућих саобраћајница.

Климатски карактер одређеног простора одређују географски положај, надморска висина, геолошки састав тла, хидролошке и биогеографске одлике, као и локални климатски модификатори (настали антропогеним утицајем – индустрија и сл).

На опште климатске услове Београдског и Шумадијског региона у ком се налази анализирано подручје утичу близина Панонског басена као и прелазак из равничарских ка брдско-планинским подручијима, са одређеним степеном континенталности.

Падавински (плувиометријски) режим има карактеристике средње-европског режима са неравномерном расподелом падавина током летњих месеци. Јесени су топлије од пролећа, са оштријим температурним прелазом од зиме ка лету.

На анализираном подручју присутан је антропогени утицај услед чега доминирају обрадиве површине у односу на природну вегетацију (изузев у близини река са присутном високом шумском вегетацијом). Услед присуства антропогеног утицаја и све већег присуства обрадивих површина на рачун природне високе шумске вегетације јавља се већа осунчаност, што доводи до повећаних темература ваздуха и земљишта, до смањеног садржаја влаге у земљишту као и смањене релативне влажности ваздуха. На поменутом простору без високе вегетације јача су и ваздушна струјања која могу бити променљивог правца.

6.5 Грађевине, непокретна културна добра, археолошка налазишта и амбијенталне целине

Непокретна културна добра штите се интегрално са простором у коме се налазе. У подручјима где су ова добра у потпуности интегрисана у природни простор штите се заједно са очуваном природом.

Републички завод за заштиту споменика културе издао је услове број 18-88/2024-1 од 10.10.2024. године према којима је утврђено је да се у ширем окружењу планиране трасе пута налази непокретно културно добро од изузетног значаја: Мариђева јаруга у Орашцу, општина Аранђеловац. На основу списка катастарских парцела које су предмет захтева издавања локацијских услова ово добро није угрожено изградњом пута и изградњом петљи „Орашац“ на km 27+696 и „Орашац југ“ на km 29+234.

Завод за заштиту споменика културе града Београда издао је Услове под бројем ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-31/2024 од 23.10.2024, у којима се наводи да на основу резултата археолошких рекогносцирања која је спровео Музеј града Београда претпоставља се да се у близини трасе налазе два локалитета: „Равнице“ у Малом Пожаревцу и „Мала Врбица“ у Америћу.

Завод за заштиту споменика културе Крагујевац издао је мере техничке заштите за израду пројектне документације за изградњу Пројекта саобраћајнице - Државни пут I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3: Мали Пожаревац-Аранђеловац, под бројем 3126-03/1, од 20.11.2024. године. Наведена добра се не налазе на траси предметне деонице и нису угрожена изградњом саобраћајнице.

Центар за археологију „Драгослав Срејовић“ Универзитета у Крагујевцу израдио је Извештај о археолошком рекогносцирању трасе предложене саобраћајнице „Вожд Карађорђе“. Према наведеним Условима и Извештају о археолошком рекогносцирању

трасе на траси планиране саобраћајнице евидентирана су добра:

- Младеновац локалитет Мала Врбица – НА ТРАСИ

Поред моста који се одваја ка селу Мала Врбица нађен је праисторијски материјал на речној тераси изнад реке Луг. Материјал припада Бронзаном добу и вероватно старијем неолиту, то јест старчевачкој култури. Локалитет се налази на смоници која се пружа целом територијом локалитета који је димензија 250 метара са 120 метара. На локалитету је потребно извршити геофизичка и археолошка истраживања од координате 472684.78 m E 4924295.83 m N до координате 472706.64 m E 4924495.70 m N. Централна координата локалитета је 472700.67 m E 4924391.90 m N.

- Младеновац локалитет Равнице – НА ТРАСИ

На потезу Равнице на највишој тачки која има заповедну локацију нађени су у воћњаку остаци опека. Није било много керамичког материјала, и са њега није било могуће утврдити тачан период, али не ради се о модерној керамици, те локалитет или припада античком периоду или османском периоду, али се највероватније ради о осматрачници неког типа. Координате су 472145.00 m E 4932244.00 m N. Потребно је урадити геофизичка и археолошка истраживања између координата 472143.73 m E 4932298.90 m N и 472085.85 m E 4932253.48 m N.

6.6 Пејсаж

Предели дуж коридора, представљају интересантна подручја са становишта визуелне перцепције учесника у саобраћају. Траса пролази кроз динамичну смену обрадивих површина, винограда, шумских станишта и сеоских насеља. На подручијима где су доминантне обрадиве површине које су подељене на мање парцеле и на њима се узгајају различите једногодишње културе, воће и поврће. Управо смена различитих гајених врста чини пејсаж атрактивним за посматрача, због промене колорита растиња током године. Ове промене су краткотрајне или вишемесечне и везане су за подизање усева, воћњака и поврtњака, цветање, убирање плодова и жетву. Период цветања воћњака може се издвојити као посебно интересантан јер доприноси умирујућем психолошком ефекту пејсажа. Делови насеља са кућама, двориштима, комерцијалним објектима, електричним водовима, путевима и превозним средствима имају изражен антропогени утицај на пејсаж и умањују његову природну вредност.

6.7 Међусобни односи наведених чинилаца

Анализа међусобних односа становништва, елемената биолошке разноврсности, као и компонената животне средине – земљишта, вода, ваздуха и буке – на подручју обухваћеном трасом Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, указује на сложену динамику у којој природни и друштвени фактори истовремено делују и условљавају једни друге.

Подручје које захватају Деонице 5 и 6 карактерише дугорочно смањење броја становника у већини насеља, уз изражену миграцију ка урбаним центрима. Иако поједина насеља (попут Међулужја, Младеновца вароши и Рајковца) бележе пораст становништва, доминантан тренд је депопулација и негативан природни прираштај. Ово доводи до смањења притисака на природне ресурсе у руралним деловима, пре свега у сфери пољопривредне експлоатације земљишта и локалног загађења, али истовремено резултира смањеним капацитетима за очување и одржавање комуналне инфраструктуре. На појединим локацијама то се одражава кроз неконтролисано формирање дивљих депонија, непостојање адекватне канализационе мреже и недовољну контролу загађења вода и земљишта.

Разноврсност станишта, од обрадивих површина до шумских екосистема, као и присуство водених токова, указују на високу еколошку осетљивост подручја. Доминантне људске активности – пољопривреда, саобраћај и локална индустрија – директно утичу на деградацију земљишта, загађење вода и ваздуха, што посредно утиче на флору и фауну.

Деградација земљишта, посебно у општини Аранђеловац, последица је интензивне пољопривреде, ерозионих процеса и утицаја депонија. Контаминација тешким металима, утврђена мониторингом, указује на дугорочно нагомилавање штетних материја услед антропогених извора, што може нарушити структуру биљних заједница, биодоступност нутријената и здравље животињских врста.

Сви типови отпадних вода – комуналне, индустријске, пољопривредне и атмосферске – утичу на квалитет површинских вода. Загушеност канализационог система и непостојање обраде отпадних вода у појединим деловима територије резултира лошим еколошким статусом водотока, посебно реке Кубршнице и Великог Луга, који је практично постао колектор отпадних вода. Лоше стање водотока негативно утиче на биљни и животињски свет везан за приобаље и водене екосистеме, а посредно и на становништво које користи локалне водне ресурсе.

У подручјима са развијеном пољопривредом, нутријенти (азот и фосфор), пестициди и органске материје са фарми и поља доспевају у речне токове, додатно оптерећујући водене екосистеме и погоршавајући њихов статус.

Саобраћај је један од најзначајнијих загађивача ваздуха у анализираном подручју. Издувни гасови моторних возила, посебно у урбаним зонама, повећавају концентрације CO, NOx, SO_2, угљоводоника и чврстих честица, што има директан утицај на здравље становништва, а индиректан на деградацију биљних заједница и кумулативно загађење земљишта.

Планирана саобраћајница ће променити просторну дистрибуцију саобраћајних токова. Иако ће нова траса растеретити постојеће градске саобраћајнице, очекује се повећање притисака на земљиште и биљни свет у непосредном коридору, због емисија саобраћаја које ће у 2047. години достићи пројектованих преко 20.000 возила дневно.

Подаци указују на присутне кумулативне притиске:

- депопулација и недостатак инфраструктуре → пораст неконтролисаних извора загађења
- загађено земљиште и воде → нарушавање биљних и животињских станишта
- интензиван саобраћај → додатно оптерећење ваздуха, земљишта и површинских вода
- деградирани екосистеми → смањена отпорност на даље антропогене утицаје

Ови фактори делују међусобно условљено и њихова комбинација дефинише укупан ниво угрожености животне средине.

Међусобни однос наведених чинилаца показује да су природне и социоекономске компоненте подручја снажно испреплетене. Депопулација, недовољно развијена инфраструктура за управљање отпадним водама и отпадом, пољопривредне активности, индустријски утицаји, као и постојећи и будући саобраћај, заједнички обликују стање животне средине. Изградња нове саобраћајнице представља важан фактор који ће модификовати расподелу ових утицаја, те у контексту планирања мера заштите животне средине треба разматрати све међусобне повезаности, кумулативне ефекте и осетљивост природних система на додатна оптерећења.

6.8 Процена могућих промена чинилаца животне средине без реализације пројекта на основу доступних информација о стању животне средине и научних сазнања

Процена могућих промена чинилаца животне средине без реализације планираног пројекта заснива се на анализи тренутног стања животне средине, демографских и просторних тенденција, као и релевантних научних сазнања о динамици деградације природних система. Уколико се пројекат не реализује, очекује се наставак постојећих трендова, који ће различито утицати на компоненте животне средине у наредном средњорочном и дугорочном периоду.

У одсуству изграђене инфраструктуре, посебно система за третман отпадних вода и контролисаног одводњавања саобраћајних површина, очекује се да се настави даље погоршање квалитета површинских вода, нарочито водотока Кубршнице, Пештана и Великог Луга. Наставак изливања неадекватно пречишћених или непречишћених комуналних, пољопривредних и индустријских вода доводи до:

- пораста концентрација органских материја, нутријената и микробиолошких загађивача,
- опадања еколошког статуса водотока,
- деградације приобалних и акватичних станишта,
- акумулације загађивача у седименту, што има дугорочне последице на биодиверзитет.

Без интервенције у виду модернизације инфраструктуре, очекује се да тренд погоршања остане стабилан или умерено растући.

Деградација земљишта ће се наставити под утицајем:

- интензивне пољопривреде са све већом употребом минералних ђубрива и пестицида,
- ерозионих процеса, нарочито на косинама и необрађеним површинама,
- контаминације тешким металима у зонама повишеног саобраћајног оптерећења и на пољопривредним површинама,
- ширења неконтролисаних одлагалишта отпада.

На основу досадашњих података, очекује се да ће концентрације одређених контаминаната имати тенденцију постепеног раста, јер су процеси акумулације споро реверзибилни. Ово може довести до поремећаја у хемијском саставу земљишта и смањења његове продуктивности.

Без изградње саобраћајнице која би растеретила урбане центре, наставиће се раст оптерећења постојеће путне мреже. Као последица:

- у урбаним зонама очекиваће се повећање емисија CO, Nox, SO_2, PM10 и PM2.5,
- утицај на здравље становништва биће израженији, посебно у погледу респираторних и кардиоваскуларних обољења.

Недостатак инфраструктурних интервенција значи да ће квалитет ваздуха у најранијем периоду остати на постојећем нивоу, а у дужем року се очекује умерено погоршање због раста броја возила.

Највећи извори буке остаће локални и регионални путеви који пролазе кроз насеља. Без преусмеравања транзитног саобраћаја, у средњем року очекује се:

- повећање просечног дневног нивоа буке у централним зонама насеља,
- даље надмашивање граничних вредности за стамбена подручја,
- повећана изложеност становништва хроничној буци, што представља ризик за здравље.

Уколико се пројекат не реализује, на простору захваћеном трасом наставиће се деградација природних станишта услед:

- ширења пољопривредних површина,
- неконтролисаног коришћења воде,
- загађења површинских токова,
- непланског ширења урбанизованих зона,
- фрагментације станишта дегенеративним путним и пољским инфраструктурама.

Очекивани трендови указују на постепено смањење популационе стабилности осетљивих врста и одсуство мера активне заштите, што би дугорочно водило ка смањењу биолошке разноврсности.

Наставак негативних демографских кретања, уз комбинацију загађења вода, ваздуха и земљишта, може довести до погоршања услова живота, нарочито у руралним подручјима. Могуће последице су:

- повећано здравствено оптерећење услед аерозагађења,
- ризици од водом преносивих обољења у зонама без адекватног третмана отпадних вода,
- дугорочно погоршање социоекономских услова и доступности услуга.

Без изградње планиране саобраћајнице, очекује се:

- наставак оптерећења локалних путева,
- ограничени капацитети за економски развој,
- спорије повезивање руралних зона са регионалним центрима,
- задржавање постојећих саобраћајних конфликата у насељима.

Ово условљава даље повећање притисака на урбана подручја, уз изостанак мера које би подигле ниво безбедности и еколошке заштите.

Без реализације пројекта, компоненте животне средине на простору обухваћеном анализом наставиће да се мењају у складу са постојећим негативним трендовима. Очекује се постепено погоршање квалитета вода, земљишта и ваздуха, пораст изложености становништва буци, даља деградација биодиверзитета и ограничени услови за просторни развој. Укупно гледано, одсуство пројекта не доприноси стабилизацији нити побољшању стања животне средине, већ продубљује постојеће ризике и смањује отпорност природних и социоекономских систе

7.0 Опис чинилаца животне средине на које би пројекат могао да утиче, у току трајања целокупног пројекта

Ово поглавље даје приказ основних чинилаца животне средине на које изградња и коришћење пута могу да утичу током целокупног трајања пројекта. У обзир се узимају промене које настају услед грађевинских радова, употребе механизације и транспорта материјала, као и каснијег саобраћаја и одржавања саобраћајнице. Циљ је да се идентификују могући ризици, обим и значај промена у животној средини, како би се благовремено планирале и спровеле мере заштите и смањења негативних последица током изградње и експлоатације пута.

7.1 Примењене технологије, употребљени материјали, пројектовани капацитет, конструкције, опрема, потрошња енергије итд. у току извођења и експлоатације

Примењене технологије у току изградње

Наведене су технологије које су значајне због емисија прашине, буке, вибрација, отпада и ризика по воде.

Технологија изградње насипа подразумева довоз (СТД 30 km) и уградњу земљаног материјала или каменог агрегата у слојевима контролисане дебљине. Сваки слој се механички сабија ваљцима до прописане носивости. Насип се гради поступно, од основе ка пројектованом нивоу, уз формирање косина и дренажних система који обезбеђују стабилност и одводњавање.

Отварање усека се спроводи уклањањем земље са трасе. Радови се изводе машинским ископом у слојевима. Након постизања пројектоване геометрије, косине се стабилизују дренажом, облогама, геомрежама или озелењавањем.

Тунел у широком ископу гради се тако што се изводи отворени ископ до потребне дубине. Након изградње тунела, простор изнад конструкције поново се затрпава и моделује у првобитне или пројектоване форме терена.

Потпорни зидови и мостови подразумевају израду оплате, армирања и бетонирања (бетон се довози из бетонске базе са СТД 30 km).

Асфалтирање се обавља полагањем више конструктивних слојева. Асфалтна смеша се довози (СТД 30 km), распоређује и затим ваља.

Регулација обухвата обликовање корита водотока. Радови укључују ископ, проширење или исправљање токова, изградњу канала или пропуста, као и облоге.

Употребљени материјали

Наведени су материјали који су значајни због емисија из њихове производње, транспорта и уградње.

Табела 36 – Употребљени материјал

Материјал	јединица мере
земља	m^3
хумус	m^3
камен и агрегат	m^3
бетон	m^3
бетонски ивичњаци	m^1
асфалт	m^3
гвожђе	kg

Пројектовани капацитет

Капацитет саобраћајнице одређује будуће емисије буке, вибрација, потенцијално загађење вода, земљишта и ваздуха:

- примењени су следећи основни технички елементи на *саобраћајниие:* ширина возне траке 4x3,50 m; ширина ивичне траке 4x0,50 m; ширина разделне траке минимум 1x4 m; ширина банкине минимум 2x1,25 m; ширина уливно/изливне траке 3,50 m; ширина додатне траке на нагибима 3,50 m. На деловима трасе где се планира изградња сервисних саобраћајница планиран је коловоз атарских путева од 3-4 m.
- рачунска брзина 100 km/h
- ПГДС у циљној 2047 години 26341 возило/дан на деоници 5 и 7939 возила/дан на деоници 6
- Проценат теретних возила 7%

Конструкције

У овом сегменту, у складу са прописаном структуром Студије, термин конструкције користи се у ширем смислу, и не односи се искључиво на објекте који се у путарској струци називају конструкцијама (мостови, тунели, потпорни зидови). Овде се под конструкцијама подразумевају сви главни грађевински елементи који чине саобраћајницу као функционалну целину и чијом изградњом или постојањем могу настати утицаји на животну средину.

Конструкције које имају значај за животну средину:

- насипи и усеци
- потпорни зидови
- мостови
- тунел
- регулације водотокова
- петље и кружне раскрснице
- девијације

Опрема

У овом сегменту термин опрема се користи у ширем смислу, који превазилази класично путарско значење саобраћајне сигнализације и опреме. Под опремом се подразумевају сви пратећи елементи који нису основна конструкција пута, али имају значај за функционисање саобраћајнице и њен утицај на животну средину.

Опрема која има значај за животну средину:

- конструкције за заштиту од буке
- расвета
- систем за одводњавање са сепараторима
- заштитне жичане ограде
- садни материјал уређења путног појаса

Потрошња енергије

Фаза изградње

Током фазе изградње саобраћајнице, потрошња енергије ће бити условљена обимом и динамиком грађевинских радова, као и врстом ангажоване механизације. Основни енергент који ће се користити на градилишту биће дизел гориво, као погонско гориво за грађевинске машине и транспортна средства. Мањи део потрошње односиће се на електричну енергију, која ће бити потребна за рад мањих алата, осветљење градилишта и пратеће објекте (контејнере за смештај радника, администрацију и складиште материјала).

Снабдевање ће се вршити преко овлашћених добављача и складишта горива, у складу са важећим прописима о безбедном складиштењу и руковању запаљивим течностима. Привремено напајање електричном енергијом обезбедиће се преко агрегата или прикључењем на постојећу електроенергетску мрежу, уколико услови терена то омогућавају.

Процењена количина потрошње дизела биће засноване на планираној динамици радова и броју радних машина, при чему се очекује да највећа потрошња наступи током земљаних и транспортних радова. Подаци о количини утошка дизела користиће се за процену емисије издувних гасова током изградње.

У овој фази израде техничке документације није познат извођач радова, нити је дефинисан начин организације градилишта, што значи да нису познате тачне врсте и број грађевинских машина, као ни планирани број радних сати сваке машине. Из тог разлога, није могуће извршити прорачун укупне количине дизел горива које ће бити утрошено током изградње.

Машине које се користе током изградње саобраћајница немају јединствену, стандардизовану потрошњу дизел горива по радном сату, јер она зависи од више фактора. Потрошња горива варира у зависности од оптерећења мотора, режима рада и услова на терену. Поред тога, на потрошњу утичу техничко стање и степен исправности машине, старост мотора, као и начин одржавања и вештина руковаоца. Имајући у виду све наведено, у овој фази процене користиће се типична потрошња дизел горива по радном сату за сваку врсту грађевинске механизације.

Та типична потрошња представља просечну вредност добијену на основу података из техничких листова произвођача и релевантних међународних приручника (нпр. Caterpillar Performance Handbook, EMEP/EEA Guidebook). Она подразумева уобичајене услове рада машине, односно рад са средњим оптерећењем мотора, нормалним циклусом активности и периодичним празним ходом.

У табеларном прегледу приказани су представници грађевинске механизације који се користе при изградњи, као и типична потрошња дизела по радном сату.

Табела 37 - Типична потрошња дизела по радном сату грађевинске механизације

Грађевинска механизација	**Типична потрошња дизела по радном сату (l/h)**
CATERPILLAR 365C L - багер	40
CATERPILLAR D8 - булдозер	38
CATERPILLAR D7 - булдозер	32
MERCEDES 4144 ACTROS - камион кипер	30
CATERPILLAR 980 - утоваривач	28
DYNAPAC F182CS - финишер	24
KAMAZ - аутоцистерна	22
CATERPILLAR 160 - грејдер	20
DYNAPAC CC722 - вибро ваљак	18
DYNAPAC CP274 - ваљак на гуменим точковима	17
DYNAPAC CA262PD - вибро јеж	16
BOMAG BW 212 PD - вибро ваљак	15
DYNAPAC CC 334 HF - вибро ваљак	14

Фаза експлоатације

У овој фази потребна је електрична енергија за:

- расвету
- наплатну рампу
- опрему уграђену у тунел

7.2 Емисије загађујућих материја у ваздух, воду, земљиште, буке, вибрација, јонизујућег и нејонизујућег зрачења, светлости, топлоте, непријатности у току извођења и експлоатације

У оквиру израде Студије о процени утицаја на животну средину, од значаја је идентификација и квантификација свих врста емисија које настају током изградње и експлоатације пројекта. Ово поглавље обухвата приказ потенцијалних загађујућих утицаја који могу настати у различитим технолошким целинама, са акцентом на

емисије у ваздух, водене реципијенте, земљиште, као и на емисије енергије у виду буке, вибрација, топлоте и зрачења.

Циљ поглавља је да се анализирају врста, порекло, динамика настанка и количина сваке емисије која се може јавити током реализације пројекта, уз уважавање свих специфичности технологије грађења и будућег режима функционисања саобраћајнице.

Ваздух

Фаза изградње

Ради процене утицаја на квалитет ваздуха, потребно је сагледати емисије загађујућих материја које потичу из издувних гасова грађевинске механизације. У те сврхе, у овој Студији се даје преглед количина загађујућих материја које емитује појединачна машина током једног радног сата. На основу таквог приступа могуће је касније, када извођач буде познат као и механизација коју ће користити, извршити прецизну процену укупних емисија током радова.

Прорачун емисија загађујућих материја (CO_2, CO, NO_x, NMVOC и PM) заснива се на емисионим факторима дефинисаним у EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2019 („EEA Guidebook“) који представља званични приручник Европске агенције за животну средину.

При израчунавању емисија загађујућих материја, важно је нагласити да се поједине компоненте издувних гасова исказују у различитим јединицама, зависно од типичних масених концентрација које настају током сагоревања:

Угљен-диоксид (CO_2) се емитује у значајно већим количинама у односу на остале полутанте, због чега се стандардно исказује у килограмима по литру дизел горива (kg/l). Коришћена вредност: 2,68 kg CO_2 / l дизела, што одговара опсегу од 2,64–2,69 kg/l наведеном у референтним водичима.

Остале загађујуће материје – угљен-моноксид (CO), оксиди азота (NO_x), неметански испарљиви органски једињени (NMVOC) и particulate matter (PM) – емитују се у значајно мањим концентрацијама, па се њихове вредности стандардно дају у грамима по литру дизела (g/l).
Емисиони фактори прилагођени су типу машине и нивоу њене технолошке категорије („non-road mobile machinery“ – NRMM).

Табела 38 - Емисиони фактори од грађевинске механизације

Дизел (l)	**CO_2 (kg/l)**	**CO (g/l)**	**NO_x (g/l)**	**NMVOC (g/l)**	**PM (g/l)**
1	2,68	10	35	3	0,8

Фаза експлоатације

Прорачун емисија и приближних концентрација загађујућих материја од друмског саобраћаја извршен је на основу података о саобраћајном оптерећењу, структури возног парка и режиму струјања ваздуха у зони пута. Циљ примењеног поступка је да обезбеди транспарентну процену концентрација по пресеку растојања од саобраћајнице, уз јасно приказане претпоставке и улазне параметре.

Полазни податак је ПГДС изражен у броју возила на дан. У оквиру укупног ПГДС-а, издвојен је удео тешких теретних возила и лаких возила, при чему важи:

- ПГДС = 26341 возила/дан
- удео тешких теретних возила 7%,
- удео лаких возила 93%.

За прорачун емисија по дужини саобраћајнице коришћени су просечни емисиони фактори (g/km•возило) за следеће загађујуће материје:

- азотни оксиди (Nox),
- угљен-моноксид (CO),
- суспендоване честице PM_{10} (укључујући „non-exhaust“ емисије: хабање пнеуматика, кочница и пута, као и ресуспензију прашине).

Основ за избор емисионих фактора су европске базе и модели HBEFA (Handbook Emission Factors for Road Transport) и COPERT (Computer Programme to calculate Emissions from Road Transport), који представљају стандард у процени емисија саобраћаја у земљама ЕУ.

Коришћене вредности су типичне за аутопутски режим савременог возног парка:

- NO_x

Лака возила: ~0,35 g/km•возило

Тешка теретна возила: ~0,80 g/km•возило

Флотни емисиони фактор се рачуна на основу учешћа тешких теретних возила/лаких возила у саобраћају.

- CO

Лака возила: ~0,51 g/km•возило

Тешка теретна возила: ~0,25 g/km•возило

Флотни емисиони фактор добијен је комбиновањем ова два доприноса према процентуалном учешћу возног парка.

- PM_{10}

Лака возила: ~0,89 g/km•возило

Тешка теретна возила: ~2,5 g/km•возило

Флотни емисиони фактор је око 1,0 g/km•возило за удео тешких возила од 7%, што укључује и „non-exhaust“ емисије у складу са проценама OECD.

Укупна емисија по јединици дужине саобраћајнице (линијски извор) рачуна се према релацији:

$$q'\,[\mathrm{g/m/s}] = \frac{PGDS \ * \ EF_fleet}{1000[\mathrm{m/km}] \ * \ 86400[\mathrm{s/dan}]}$$

где је:

- PGDS – број возила/дан,
- EF_{fleet} – флотни емисиони фактор (g/km•возило),
- 1000 – m/km,
- 86400 – број секунди у дану.

Ова формула представља стандардни прелаз са емисионог фактора у јединицама (g/km ·возило) и протока саобраћаја у возило/дан на континуирану емисију линијског извора у g/m/s. Исти принцип масеног биланса користи се у EMEP/EEA упутству и COPERT методологији, где се укупне емисије добијају као производ пређене километраже и емисионих фактора.

Прорачун је урађен за два карактеристична метеоролошка сценарија:

- Сценарио тишине
  ефективна попречна компонента брзине ветра: u⊥,тишина = 0,5 m/s
  висина слоја мешања: H_calm = 20 m

Овај сценарио представља стабилне, ноћне или слабо ветровите услове и даје конзервативне (горње) процене концентрација у близини коловоза.

- Сценарио доминантног ветра
  правац доминантног ветра NW,
  модул брзине ветра 2,3 m/s,
  правац пружања саобраћајнице N–S
  висина слоја мешања: H_wind = 50 m

На основу правца ветра и правца осе пута добија се угао између правца ветра и правца саобраћајнице, а затим компонента брзине ветра нормална на осу пута:

$$u\perp = \ u \ * | \ (\sin\left(\theta vetar \ - \theta \, put\right) |$$

где је:

- u – модул брзине ветра (m/s),
- θ_{vetar} – угао правца ветра,
- θ_{put} – угао правца пружања саобраћајнице.

Ова формула је директна последица векторске пројекције брзине ветра на нормалу осе пута и на овај начин се добија ефективна компонента ветра која пресеца саобраћајницу и релевантна је за разређење загађења у попречном смеру у односу на пут.

За процену средње концентрације у слоју ваздуха непосредно изнад коловоза (у зони извора) користи се тзв. „box“ приступ, где се претпоставља да се емисија q' равномерно меша у призматичком запреминском елементу дефинисаном дужином

пута, висином мешања H и попречним транспортом ветром u⊥. Тада је приближна средња концентрација:

$$C_0[\mu g/m3] \approx \frac{q'\,[g/m/s] * 10^6[\mu g/g]}{u \perp [m/s] * H[m]}$$

На овај начин добија се средња концентрација у линији пута (на растојању d = 0 m), под претпоставком хомогеног мешања у слоју висине H. Ово је поједностављена форма Гаусовског/масеног биланса за призматични волумен: емисија по јединици дужине *q′* улази у пресек чија је ширина дефинисана попречним транспортом ветра (u⊥) и висином мешања H, па је просечна концентрација приближно једнака емисији подељеној са протоком ваздуха кроз тај пресек.

За расподелу концентрација у попречном смеру (удаљавање од саобраћајнице), усвојен је емпиријски експоненцијални распад, према коме концентрације загађујућих материја од саобраћаја најбрже опадају у зони првих 50–100 m од пута:

$$C_d = C_0 * e^{-k*d}$$

где је:

C_d – концентрација на растојању d од ивице коловоза,

C_0 – концентрација на d = 0 m,

k – коефицијент распада [1/m], типично k = 0,02 1/m,

d – растојање од саобраћајнице (0, 25, 50, 75, 100, 200, 300 m).

Овај облик распада је у складу са бројним теренским мерењима која указују да се концентрације NO_x, PM_{10} и других полутаната у већини случајева смањују за 50–80% у првих 100 m удаљености од интензивних саобраћајница (наведено у литератури).

С обзиром на то да правац ветра утиче на то која страна пута је низ ветар, а која уз ветар, у моделу је уведена шема асиметрије таква да:

- страна низ ветар – користи се *C_d* како је дефинисано експоненцијалним распадом,
- страна уз ветар – користи се умањена вредност, као фиксни проценат концентрације низ ветар:

$$C_upwind_d = f_upwind * C_downwind_d$$

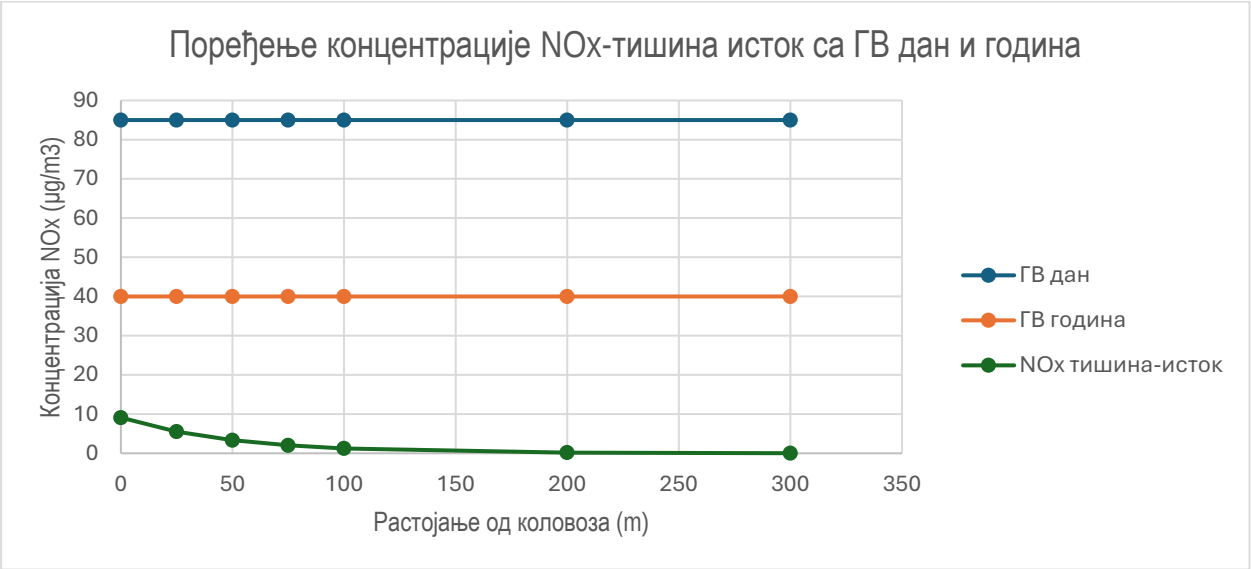
са усвојеним фактором уз ветар *f_upwind* = 0,3. Ова претпоставка одражава чињеницу да се главни загађивачки траг формира низ ветар, док су концентрације уз ветар значајно ниже; истовремено, фактор 0,3 је довољно конзервативан да не потцени вредности на узветреној страни у близини коловоза (наведено у литератури).

СЦЕНАРИО – ТИШИНЕ

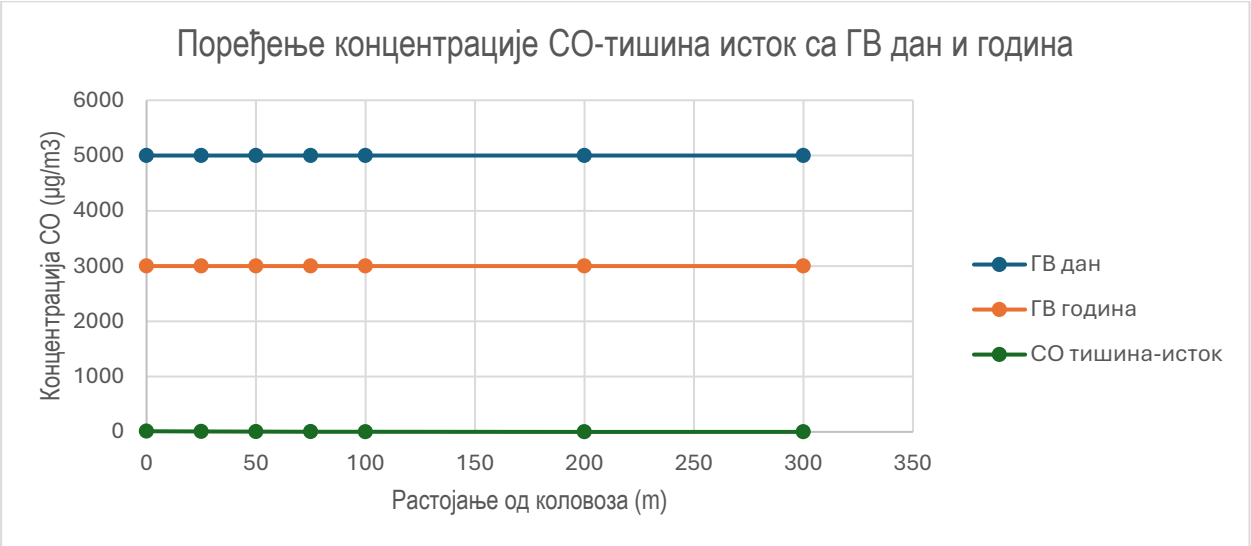
Табела 39 – Сценарио тишине

	Источна страна пута – удаљеност од коловоза (m)							ГВ дан	ГВ година
(µg/m³)	0	25	50	75	100	200	300	(µg/m³)	
NO_x	9.10	5.52	3.35	2.03	1.23	0.17	0.02	85	40
CO	11.7	7.11	4.31	2.61	1.59	0.22	0.03	5000	3000
PM_{10}	23.86	14.47	8.78	5.32	3.23	0.44	0.06	50	40

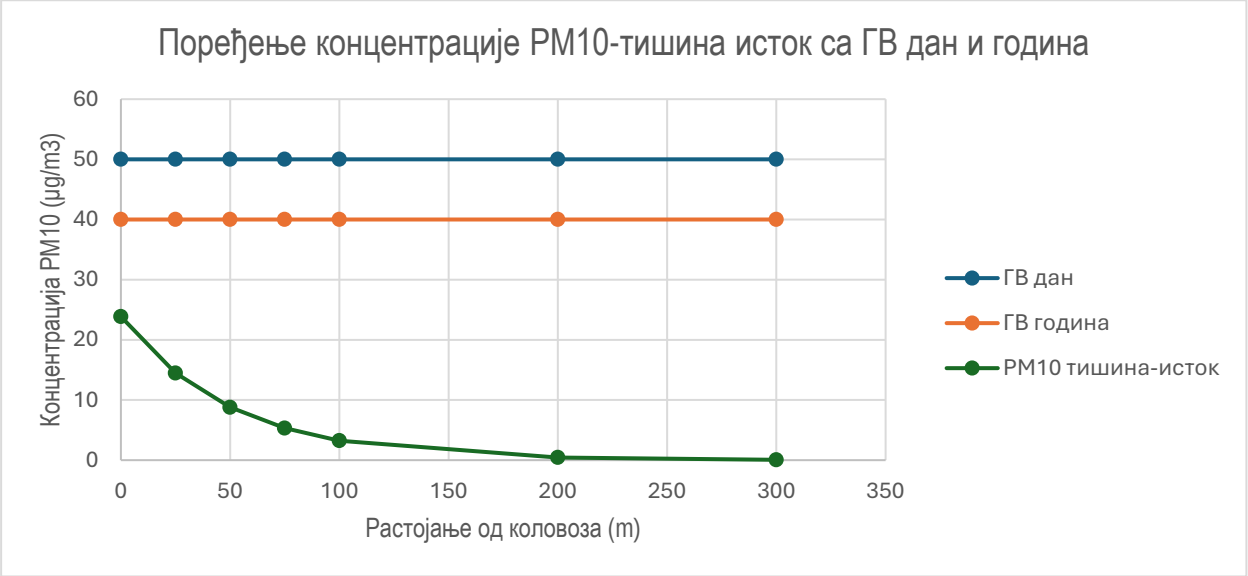
Уредба о условима за мониторинг и захтевима за квалитет ваздуха као јединицу мере за граничне вредности CO наводи mg/m^3 док за NO_x и PM_{10} наводи (µg/m³). Како су све вредности у таблици представљене у јединици мере (µg/m³) у циљу лакшег поређења прорачунатих вредности са законски прописаним граничним вредностима извршена је конверзија граничних вредности за CO из mg/m^3 у µg/m³.



Вредности концентрација NOx за сценарио тишине, на источној страни пута, како на самом коловозу тако и на свим анализираним удаљеностима од њега, вишеструко су ниже од прописаних граничних вредности за дневни и годишњи ниво.



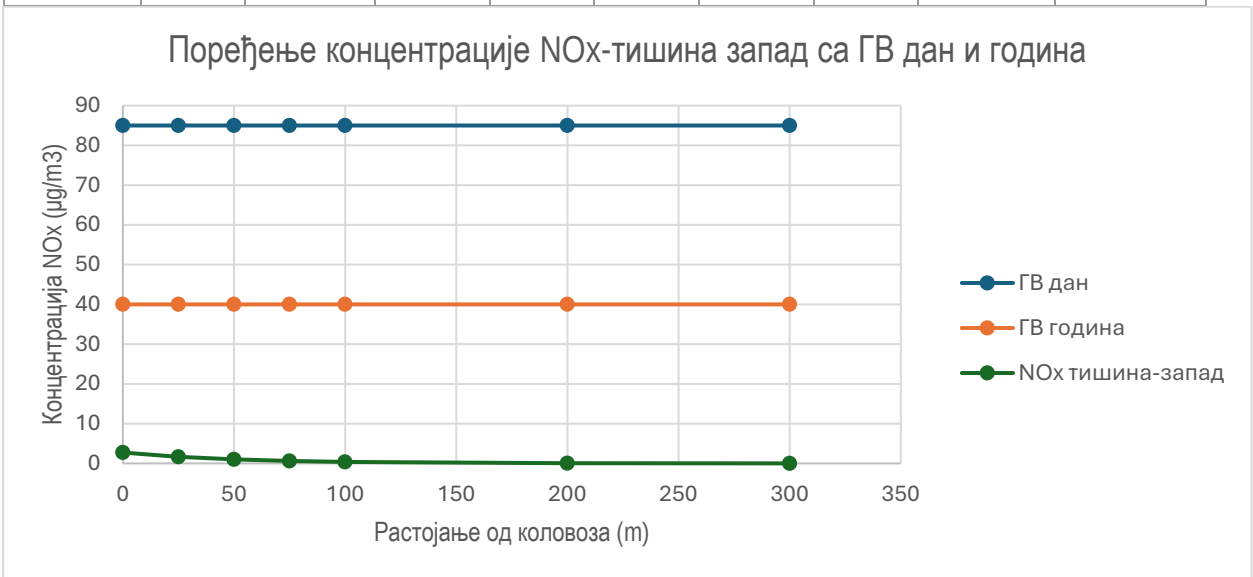
Вредности концентрација CO за сценарио тишине, на источној страни пута, како на самом коловозу тако и на свим анализираним удаљеностима од њега, вишеструко су ниже од прописаних граничних вредности за дневни и годишњи ниво.



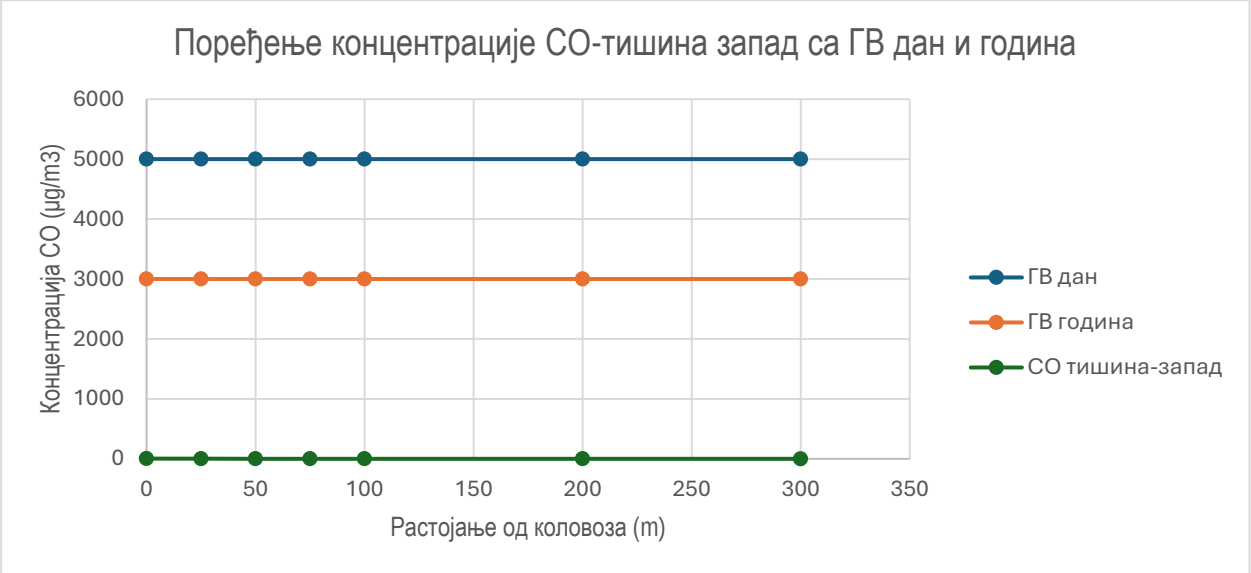
Вредности концентрација PM_{10} за сценарио тишине, на источној страни пута, како на самом коловозу тако и на свим анализираним удаљеностима од њега, значајно су ниже од прописаних граничних вредности за дневни и годишњи ниво.

Табела 40 - Сценарио тишине

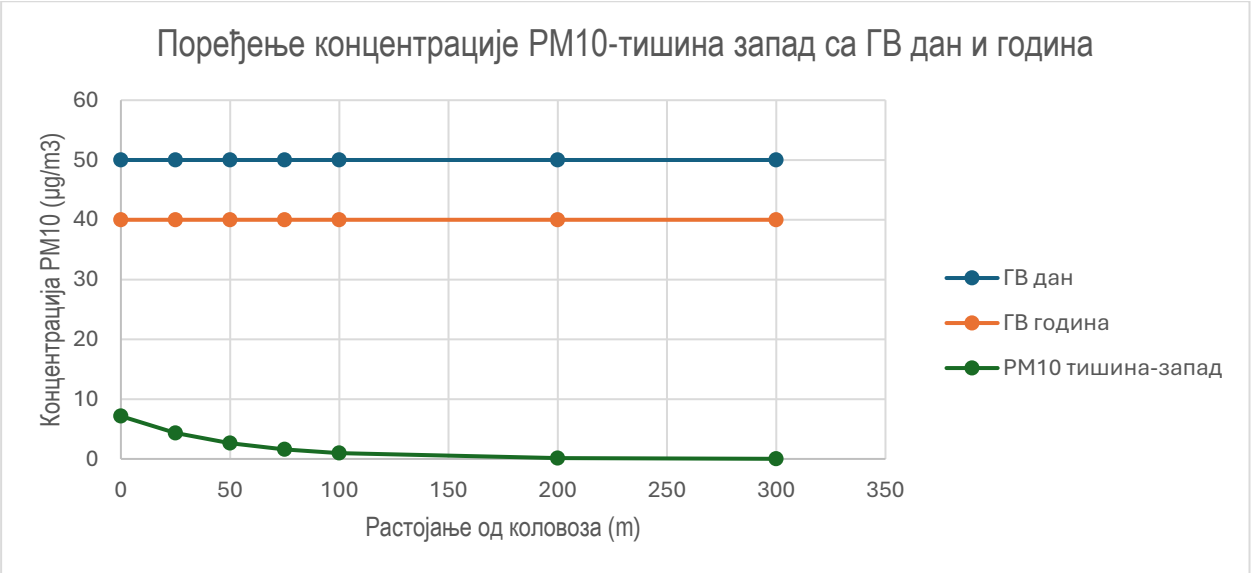
	Западна страна пута – удаљеност од коловоза (m)							**ГВ дан**	**ГВ година**
(µg/m³)	0	25	50	75	100	200	300	(µg/m³)	
NO_x	2.73	1.66	1.01	0.61	0.37	0.05	0.01	85	40
CO	3.52	2.13	1.29	0.78	0.48	0.06	0.01	5000	3000
PM_{10}	7.16	4.34	2.63	1.60	0.97	0.13	0.02	50	40



Вредности концентрација NOx за сценарио тишине, на западној страни пута, како на самом коловозу тако и на свим анализираним удаљеностима од њега, вишеструко су ниже од прописаних граничних вредности за дневни и годишњи ниво.



Вредности концентрација CO за сценарио тишине, на западној страни пута, како на самом коловозу тако и на свим анализираним удаљеностима од њега, вишеструко су ниже од прописаних граничних вредности за дневни и годишњи ниво.

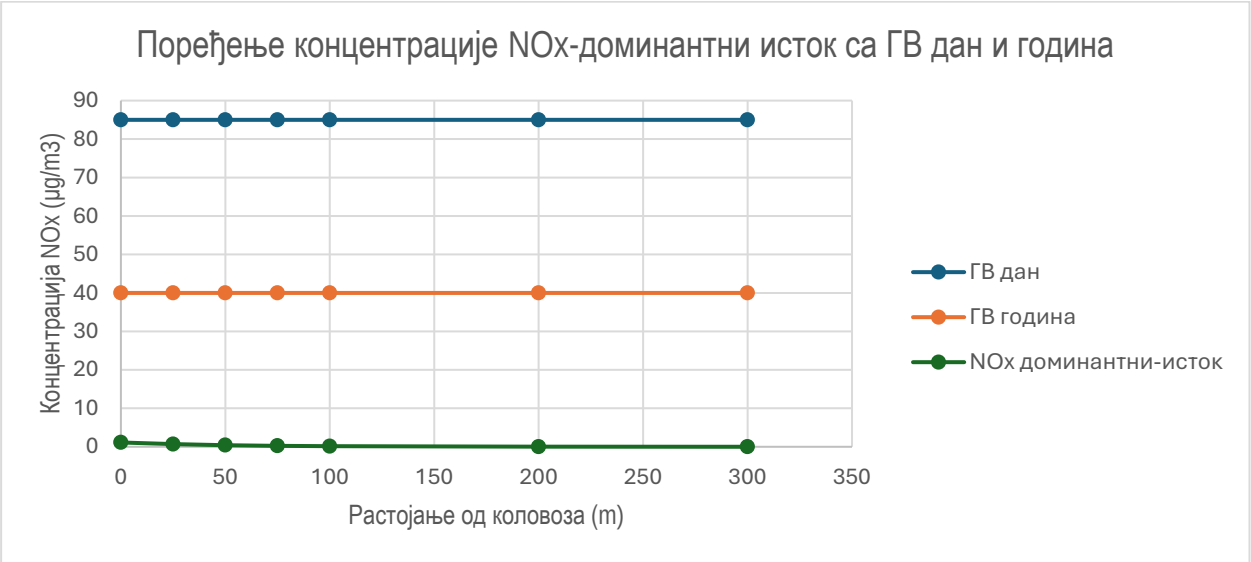


Вредности концентрација PM_{10} за сценарио тишине, на западној страни пута, како на самом коловозу тако и на свим анализираним удаљеностима од њега, значајно су ниже од прописаних граничних вредности за дневни и годишњи ниво.

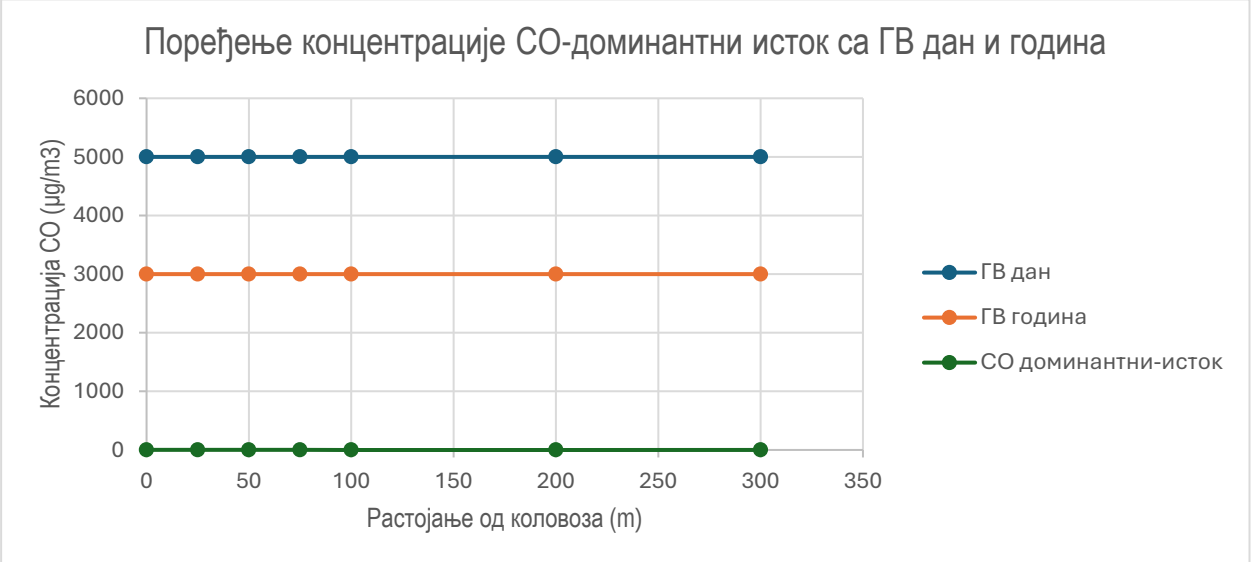
СЦЕНАРИО – ДОМИНАНТНИ ВЕТАР NW 2.3 m/s даје знатно мање вредности захваљујући већој брзини и већем мешању ваздуха

Табела 41 - Сценарио доминантног ветра

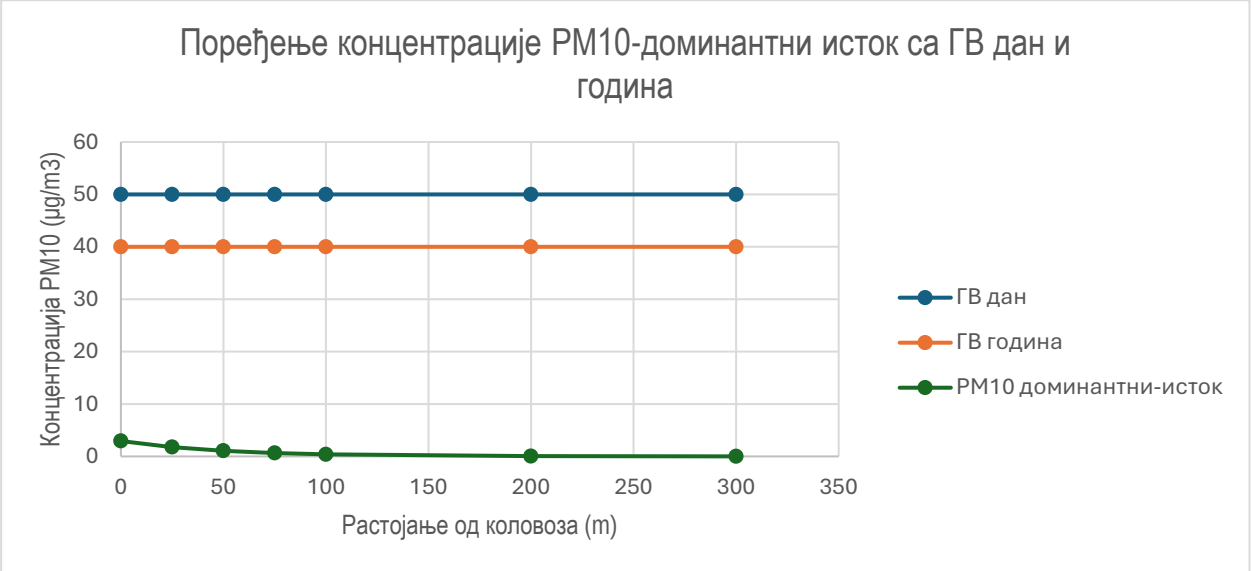
	Источна страна пута (низ ветар) – удаљеност од коловоза (m)							**ГВ дан**	**ГВ година**
(µg/m³)	0	25	50	75	100	200	300	(µg/m³)	
NO_x	1.12	0.68	0.41	0.25	0.15	0.02	0.00	85	40
CO	1.44	0.87	0.53	0.32	0.20	0.03	0.00	5000	3000
PM_{10}	2.93	1.78	1.08	0.66	0.40	0.05	0.01	50	40



Вредности концентрација NOx за сценарио доминантног ветра, на источној страни пута, како на самом коловозу тако и на свим анализираним удаљеностима од њега, вишеструко су ниже од прописаних граничних вредности за дневни и годишњи ниво.



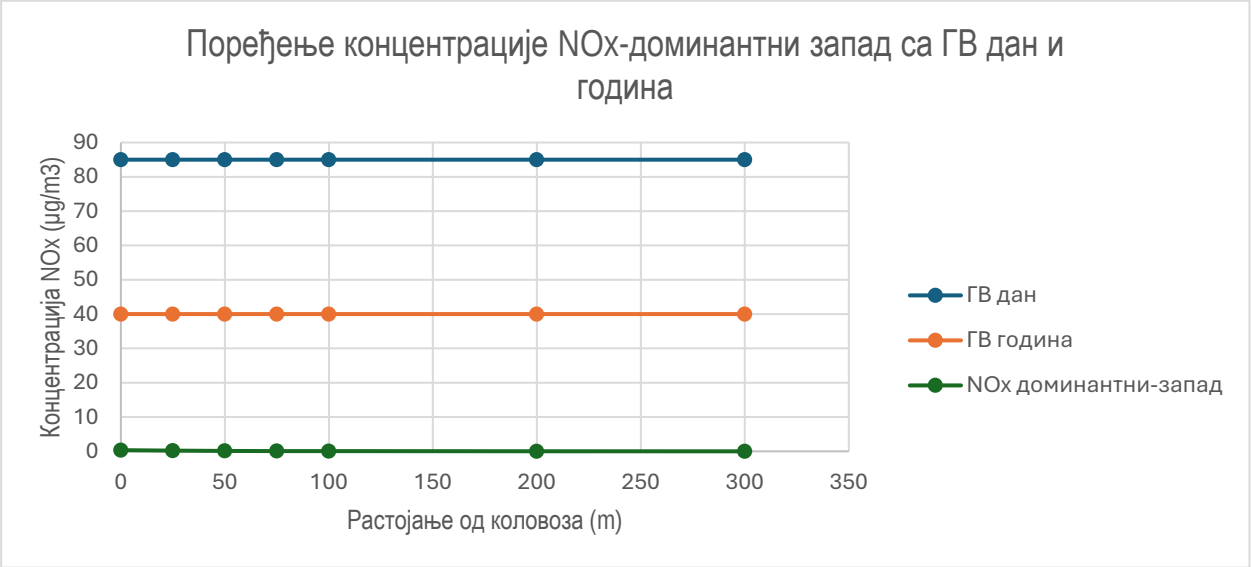
Вредности концентрација CO за сценарио доминантног ветра, на источној страни пута, како на самом коловозу тако и на свим анализираним удаљеностима од њега, вишеструко су ниже од прописаних граничних вредности за дневни и годишњи ниво.



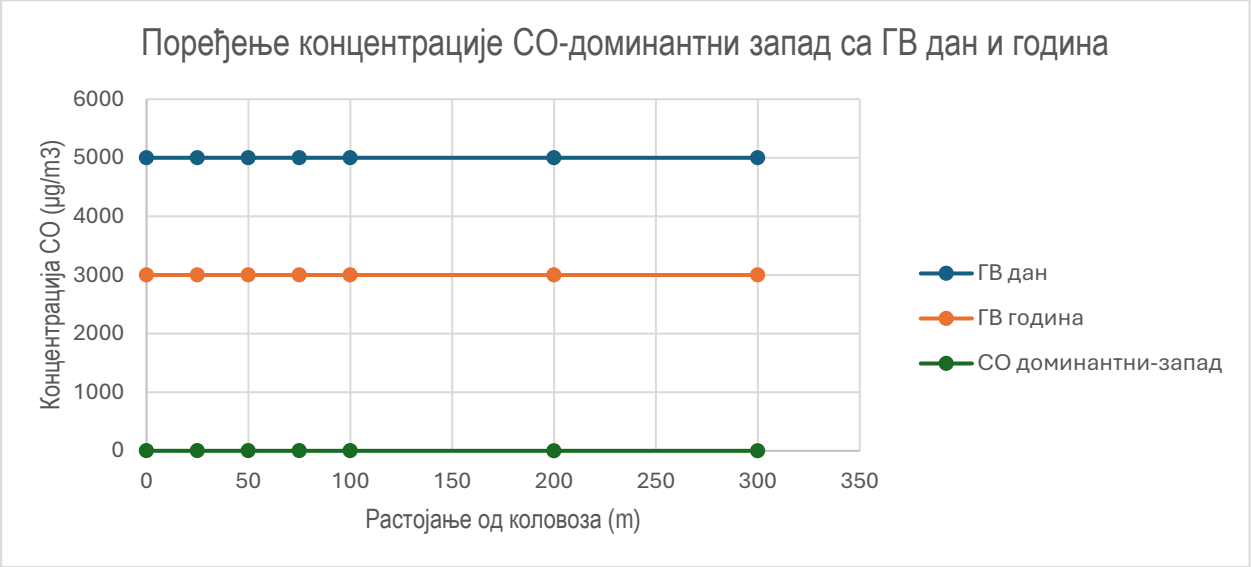
Вредности концентрација PM_{10} за сценарио доминантног ветра, на источној страни пута, како на самом коловозу тако и на свим анализираним удаљеностима од њега, значајно су ниже од прописаних граничних вредности за дневни и годишњи ниво.

Табела 42 - Сценарио доминантног ветра

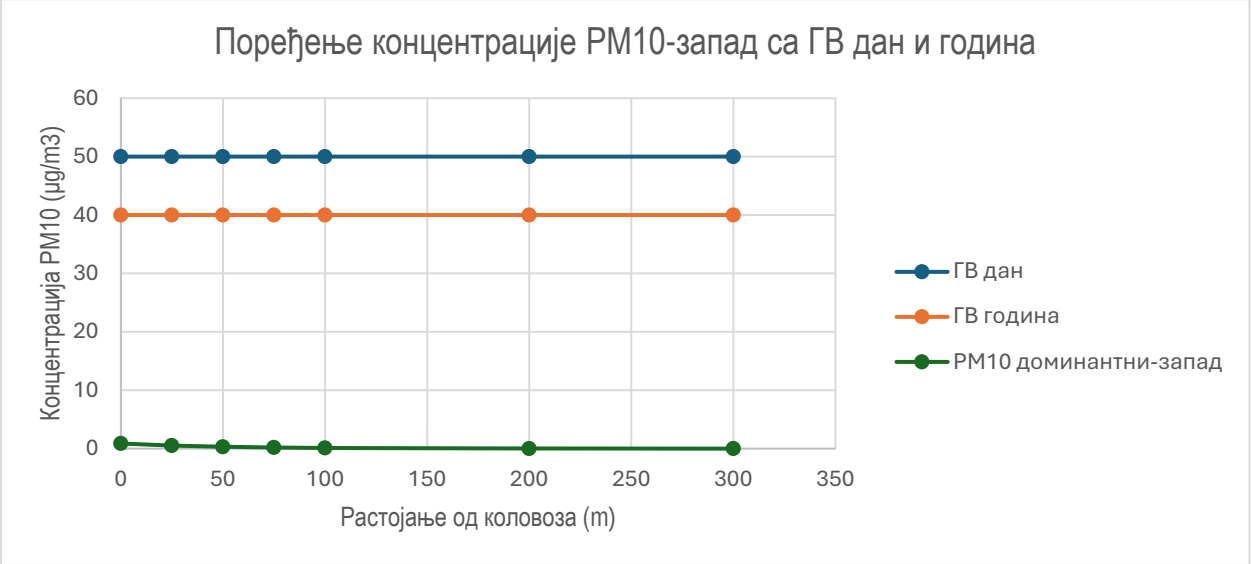
	Западна страна пута (уз ветар) – удаљеност од коловоза (m)							**ГВ дан**	**ГВ година**
(µg/m³)	0	25	50	75	100	200	300	(µg/m³)	
NO_x	0.34	0.20	0.12	0.08	0.05	0.01	0.00	85	40
CO	0.43	0.26	0.16	0.10	0.06	0.01	0.00	5000	3000
PM_{10}	0.88	0.53	0.32	0.20	0.12	0.02	0.00	50	40



Вредности концентрација NOx за сценарио доминантног ветра, на западној страни пута, како на самом коловозу тако и на свим анализираним удаљеностима од њега, вишеструко су ниже од прописаних граничних вредности за дневни и годишњи ниво.

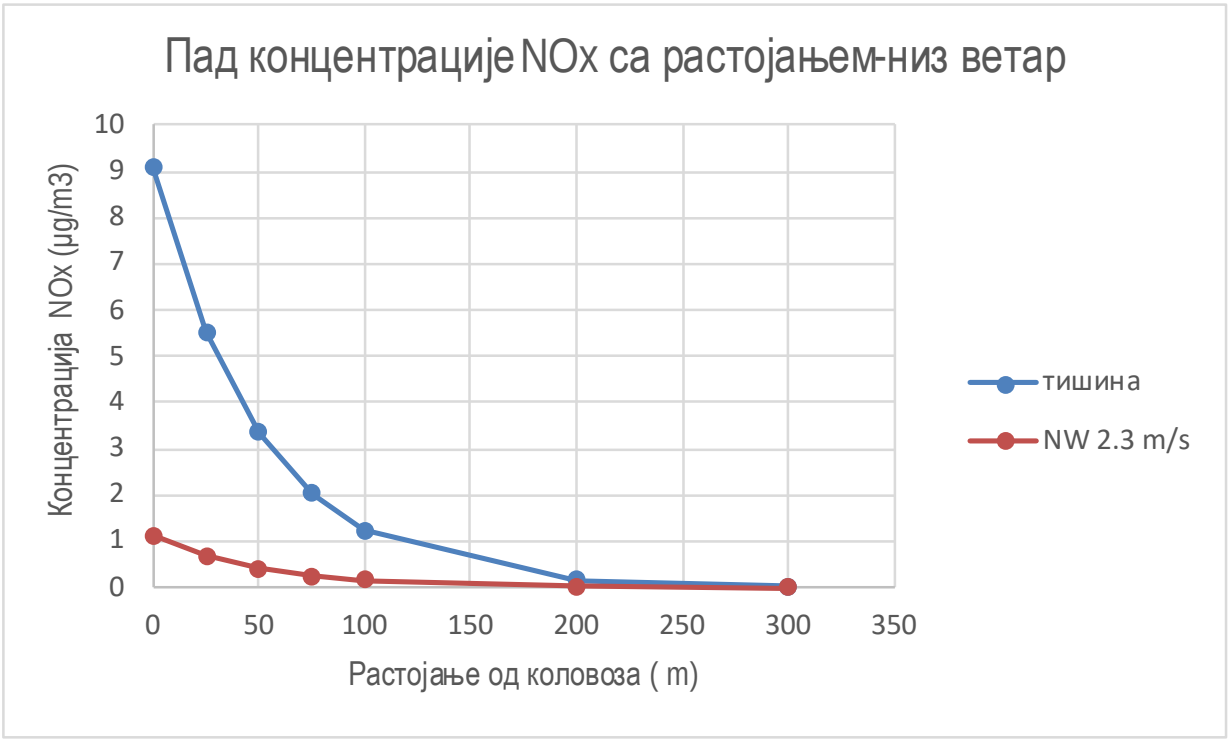


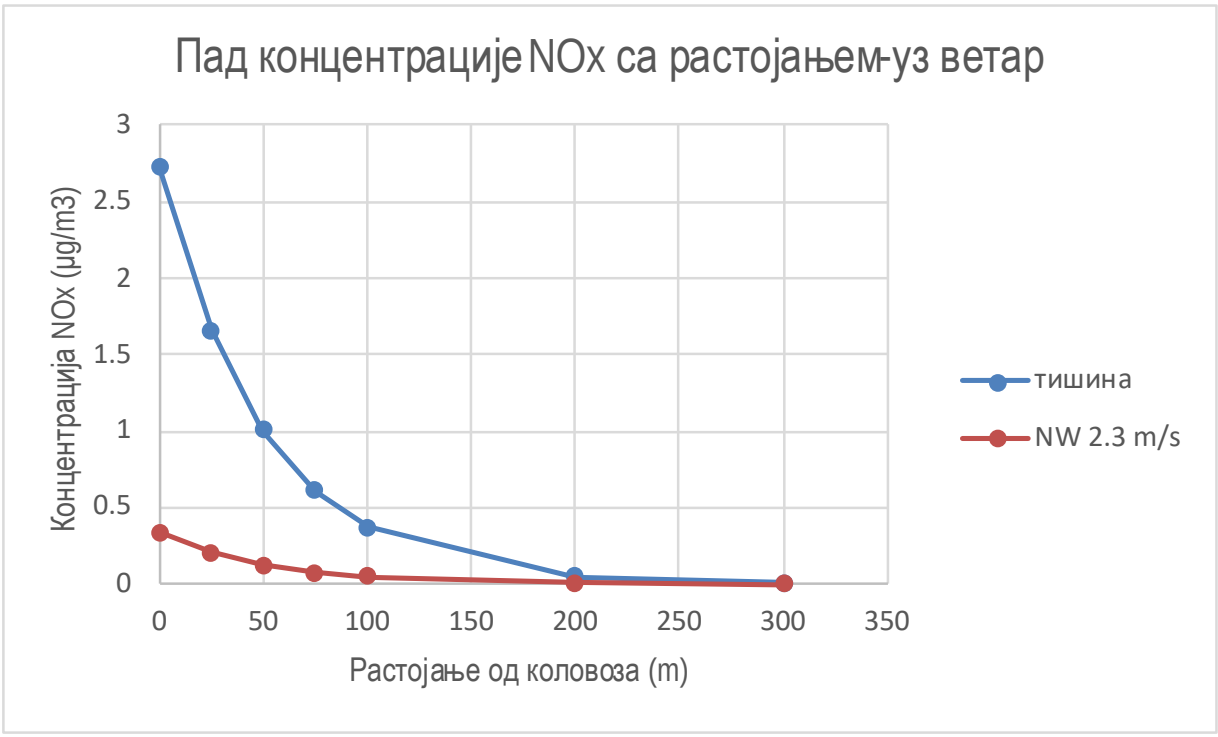
Вредности концентрација CO за сценарио доминантног ветра, на западној страни пута, како на самом коловозу тако и на свим анализираним удаљеностима од њега, вишеструко су ниже од прописаних граничних вредности за дневни и годишњи ниво.

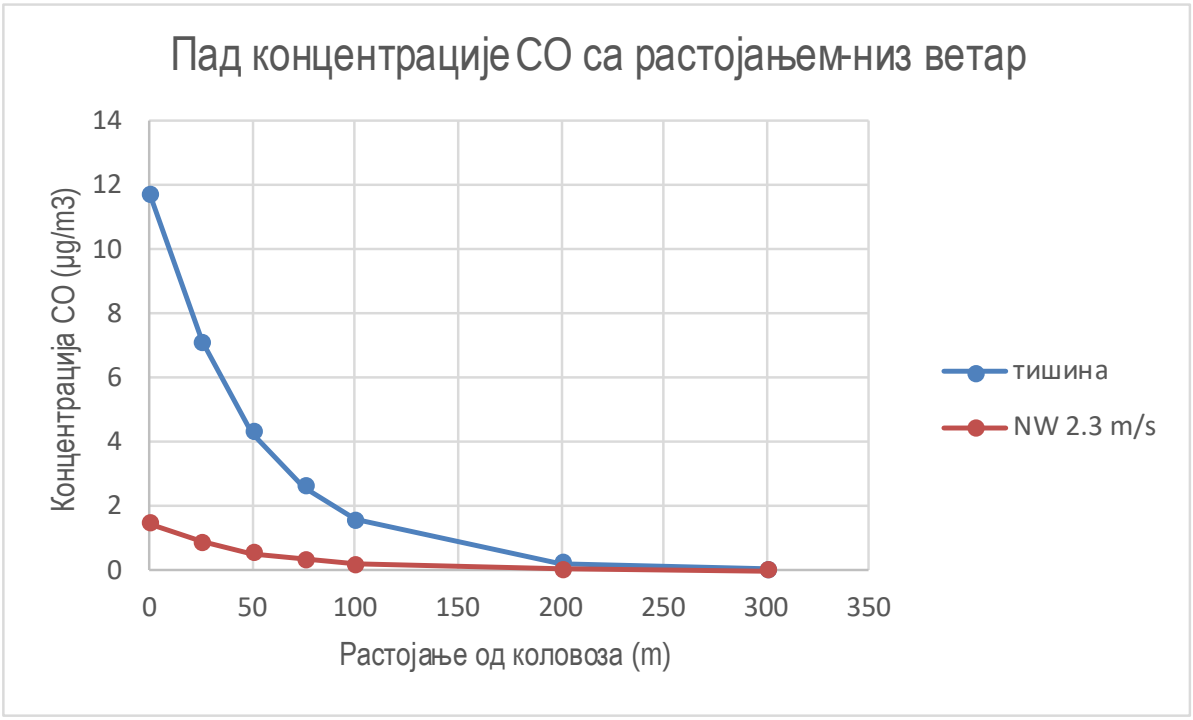


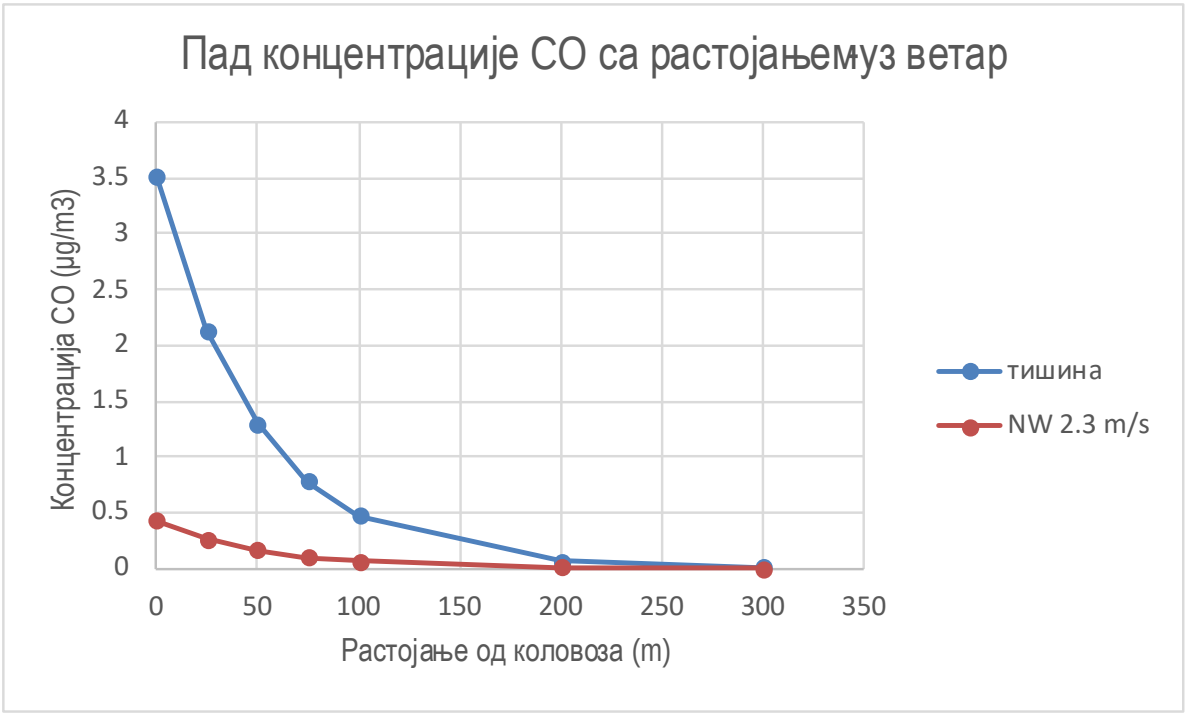
Вредности концентрација PM_{10} за сценарио доминантног ветра, на западној страни пута, како на самом коловозу тако и на свим анализираним удаљеностима од њега, значајно су ниже од прописаних граничних вредности за дневни и годишњи ниво.

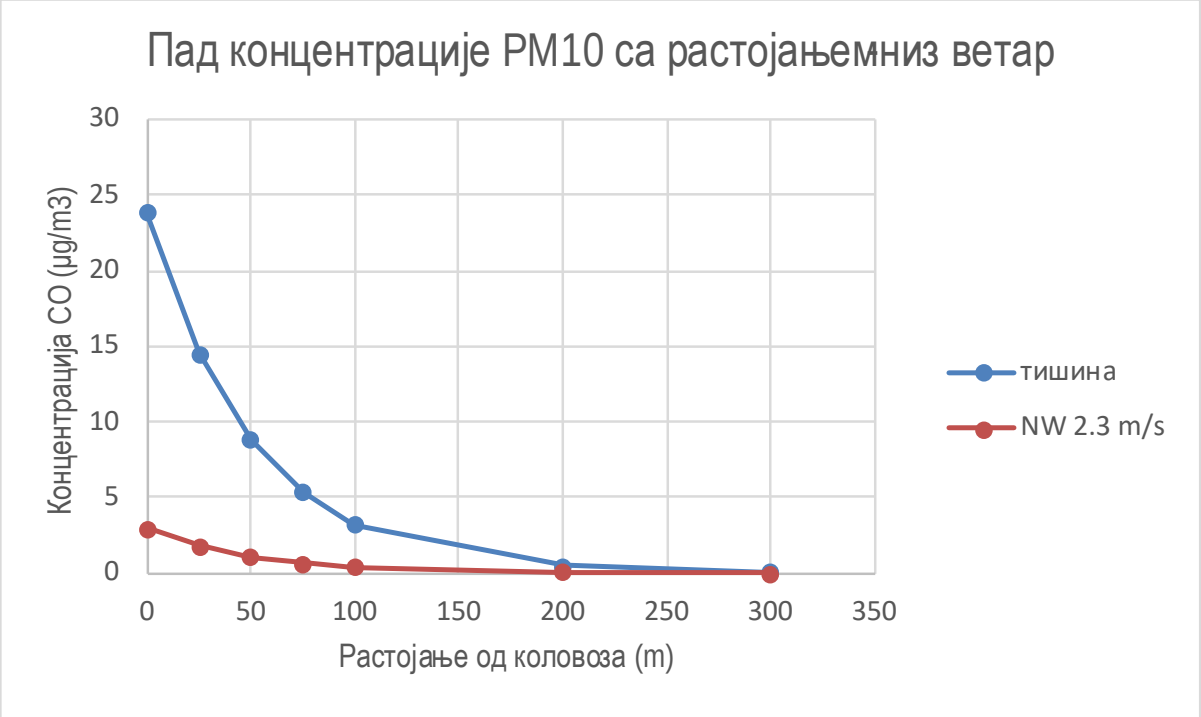
На графицима који следе приказан је упоредни пад концентрација загађујућих материја са повећањем удаљености од коловоза, за сценарио тишине и сценарио доминантног ветра. Може се уочити да концентрације најбрже опадају у зони првих 50–100 m од пута.

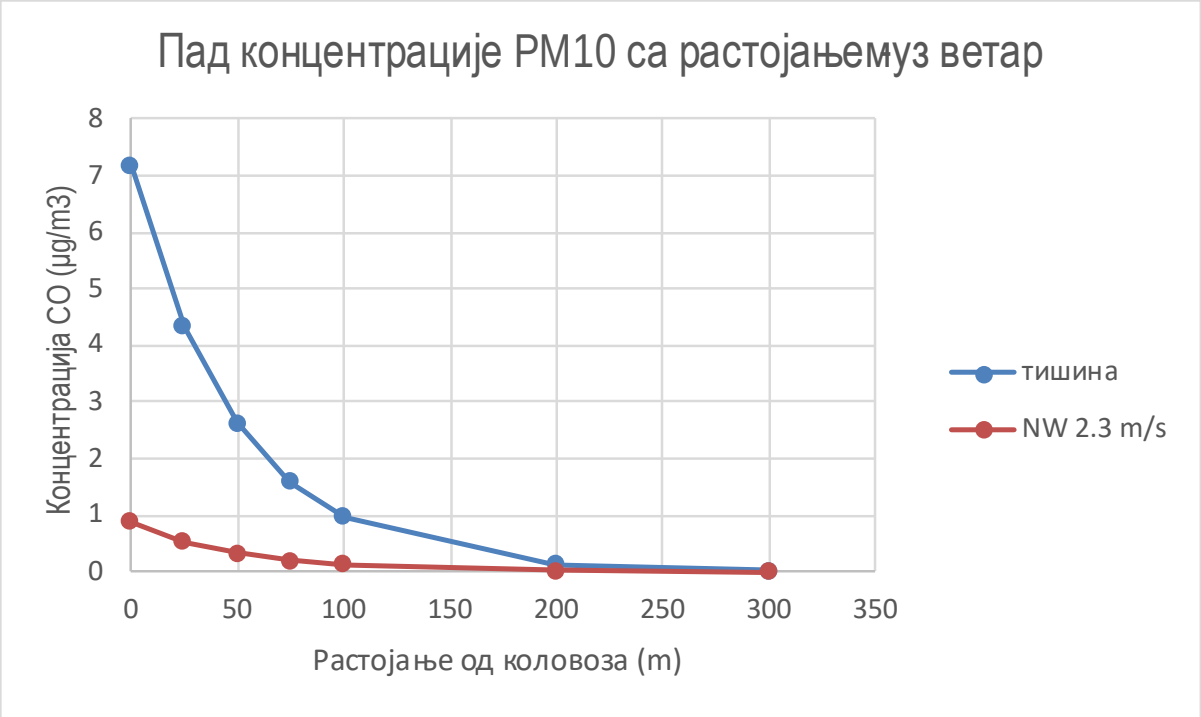

Пад концентрације NOx са растојањем-низ ветар
Концентрација NOx (µg/m3)
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
0
50
100
150
200
250
300
350
Растојање од коловоза (m)
тишина
NW 2.3 m/s


Пад концентрације NOx са растојањем-уз ветар
Концентрација NOx (µg/m3)
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0
0
50
100
150
200
250
300
350
Растојање од коловоза (m)
тишина
NW 2.3 m/s


Пад концентрације CO са растојањем-низ ветар
Концентрација CO (µg/m3)
14
12
10
8
6
4
2
0
0
50
100
150
200
250
300
350
Растојање од коловоза (m)
тишина
NW 2.3 m/s


Пад концентрације CO са растојањемуз ветар
Концентрација CO (µg/m3)
4
3.5
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0
0
50
100
150
200
250
300
350
Растојање од коловоза (m)
тишина
NW 2.3 m/s





<u>Воде</u>

Током фазе изградње саобраћајнице може доћи до низа утицаја на квалитет и режим површинских и подземних вода. Ови утицаји произлазе из земљаних радова, ископа, укрштања са водотоцима, радова на изградњи мостова, пропуста, регулација корита, као и из активности на самом градилишту. Извођење земљаних радова, уклањање земљишта, формирање насипа и укрштање трасе са водотоцима може довести до: привременог замућења воде, уношења седимената у водотоке, локалне ерозије

корита и обала, повременог раста мутноће воде и повећаног оптерећења органским материјама у случају недовољно контролисаних градилишних активности.

Услови ЈКП „Младеновац“ - Младеновац, број: ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-22-2024 наводе да је линија експопријације Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ на km 9+400.00 пролази кроз Зону непосредне заштите (односно Зона I изворишта подземне воде), изворишта „Кокорин“, где се налазе два бунара БнВ-2 и БнВ-5 (КП 3294/1), који су у непрекидној експлоатацији и део су система водоснабдевања општине Младеновац. У условима се такође наводи да линију експопријације треба поставити ван Зоне I изворишта, због тога што подручје на ком се налази изворište мора бити заштићено од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно утицати на издашност и природни састав воде на изворишту. Наведени захтев је имплементиран у пројекат.

На више локација предвиђене су регулације корита водотокова а њихов циљ је: обезбеђивање стабилности места укрштаја са саобраћајницом, спречавање локалне ерозије током повећаних вода, поштовање прописаног зазора од доње ивице конструкције до меродавног водостаја и спречавање негативних утицаја водотока на трасу пута.

Табела 43 - Регулација корита

Стационажа укрштаја	**Водоток /Дужина регулације**	**Ширина дна/Дубина**	$Q_{1\%}$ (m^3/s)
km 0+750	Поток Црквенац L=249.66m	2.4m/2.25m	46.4
km 0+ 909.75	Безимени поток 1 L= 308.36m	1.0m/1.0m	10.68
km 5+ 617.69	Поток Кокорин L= 958.20	1.0m/1.3m	32.2
km 5+ 700	Поток Дубоки L= 60.28	2.0m/1.0m	11.90
km 5+ 880	Безимени поток 2 L= 73.25m	1.0m/1.0m	2.67
km 8+500 – 8+800	Поток Кокорин L= 291.18 m	1.7m/2.0m	64.70
km 9+ 973.85	Поток Луг L= 184.81m	1.85m/1.90m	107.00
km 9+700 – 10+000	Поток Кокорин L= 352.54m	2.50m/1.70m	64.70
km 10+ 991.26	Река L= 204.17m	1.0м/0.25м	27.00
km 12+500 – 13+075	Поток Луг L= 588.62m	3.70м/1.90м	173.00
km 12+ 790.26	Река Врбичица L= 80.48m	1.00m/1.0m	11.60
km 13+775-13+925	Поток ЛУГ L= 156.42m	1.70m/1.20m	181
km 17+660.88	Поток Алинац L= 280.62m	1.00m/1.80m	54.09
km 17+773.74	Безимени поток 3 L=114.42m	1.00m/0.30m	0.245
km 21+072.07	Река Јабланица L= 111.27m	1.00m/0.50m	11.80
km 22+728.73	Река Милатовица L= 138.37m	2.90m/2.00m	90.70
km 23+099.13	Река Кошарина L= 207.83m	1.00m/1.0m	17.60
km 24+788.33	Безимени поток 4 L= 99.15m	1.00m/1.0m	5.0
km 24+844.74	поток Грабовац L= 302.26m	1.6m/1.85m	10.75
km 26+350	Река Мисача L= 157.55m	3.4m/2.0m	99.40
km 26+ 425	Поток Дрењак L= 88.92m	1.35m/2.0m	8.55
km 29+797.30	Река Сумотрина L=137.45m	4.4m/2.20m	36.2
km 32+ 209.74	Река Вичија L=185.77m	1.4m/0.67m	7.41
km 36+ 557.84	Поток Јунац L= 258.30	1.0m/1.7m	13.9

Ови радови могу привремено утицати на промену протицаја, ток воде и локалну хидраулику, али се изводе тако да се минимизује нарушавање природне морфологије и да се након завршетка поврати стабилан режим тока.

Током градње мостова, тунела, пропуста и других објеката могу се јавити локалне измене нивоа подземне воде и краткотрајно обарање нивоа подземних вода при ископима за шипове или темеље. Ове измене су привременог карактера и очекује се да ће се ниво и режим подземних вода усталити по завршетку радова, када се уклони градилишна дренажа и када се терен врати у стање блиско природном.

На основу истражних радова у зони тунела „Равнице“, у новоу бочних наглавних греда налазе се Миоцени пескови који представљају хидрогеолошке колекторе и може се очекивати прилив воде унутар тунелског ископа.

Потенцијални извори загађења на градилишту су проливање горива, мазива и уља из грађевинских машина, прање механизације, неадекватно складиштење опасних и неопасних материјала, процуривање са депонија материјала и привремених складишта. Уколико се не примени прописно уређење градилишта, могуће је да површинске воде покрену загађене материје и пренесу их у водотоке или до подземних вода. Зато је неопходно обезбедити водонепропусне подлоге у зонама манипулације горивима, користити таложнике, сепараторе уља и масти на местима испуста, организовати контролисане зоне за прање механизације и редовно уклањати отпад са градилишта.

Припремни радови на рашчишћавању терена и уклањању вегетације могу проузроковати повећано изношење земље која може довести до запуњавања канала и водотокова и привременог повећања мутноће воде у периоду киша. Применом противерозионих мера овај ризик се значајно смањује.

Током експлоатације загађење на коловозу саобраћајнице настаје пре свега као последица неиздувних емисија и оперативних губитака возила. Током експлоатације гуме се троше и ослобађају честице (микропластика, Zn и др.), кочнице испуштају прах богат металима (нпр. Cu, Pb, Ni, Cr), коловоз се механички хаба (минералне честице), а повремено се дешавају цурења горива и мазива.

У сушном периоду (без падавина) ове материје се акумулирају на коловозу. Са појавом кише, долази до испирања. Најпре се однесе најпокретљивији и најситнији део наталоженог материјала, па су концентрације у отицају највише у раној фази кише – феномен „првог налета“.

Оквирне просечне концентрације полутаната у отицају зависе од следећих елемената:

- ПГДС 26341 возила/дан
- дужине сушног периода-20 дана
- удела тешких теретних возила 7%
- дужина одсека 1km
- ширина 20 m (коловоз и разделни појас)
- интезитет пљуска 20 l/m²/h
- коефицијент отицаја 0.9 (коловоз као непропусна површина)
- удео доступан на коловозу – 0.7 (део талога који остаје на коловозу током 20 дана сушног периода и није развејан ветром или услед пролаза возила)

- удео који се испира у првом налету кише трајања 15 минута – 0.6
- трајање првог налета 15 минута

За емисионе факторе (mg/возило по km) за хабање гума, кочница и коловоза преузети су репрезентативни опсези из EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook-a за лака и тешка возила. Тиме се добијају масе честица пре испирања по изворима. Концентрације (mg/l) се добијају из односа масе (g) и запремине отицаја (l), и приказује се за првих 15 минута.

Прорачун је концепиран у складу са EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook (поглавља за tyre & brake wear и road surface wear).

Табела 44 – Просечне концентрације

просечне концентрације у отицају (15 минута)	**(mg/l)**
PM10	36926.42
TPH – укупни нафтни угљоводоници	10968.24
Zn	120.84
Cu	693.69
Pb	69.37
Cd	2.42
Ni	27.75
Cr	27.75

На читавом сектору примењен је контролисани систем одвођења и третмана атмосферских вода, који значајно смањује ризик од загађења површинских и подземних вода. Систем је пројектован тако да обезбеди ефикасно прикупљање, транспорт и третман вода пре њиховог упуштања у реципијенте – природне водотокове.

Атмосферске воде са коловоза прикупљају се путем три групе елемената одводњавања:

- Шахт-сливницима у риголу,
- Шахт-сливницима у каналети разделног појаса,
- Сливницима дуж ивичњака и банкине на петљама и девијацијама.

Прикупљене воде гравитационо се спроводе затвореним цевним системом до сепаратора лаких нафтних деривата, а затим се, након третмана, испуштају у природне реципијенте у складу са прописима о квалитету вода.

Овако организован систем омогућава: контролисано испуштање, задржавање и уклањање уља, масти и суспендованих материја и значајно смањење ризика од контаминације водотокова и подземних вода.

<u>Земљиште</u>

Радови на изградњи саобраћајнице условиће привремене промене стања и квалитета земљишта у зони трасе, пре свега услед извођења ископа, израде насипа, изградње тунела „Равнице“ у широком ископу, и ангажовања тешке грађевинске механизације.

Сви утицаји у овој фази имају привремен карактер и јављају се само током трајања грађевинских радова.

Извођење земљаних радова неминовно доводи до уклањања хумусног слоја, нарушавања структуре земљишта и локалног губитка земљишног покривача. Привремена деградација најинтензивније се јавља на траси саобраћајнице, у зони тунела где се врши широки ископ, као и на локалитетима привремених градилишних површина и интерних саобраћајница.

Пројектна документација предвиђа велики обим земљаних радова, са укупно 3.888.903,09 m^3 земљаног материјала за уградњу и 748.072,94 m^3 камена и агрегата. Како геотехничким елаборатом није дефинисано колика ће бити слегања насипа, тренутно није могуће поуздано проценити степен и расподелу слегања терена након уградње материјала.

Уопштено, велики насипи (у зони мостова) могу изазвати:

- неуједначена слегања,
- промене у дренажним условима у околном земљишту,
- привремену нестабилност тла док се не постигне консолидовано стање.

Због наведеног, потребно је спровести геотехнички мониторинг током и након уградње насипног материјала, уз могућност корекције висина, допунских стабилизационих мера и контроле влаге/збијености.

У техничкој документацији није предвиђено отварање нових позајмишта материјала. Очекује се да ће се сав потребан материјал за насипе и конструкцију коловоза обезбедити из регистрованих каменолома са средњом транспортном дистанцом од око 30 km. Како се материјал набавља из правно регулисаних и евидентираних изворишта, не очекују се додатне деградације земљишта због отварања нових експлоатационих локација.

Вишак материјала из ископа превози се на депонију удаљену до 5 km а место депоновања мора бити дефинисано у складу са законском процедуром. Хумус ће се превозити на привремену депонију на удаљености до 5 km и касније користити за хумузирање косина.

За формирање депонија неопходно је: прибавити дозволе, техничке услове и сагласности надлежних институција, израдити план уређења депоније (одводњавање, стабилност, мере заштите земљишта), спровести рекултивацију по престанку коришћења.

Током грађевинских радова постоји ризик од загађења земљишта: нафтним дериватима, мазивима, хидрауличним уљима и хемикалијама, неправилним руковањем горивом и неконтролисаним цурењем са механизације.

Потенцијално загађење је ограничено на градилишне платформе, сервисне зоне и места где се врши манипулација горивом. Ови утицаји су локалног и привременог карактера, уз услов да се: обезбеде непропусне подлоге за резервоаре и сервисирање механизације, организују места за привремено складиштење опасних материја, успостави систем реаговања у случају изливања. Правилно уређено

градилиште, уз примену мера из Плана управљања отпадом и Плана мониторинга, значајно смањује ризик од контаминације земљишта.

Изградњом привремених интерних путева долази до: збијања земљишта под утицајем тежине механизације, смањене инфилтрације воде, повећане склоности ка површинском отицају и ерозији. По престанку радова, ове површине морају бити уклоњене, враћене у првобитни облик и рекултивисане.

У току експлоатације саобраћајнице утицаји на земљиште су мањег обима у односу на фазу изградње, али имају дугорочан карактер и директно зависе од интензитета и структуре саобраћаја, начина одржавања и ефикасности система одводњавања. Ови утицаји су углавном везани за загађујуће материје које досежу површинске слојеве земљишта путем атмосферских падавина, аероседиментације и евентуалних акцидентних ситуација.

Током редовног одвијања саобраћаја долази до емитовања различитих загађујућих материја које могу досећи површинске слојеве земљишта у зони пута. Најзначајније категорије загађења су:

- честице настале хабањем гума и кочионих система (органске и металне честице),
- угљоводоници и тешки метали који потичу од мотора са унутрашњим сагоревањем,
- прашина и аероседименти који се таложе на банкини и косинама
- честице издувних гасова које атмосферске падавине могу спрати на земљиште.

Иако се ове материје јављају у релативно малим концентрацијама, њихово дуготрајно таложење може довести до локалног погоршања квалитета земљишта у непосредној зони саобраћајнице.

Током зимског периода, у циљу обезбеђења безбедности саобраћаја, користе се средства за одмрзавање и посипање коловоза, пре свега со (натријум-хлорид). Овај материјал може бити спран са површине коловоза, чиме може доћи до:

- пораста концентрације хлорида у површинском слоју земљишту,
- промене pH вредности и електропроводљивости тла,
- потенцијалног негативног утицаја на земљишну микрофлору и вегетацију.

Ови утицаји су најчешћи у зони банкине и косина насипа.

У фази експлоатације постоји могућност настанка акцидентних загађења као што су: изливање горива и уља услед саобраћајних незгода, просипање терета транспортних возила (агрохемикалије, хемикалије, опасне материје) и изливање техничких течности из возила.

Овакви догађаји могу довести до локалног, али потенцијално значајног и тренутног загађења земљишта. Иако применом система одводњавања део загађења може бити задржан или усмерен на третман, систем не може у потпуности елиминисати ризик од акцидентних ситуација, посебно код директног просипања на земљиште изван коловоза.

Применом наведеног система одводњавања, значајан део загађујућих материја се задржава и спречава се њихово директно доспевање у земљиште. Међутим, остаје чињеница да систем одводњавања не може у потпуности спречити све облике акцидентних загађења. Аероседиментација и таложење издувних гасова остају процеси који нису елиминисани, већ само умањени али одвијају се само у оквиру путног земљишта.

Бука

Друмски саобраћај представља један од најзначајнијих и најраспрострањенијих извора буке у животној средини. Нивои буке који потичу од саобраћаја зависе од интензитета и структуре саобраћајног тока, брзине кретања возила, стања и типа коловоза, као и просторне конфигурације терена и изграђених објеката у околини саобраћајнице. Бука која настаје на путевима резултат је комбинованог дејства више механизама. Главни извори су:

- бука мотора и погонског склопа возила,
- бука од котрљања (контакт пнеуматика и коловоза), и
- аеродинамичка бука (значајна при већим брзинама).

У уобичајеним условима саобраћаја на путевима ван насеља, доминира бука котрљања, док у урбаним зонама и при мањим брзинама већи допринос има бука мотора, нарочито код тешких теретних возила и аутобуса. Интензиван саобраћај на путним правцима доводи до повећаних нивоа буке у околини трасе, што може имати негативне ефекте на квалитет живота становништва, нарочито у насељима у непосредној близини саобраћајница. Због тога се у фази пројектовања врши процена утицаја буке и пројектују мере заштите, у складу са важећим прописима и стандардима.

У оквиру Сектора 3, извршена је анализа буке која потиче од саобраћаја, са циљем да се утврде нивои буке на крају планског периода, као и потреба за применом одговарајућих мера заштите. Прорачун и оцена извршени су применом CNOSSOS-EU методологије, која представља важећи европски стандард за прорачун буке у животној средини и у складу је са:

- Директивом 2002/49/EC Европског парламента и Савета од 25. јуна 2002. о процени и управљању буком у животној средини, и
- Делегираном уредбом Комисије (EU) 2015/996 од 19. маја 2015. о успостављању заједничких метода процене буке у Европи (CNOSSOS-EU).

У Прилогу II Уредбе (EU) 2015/996, емисија буке од друмског саобраћаја рачуна се као збир доприноса буке мотора и буке котрљања (контакт пнеутика и коловоза). Укупна емисија изражава се као ниво звучне снаге по метру пута (dB/m) и зависи од следећих параметара:

- категорије возила: лака (M1, N1), тешка (N2, N3, M2, M3), мотоцикли (L),
- брзине кретања,
- нагиба коловоза,
- типа и стања коловоза,
- режима вожње (константна брзина, убрзавање, успоравање).

Модел дефинише основне емисионе коефицијенте (E0) за сваку категорију возила и примењује корекционе факторе Δv, Δs и Δr за локалне услове саобраћаја и површине коловоза.

- Укупна емисија изражава се као:

$$L_w = 10\log_{10}\left(10^{0.1L_{w,engine}} + 10^{0.1L_{w,rolling}}\right)$$

При мањим брзинама (<50 km/h) доминира бука мотора, док при већим брзинама (>70 km/h) преовлађује бука котрљања. За тешка теретна возила, емисија мотора остаје значајан извор и при већим брзинама.

Ширење буке у простору моделовано је према Прилогу II, Одељак 3 исте уредбе. У прорачун су укључени следећи механизми:

- геометријско слабљење са удаљеношћу,
- апсорпција у атмосфери (зависна од температуре, влажности и фреквенције),
- апсорпција и рефлексија од површине тла,
- дифракција преко препрека (земљани насипи, баријере, објекти),
- рефлексије од фасада и других чврстих површина,
- вертикална и хоризонтална геометрија терена.

Прорачун се врши на основу дигиталног модела терена (DTM) и укључује све постојеће и пројектоване објекте који могу утицати на просторно ширење звука. За потребе процене изложености становништва буци користе се индикатори дефинисани у Члану 5 Директиве 2002/49/EC:

L_{den} – еквивалентни ниво буке током дана, вечери и ноћи:

$$L_{den} = 10\log_{10}\left(\frac{12 \cdot 10^{0.1L_{day}} + 4 \cdot 10^{0.1(L_{evening}+5)} + 8 \cdot 10^{0.1(L_{night}+10)}}{24}\right)$$

L_{night} – еквивалентни ниво буке током ноћног периода (22:00–06:00).

Ови индикатори омогућавају поређење са граничним вредностима буке прописаним националним правилницима и смерницама за заштиту од буке у животној средини.

За потребе овог пројекта, прорачун је спроведен помоћу софтверског пакета SoundPLAN, који примењује алгоритме у складу са CNOSSOS-EU методологијом. Модел је заснован на просторној геометрији трасе аутопута, профилу терена и планираним елементима заштите од буке.

Резултати прорачуна приказани су у виду карата буке (изофона) за постојеће и пројектовано стање. Поред карата буке, извршен је и тачкасти прорачун нивоа буке на пријемницима који су постављени на фасадама стамбених објеката у зони утицаја саобраћаја.

Пријемници су позиционирани на свакој етажи објекта, чиме је омогућена анализа вертикалне расподеле нивоа буке и оцена изложености по висини.

Висине пријемника су одређене у складу са висином спратова објеката и оријентацијом према извору буке .

Почетни улазни податак за прорачун нивоа буке представља тродимензионални модел терена, који обухвата све измене настале изградњом сектора 3, као и околни терен који остаје неизмењен, али значајно утиче на резултате прорачуна. Модел терена је од кључног значаја јер дефинише висински положај стамбених објеката у односу на извор буке – саобраћајницу. Карактеристике пропагације звука разликују се у зависности од конфигурације терена: када је саобраћајница у насипу, пријемници на објектима у подножју насипа налазе се у другачијим акустичким условима него у случају када је траса у усеку, а стамбени објекти на вишим котама на падинама изнад усека. Због тога се прорачун нивоа буке на пријемницима, постављеним на стамбеним објектима, заснива управо на тачном 3D моделу терена.

Кретање моторних возила по саобраћајници представља извор буке у животној средини, што чини саобраћај кључним улазним податком у прорачуну нивоа буке. За потребе анализе коришћен је ПГДС од 26341 возила/дан (Деоница 5) 7939 возила/дан (Деоница 6) који је планиран за 2047. годину, чиме је омогућена процена очекиваних нивоа буке у пројектованом периоду и идентификација угрожених стамбених објеката у околини саобраћајнице.

ПГДС обухвата различите типове возила, при чему свака категорија возила емитује специфичне нивое буке. Због тога су возила класификована у три основне групе: прву категорију чине лака моторна возила, која обухватају путничке аутомобиле и лака теретна возила са масом мањом од 3,5 t; другу категорију чине средње тешка теретна возила са масом > 3,5 t и две осовине; трећу групу чине тешка теретна возила – аутобуси и камиони са и без приколице, са масом > 3,5 t и три или више осовина.

Учешће ових категорија у укупном саобраћају није једнако током 24-часовног периода, због чега се анализа буке врши према временским сегментима. Дан је подељен на три сегмента од 12, 4 и 8 h за које су законски прописани гранични нивои буке.

Поред тродимензионалног модела терена и просечног годишњег дневног саобраћаја, на ниво буке значајан утицај имају и брзина кретања различитих категорија возила, као и карактеристике површине коловоза. Брзина возила директно утиче на емисију буке – већа брзина генерише веће нивое буке због контакта пнеуматика са коловозом и аеродинамичког отпора. За потребе прорачуна, предвиђено је да се лака возила крећу брзином од 100 km/h, док се средња и тешка теретна возила крећу брзином од 80 km/h. Карактеристике коловоза, укључујући материјал, храпавост и структуру, такође утичу на емисију буке, што се узима у обзир приликом прорачуна нивоа буке у животној средини.

У појасу од по 250 m лево и десно од осовине Деонице 5 одређен је ниво буке на укупно 377 стамбених објеката од којих су 124 приземна (П), 190 приземље и један спрат (П+1), 60 приземље и два спрата (П+2) и 3 приземље и три спрата (П+3). На основу Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. Гласник РС“, бр. 75/2010) гранична вредност индикатора буке на отвореном простору у градском центру, занатској, трговачкој, административно-управној зони са становима, дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница износи 65 dB(A) за период дана и вечери и 55 dB(A) за период ноћи. Прекорачење

граничне вредности на крају планског периода (2047. година) присутно је на 27 стамбених објеката и максимално износи 8.2 dB(A) за период дана и 9.9 dB(A) за период ноћи.

У појасу од по 250 m лево и десно од осовине Деонице 6 одређен је ниво буке на укупно 101 стамбеном објекту од којих су 35 приземна (П), 58 приземље и један спрат (П+1) и 8 приземље и два спрата (П+2). На основу Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/2010) гранична вредност индикатора буке на отвореном простору у градском центру, занатској, трговачкој, административно-управној зони са становима, дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница износи 65 dB(A) за период дана и вечери и 55 dB(A) за период ноћи. Прекорачење граничне вредности на крају планског периода (2047. година) није присутно на стамбеним објектима.

На Деоници 5, ниво буке на извору у циљној 2047. години износи 90 dB(A) у периоду дана, 85 dB(A) у периоду вечери и 83 dB(A) у периоду ноћи за ПГДС од 26341 возила/дан.

На Деоници 6, ниво буке на извору у циљној 2047. години износи 83 dB(A) у периоду дана, 77 dB(A) у периоду вечери и 74 dB(A) у периоду ноћи за ПГДС од 7939 возила/дан.

Табела 45 – Нивои буке

Ниво буке	**Удаљеност од ивице коловоза десно-деоница 5**						**Удаљеност од ивице коловоза лево-деоница 5**					
	25	50	75	100	200	300	25	50	75	100	200	300
Lden	68.5	66.9	65.1	64.7	61.4	56.9	68.4	66.7	64.7	64.2	60.9	56.1
Ln	60.4	58.7	57.1	56.3	53.2	48.6	60.1	58.4	56.4	55.9	52.6	47.8
Ниво буке	**Удаљеност од ивице коловоза десно-деоница 6**						**Удаљеност од ивице коловоза лево-деоница 6**					
Lden	63.0	53.5	47.9	45.2	42.5	41.0	63.0	51.3	46.5	43.8	39.0	35.1
Ln	53.4	44.0	38.4	35.7	32.9	31.4	53.4	41.8	37.0	34.3	29.5	25.5

Удаљеност на којој се достиже прописани гранични ниво буке за ноћни период значајно варира у зависности од конкретне локације, пре свега услед променљиве морфологије терена и присуства физичких препрека, као што су зграде и други објекти. Уколико би се разматрала локација са релативно уједначеним тереном са обе стране саобраћајнице, може се очекивати да се гранични ниво буке у просеку достигне на удаљености од приближно 120 до 150 m од ивице коловоза на Деоници 5 и на удаљености од приближно 15 m од ивице коловоза на Деоници 6.

Вибрације

Вибрације услед саобраћаја настају као последица преноса енергије са возила на тло, при чему доминантан допринос потиче од рада мотора, контакта пнеуматика и коловоза, издувног и усисног система, као и аеродинамичког отпора. Интензитет вибрација зависи од тежине и брзине кретања возила, стања коловоза и механичких карактеристика земљишта.

На основу међународних стандарда DIN 4150-3:2016 и ISO 4866, брзина вибрација (PPV) опада са удаљавањем од извора према експоненцијалном моделу:

$$PPV_d = PPV_0 \times (r0 / r)^n$$

где експонент n зависи од типа тла. Типичне вредности брзине вибрација на ивици коловоза и на удаљености од 25 m приказане су у табели достављеној у поглављу 3.

Према приказаним вредностима, за све типове тла брзина вибрација на удаљености од 25 m износи 0,03–0,29 mm/s, у зависности од геолошког медијума. Ове вредности су вишеструко ниже од граничних вредности дозвољених за стамбене објекте према DIN 4150-3, које износе:

- до 5 mm/s за објекте осетљиве на оштећења (нпр. историјске грађевине),
- 5–20 mm/s за стамбене и уобичајене зграде.

Прорачунате вредности вибрација су испод 1% дозвољеног прага за стамбене објекте. Не очекују се конструкциона оштећења на објектима. Ниво вибрација је ниски и не очекује се нарушавање комфора становања, јер су непријатности за људе могуће тек изнад 0,3 mm/s, док су вредности за ову трасу 0,03–0,29 mm/s и јављају се само у најнеповољнијем типу тла (песак, шљунак, прашинаста глина). Пројекат неће имати значајан утицај на вибрације у животној средини, ниво вибрација је низак, без ризика по објекте или становништво.

Јонизујуће и нејонизујуће зрачење

Путеви не стварају изворе јонизујућег или опасног електромагнетног зрачења. Могући извори су:

- електромагнетно поље настало радом електричних инсталација и телекомуникационе опреме (расвета, оптички системи, SOS телефони),
- инфрацрвено зрачење због топлоте коловоза или мотора возила.

Према свим релевантним међународним смерницама (ICNIRP, WHO), вредности електромагнетног поља уз саобраћајнице су: вишеструко ниже од прописаних граничних вредности. Количина инфрацрвеног зрачења од загрејаног асфалта и возила занемарљива је и не представља ризик за здравље људи или животиња. Пројекат не укључује никакве уређаје који производе јонизујуће зрачење . Пројектом нису предвиђени извори зрачења који би могли да утичу на животну средину. Електромагнетна поља су на нивоу позадине и немају значајан утицај.

Светлост

Увођење осветљења на појединим деловима саобраћајнице може имати одређене утицаје на понашање и кретање ноћних животиња, нарочито врста које су еволутивно прилагођене условима слабог осветљења и зависе од мрака ради исхране, миграције и избегавања предатора. Вештачка светлост нарушава природне светлосне услове и може довести до краткорочних или дугорочних промена у просторном коришћењу и динамици кретања фауне.

Изложеност повишеним нивоима осветљења може изазвати:

- Избегавање осветљених површина, што код појединих врста доводи до фрагментације станишта и измене природних миграционих коридора.
- Промене у активностима исхране, посебно код врста чије су ловне стратегије везане за мрачне услове.
- Повећање ризика од предације, јер светлост погодује визуелним предаторима, док ноћне врсте постају лакше уочљиве.
- Дезоријентацију код појединих група, нарочито код летећих инсеката и неких врста слепих мишева, које привлачи светлост или им поремети оријентацију у простору.

Ипак, утицаји расвете у контексту овог пројекта просторно су ограничени на зоне денивелисаних раскрсница, кружне раскрснице, наплатне рампе и паркиралишта где је осветљење неопходно ради безбедности саобраћаја, док се на већем делу трасе предвиђа коловоз без расвете. На тај начин минимизира се ширина зоне осветљавања и потенцијални негативни ефекти по фауну.

Пројектом се предвиђа примена расвете усмереног типа са контролисаном емисијом светлосног флукса, чиме се смањује расипање светлости у страну и нагоре, а тиме и интензитет утицаја на ноћне животиње и околна природна станишта. Због уштеде електричне енергије која се може остварити смањењем снаге (светлосног флукса) извора у ноћним сатима када је интензитет саобраћаја значајно мањи, предвиђени су посебни контролери у светиљкама преко којих ће се вршити управљање осветљењем.

Уз наведене мере и просторну ограниченост сегмената на којима је осветљење предвиђено, може се закључити да ће утицаји на кретање ноћних животиња бити мали и локализовани.

<u>Топлота</u>

Извори топлоте код саобраћајница углавном потичу од:

- загревања асфалта услед соларног зрачења,
- топлотне енергије коју емитују мотори возила.

Међутим, иако површина коловоза достиже високе температуре током летњих месеци, ова топлота нема значајан утицај на околну животну средину, јер топлотни флукс са површине пута је краткотрајан и локализован. Термална енергија се брзо распршује у атмосферу и не доводи до загревања насеља. Сектор 3 нема затворене профиле који би задржавали топлоту (попут урбаних кањона), па нема негативног „топлотног острва“. Топлотно зрачење возила је занемарљиво у односу на природне процесе грејања и хлађења. Пројекат не генерише значајне топлотне утицаје на животну средину. Загревање коловоза нема негативан ефекат на околне просторе и не утиче на здравље људи, биљни или животињски свет.

7.3 Негативно деловање очекиваних остатака, настанак, одлагање и поновно искоришћавање отпада у току извођења и експлоатације

Фаза изградње

Током изградње саобраћајнице настају различите врсте отпада, од којих се највећи део односи на отпад од грађења и рушења. Управљање овим отпадом је законски регулисано, и спроводи се у складу са: *Уредбом о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења*.
Пре издавања грађевинске дозволе неопходна је израда План управљања отпадом од грађења и рушења, за који се прибавља сагласност надлежног министарства.

Извођач радова је дужан да поступа у складу са овим планом и да води евиденције о отпаду, укључујући потврде о предаји отпада овлашћеним оператерима.

Отпад који по пореклу није отпад од грађења и рушења, као што је:

- комунални отпад са градилишта,
- амбалажни отпад,
- уље, филтери, батерије и други отпад од механизације,

мора се посебно евидентирати и предавати оператерима који поседују дозволу за управљање тим врстама отпада. Извођач је одговоран и за спречавање неконтролисаног одлагања и загађења околне средине.

Фаза експлоатације

У фази коришћења саобраћајнице настају мање количине отпада, углавном:

- комунални отпад на паркиралиштима
- отпад од редовног одржавања путног појаса (вегетација, смеће са банкина и канала),
- отпад из система за одводњавање (талог из сепаратора уља и масти),
- отпад од сервисирања опреме (сијалице, делови расвете, елементи сигнализације).

На паркиралиштима постављају се контејнери и корпе за отпатке, чије редовно пражњење и одвожење врши правно лице коме је поверено редовно одржавање пута.

Редовно одржавање подразумева и:

- чишћење путног појаса и банкина,
- уклањање одбаченог отпада,
- кошење и уклањање вегетације,
- периодично пражњење сепаратора и других елемената система одводњавања преко овлашћених оператера.

Отпад који се сакупи током одржавања мора бити предат операторима који имају дозволу за транспорт, третман или одлагање отпада.

7.4 Врсте и очекиване количине емисија гасова са ефектом стаклене баште у току извођења и експлоатације

У фази изградње саобраћајнице долази до емисије гасова са ефектом стаклене баште (ГЕС), пре свега као последица сагоревања дизел горива у грађевинској механизацији и транспортним возилима. Иако се у атмосфери могу јавити и други гасови попут метана (CH_4) и азот-оксида (N_2O), у сектору грађевинских радова убедљиво доминантан гас је угљен-диоксид (CO_2), који чини скоро целокупан удео емисија ГЕС–а повезаних са потрошњом фосилних горива.

С обзиром да је CO_2 директно пропорционалан количини утрошеног дизел горива, у овом поглављу ће се посебно разматрати управо емисија угљен-диоксида, као најрелевантнији индикатор утицаја на климатске промене. За процену емисија користи се уобичајени емисиони фактор 1 l дизела – 2,68 kg CO_2

CO_2 (kg/h) = Потрошња дизела (l/h) × 2,68 kg CO_2/l

На основу овог фактора могуће је одредити оријентациону емисију CO_2 по радном сату за сваку машину, у зависности од њене типичне потрошње горива.

Табела 46 – Оријентационе емисије

Грађевинска механизација	**Потрошња дизела (l/h)**	**CO_2 (kg/h)**
CATERPILLAR 365C L – багер	40	107,2
CATERPILLAR D8 – булдозер	38	101,8
CATERPILLAR D7 – булдозер	32	85,8
MERCEDES 4144 ACTROS – камион кипер	30	80,4
CATERPILLAR 980 – утоваривач	28	75,0
DYNAPAC F182CS – финишер	24	64,3
KAMAZ – аутоцистерна	22	58,96
CATERPILLAR 160 – грејдер	20	53,6
DYNAPAC CC722 – вибро ваљак	18	48,24
DYNAPAC CP274 – ваљак на гуменим точковима	17	45,56
DYNAPAC CA262PD – вибро јеж	16	42,88
BOMAG BW 212 PD – вибро ваљак	15	40,2
DYNAPAC CC 334 HF – вибро ваљак	14	37,52

У фази експлоатације главни извор емисија гасова са ефектом стаклене баште (ГЕС) на саобраћајници представља сам саобраћај, односно моторна возила која пролазе дуж деонице. Од гасова ГЕС, у сектору друмског транспорта угљен-диоксид (CO_2) доминира и зато ће у даљем разматрању бити у фокусу као кључни индикатор утицаја на климатске промене. Остали гасови (CH_4, N_2O) постоје али чине релативно мали део укупних емисија у овом сектору у поређењу са CO_2.Методологија за дефинисање и коришћење емисионих фактора утемељена је на пракси IPCC/COPERT/EMEP водича.

За сваку категорију возила узима се типична потрошња горива по километру (изражена у l/100 km):

- путничка и лака возила ~7,0 l/100 km
- тешка теретна возила ~33,0 l/100 km

Емисија CO_2 по литру горива користи се као стандардни емисиони фактор:

- 2,68 kg CO_2 / l дизела (IPCC и водичи за мерење емисија)
- 2,31 kg CO_2 / l бензина

Емисија CO_2/ km

- путничко возило бензин 161,7 g CO_2/km
- путничко возило дизел 187,6 g CO_2/km
- тешко теретно возило дизел 884,4 CO_2/km

У сврху оријентационог одређивања удела бензинских и дизел возила међу путничким аутомобилима коришћени су подаци Републичког завода за статистику који наводе да је у IV кварталу 2023. године однос новорегистрованих дизел аутомобила износио 63.15%, а бензинских 36.85 %

Емисија CO_2/km по типу возила на разматраној деоници са учешћем тешких теретних возила од 7% износи:

- Путнички аутомобили дизел: 0.93 × 63.15% = 58.73% од укупног саобраћаја
- Путнички аутомобили бензин: 0.93 × 36.85% = 34.27% од укупног саобраћаја
- Тешка теретна возила дизел: 7% од укупног саобраћаја

Тежински просек CO_2 (g /km)

CO_2 g /km (укупно возила) = 0.5873×187.6 + 0.3427×161.7 + 0.07×884.4 ≈ 227.5.

Дакле, ако се рачуна средња вредност за сва возила која пролазе, оријентациона вредност је ≈ 227,5 g CO_2/km.

7.5 Подложност пројекта климатским променама у току извођења и експлоатације

Путна инфраструктура на територији Републике Србије рањива је на утицаје климатских промена, како на повећану учесталост, интензитет и трајање екстремних временских догађаја, тако и на промене температуре и падавина. Екстремни временски догађаји могу да проузрокују оштећења инфраструктуре и прекиде саобраћаја. Рањивост путне инфраструктуре на климатске промене зависи и од карактеристика терена и стања путне инфраструктуре. Стога је неопходно извршити процену рањивости и ризика услед утицаја климатских промена на путну инфраструктуру на националном нивоу, користећи анализу осмотрених и сценарија будуће промене климе и екстремних временских догађаја, а узимајући у обзир карактеристике терена и стање путне инфраструктуре.

Утицај климатских промена на путну инфраструктуру може бити двојак:

- Екстремни климатски догађаји могу проузроковати оштећења инфраструктуре и прекиде саобраћаја у кратком временском периоду
- Дугорочне промене климе могу угрозити трајност и функционалност путне инфраструктуре у дужем временском периоду и проузроковати интензивније радове одржавања.

Утицај количине падавина на путну инфраструктуру је вишеструк и може се анализирати кроз неколико одвојених механизама. Параметри који утичу на стање коловозне конструкције су следећи:

- Просечна месечна количина падавина
- Фреквентност падавина, односно број узастопних дана са значајним количинама падавина
- Интензитет падавина, максималне годишње или месечне вредности.

Просечна месечна или годишња количина падавина је параметар који је важан за процену пропадања коловозне конструкције. Већа количина падавина изазива испирање битумена, расквашавање конструкције, смањење носивости и доводи последично до потребе за већом учесталошћу радова одржавања или до убрзаног пропадања коловозног застора. То пропадање се даље одражава и на кориснике пута кроз смањење удобности вожње, повећање оперативних трошкова везаних за време путовања и трошкове возила.

Међутим, количина падавина има утицај и на друге објекте у путном појасу, а који се односе на систем за одводњавање. У овом смислу, кључни параметар је максимални интензитет падавина. Наиме, повећањем ових вредности ван очекиваних односно пројектованих вредности, може доћи до озбиљних оштећења пропуста и других елемената система за одводњавање. Та оштећења увек доводе и до одговарајућих оштећења на коловозном застору, али и до угрожавања безбедности вожње и проходности те деонице пута.

На сличан начин, може доћи до великих оштећења на конструкцијама мостова, поготово због ерозије тла испод темеља стубова, које могу довести до велике материјалне штете, угрожавања безбедности вожње и потпуног прекида саобраћаја.

Најзад, учесталост падавина, односно број узастопних дана са великим интензитетом падавина је параметар који доводи до активирања клизишта и нестабилности косина. Током активирања клизишта, као последица настаје велика материјална штета на трупу пута, коловозној конструкцији и на путним објектима, а може доћи до потпуног прекида саобраћаја и угрожавања безбедност корисника пута.

У сличном контексту, јаке олује са снежним наносима утичу на прекиде у саобраћају и смањење безбедности корисника пута, а параметар који се може пратити је брзина и смер ветра у комбинацији са дебљином снежног покривача (односно количином снежних падавина).

У погледу убрзаног пропадања коловозног застора и настанка оштећења као последице климатских промена поред падавина, други битан фактор чине промена просечне дневне температуре ваздуха, максималне температуре ваздуха и број узастопних врелих дана. Ови параметри утичу на промену карактеристика битуменског везива, што резултује већим притисцима на подлогу и настанком трајних оштећења на коловозном застору у виду колотрага и/или пукотина. Ефекат тих утицаја се дуготочно огледа у смањену времена између две интервенције одржавања и смањење удобности и безбедности вожње, повећање оперативних трошкова везаних за путовање.

С друге стране, климатске промене могу да имају и позитиван ефекат на коловозну конструкцију, у погледу смањења дубине продирања мраза који се може проценити на основу броја ледених дана, минималних годишњих температура и просечних годишњих температура. Утицај у овом смислу је такође важан јер утиче на пројектоване дебљине коловозних конструкција, те самим тим и на трошкове и време изградње. У супротном, ако се ове промене не узму у обзир, може доћи до предимензионисања одређених слојева коловозне конструкције и непотребних инвестиција.

У наредној табели је дат општи преглед критичних климатских параметара са главним ризицима по путну инфраструктуру. (*Извор: „Извештај о утицају климатских промена на путну инфраструктуру, са предлогом мера адаптације“, аутори: В.проф.др Горан Младеновић Др Јелена Ћириловић Станковић*).

Табела 47 - Критички климатски параметри

Критични климатски догађај	**Утицај на путну инфраструктуру**
Екстремне падавине (пљускови или дуготрајне кишне падавине)	-Плављење пута -Ерозија доњег строја, клизишта -Преоптерећење система за одводњавање које проузрокује ерозију и плављење -Ометање одвијања и утицај на безбедност саобраћаја
Просечне кишне падавине на нивоу сезоне или године	-Утицај на ниво влажности тла, што даље утиче на капацитет носивости и структурни интегритет путева, мостова и тунела -Негативан утицај високог нивоа воде на подлогу пута -Ризик од поплава проузрокованих отицајем површинских вода, клизишта, нестабилности косина и оштећења пута уколико се дешавају промене у врсти падавина (нпр. Кишне падавине уместо снега током зиме и пролећног топљења снега)
Максимална температура и број узастопних топлих дана (топлотни талас)	-Питање интегритета конструкције пута: смањење крутости асфалтних слојева, колотрази проузроковани саобраћајним оптерећењем, испуцалост, испливавање битумена -Термичка експанзија спојница на мостовима и у крутим коловозним конструкцијама -Утицај на вегетацију у путном појасу
Суша (узастопни сушни дани)	-Осетљивост на шумске пожаре који могу директно угрозити саобраћајну инфраструктуру -Могућност клизишта у искрченим зонама захваћеним шумским пожарима -Консолидација доњег строја пута са (неједнаким) слегањем као последицом -Повећање смога -Недостатак воде за земљане радове
Снежне падавине и наноси	-Ометање одвијања и утицај на безбедност саобраћаја -Трошкови уклањања снега -Утицај лавина на затварање путева или угрожавање возила -Плављење као резултат топљења снега
Смрзавање (број ледних дана)	-Ометање одвијања и утицај на безбедност саобраћаја -Трошкови уклањања леда
Топљење (број дана са температуром око нуле)	-Топљење које може резултовати слегањем објеката и путева

Екстремне брзине ветра	-Стабилност мостова -Оштећења сигнализације, осветљења и стубова -Стабилност конструкција за заштиту од буке
Магла	-Ометање одвијања и утицај на безбедност саобраћаја -Повећање смога

Највећи утицај у домену путне инфраструктуре на територији Републике Србије представљају следећи природни хазарди и климатски догађаји:

- Поплаве (активирање клизишта и нестабилности косина, оштећења система за одводњавање, ерозија тла испод стубова мостова)
- Снежни наноси - олује (прекиди у саобраћају и безбедност саобраћаја)
- Повећање максималних температура (трајност коловозних конструкција).

Могући ефекти климатских промена на објекте путне инфраструктуре у Србији

Утицаји климатских промена на путну инфраструктуру, посматрани са временског аспекта, могу се поделити следећи начин:

- Тренутне последице
- Краткорочне последице (до 5 год.)
- Средњорочне последице (5 до 15 год.)
- Дугорочне последице (преко 15 год.)

У том смислу, иста климатска промена делује на више начина. На пример, обилне падавине имају тренутне последице у погледу смањења безбедности /удобности вожње, али и дугорочне последице у виду повећања брзине пропадања коловозне конструкције и повећаних трошкова за одржавање.

У наредној табели је приказан утицај климатских промена на објекте путне инфраструктуре који су очекивани на путној мрежи Републике Србије. Свака промена је анализирана у контексту конкретног утицаја на поједини објекат путне инфраструктуре, као и кроз очекиване последице оваквог деловања. (*Извор: „Извештај о утицају климатских промена на путну инфраструктуру, са предлогом мера адаптације“, аутори: В.проф.др Горан Младеновић Др Јелена Ћириловић Станковић*).

Табела 48 - Утицај климатских промена на објекте путне инфраструктуре у Србији

Климатски догађај	Објекат	Утицај	Последица	Временски оквир
Екстремне падавине (пљускови или дуготрајне кишне падавине)	Коловозна конструкција	Плављење пута	Смањена безбедност вожње	Тренутно
	-Пропусти -Сливници -Систем за одводњавање	Прекорачење максималног пројектованог протока	Могућа оштећења система за одводњавање и убрзано локално пропадање коловозне конструкције	Тренутно
	Насипи, косине	Активирање клизишта	-Ломови коловозне конструкције -Угрожена безбедност вожње	Тренутно
	Мостови	-Прекорачење максималног пројектованог протока -Ерозија тла испод ослонаца	Лом или оштећење конструкције	Тренутно
Просечне кишне падавине на нивоу сезоне или године	Коловозна конструкција	-Расквашавање постељице и доњих носећих слојева -Испирање битумена	Повећање брзине пропадања коловоза, смањење времена између два третмана одржавања	Средњорочно/ дугорочно
Максимална температура и број узастопних топлих дана (топлотни талас)	Асфалтни слојеви коловозне конструкције	-Промена модула крутости асфалтних слојева, отпорности на замор -Већа напрезања на подлогу	Смањење времена између два третмана одржавања, могућа појава колотрага, испливавања битумена	Средњорочно / дугорочно
	Мостови	Утицај на спојнице мостова	Оштећења на мосту	Средњорочно
Суша (узастопни сушни дани)	Путни појас	Повећан ризик од појаве пожара и негативан утицај на биљни покривач у	Смањење безбедности вожње због пожара	Тренутно

		путном појасу	Могућност активирања клизишта или нестабилности косина као последице пожара	Краткорочно
		Смањена кохезија ситних честица	Повећање количине прашине на путу	Тренутно
Смањење броја дана под снежним покривачем	Коловозни застор	Мања потреба за зимским одржавањем	Мање оштећења насталих као последица употребе соли и других хемикалија које се користе у зимској служби одржавања	Краткорочно
Смањење броја ледених дана	Коловозна конструкција	Смањење дубине продирања мраза	Предимензионисање током пројектовања, непотребни трошкови изградње	Средњорочно / дугорочно
Снежне падавине и наноси, јаке олује	Путни појас	Прекид саобраћаја	Угрожена безбедност вожње	Тренутно
	Саобраћајна сигнализација, осветљење и конструкције за зештиту од буке	Могућа оштећења	Материјална штета, смањена безбедност вожње	Тренутно
	Мостови	Оштећења конструкције	Угрожена стабилност моста	Тренутно / краткорочно

Утицај климатских промена није исти на целој путној мрежи и зависи од више фактора, међу којима су:

- Топографија терена (нпр. равничарски терен, брежуљкасто-брдовит терен, планински терен), а с тим је у вези и надморска висина
- Сезона (лето, јесен, пролеће, зима)
- Геолошке одлике терена.

Имајући у виду климатске промене које имају највећи утицај на путној мрежи у Србији, могу се издвојити следећи доминантни утицаји:

Плављење пута и оштећења система за одводњавање као последица екстремних падавина је најизраженије у долинама река (ниже надморске висине) и у равничарским теренима, најчешће у пролеће и у јесен. С друге стране, активирање клизишта је израженије у планинским подручјима, такође у пролеће или јесен.

По питању последица по конструкцију мостова или пропуста, топографија терена није од већег значаја, али последично штете су веће што је објекат већи, односно у доњим сливовима река.

Пораст просечне количине падавина током године има утицај на убрзано пропадање коловозног застора, при чему утицај сезоне и топографија терена нису од великог значаја, али јесте геолошки састав, односно пропадање је веће на тлу које има мању носивост, што је обично случај у равничарским пределима и у долинама река, за разлику од планинских предела где се очекује тло од стенске масе веће носивости.

Слично, топлотни таласи који утичу на смањење носивости конструкције и настанак оштећења на асфалтном застору у виду колотрага и/или пукотина се јављају лети. Овај утицај је израженији у урбаним подручјима и у јужним пределима. Губитак носивости може бити израженији на слабије носивој подлози.

Суша која изазива пожаре, нестабилности косина, повећање прашине на путу, такође представља утицај карактеристичан за летњу сезону и не зависи од других фактора, осим у смислу да је могућност појаве нестабилности косина у вези са висином насипа/усека на конкретној деоници.

Смањење укупног броја дана под снежним покривачем смањује потребу за зимским одржавањем и то је утицај који се дешава зими, и не зависи од других фактора, али је израженији у планинским регионима на вишим надморским висинама, пропорционално снежним падавинама које се излучују у тој области.

Снежне олује представљају утицај до кога долази зими, али се може дешавати и у равничарском и на брдовитом терену.

7.6 Коришћење природних вредности, посебно земљишта, воде и биљног и животињског света у току извођења и експлоатације

Потребни ресурси за изградњу саобраћајнице – као што су земљани материјал, камен и агрегат различитих фракција представљају један од значајних показатеља потенцијалних утицаја изградње на животну средину. Ове количине се у техничкој документацији, дефинишу на основу предмера и предрачуна радова, односно као директна последица пројектованог обима грађевинских и технолошких активности.

У току извођења радова, ови материјали условљавају не само потребу за природним ресурсима већ и обим транспортних активности, потрошњу енергената, емисију издувних гасова и прашине, као и настанак отпада током манипулације и уградње. Због тога њихово разматрање представља битан елемент у свеобухватној процени утицаја на животну средину.

Посебно значајне позиције, које у највећој мери одређују укупне количине уграђеног материјала и утицај током фазе изградње, јесу земљани радови (ископи, транспорт и уградња материјала у насипе) и уградња коловозне конструкције (носећи слојеви од дробљеног камена). Ови радови подразумевају ангажовање великог броја машина, значајну потрошњу дизел горива и воде, као и учестал транспорт материјала.

За изградњу Сектора 3 потребно је 3.888.903,09 m^3 земљаног материјала и 748.072,94 m^3 камена и агрегата.

У наредној фази израде пројектно-техничке документације биће неопходно прецизно одредити потенцијална налазишта и локације са којих ће се ови материјали обезбеђивати. Приликом избора потребно је водити рачуна о условима заштите животне средине, као и о оптималној транспортној дистанци, која се процењује на око 30 km, како би се обезбедила економичност и ефикасност извођења радова.

У овој фази израде пројектне документације нису предвиђене локације позајмишта и депонија материјала. У Елаборату о геотехничким условима изградње наведено је да допунска истраживања би требало да садрже теренске истражне радове и лабораторијска геомеханичка испитивања узорака тла и потенцијалних материјала из позајмишта за потребе уградње у насип и постељицу, у мери која је неопходна за ниво Пројекта за грађевинску дозволу (ПГД).

Потребе за водом током изградње односиће се на технолошку воду, воду за прскање и смањење запрашености, као и воду за санитарне потребе радника.

Технолошка вода ће се користити приликом припреме бетонских и малтерских мешавина, прања возила и грађевинске механизације, као и за заливање насипа и уређење терена. Вода за прскање служиће за смањење емисије прашине на саобраћајницама и у зони градилишта, посебно током сувих периода и интензивних радова на земљаним површинама.

За санитарне потребе радника биће постављени мобилни санитарни контејнери или преносиви тоалети, са редовним одржавањем и пражњењем од стране овлашћеног предузећа.

Вода ће се обезбеђивати са најближег јавног водовода, а у случају непостојања техничких услова за прикључење, биће обезбеђена из привремених цистерни. Процењене количине воде одређују се према броју радника и технолошким потребама у појединим фазама радова.

За кондиционирање материјала при изградњи насипа, и довођење до оптималне влажности, процењује се да је потребно приближно 100 l воде по 1 m^3 насипа (референтни сценарио: циљна влажност ≈ 10–12 %, почетна влажност ≈ 4–6 %, компактована влажна густина ≈ 1,7–1,9 t/m^3). За изградњу насипа на сектору 3 процењује се да је потребно око 463.697 m^3. У зависности од стварне почетне влажности, циљне влажности и густине материјала, потреба за водом може варирати.

У оквиру Пројекта уређења путног појаса, предвиђена је сетва травних смеша и садња различитих категорија зеленила.

Табела 49 - Врсте биљних материјала

биљни материјал	јединица мере	количина
семе траве	kg	37.904
високи четинари	ком	165
високи лишћари	ком	169
ниски лишћари	ком	2.264
лишћарско жбуње	ком	10.200
зимзелено жбуње	ком	18.400
четинарско жбуње	ком	2.230
пузавице	ком	407

7.7 Кумулативни утицаји пројекта с утицајима других спроведених, одобрених, повезаних или планираних пројеката на географском подручју места извођења пројекта

Поред директних утицаја Сектора 3 Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, у оквиру географског подручја разматрања идентификован је и планирани Сектор 2, који је у непосредној вези са овим сектором. Кумулативни утицаји пројекта подразумевају комбиноване ефекте активности Сектора 3 са потенцијалним утицајима Сектора 2, који се односе на исте елементе животне средине.

Фаза изградње

Истовремена изградња на Сектору 3 и Сектору 2 нарочито на месту спајања ових сектора „Петља Орашац“ може довести до:

- повећаног привременог заузимања земљишта и привремене измене пејзажа,
- повећане прашине услед кретања грађевинске механизације и транспорта материјала,
- интензивнијег оптерећења локалних водотока током регулација и радова на водном кориту,

- већег нарушавања станишта животиња и флоре услед истовремене активности на више површина.

Мере ублажавања које ће бити примењене на Сектору 3 (контрола прашине, озелењавање, регулација водотока) требало би да се координишу са радовима на Сектору 2 како би се смањио интезитет кумулативних ефеката.

Фаза експлоатације

У фази експлоатације, кумулативни утицаји огледају се претежно у дугорочним ефектима на животну средину, услед:

- повећаног саобраћаја и емисије гасова
- утицаја буке на околна насеља
- фрагментације станишта

С обзиром на то да ће оба сектора бити део интегрисане државне саобраћајнице, планира се координисано уређење путног појаса, озелењавање и имплементација мера заштите животне средине како би се кумулативни утицаји минимизовали.

8.0 Опис и процене очекиваних ризика од великих удеса и природних катастрофа по здравље људи и животну средину који могу да настану услед реализације пројекта или потичу од изложености пројекта ризицима од великих удеса и/или катастрофа

Реализација пројекта изградње саобраћајнице подразумева активности које могу бити повезане са различитим врстама ризика, како током фазе изградње, тако и у периоду експлоатације саобраћајнице. Идентификација, анализа и процена ових ризика представљају кључни елемент у процесу процене утицаја на животну средину, с обзиром на то да велики удеси и природне катастрофе могу имати значајне последице по здравље људи, животну средину и инфраструктуру.

Основне карактеристике удеса су временска и локацијска непредвидивост, могућност оштећења возила и пута, као и тренутно контаминирање околине. Такође, могу се јавити елементарне непогоде узроковане природним снагама – земљотреси, поплаве, олује, екстремне температуре, снежни наноси, лавине, епидемије и појава штеточина – које могу угрозити безбедност, материјална и културна добра, као и животну средину. Удеси и елементарне непогоде могу довести до ванредних ситуација, када последице по становништво, животну средину или материјална добра прелазе капацитете редовних органа и захтевају примену посебних мера, снага и средстава

Увидом у „Регистар севесо постројења на територији Републике Србије“ који води Министарство заштите животне средине, ажуриран 07. августа 2025. Године, на територији на којој се налази предметни државни пут, тачније на територији општине Младеновац, налази се Складиште ТНГ - складиштење ТНГ.

8.1 Опасне материје

Опасне материје представљају сировине, полупроизводе или готове производе који због карактеристичног хемијског састава у неконтролисаним условима могу изазвати последице опасне за људе, животиње и животну средину на микро, мета или макро нивоу. Ове материје, услед нестручног руковања у току производње, транспорта, складиштења или употребе, могу проузроковати штетне ефекте на здравље и околину. Кључне особине опасних материја укључују токсичност, оксидацију, експлозивност, екотоксичност, запаљивост и самозапаљивост, као и друга својства штетна по живот људи и животну средину.

Европски споразум о међународном превозу опасних материја у друмском саобраћају (ADR) представља базну документацију за међународну размену опасних материја. Овај систем је развијан више од шест деценија, а свој допринос дали су бројни стручњаци из области хемије, инжењерства и права, што је омогућило формирање прецизних техничко-технолошких и правних стандарда за безбедан транспорт.

Базелском конвенцијом из 2000. Године почело је регулисање прекограничног кретања опасних материја, што је довело до усаглашавања домаће законске регулативе са међународним споразумима.

Тренутна систематизација опасних материја према ADR класификацији разврстава их у следеће класе:

- Класа 1: експлозивне материје и артикли;
- Класа 2: гасови;
- Класа 3: запаљиве материје;
- Класа 4.1: запаљиве чврсте материје;
- Класа 4.2: материје склоне самозапаљењу;
- Класа 4.3: материје које у додиру са водом ослобађају запаљиве гасове;
- Класа 5.1: оксидирајуће материје;
- Класа 5.2: органски пероксиди;
- Класа 6.1: отровне материје;
- Класа 6.2: инфективне материје;
- Класа 7: радиоактивне материје;
- Класа 8: корозивне материје;
- Класа 9: остале опасне материје и предмети.

Према својим физичким и хемијским особинама, токсичности и начину транспорта, опасне материје се могу поделити у пет главних група:

1. Испарљива органска једињења: хлороформ, хексахлоретан, метилен хлорид, монохлорбензен, винил хлорид, ацетон, метанол, винилацетат итд.;
2. Полуиспарљива органска једињења: хексахлорбензен, пентахлорфенол, полициклични ароматични угљоводоници, пестициди;
3. Горива: фенол, пропан, пиридин, изобутан, бензен, антрацен, тетраметил бензен;
4. Неорганске материје: метали као што су никл, жива, олово, кадмијум, радионуклиди (радијум, уранијум), азбест, цијаниди, флуорини;
5. Експлозиви: нитроглицерин, тетрил, нитроцелулоза, ТНТ.

Свака група има специфичне особине које захтевају примену посебних метода ремедијације, као и мере безбедности приликом транспорта, складиштења и руковања. Идентификација опасних материја и разумевање њихових својстава представљају први услов за ефикасну заштиту животне средине, посебно у простору где се могу јавити удеси или хаварије.

8.1.1 Најћешће превожене опасне материје

Анализиране деонице будућег државног пута имаће значајну улогу у транспорту опасних материја због свог положаја у саобраћајној мрежи. Могу се очекивати следеће категорије:

- Запаљиве течности: бензин, дизел гориво, моторна и машинска уља, емулзије, која се превозе у цистернама или разноликој амбалажи;
- Збијени гасови: пропан, бутан, у специјалним челичним посудама;
- Оксидирајуће и органски пероксиди: хлориди и пероксиди у цистернама;
- Нагризајуће или корозивне материје: сумпорна, хлороводонична и азотна киселина, у цистернама или балонима;

- Отровне и заразне материје: пестициди и хербициди, у џаковима или картонској амбалажи.

Опасне материје се карактеришу:

- Физичким својствима: агрегатно стање, испарљивост, запаљивост, реактивност;
- Хемијским својствима: реактивност са водом, киселинама или базама, потенцијал за експлозију;
- Токсиколошким својствима: утицај на људе, животиње и биљке, акутне и хроничне ефекте;
- Еколошким својствима: способност загађења воде, земљишта и ваздуха, дуготрајни ефекти на биодиверзитет.

8.2 Мере превенције, приправности и одговорности за удес

Циљ дефинисања мера превенције, приправности и одговорности за удес јесте обезбеђивање система управљања ризицима који ће минимизовати вероватноћу настанка удеса и ограничити последице по људе, животну средину и инфраструктуру у случају њихове појаве. Мере су развијене у складу са националним прописима, техничким стандардима, као и добром инжењерском праксом за пројекте изградње и експлоатације аутопутева.

8.2.1 Мере превенције

Превенција удеса и негативних утицаја на животну средину представља скуп мера и поступака чији је циљ спречавање настанка удеса, смањење вероватноће њиховог настанка и минимизација последица по људе, имовину и околину. У контексту изградње и експлоатације будућег државног пута „Вожд Карађорђе“, мере превенције обухватају све фазе: планирање и пројектовање, изградњу и експлоатацију саобраћајнице.

<u>Фаза планирања и пројектовања</u>

Превенција почиње већ у фази планирања и пројектовања, јер правилан избор трасе и конструктивних решења значајно смањује потенцијалне ризике:

- Избор оптималне трасе
    - Траса је планирана тако да минимализује пролазак кроз осетљиве екосистеме, густо насељена подручја и зоне високог ризика по животну средину
    - Пројектовање трасе, објеката и пратеће инфраструктуре у складу са геотехничким, хидролошким и сеизмичким условима локације

- Уважава се положај водотока, резервоара подземних вода и постојеће инфраструктуре, како би се спречила контаминација у случају удеса или хаварија

- Материјали и конструктивна решења

    - Коришћење еколошки прихватљивих материјала и отпорних конструкција.
    - Пројектовање система за сакупљање и пречишћавање саобраћајних отпадних вода са циљем спречавања контаминације земљишта и водних ресурса
    - Инсталирање противпожарне и енергетске заштите на објектима као што су тунели, надвожњаци и сервисне зоне
    - Предвиђање стабилизационих конструкција (потпорни зидови, сидрене конструкције, дренажни системи) у зонама нестабилних косина

<u>Фаза изградње</u>

У фази изградње, активности на градилишту носе бројне ризике, па је неопходно применити систем превенције који обухвата идентификацију опасности, обуку радника и обезбеђење ресурса за реакцију на ванредне ситуације. У овој фази мере се односе на:

- Израду Акта о процени ризика, који дефинише све ризике на радним местима и мере за њихово отклањање.
- Јасно дефинисање зоне кретања механизације и пешака
- Обавезну техничка исправност грађевинских машина и опреме
- Идентификацију свих опасних материја на градилишту и ситуација које могу довести до удеса, укључујући употребу, складиштење, транспорт, утовар и истовар
- Обуку радника о правилном руковању опасним материјама и поступцима у случају удеса
- Континуирану контрола стања косина, насипа и привремених путева;
- Редовно одржавање привремене саобраћајне сигнализације
- Обезбеђење средстава за локализацију и санацију удеса која су доступна на видном месту и у довољним количинама
- Извођење радова према техничкој документацији, прописима Студије о процени утицаја на животну средину и условима надлежних институција
- Сви материјали, механизација и опрема морају бити исправни и атестирани у акредитованим институцијама

<u>Фаза експлоатације</u>

Мере превенције у фази експлоатације су усмерене на безбедност саобраћаја и заштиту животне средине:

➢ Инфраструктурне мере:

- Издигнути ивичњаци на мостовима, заштитне одбојне ограде и контролисани систем одводњавања са сепарацијом и пречишћавањем воде пре упуштања у реципијент.
- Периодично чишћење таложника и сепаратора, одвожење чврстих материја и издвојеног уља, као и складиштење сорбената за ванредне ситуације.

➢ Превентивне мере транспорта опасног терета:

- Регулација транспорта опасне робе:
  - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре израђује мрежу обавезних траса и прати возила користећи прописане информационе системе.
  - Одређују се места и услови за привремено паркирање возила са опасном робом ради контроле транспорта и отклањања недостатака.
  - Инспекцијски надзор обезбеђује поштовање ADR стандарда и правилног превоза опасних материја.

- Обавезе превозника:
  - ADR сертификат за возило и возача, писана упутства за посаду у случају удеса, противпожарна опрема, лопате, покривци и прихватне посуде за опасан терет.
  - Утовар и истовар опасног терета на одобреним местима.

- Обавезе возача:
  - Контрола опреме за праћење возила и прилагођавање транспорта условима на путу (видљивост, саобраћај, атмосферске прилике).
  - Брзина кретања до 90 km/h на државним путевима I реда, до 70 km/h на путевима II реда и општинским путевима.
  - Обавезно поштовање забрана транспорта опасних материја на одређеним деоницама.

➢ Мониторинг и ревизија:

- Континуирано праћење квалитета воде, земљишта и ваздуха дуж трасе саобраћајнице
- Ревизија и усавршавање процедура превенције у складу са новим подацима о саобраћају и еколошким ризицима.

➢ Сарадња са локалном заједницом и надлежним службама:

- Координација са инспекцијама, ватрогасним јединицама и медицинским тимовима ради брзе интервенције.
- Планирање зона евакуације и процедура за хитно реаговање у случају удеса.

Интегрисаном применом мера превенције током планирања и пројектовања, изградње и експлоатације државног пута „Вожд Карађорђе“ значајно се смањују ризици по људски живот, имовину и животну средину. Систематско праћење, стручна едукација и континуирана координација са надлежним органима представљају основу ефикасне превенције.

8.2.2 Мере приправности

Мере приправности представљају мере спремности и реаговања. Примена ових мера обезбеђује да у случају удеса постоји организован, брз и ефикасан одговор који минимизује последице. Оне укључују:

- Планове реаговања у ванредним ситуацијама

- израда и имплементација Плана заштите од удеса за фазу изградње и фазу експлоатације;
- дефинисање поступака за реаговање на удесе са опасним материјама, пожаре, поплаве, клизишта, саобраћајне удесе и друге ванредне догађаје.

- Обуку и капацитет

- обука запослених извођача радова, управљача путевима и пратећих служби за поступање у ванредним ситуацијама;
- организовање вежби евакуације и симулација удеса (посебно у тунелима и на чвориштима);
- опремање сервисних зона и критичних тачака са противпожарним апаратима, хидрантима, адсорбентима и заштитном опремом.

- Системе за обавештавање и комуникацију

- успостављање 24-часовног система мониторинга саобраћаја и услова на путу;
- постављање SOS ниша у тунелима и на одређеним деоницама;
- повезивање са надлежним службама (полиција, ватрогасно-спасилачке јединице, хитна помоћ);
- системи за рано упозоравање у случају поплава, клизишта или екстремних метеоролошких услова.

8.2.3 Одговорност за удес (институционални и оперативни оквир)

Одговорности за удес се дефинишу, кроз институциони и оперативни оквир, у складу са фазама пројекта и законском регулативом:

- Током изградње

- Извођач радова одговоран је за спровођење мера безбедности и заштите на раду, управљање опасним материјама, контролу механизације и реаговање на удес;
- Надзорни орган дужан је да прати примену прописаних мера и пријави неправилности;
- Инвеститор/наручилац радова одговоран је за обезбеђивање услова за безбедно извођење пројекта и надзор над целокупним системом управљања ризицима.

➢ Током експлоатације пута

- Управљач пута одговоран је за:

- одржавање саобраћајнице и пратеће инфраструктуре;
- организовање система реаговања у ванредним ситуацијама;
- благовремено обавештавање јавности и надлежних служби;
- обезбеђивање контроле саобраћаја и услова за брз приступ службама спасавања.
- надлежне институције (полиција, ватрогасна јединица, инспекције) учествују у интервенцијама у складу са својим надлежностима.

- Финансијска и еколошка одговорност

- Трошкови санације последица удеса, укључујући одлагање опасног отпада и чишћење загађеног земљишта и водотока, сносе директно одговорни субјекти.
- Компаније и превозници могу бити обавезни да надокнаде штету оштећеним лицима, локалној заједници и држави, у складу са законским и еколошким прописима.

Испитивање одговорности за инцидент је неопходно због планирања будућих превентивних мера. Под условом да је објекат изведен у потпуности према ревидованој планској документацији и примљен од стране надлежне надзорне службе, за појаву акцидента су одговорни учесници у удесу, или техничке службе задужене за испавност возила. Посебно треба обратити пажњу на учесталу појаву акцидената на истој локацији (“црне тачке”). У таквим случајевима треба извршити детаљну анализу пројектног решења и услова окружења и у складу са тим предузети одговарајуће конструктивне или регулационе мере.

8.3 Мере санације – отклањање последица удеса

У случају да, поред предузетих мера превенције, дође до саобраћајног удеса са испуштањем загађујућих материја у животну средину, предузимају се активности на отклањању последица непредвиђених емисија. Мере санације имају за циљ брзо ограничавање последица по људе, имовину и природне екосистеме, као и минимизацију дугорочних ефеката на животну средину.

➢ Обезбеђење зоне удеса

- Хитно обустављање саобраћаја и успостављања заштитног параметра.
- Онемогућавање приступа неовчашћеним лицима.
- Успостављање алтернативних праваца пролаза

➢ Идентификација опасне материје

- Читање АДР ознака и информација са превозне документације.
- Процена својства материје: запаљивост, токсичност, корозивност, реактивност.

- Утврђивање количине, начина изливања и потенцијалнох рецепијената.

➢ Привремено задржавање и локализација изливене материје

- Употреба апсорбената, баријера, песка, земљаних насипа или универзалних заштитних материјала ради спречавања даљег ширења.
- Употреба привремених јама (сакупљача) или мобилних баријера у случају изливања у близини водотокова.
- Спречавање доспевања материје у систем одводњавања постављањем затварача, чепова и заштитних мембрана.

➢ Хитне супресивне мере

- Употреба пене, инхибитора или неутрализатора у зависности од класе опасне материје (спроводе искључиво обучене службе).
- Брзо уклањање запаљивих материја ради спречавања пожара или експлозије.

По завршетку хитних интервенција приступа се санацији загађеног простора.

➢ Уклањање контаминисаног материјала

- Механичко уклањање контаминисаног земљишта, коловозног материјала или транспортних остатака.
- Смештај извађеног материјала у херметички затворене контејнере отпорне на хемикалије.
- Транспорт до овлашћене локације за третман или трајно збрињавање у складу са важећим прописима.

➢ Контрола и мониторинг после санације

- Лабораторијска анализа земљишта, подземних вода и површинских вода ради утврђивања остатака контаминаната.
- Поређење са граничним и ремедијационим вредностима прописаним Уредбом.
- Додатне мере ремедијације уколико концентрације и даље прелазе дозвољене границе.

Спацилачке интервенције изводе овлашћене и обучене службе: Ватрогасно-спасилачке јединице, специјализоване екипе за руковање хемикалијама, полиција и одржавач пута.

У случају пожара или другог ванредног догађаја најближе професионалне јединице налазе се у:

- Младеновцу, улица Владимира Ћоровића 9
- Аранђеловцу, улица Обилићева

Правовремена координација са овим јединицама омогућава минимизацију ризика и брзу интервенцију.

О спроведеним мерама води се обавезна документација, а извештај се доставља надлежним инспекцијским и управним органима.

Свака акцидентна ситуација уноси се у базу података ради анализе ризика и побољшања будућег управљања.

Примена мера санације заснива се на неколико кључних принципа:

- Брза интервенција: Одмах по пријави удеса активирају се надлежне службе, укључујући полицију, органе ванредних ситуација, мобилне екотоксиколошке јединице и специјализоване привредне субјекте са дозволом за санацију.
- Безбедност људи и радника: Пре почетка радова на санацији обезбеђује се заштита свих присутних кроз коришћење личне заштитне опреме, успостављање сигурносних зона и постављање сигнализације.
- Минимализација штете по животну средину: Акције су усмерене на спречавање ширења загађења у воду, ваздух и тло, као и на обезбеђење правилног третмана опасног отпада.
- Контрола и евиденција: Све активности се документују како би се пратила ефикасност интервенције и анализирали узроци удеса, као и за планирање превентивних мера у будућности.

Спровођењем наведених превентивних, оперативних и санационих мера значајно се смањује ризик од контаминације животне средине у случају удеса возила која транспортују опасне материје. Правовремена интерванција, функционална инфраструктура и адекватно обучене службе представљају кључне услове за ефикасну контролу ризика и заштиту земљишта, водотокова и ваздушног простора у коридору пута.

8.4 Опис и процене очекиваних ризика од природних катастрофа по здравље људи и животну средину који потичу од изложености пројекта ризицима од природних катастрофа

Реализација и експлоатација пројекта аутопута подложна је утицају различитих природних катастрофа, чија појава може значајно угрозити функционалност саобраћајнице, безбедност учесника у саобраћају, као и животну средину у непосредној и широј зони коридора. Идентификација и процена ових ризика заснива се на анализи природних карактеристика терена, климатских услова, хидролошких параметара, геолошко-геотехничких својстава, као и историјских података о природним опасностима на предметном подручју.

У наставку су дати опис и процена најзначајнијих природних ризика којима је пројекат потенцијално изложен.

- Ризик од поплава и екстремних хидролошких појава

Пројекат може бити изложен ризицима од:

- обилних падавина,
- бујичних и речних поплава,
- изливања водотокова првог и другог реда,
- наглог пораста подземних вода.

Могуће последице по здравље људи и животну средину:

- угрожавање безбедности учесника у саобраћају услед плављења коловоза,
- ерозија и оштећење насипа, косина и мостовских конструкција,
- ширење загађујућих материја у водене и приобалне екосистеме,
- повећан ризик од хаварија на возилима и инфраструктури.

- Процена ризика: Интензитет ризика варира у зависности од хидролошких карактеристика водотокова, надморске висине трасе, капацитета система за одводњавање и могућности екстремних падавина изазваних климатским променама. Деонице у речним долинама и зонама са плитким подземним водама препознате су као најугроженије.

- Ризик од клизишта, одрона и нестабилности терена

На подручјима са повећаном геолошком нестабилношћу пројекат може бити изложен:

- појави клизишта и ползишта,
- одроњавању косина усека,
- урушавању насипа,
- повећаној површинској ерозији.

Могуће последице по здравље људи и животну средину:

- директно угрожавање учесника у саобраћају (одрони на коловозу),
- оштећење конструктивних елемената саобраћајнице,
- повећано замућење водотокова и негативни утицаји на водене екосистеме,
- дуготрајно нарушавање стабилности тла.

Процена ризика: На основу геолошко-геотехничке анализе, критичне зоне чине падински делови са слабим стенским масама, високим косинама усека и подручја са историјом клизишта. Овакве зоне носе средњи до висок ниво ризика уколико се не примене одговарајуће мере стабилизације.

- Ризик од земљотреса

Пројекат је изложен ризицима који произилазе из регионалне сеизмичке активности, укључујући:

- оштећење мостова, надвожњака, тунела и потпорних конструкција,
- секундарне појаве као што су клизања након земљотреса или појава ликвефакције у подручјима са засићеним тлима.

Могуће последице:

- угрожавање безбедности корисника саобраћајнице,
- оштећење инфраструктуре и привремени прекид функционалности пута,
- утицаји на животну средину услед могућих хаварија (излив опасних материја из возила).

Процена ризика: Ниво ризика зависи од сеизмичке зоне у којој се налази траса. У случају средње до високе сеизмичности неопходно је предвиђање конструктивних система отпорних на потресе.

- Ризик од екстремних метеоролошких услова

Ова категорија обухвата:

- екстремне температуре (топлотни таласи и јаки мразеви),
- обилне снежне падавине и поледицу,
- олујне ветрове и атмосферске непогоде,
- дуготрајне сушне периоде и високи ризик од пожара.

Могуће последице:

- смањена безбедност у саобраћају,
- повећана стопа удеса услед лоше видљивости и поледице,
- оштећење коловозног застора и конструкција услед температурних шокова,
- ризик од пожара на ниској вегетацији.

Процена ризика: Ризик је обично распрострањен на целој траси, али се интензитет разликује у зависности од надморске висине, локалних климатских услова и експозиције терена.

- Ризик од пожара природних површина

Саобраћајница пролази кроз подручја са различитим типовима вегетације, што представља ризик од:

- пожара ниске и високе вегетације,
- ширења пожара на инфраструктуру,
- угрожавања животних станишта и биодиверзитета.

Могуће последице:

- ризик по здравље и безбедност људи,
- загађење ваздуха димом и честицама,
- уништавање природних станишта и деградација земљишта.

Процена ризика: Највећи ризик уочава се у летњим месецима, посебно у областима са сушном климом и густом вегетацијом.

Утицај ризика на здравље људи сагледава се кроз:

- повреде и угрожавање живота услед удеса изазваних природним појавама,
- изложеност загађујућим материјама током поплава, одрона или пожара,
- повећани ризик за учеснике у саобраћају због нарушених услова вожње.

Утицај ризика на животну средину сагледава се кроз:

- деградација земљишта и водних ресурса,
- губитак биодиверзитета у случају пожара или ерозивних појава,
- дугорочно нарушавање екосистемских функција.

На основу идентификованих опасности, може се урадити интегрална процена ризика која узима у обзир:

- вероватноћу појаве природне катастрофе,
- просторну експозицију елемената пута,
- осетљивост инфраструктуре,
- потенцијалне последице по здравље људи,
- утицаје на компоненте животне средине (вода, земљиште, биодиверзитет, ваздух).

Уопштено посматрано, ризици варирају од ниских до високих у зависности од конкретног подручја. Најзначајније категорије ризика за пројекат обухватају поплаве, клизишта и екстремне метеоролошке појаве.

Приликом израде пројектне документације за предметну саобраћајницу, извршене су све потребне анализе и спроведени одговарајући хидраулички прорачуни, узимајући у обзир појаву великих вода. Усвојена су таква решења да оптимални протицајни отвор мостова (распон, висина, доња ивица конструкције), могу да пропусте рачунске велике воде без штетног дејства на околни терен (поплаве и др.) и да истовремено буде довољно сигуран за саму конструкцију пута и мостова при протицању великих вода, наноса и леда, узимајући у обзир и утицај притока, а све у циљу заштите мостова и пута од штетног дејства великих вода.

Пројектовање конструкција ради се у свему у складу са Правилником за грађевинске конструкције ("Службени гласник РС", бр. 89/2019, 52/2020 и 122/2020), којим су обухваћени између осталог и стандарди који се односе на пројектовање сеизмички отпорних конструкција, као и стандарди који се односе на дејство на конструкције изложене пожару, оптерећење снегом, дејство ветра, инцидентна дејства, испитивање конструкција оптерећењима, као и на механичке вибрације и ударе, стандарди који се односе на заштиту од корозије и др. чиме се осигурава да путни објекти и конструкције буду стабилни у случају појаве земљотреса очекиване јачине на предметном подручју, као и на дејство ветра и механичке ударе. Димензионисање конструкција узима у обзир гранично стање носивости (ULS) и гранично стање употребљивости (SLS) под комбинацијом оптерећења (статичко и динамичко). Сва прорачунска оптерећења и њихове релевантне комбинације су усвојене према важећим Еврокод стандардима и српским Националним анексима. Одређивање врсте, као и сам начин фундирања објеката врши се узимајући у обзир врсту, састав и физичко механичке карактеристике

заступљених литолошких чланова које изграђују терен на локацијама објеката, присуство и нивои подземних вода, а у сагласности са Елаборатом о геотехничким условима изградње.

Тиме се ризик од природних катастрофа по здравље људи и животну средину који потичу од изложености пројекта природним катастрофама, своди на најмању могућу меру.

9.0 Предлог мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и, где је то могуће, отклањања негативних утицаја пројекта на чиниоце животне средине

Изградња, експлоатација и одржавање саобраћајница представљају инфраструктурне захвате који могу имати значајне утицаје на различите компоненте животне средине. Правовремено планирање и примена адекватних мера заштите кључни су за спречавање, смањење или потпуно отклањање негативних утицаја током свих фаза животног циклуса пројекта.

Ово поглавље дефинише скуп мера заштите животне средине намењених ублажавању идентификованих утицаја, узимајући у обзир законску регулативу, међународне смернице и добре инжењерске праксе. Посебан акценат стављен је на мере које се примењују у фази изградње, када се потенцијални негативни утицаји најинтензивније испољавају, као и на дугорочне мере током експлоатације и редовног одржавања пута.

Циљ предложених мера је обезбеђивање високог нивоа заштите животне средине, очување квалитета природних ресурса и минимизација ризика по здравље и квалитет живота локалног становништва. Мере представљене у овом поглављу чини основу за одрживо управљање инфраструктурним пројектом и обезбеђује усклађеност са законским захтевима и стандардима заштите животне средине.

Анализа утицаја пројекта Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3: Мали Пожаревац – Аранђеловац, на животну средину, показује да ће овај објекат остварити одређени ниво утицаја, сагласан постојећим потенцијалима посматране просторне целине.

Локацијским условим за фазну изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац, ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024, 002721267 2024 14810 005 001 000 001 од 30.12.2024 и условима и сагласностима других надлежних органа и организација прибављених за добијање локацијских услова, дефинисани су услови и мере заштите животне средине.

9.1 Мере предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење

Регулативне мере предвиђене су законима, правилницима, урадбама, одлукама, стратегијама и другим прописима, нормативима, стандардима и одговарајућом регулативом којима се ова проблематика дефинише.

Специфична проблематика односа пута и животне средине, без обзира на његов значај није обухваћена посебном регулативом.

На основу Закона о заштити животне средине ((„Сл. Гласник РС“, бр.135/04, 36/2009 – др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон), прописују се мере и услови заштите животне средине:

1. Превентивне мере;
2. Услови заштите животне средине;
3. Мере заштите од опасних материја;
4. Програми и планови

Мере заштите животне средине дефинисане су следећом законском регулативом:

- Закон о заштити животне средине ("Сл. Гласник РС", бр.135/04, 36/2009 - др.закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др.закон и 95/2018 - др. закон и 94/2024 - др. закон)
- Закон о заштити од буке у животној средини (“Сл. Гласник РС“, бр 96/2021)
- Закон о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. Закон)
- Закон о заштити ваздуха ("Сл. гласник РС", бр. 36/09 и бр. 10/13 и 26/21)
- Закон о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 35/2023)
- Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", број 8 /2018)
- Закон о транспорту опасне робе ("Службени гласник РС", бр. 104/2016, 83/2018, 95/2018 - др. закон, 10/2019 - др. закон)

9.2 Мере у случају удеса

У случају удеса возила која превозе опасне материје, спроводи се унапред дефинисан скуп оперативних и санационих мера усмерених на брзо заустављање ширења загађења, заштиту људи и животне средине и нормализацију саобраћаја.

- Опште мере реаговања:

  - Одмах се обуставља саобраћај на угроженој деоници и преусмерава на најближу алтернативну саобраћајницу.
  - Активира се надлежна служба локалне самоуправе и ангажују специјализоване екипе за санацију удеса.
  - Инвеститор и службе за ванредне ситуације координишу управљање интервенцијом.
  - Успоставља се контролисана зона удеса и спроводе се прописане мере безбедности за штетне агенсе.

➢ Удес код прашкастих и грануларних опасних материја

- Опасни материјал се уклања искључиво механичким путем (сакупљање, усисавање, паковање у нову амбалажу).
- Забрањено је испирање водом како би се спречило ширење загађења у водотоке или тло.
- Саобраћај се успоставља тек након стручно потврђене санације коловоза и горњег строја пута.

➢ Удес код течних опасних материја

- Просута течност се третира и уклања употребом одговарајућих сорбената.
- Предузимају се мере да течност не доспе у водотоке, посебно на мостовима и деоницама са површинским водама.
- Уколико дође до инфилтрације у тло, контаминисани материјал се уклања и транспортује на овлашћене локације.
- Све прикупљене материје третирају се у складу са прописаним поступцима регенерације или се депонују на за то предвиђеним депонијама.

➢ Специфичне мере на мостовима и водотоковима

- примена издигнутих ивичњака и сигурносних ограда,
- уградња мостовских сливника и затворених система за сакупљање и одвођење потенцијално контаминисаних вода,
- спречавање директног доспевања опасних материја у водоток у случају хаварије.

➢ Обавезе надлежних институција

- Локална самоуправа је надлежна за ангажовање субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање и за организацију санационих активности.
- ЈП „Путеви Србије“ је одговорно за координацију интервенција, обезбеђивање саобраћајнице и предузимање мера у складу са прописима о одржавању путне инфраструктуре.
- У случају потребе, укључују се снаге и службе са територије Шумадијског управног округа.

Све наведене мере представљају обавезујући део система управљања ризицима и морају бити спроведене ради ограничавања последица удеса на прихватљив ниво и очувања безбедности људи, инфраструктуре и животне средине.

9.3 Мере заштите у случају климатских промена и природних катастрофа

Мере заштите у случају климатских промена и природних катастрофа представљају скуп превентивних, оперативних и санационих активности усмерених на обезбеђивање безбедног и функционалног коришћења саобраћајнице током целог животног века пројекта. Ове мере се примењују у: фази пројектовања, фази редовног одржавања и у случају реаговања на ванредне ситуације.

9.3.1 Мере у фази пројектовања

У фази пројектовања врши се идентификација и анализа релевантних климатских опасности (екстремне падавине, поплаве, бујичне воде, олујни ветрови, екстремне температуре, снежни наноси) као и геолошких ризика (клизишта, одрони, ерозија, земљотреси). На основу добијених параметара усвајају се техничка решења прилагођена очекиваним климатским условима и пројектованим екстремним оптерећењима.

Код нових инфраструктурних објеката, адаптација на климатске промене треба да почне у иницијалним фазама планирања и пројектовања. Избор коридора за одређену саобраћајницу у контексту климатских промена постаје још значајнији, како би се избегли ризици од клизишта, поплава и других негативних ефеката.

У погледу наведених промена за мере заштите у фази пројектовања, посебно су значајни услови Републичке дирекције за воде као и услови надлежних ЈКП на посматраној територији.

Водним условима се одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне при пројектовању, извођењу радова и објеката, који могу трајно, повремено и привремено утицати на промене у водном режиму, односно угрозити циљеве животне средине, а нарочито у водном земљишту водотока са којим се саобраћајни објекат укршта, додирује или делом пролазе.

Применом ових мера приликом израде пројектне документације, осигурава се стабилност предметног пута за случај појаве стогодишње воде.

У циљу смањења штетног утицаја ветра, прашине и буке, као и у циљу стабилизације тла и спречавања ерозије, а такође и безбедности саобраћаја, у оквиру пројекта уређења путног појаса, предвиђено је формирање заштитног зеленила.

Пројектовање конструкција ради се у свему у складу са Правилником за грађевинске конструкције ("Службени гласник РС", бр. 89/2019, 52/2020 и 122/2020), којим су обухваћени између осталог и стандарди који се односе на пројектовање сеизмички отпорних конструкција, као и стандарди који се односе на дејство на конструкције изложене пожару, оптерећење снегом, дејство ветра, инцидентна дејства, испитивање конструкција оптерећењима, као и на механичке вибрације и ударе, стандарди који се односе на заштиту од корозије и др. чиме се осигурава да путни објекти и конструкције буду стабилни у случају појаве земљотреса очекиване јачине на предметном подручју, као и на дејство ветра и механичке ударе. Димензионисање

конструкција узима у обзир гранично стање носивости (ULS) и гранично стање употребљивости (SLS) под комбинацијом оптерећења (статичко и динамичко). Сва прорачунска оптерећења и њихове релевантне комбинације су усвојене према важећим Еврокод стандардима и српским Националним анексима. Одређивање врсте, као и сам начин фундирања објеката врши се узимајући у обзир врсту, састав и физичко механичке карактеристике заступљених литолошких чланова које изграђују терен на локацијама објеката, присуство и нивои подземних вода, а у сагласности са Елаборатом о геотехничким условима изградње.

Да би се умањио ризик од акцидентних загађења у условима поплава или екстремних падавина:

- Пројектован је затворени систем одводњавања са сепараторима уља и таложницима.
- Успостављена је ерозиона заштита косина и површина подложних убрзаном спирању.

Како на посматраној саобраћајници постоји тунел „Равнице“, при пројектовању предвиђено је, у смислу мера заштите, следеће:

- Противпожарна хидрантске мрежа и одводњавање

За потребе заштите од пожара предвиђа се хидрантска мрежа у тунелу. Хидранти су лоцирани у тунелским нишама на максималном растојању од 150m. Локација резервоара за гашење пожара и постројења за повишење притиска је на платоу у проширењу код излазног портала тунелских цеви са десне стране.

Одводњавање из тунела подразумева и одвођење воде од гашења пожара и течности које се изливају код евентуалних хаварија.

Постројење се састоји од сепаратора са коалесцентним филтером, разделног шахта, секурата (шахта са опремом за сигнализацију инцидентних стања и затварачима) и слободног резервоарског простора за прихват опасних и токсичних материја. Према усвојеним европским нормама, димензија базена за штетне материје је 100 m³. Сва прикупљена вода из тунела одводи се до постројења за прихват и пречишћавање.

- Систем дојаве пожара

За детекцију пожара у објектима, СОС нишама и трансформаторским станицама предвиђен је систем сигнализације. Подаци, контролни и алармни сигнали могу да се преносе истовремено преко комуникационе магистрале у облику петље, тако да сви елементи остају у раду и у случају када дође до појаве кратког споја или прекида линије. Систем дојаве пожара треба да иницира и одговарајуће радње које су превентива угрожавања људских живота, односно омогућавају брзо реаговање, лоцирање и лакше гашење пожара. Систем и све компоненте задовољавају EU 2004/54/EG и RABT 2006 препоруке.

- Систем СОС телефона и интерфона

СОС интерфонски систем служи за комуникацију корисника тунела са контролним центром и комуникацију службеног и сервисног особља међусобно и такође са

контролним центром. Позивање удаљеног оперативног центра из тунела примењује се у случају потребе за пружањем помоћи, инцидентних ситуација, пожара, саобраћајних удеса или кварова, као и за службене и сервисне потребе тј. За међусобну комуникацију особља.

- Систем озвучења

Систем озвучења у тунелима има улогу обавештавања и упозорења корисника тунела у ванредним околностима (пожар, застој, инцидентни случајеви).

- Систем видео надзора

Улога овог система је праћење редовне саобраћајне ситуације у тунелу и непосредно испред тунела, приступ СОС нишама, ситуације испред тунела у широј зони, визуализација локације под алармом, рано откривање пожара или ситуације која може изазвати пожар, надгледање врата евакуационих пролаза, праћење евакуације у мери колико је то могуће, коришћење снимљеног видео-материјала за реконструкцију догађаја, детекција возила која се крећу у тунелу у супротном смеру, детекцију возила која стоје у тунелу.

- Систем контроле квалитета ваздуха и вентилације

С обзиром да је у тунелу предвиђена инсталација система вентилације неопходни су и сензори за мерење атмосферских прилика у тунелу због контроле рада вентилатора и правовремене реакције у инцидентним ситуацијама као што су пожари или повећане концентрације отровних гасова.

- Систем за мониторинг одвода опасних и запаљивих материја

Постројење за привремено складиштење течних опасних материја се састоји сепаратора, надзорно-алармног уређаја, сензора, вентилског окна и слободног резервоарског простора за прихват опасних и токсичних материја.

- Систем променљиве саобраћајне сигнализације и детекције саобраћаја

Овај систем, поред осталог, служи и за преусмеравање у ванредним случајевима.

- Радио систем

Уређају и инсталација радио система морају обезбедити радио везу у тунелу за полицију, ватрогасне службе, хитну помоћ и службе одржавања.

- Централни систем за надзор и управљање

Централни систем за надзор и управљање врши управљање и контролу извршних, мерних и контролних елемената свих тунелских система (група објеката).

Сви наведени системи су детаљније објашњени у Поглављу 3.

9.3.2. Мере заштите току редовног одржавања саобраћајнице

У фази редовног рада саобраћајнице спроводе се мере усмерене на очување функционалности и безбедности путне инфраструктуре у условима појачаних климатских оптерећења и повећаног ризика од природних катастрофа. Мере обухватају системско управљање ризицима, техничко одржавање, праћење стања и примену оперативних поступака адаптације на климатске промене.

Редован рад саобраћајнице подразумева процену изложености инфраструктуре климатским ризицима, идентификацију најрањивијих деоница и увођење мера управљања ризицима. У том циљу неопходно је:

- континуирано ажурирање база података о стању путева, укључујући податке о утицајима климатских догађаја;
- интеграција постојећих информација у јединствен систем за управљање путевима (RAMS);
- периодична ревизија метода снимања стања, класификације ризика и приоритизације интервенција;
- идентификација деоница у лошем стању које су посебно осетљиве на климатске екстреме.

ЈП „Путеви Србије“ је надлежно за државну путну мрежу.

Саобраћајна инфраструктура у условима екстремних падавина, поплава и ерозионих процеса захтева редовно и појачано одржавање:

- рутинско чишћење и инспекција пропуста, сливника, канала и целокупног система за одводњавање ради обезбеђивања максималног протицаја;
- уклањање талога, зараслих површина и материјала који смањују хидраулични капацитет;
- санација оштећења проузрокованих ерозијом, испирањем подлоге или стабилношћу коловозне конструкције;
- периодичне провере носивости коловозне конструкције у складу са климатским оптерећењима;
- повећање капацитета одводњавања на деоницама где се уочава вишегодишњи пораст екстремних протицаја.

Климатске промене повећавају ризик од активирања клизишта и деформација насипа, због чега су неопходне следеће мере:

- систематско мапирање и ажурирање података о клизиштима и потенцијално нестабилним зонама;
- континуирано праћење критичних клизишта и спровођење геотехничких мерења;
- примена мера стабилизације косина (дренажне мере, геосинтетички материјали, потпорне конструкције, вегетација заштите);
- рехабилитација деоница са уоченим порастом ерозионих процеса.

Климатски екстреми, попут повећаних водостаја, ерозије речног корита и високих температура, утичу на структурни интегритет мостова и других објеката. Због тога је неопходно:

- редовна инспекција мостовских спојева, ослонаца и темеља;
- чишћење и продубљивање дна речних корита ради повећања протицајног капацитета;
- заштита темеља и ослонаца габионима или другим конструктивним системима;
- повећана фреквенција снимања критичних конструкцијских елемената;
- благовремена санација оштећења и обезбеђивање привремених алтернативних траса у случају застоја.

У условима топлотних таласа, снежних падавина, олујних ветрова или екстремних хладноћа спроводе се посебне мере одржавања:

- идентификација и појачано одржавање критичних деоница подложних деформацијама услед високих температура;
- редовно уклањање снега и постављање снежних баријера на ризичним деоницама;
- надзор осветљења, саобраћајне сигнализације и елемената ITS система;
- повећана контрола тла и конструкција у условима екстремног мраза;
- израда и примена стратегија за привремено прераспоређивање саобраћаја (рерутирање) у случају прекида.

Ефикасно управљање редовним радом пута у условима климатских промена подразумева:

- дефинисање јасних протокола реаговања на климатске екстреме;
- сталну обуку служби одговорних за одржавање и интервенције;
- побољшање капацитета локалних самоуправа за одржавање локалних путева;
- увођење система информисања корисника путем ITS технологија;
- усклађивање активности са регулативом и ревидираним стандардима пројектовања.

У складу са Правилником о радовима на редовном одржавању јавних путева ("Службени гласник РС", број 15/2020), дефинисано је четири типа прегледа и то: редовни, сезонски, систематски и ванредни, а поред наведених прегледа, врше се главни и специјални прегледи на мостовима, односно специјални прегледи на тунелима, галеријама и сложенијим елементима сигнализације и опреме.

На основу правилника, елементи путне инфраструктуре чије стање је потребно пратити су коловоз, систем за одводњавање, банкине, разделни појас, косине усека и насипа и путног земљишта, стање трупа пута и појаве слегања, одрона и клизања терена, стање сигнализације и опреме пута, као и стање објеката на путу (мостови, пропусти, тунели, галерије, потпорни и обложни зидови и сл.).

Сезонски прегледи јавних путева обављају се најмање два пута годишње, у пролеће и јесен, са циљем да се утврди и евидентира стање појединих елемената јавног пута.

Систематски прегледи обављају се по потреби, ако се при осталим прегледима утврде велика оштећења која угрожавају потребну носивост и функционалност појединих елемената јавног пута. По извршеном прегледу сачињава се извештај са предлогом техничких мера за уклањање евидентираних оштећења или недостатака.

Ванредни прегледи јавног пута врше се после ванредних догађаја као што су елементарне непогоде у зони јавног пута (земљотрес, поплаве, клизања терена, већи удари леда на рекама, лавине, осулине и сл.). По извршеном ванредном прегледу сачињава се извештај са предлогом техничких мера.

Сезонски прегледи се обављају визуелним путем и мерењем. Визуелним прегледом се утврђује потреба за вршењем мерења уочених оштећења и деформација. Мерењем се утврђују оштећења и деформације на косинама усека, насипа и засека већег обима и у случају изразито изражене нестабилности косина, на потпорним и обложним зидовима, на пропустима, на поремећеним деловима трупа пута и околног терена који има утицај на стабилност пута (клизања, слегања и сл.).

Деформације трупа пута на насипима и усецима утврђују се визуелним прегледом, а по потреби и геодетским мерењем. На потезима где се труп пута налази на клизишту (санираном или несанираном), деформације трупа пута и путног земљишта у хоризонталном и вертикалном смислу прате се снимањем раније постављених репера.

За свако клизиште ради се план постављања мерних тачака (репера) и према потреби пијезометара и предвиђа начин контролисања површинског померања.

Правилником је прецизно прописана фреквенција снимања стања објеката и елемената путне инфраструктуре.

9.3.3 Мере заштите у случају ванредне ситуације

Опште мере заштите подразумевају следеће активности:

- Активирање Штаба за ванредне ситуације и успостављање координације између служби локалне самоуправе, саобраћајне полиције, надлежних јавних предузећа и спасилачких јединица.
- Постављање мобилних баријера, затварање саобраћаја и преусмеравање на алтернативне правце.
- Контрола приступа ризичним зонама ради заштите учесника у саобраћају и интервенционог особља.

Када је у питању реаговање на екстремне временске појаве, потребно је:

- У случају поплава: активирање мобилних пумпи, уклањање баријера и наслага, осигурање мостовских конструкција.
- У случају клизишта и одрона: хитно уклањање материјала, стабилизација косина, учвршћивање тла и постављање привремених потпорних елемената.
- У случају снежних падавина и мраза: интензивно чишћење, посипање абразивним материјалима и хемијским средствима у складу са прописима.
- У случају олујног ветра и високих температура: уклањање препрека, провера деформација коловоза, спречавање пожара у зони саобраћајнице.

У сврху санације и повратка у нормални режим саобраћаја потребно је:

- Извршити процену оштећења инфраструктуре и израдити хитни план санације.
- Уклонити контаминирани материјал, еродовано тло и оштећене конструктивне елементе.
- Прибавити потврду од стране стручно овлашћеног лица да су услови за безбедно коришћење саобраћајнице поново успостављени.
- Израдити извештај о ванредном догађају и анализе мере за унапређење будућих протокола.

Заштиту и спасавање на свим тим територијама координира Сектор за ванредне ситуације МУП-а, а на локалном нивоу ту улогу имају општински штабови за ванредне ситуације и јединице цивилне заштите.

Надлежни за заштиту и спасавање у општинама:

- Сопот
- За ванредне ситуације на територији Сопота надлежан је Сектор за ванредне ситуације МУП-а Републике Србије.
- У општини Сопот постоји једињаца цивилне заштите. Према службеним одлукама, Градска општина Сопот формира јединицу цивилне заштите опште намене и специјализовану јединицу за узбуњивање.
- Младеновац
- На територији Градске општине Младеновац делује Служба за послове одбране, цивилне заштите и ванредних ситуација.
- Поред тога, општина има свој Штаб за ванредне ситуације који је окарактерисан као субјекат за координацију капацитета за спасавање и интервенције.
- Аранђеловац
- У општини Аранђеловац постоји Општински штаб за ванредне ситуације.
- По Пословнику Штаба, Штаб има обавезу да прати ризике, координише интервенције и спроводи мере заштите и спасавања на локалном нивоу.

9.4 Техничка решења заштите животне средине

Техничка решења заштите животне средине представљају основу за одговорно управљање животном средином током целог животног циклуса саобраћајнице. Њихова доследна примена обезбеђује да се негативни утицаји сведу на најмању могућу меру, а да пројектом буду постигнути еколошки, технички и друштвени стандарди.

9.4.1 Техничке мере у току грађења објеката

За извођење радова, који су предвиђени техничком документацијом, мора се ангажовати организација која је регистрована за ту врсту делатности. Извођач радова мора обезбедити овлашћено лице за руковођење радовима са положеним стручним испитом и испуњеним осталим условима, у складу са законском регулативом. Организација, овлашћено лице и сва друга лица која су укључена у извођење радова,

морају се придржавати закона, прописа, стандарда и норматива за врсту делатности којима се баве.

Дужност Инвеститора је да обезбеди израду Плана управљања животном средином у току извођења радова, који се ради као посебна документација. План потписује стручно лице које је урадило документацију, а оверити представник Инвеститора или надзорне службе, после чега могу отпочети радови. Обавеза Инвеститора је да обезбеди стручни надзор на извођењу радова.

Пре почетка радова мора се утврдити тачан положај свих инсталација и предузети неопходне мере како не би дошло до њиховог оштећења, као и повреде радника и других лица која се налазе на градилишту. Такође, Извођач радова је у обавези да испоштује све обавезе (израда посебних елабората, планова итд.) на основу посебних услова надлежних институција.

9.4.1.1 Мере заштите од буке

Током извођења радова, Извођач је у обавези да примени техничке, организационе и превентивне мере у циљу спречавања или смањења прекомерне буке које могу негативно утицати на становништво, раднике и животну средину. Мере се спроводе у складу са Законом о заштити од буке у животној средини, Правилником о дозвољеним нивоима буке и Планом управљања животном средином.

- Организационе мере

- Ограничење радног времена, радови при којима се емитује бука (рад тешке грађевинске механизације идр.) изводе се искључиво у дневном периоду (обично 7–19h), у складу са локалним прописима
- Забрањен рад у ноћном периоду у зонама осетљивим на буку (насеља, школе, болнице)
- Радове се организовати тако да се избегне истовремени рад више бучних машина у истој зони
- Упозоравање локалног становништва, давање благовремених информација мештанима о радовима који привремено могу довести до појачане буке
- Планирање локација бетонске базе, асфалтне базе, сепарације шљунка и дробилице тако да су најмање 300–500 m од насеља
- Контрола брзине кретања возила на градилишту, ограничена брзина (обично 20–30 km/h) да би се смањио ниво буке
- Правилан избор траса за транспорт, транспортне руте планирати се ван густо насељених зона, уретити и одржавати градилишне и привремене саобраћајнице како би се избегло повишено емитовање буке.

- Техничке и инжењерске мере

- Коришћење механизације са смањеном емисијом буке (стандарде EU/CE о емисији буке)
- Забрањена употреба оштећене или неисправне опреме која производи појачане нивое буке
- Редовно одржавање механизације, периодични прегледи издувних система,

хидраулике и амортизера
- Замена истрошених делова који повећавају ниво буке
- По потреби постављање привремених баријера између градилишта и осетљивих објеката.

Применом наведених мера Извођач је у обавези да обезбеди да бука током градње буде сведена на минимум, да не прелази законски дозвољене вредности, да се избегну неповољни утицаји на здравље становништва и радника, као и да се очува квалитет животне средине у зонама радова.

9.4.1.2 Мере заштите ваздуха

Током извођења радова јављају се привремени извори загађења ваздуха: емисије из тешке механизације и камиона, емисије прашине услед ископа и транспорта материјала, емисије са бетонских и асфалтних база итд.. Извођач је у обавези да примени техничке, организационе и превентивне мере у циљу спречавања или смањења прекомерног аерозагађења које може негативно утицати на становништво, раднике и животну средину.

- Мере за спречавање и смањење емисије прашине

- Прскање и наводњавање површина, редовно прскање приступних путева, депонија материјала, ископа и незавршених површина, посебно током сувих и ветровитих периода. Прскање интензивирати у зонама близу стамбених објеката
- Контрола брзине кретања возила, ограничење брзине возила на градилишним путевима (обично 20–30 km/h) ради смањења подизања прашине
- Транспорт расутих материјала (земља, песак, шљунак, хумус) обављати искључиво у затвореним или прекривеним камионима
- Чишћење јавних саобраћајница, обавезно уклањање блата и материјала који камиони износе на јавне путеве
- Складишта за расут материјал, морају да буду заштићена од утицаја ветра, да не би дошло до развејавања, као и заклоњена од падавина
- Прописати забрану паљења отпада на градилишту

- Мере за смањење емисија из моторних возила и механизације

- Коришћење исправне механизације, сва механизација мора бити технички исправна, са исправним системима за контролу емисије издувних гасова
- Обезбедити техничку исправност механизације, редовним (по потреби и ванредним) техничким контролама норми емисије штетних гасова
- Забрана рада машина у празном ходу
- Коришћење машина са нижим емисијама, препоручује се употреба машина са EU Stage III или Stage IV моторима или еквивалентним еколошким стандардима

9.4.1.3 Мере заштите земљишта, подземних и површинских вода, флоре и фауне

Мере заштите обухватају све поступке које је неопходно спровести, како би се у фази изградње предметне саобраћајнице елиминисали и/или умањили негативни утицаји на земљиште, воде, флору и фауну:

➢ Мере заштите земљишта

- Заштита од ерозије и деградације:

- Примењивати привремене мере стабилизације косина (геотекстилије, дренаже, насипи)
- Обезбедити контролу површинског отицања како би се спречило одношење земљишта
- Избегавати дуготрајно остављање откривеног земљишта без вегетације

- Сепарација и чување плодног земљишта:

- Хумусни слој уклонити, одвојено депоновати и заштитити од ерозије.
- Поново употребити за облагање косина и рекултивацију површина по завршетку радова

- Спречавање контаминације земљишта

- Радне зоне, паркинг механизације и складишта опасних материја поставити на непропусним подлогама
- Одмах уклонити евентуално просута горива, уља или хемикалије и третирати контаминисано тло у складу са прописима
- Забранити прање машина директно на земљишту, обезбедити специјалне платформе за прање са сакупљањем отпадних вода

- Контрола депонија материјала

- Привремене депоније распоредити ван пољопривредних парцела и зона подложних клизиштима
- Обезбедити стабилност депонија и спречити расипање материјала

- Остале мере

- Градилишта је потребно организовати на минималној површини потребној за њихово функционисање, а манипулативне површине (локације за радна возила и грађевинске машине, привремене објекте, паркинге, депоније материјала, пролазак механизације и сл.), просторно ограничити
- Максимално користити постојећу саобраћајну инфраструктуру за прилаз локацијијама за изградњу и избегавати заузимање делова остатака природних и полуприродних екосистема и пољопривредних земљишта
- Након завршених радова инвеститор је обавезан да изврши комплетну санацију локације и свих манипулативних површина девастираних током извођења радова, укључујући и озелењавање простора са аутохтоним врстама биљака
- Уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је дужан да у року од 8 дана обавести Министарство заштите животне средине, као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења до доласка овлашћеног лица

➢ Мере заштите подземних и површинских вода

- Заштита водотокова током извођења радова

- Избегавати радове у непосредној близини водотокова током периода високих вода
- Привремене прелазе и насипе градити тако да се не ремети природни ток реке
- Забранити испуштање било каквих материја у водоток
- Изградњом саобраћајнице не сме да се угрози стабилност водотока, режим вода или изазове погоршање стања вода и погоршање услова заштите од поплава и бујица узводно и низводно од предметних објеката и радова

- Управљање отпадним водама са градилишта

- Све отпадне воде (са праоница, бетонера, механизације) усмерити у таложнике или сепараторе уља и масти
- Воде третирати у складу са прописима пре испуштања или одвожења

- Заштита подземних вода

- Забранити одлагање опасног отпада у зонама са високим ризиком за инфилтрацију (песковито тло, терасе река).
- Складишта горива и уља морају бити на непропусним подлогама
- У близини изворишта и зона снабдевања водом примењивати посебно строге мере, у складу са законском регулативом (зона непосредне заштите, односно зона I изворишта подземне воде, извориште „Кокорин“, два бунара БнВ-2 и Бнв-5, који су у непрекидној експлоатацији и део су система водоснабдевања општине Младеновац, КР 3294/1)

- Спречавање замућења и загађења

- Поставити седиментационе баријере око радних зона уз водоток.
- Забранити прање бетоновских миксера или алата у близини водотока
- Материјал који може да падне у воду заштитити мрежама и подлогама
- Забранити доспевање бетона у корито реке

- Остале мере

- Извођењем радова, манипулацијом механизације и депоновањем материјала не сме се угрозити, оштетити или покидати цевоводи јавног система за снабдевање водом за пиће или ући у евентуалне зоне заштите изворишта, нити испуштати загађене воде у подземне воде и површинске воде, као и оштетити други водни објекти

➢ Мере заштите флоре

- Минимизовање уклањања вегетације
  - Уклањати само минимум неопходне вегетације
  - Очувати шумске појасеве уз трасу кад год је могуће

- Заштита стабала ван зоне трасе

- За извођење радова који изискују евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре прибавити сагласност надлежних институција

- Обележити стабла која се не смеју сечи
- Стабла одраслих примерака дендрофлоре у близини градилишта обезбедити од оштећења која могу настати услед манипулације грађевинским машинама, транспортним средствима или складиштењем опреме и инсталација

➢ Мере заштите фауне

- Ограничење радова током осетљивих периода. Избегавати радове у близини шума и масовне активности током периода гнежђења птица (обично март–јул)
- Очување миграционих коридора - обезбедити функционисање коридора за дивљач
- Спречавање сметњи за животиње - ограничити веома бучне радове у зонама природних станишта, као и извођење радова ноћу
- Заштита водених организама – обезбедити да радови на водотоковима наруше водени биотоп
- Забранити одлагање материјала у приобаље
- У циљу спречавања светлосног загађења за време извођења радова, потребно је да су осветљења на градилишту одрађена светлосним телима постављеним најниже могуће, са светлосним сноповима усмереним према путу или објектима.
- Након завршених радова инвеститор је обавезан да изврши комплетну санацију локација и свих манипулативних површина девастираних током извођења радова, доводећи их у одговарајуће функционално стање усаглашено са непосредном околином укључујући планско озелењавање. Поступак озељењавања предвидети у складу са наменом објекта, испоштовати спратност и ширину зеленог појаса

Током извођења радова неопходно је одржавати примерен ниво комуналне хигијене, односно предвидети систематско прикупљање и депоновање отпада који се јавља у процесу изградње и боравка радника.

У току извођења радова је потребно придржавати се и применити све техничке и друге мере заштите на раду, ради предупређења последица које могу угрозити људске животе и животну средину.

Извођач је дужан даводи евиденцију о спроведеним мерама и доставља их надзорном органу. Применом свих ових мера обезбеђује се да изградња аутопута буде усклађена са принципима одрживог развоја, да се спречи деградација земљишта и вода, као и да се очува биолошка разноврсност на подручју захвата.

9.4.1.4 Мере заштите споменика културе

Фаза изградње подразумева спровођење мера заштите које су дефинисане условима Завода за заштиту споменика, Крагујевац.

➢ Мере заштите непокретних културних добара од великог значаја

Пећина Рисовача – локалитет је удаљен од предметне саобраћајнице више од 2 километара и не налази се у зони утицаја. За заштићено културно и природно добро и његову околину утврђени су следећи услови чувања, одржавања и коришћења:

- Забрањено је раскопавање, рушење, преправљање, презиђивање и вршење било каквих радова који могу нарушити својство културног и природног добра.
- Забрањује се коришћее или употреба споменика у сврхе које нису у складу са његовом природном наменом и значајем или на начин који може да доведе до његовог оштећења.
- Забрањује се изградња објеката у заштићеној околини осим изградње пратећег уређењеа простора у циљу презентације и реконструкције културног и природног добра, а према уловима и стручном мишљењу организација за заштиту културних добара и природе, којим се дефинише садржај и начин градње и уређења овог простора.
- Изградња објеката инфраструктуре и комуналне опреме вршиће се под условима који ће се утврдити планским актима или одговарајућом пројектном документацијом
- Забрањује се превођење водова високог напона
- Забрањује се депонивање смећа и другог отпада и испуштање отпадних вода директно у земљиште и водотокове
- Забрањује се чиста сеча шумских површина, предлаже се њихово уређење и ревитализација
- Посебно се забрањује сеча вегетације на стрмим падинама
- Подизање нових и реконструкција постојећих зелних површина условљава се употребом врста које су аухтотоне за ово подручје
- Забрањују се сви радови и активности у заштићеној околини који би битно утицали на измену природне морфологије терена.

➢ Мере заштите споменика културе

- Културна добра несмеју се оштетити или уништити нити променити намену без сагласности надлежне службе заштите;
- Све интервенције (у ентеријеру и екстеријеру), које би се обављале на културним добрима, морају имати услове и сагласности надлежних Завода;
- Културна добра се несмеју отуђити без остваривања права прече куповине које је установљено законом у корист надлежне службе заштите;
- Власник, односно корисник културног добра нема права да раскопава, руши, преправља,презиђује или врши било какве радове које могу довести до оштећења културног добра или нарушити његова својства;
- Власник, односно корисник културног добра дужан је да га са изузетном пажњом чува и одржава и спроводи утврђене мере заштите, као и да обавештава надлежни завод о свим правним или физичким променама у вези са културним добром или његовом заштићеном околином;
- Власник, односно корисник културног добра нема права да користи или употребљава културно добро у сврхе које нису у складу са његовом природом, наменом и значајем;
- Корисник је дужан да врши континуирано текуће одржавање културног добра, уз одржавање аутентичног изгледа који објекти имају;
- Корисник објекта је дужан да на време обавештава надлежне службе о евентуалним оштећењима објекта и његове околине;
- Конзерваторско – рестаураторске елаборате који садрже испитивачке радове, методологију интервенција, начин чувања и презентације непокретног културног добра, неопходно је израдити под условима и стручним надзором службе заштите;
- Фотографско или филмско снимање непокретних културних добара које захтева монтажу скела, кулиса или друге техничке опреме, коришћење кранова, употребу

расветних тела укупне снаге преко два киловата или посебне интервенције на културном добру, односно његовој заштићеној околини, може се вршити само на основу услова надлежног завода за заштиту споменика културе.

- Опште мере заштите заштићене околине културних добара:

- Забрањују се радови који могу да наруше стабилност непокретног културног добра, као што су геомеханичка, сондажна испитивања или друга ископавања било какве врсте;
- Комплетно уређење заштићене околине, као и целокупног простора заштићене околине, а у складу са прописаним условима службе заштите културних добара, Завода за заштиту природе и других надлежних институција;
- Пројекти уређења морају да садрже податке и детаље обликовања слободних зелених површина, поплочања свих стаза и прилаза, расвете различитог типа, урбаног мобилијара са својеврсном опремом и др.;
- Обавезно планирање површина за стационарни саобраћај (намењен објектима из, горе наведеног, простора), као и ревизију шеме саобраћаја уопште, како би се побољшали приступи и везе;
- Потребно је континуирано одржавање целокупне зоне амбијенталне заштите, а од стране надлежних служби, под условима, прописима и надзором надлежне службе заштите;
- Сви елементи урбаног мобилијара који се постављају у заштићеној околини споменика културе (поплочавање, клупе, осветљење…) морају добити услове и сагласност надлежне службе заштит.
- Евентуална изградња у овој зони подлеже посебним условима и сагласностима надлежне службе заштите.

- Услови за добра која уживају претходну заштиту-археолошке локалитете

- Забрањено је неовлашћено копање, одношење камена и земље са археолошког локалитета;
- Забрањује се промена конфигурације терена;
- Забрањује се изградња објеката на археолошком локалитету и у његовој околини, без сагласност и услова Завода за заштиту споменика културе Крагујевац;
- Забрањује се сечење стабала и пошумљавање терена, превлачење стабала преко археолошког локалитета;
- Приликом реализације инфраструктурне мреже (саобраћај, гасовод, водовод, канализација, електификација, телекомуникација и др.) изградње индустријских објеката, као и пре обављања било каквих земљаних радова којим би се изменила конфигурација терена или нарушио изглед археолошког локалитета, извођач радова (инвеститор) је дужан да прибави Услове о мерама техничке заштите на археолошком локалитету и у његовој околини.
- Забрањује се неовлашћено прикупљање покретног археолошког материјала;
- Забрањује се просипање и одлагање отпадних и штетних материја на археолошком локалитету, и у његовој околини;
- Забрањује се одношење надгробника и прекопавање гробова.

- Посебни услов за територију целог подухвата

- „Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежан Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен „ (члан 109 Закона о заштити културних добара „Сл. гласник 2 бр. 71/94“).
- Поред културних добара, добара под претходном заштитом и добара која уживају претходну заштиту, на подручју катастарских општина Орашац, Копљари, Врбица и Бања постоје и ратни меморијали на које је потребно обратити посебну пажњу, у складу са Законом о ратним мемпријалима, а у сарадњи са локалном самоуправом.

9.4.2 Техничке мере у току експлоатације

Експлоатација саобраћајница представља дуготрајну фазу животног циклуса саобраћајне инфраструктуре у којој настају различити утицаји на животну средину, укључујући буку, емисије у ваздух, загађење површинских и подземних вода, деградацију земљишта, као и утицај на биљни и животињски свет. Због тога је у овој фази неопходно спровођење систематских техничких мера заштите које обезбеђују да пројекат функционише у складу са законском регулативом Републике Србије, важећим стандардима и принципима одрживог развоја.

Техничке мере у току експлоатације обухватају скуп активности, процедура и конструктивних решења која омогућавају ефикасно управљање ризицима и спречавање негативних утицаја на животну средину. Ове мере су усмерене на очување квалитета ваздуха, земљишта и вода, смањење буке и вибрација, контролу отпада и одржавање функционалности свих еколошких и безбедносних система уграђених у пут.

9.4.2.1 Мере заштите од саобраћајне буке

Главни циљ анализе саобраћајне буке је избор одговарајућих поступака (мера) у циљу ублажавања негативних утицаја буке на становништво. Техничке мере заштите обухватају све поступке који су неопходни за довођење квантификованих негативних утицаја у дозвољене границе као и поступке за минимизирање утицаја.

При изради техничке документације за Идејни пројекат анализиран је утицај саобраћајне буке, као утицаја који зависи од саобраћајног оптерећења и намене површине уз саобраћајницу. Неопходност израде ове анализе је могућност потребе примене техничких мера заштите од буке које индиректно утичу на инжењерска решења и на вредности предмера и предрачуна.

Законски нормативи о максимално дозвољеним нивоима меродивних параметара представљају полазну обавезу у смислу испуњења услова везаних за проблематику буке у циљу заштите становништва од њеног штетног дејства. Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (“Сл. гласник РС”, бр. 75/10) дефинише граничне вредности индикатора буке на отвореном простору.

Табела 50 - Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору

Намена простора	ниво буке dB(A)	
	за дан и вече	ноћ
Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно - историјски локалитети, велики паркови	50	40
Туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45
Чисто стамбена подручја	55	45
Пословно - стамбена подручја, трговинско - стамбена подручја, дечја игралишта	60	50
Градски центар, занатска, трговачка, административно - управна зона са становима, зоне дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	На граници зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи	

Поступак прорачуна буке спроведен је софтверским пакетом SoundPlan. Прорачун је спроведен за прогнозирану саобраћајну структуру и оптерећење у циљној години. Меродавни подаци о саобраћајној буци и ширини угроженог појаса добијају се при ноћним условима одвијања саобраћаја.

На посматраној деонице неопходно је спровођење мера за заштиту од буке. Предвиђене мере заштите од буке су зидови за заштиту од буке.

- Деоница 5

Деоница 5 (km 0+000 - km 29+000) - почиње од постојеће петље „Мали Пожаревац“ на државном путу IA реда број 1 и завршава се са планираном петљом „Орашац“. Након изградње овог путног правца и пуштања у експлоатацију саобраћај ће представљати извор буке који може имати штетан ефекат на здравље људи уколико су прекорачене граничне вредности прописане законском регулативом. Прорачун нивоа и анализа утицаја саобраћајне буке спроведени су на основу извора буке и услова околине. Извор буке на деоници 5 дефинисан је: врстом коловоза, рачунском брзином од 100 km/h, ПГДС-ом који износи 20617 возила/дан у 2047. години, узимајући у обзир тип визила (путничка, теретна, аутобуси) и њихову расподелу у току дана, вечери и ноћи,. На основу ових параметара, ниво буке на извору износи 90 dB(A) за период дана (06-18 h), 85 dB(A) за период вечери (18-22 h) и 83 dB(A) за период ноћи (22-06). Услови околине утичу на простирање звука па је за потребе анализе коришћен 3D модел будуће саобраћајнице (коловоз, косине, мостови, потпорни зидови) и 3D модел терена изван путног појаса.

Идентификовани су сви објекти у зони пројектоване саобраћајнице и класификовани су по намени на стамбене, за које се спроводи анализа нивоа буке на пријемницима и по потреби планирају мере заштите и помоћне, у које спадају и комерцијални и индустријски објекти, за које се не спроводи анализа буке, али који својим просторним положајем и габаритима утичу на простирање звука у виду препреке, стварања сенке и рефлексије.

У појасу од по 250 m лево и десно од осовине пута одређен је ниво буке на укупно 377 стамбених објеката од којих су 124 приземна (П), 190 приземље и један спрат (П+1), 60 приземље и два спрата (П+2) и 3 приземље и три спрата (П+3). На основу Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/2010) гранична вредност индикатора буке на отвореном простору у градском центру, занатској, трговачкој, административно-управној зони са становима, дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница износи 65 dB(A) за период дана и вечери и 55 dB(A) за период ноћи. Прекорачење граничне вредности на крају планског периода (2047. година) присутно је на 27 стамбених објеката и максимално износи 8.2 dB(A) за период дана и 9.9 dB(A) за период ноћи. У циљу смањења нивоа буке на законски прописану границу пранира се изградња 15 конструкција за заштиту од буке у дужини од 3613 m чија укупна површина износи 12285,5m^2.

Сви наведени подаци представљају тренутно доступне информације на нивоу идејног пројекта и подложни су изменама у зависности од поступка експропријације и наредних фаза израде пројектно-техничке документације.

Табела 51 - Конструкције за заштиту од буке на Деоници 5

број конструкције за заштиту од буке	страна пута	стационажа почетка и краја	дужина (m)	максимална висина (m)	врста талпи
1	десно	km 9+345.06 km 9+426.60	80	3	транспарентне
2	десно	km 10+627.49 km 10+849.17	260	3	апсорпционе
3	лево	km 10+826.44 km 10+959.95	130	3	трансп./апсорп.
4	десно	km 12+155.53 km 12+583.24	420	4.5	апсорпционе
5	лево	km 12+218.67 km 12+379.02	156	3	апсорпционе
6	десно	km 12+951.20 km 13+219.07	264	3	апсорпционе
7	десно	km 13+593.95 km 13+765.77	179	5.5	апсорпционе
8*	десно	km 17+097.33 km 17+951.35	852	2	апсорпционе
9	лево	km 17+663.63 km 17+903.76	244	3	трансп./апсорп.
10	лево	km 18+525.27 km 18+704.84	174	3.5	апсорпционе
11	десно	km 18+965.96 km 19+350.00	378	6	апсорпционе
12	лево	km 19+199.98 km 19+264.96	148	3	апсорпционе
13	лево	km 23+454.26 km 23+586.26	132	3	апсорпционе

14	лево	km 25+946.25 km 26+037.62	92	3	апсорпционе
15	лево	km 26+836.05 km 26+937.27	104	3	апсорпционе
Укупно:			**3613**		

** конструкција је постављена на основу услова Министарство одбране и има функцију визуелне баријере*

- Деоница 6

Деоница 6 (km 29+000 - km 36+884.26) - почиње након планиране петље „Орашац“, пружа се даље ка југу, обухватајући планирану петљу „Орашац Југ“ и завршава се кружном раскрсницом „Аранђеловац“ на постојећем државном путу IБ реда бр. 27 и уласку у општински центар Аранђеловац.

Након изградње овог путног правца и пуштања у експлоатацију саобраћај ће представљати извор буке који може имати штетан ефекат на здравље људи уколико су прекорачене граничне вредности прописане законском регулативом. Прорачун нивоа и анализа утицаја саобраћајне буке спроведени су на основу извора буке и услова околине. Извор буке на деоници 6 дефинисан је: врстом коловоза, рачунском брзином од 100 km/h, ПГДС-ом који износи 4903 возила/дан у 2047. години (Генерални пројекат и претходна студија оправданости државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ – Саобраћајна студија, 2022. година) узимајући у обзир тип визила (путничка, теретна, аутобуси) и њихову расподелу у току дана, вечери и ноћи,. На основу ових параметара, ниво буке на извору износи 83 dB(A) за период дана (06-18 h), 77 dB(A) за период вечери (18-22 h) и 74 dB(A) за период ноћи (22-06). Услови околине утичу на простирање звука па је за потребе анализе коришћен 3D модел будуће саобраћајнице (коловоз, косине, мостови, потпорни зидови) и 3D модел терена изван путног појаса. Идентификовани су сви објекти у зони пројектоване саобраћајнице и класификовани су по намени на стамбене, за које се спроводи анализа нивоа буке на пријемницима и по потреби планирају мере заштите и помоћне, у које спадају и комерцијални и индустријски објекти, за које се не спроводи анализа буке, али који својим просторним положајем и габаритима утичу на простирање звука у виду препреке, стварања сенке и рефлексије.

У појасу од по 250 m лево и десно од осовине пута одређен је ниво буке на укупно 101 стамбеном објекту од којих су 35 приземна (П), 58 приземље и један спрат (П+1) и 8 приземље и два спрата (П+2). На основу Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/2010) гранична вредност индикатора буке на отвореном простору у градском центру, занатској, трговачкој, административно-управној зони са становима, дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница износи 65 dB(A) за период дана и вечери и 55 dB(A) за период ноћи. Прекорачење граничне вредности на крају планског периода (2047. година) није присутно на стамбеним објектима и нема потребе за спровођењем мера заштите.

9.4.2.2 Мере заштите земљишта, подземних и површинских вода

Мере заштите обухватају све поступке који су неопходни за довођење квантификованих негативних утицаја у дозвољене границе, као и поступке за минимизирање утицаја у фази експлоатације, када су у питању ресурси земљишта и вода.

- дефинисати инжењерскогеолошке услове којима ће се омогућити стабилност тла у току изградње и експлоатације државног пута и спречити појава ерозије и инжењерскогеолошких процеса у непосредном окружењу планираних објеката. Косине насипа је неопходно хортикултурно уредити у смислу побољшања визуелних ефеката и умањења ефеката површинске ерозије;
- очекивани појас у оквиру кога може доћи до концентрације полутаната као последица експлоатације саобраћајнице није већи од ширине путног појаса. Трава која се добија одржавањем зелених површина у путном појасу не сме се користити за исхрану стоке. За уништавање корова, не смеју се користити хербициди;
- како престанак коришћења соли при зимском одржавању саобраћајнице, као опција, није могуће, једино решење за смањење негативног утицаја је примена ефикасне праксе управљања коришћења соли. На тај начин се осигурава да у животну средину не уђе већа количина соли него што је неопходно. Мере које потребно применити при зимском одржавању путева су следеће:
    - нанети со превентивно, у оптималним количинама, како би се спречило везивање леда за коловоз;
    - користити течни раствор соли за спречавање настанка леда или претходно навлажену со, како би се смањила количина соли изгубљена у јарку због струјања ваздуха или одскакања;
    - користити адекватно калибрисане електронске контролере, како би се обезбедило прецизно регулисање количине материјала који се наноси;
    - надгледати коришћење соли у областима осетљивим на со, како би се осигурало да се користи само жељена количина;
    - користити температурне сензоре за мерење температуре коловоза и добре путне метеоролошке информације, како би се обезбедило да се со наноси само када је то потребно;
    - користити ефикасно чишћење плуговима, како би се оптимизовало коришћење соли;
    - бележити коришћење соли, како би се показало да се о томе води рачуна.
    - побројати отпад који се може очекивати током експлоатације саобраћајнице. Отпад који се може очекивати у току изградње и током експлоатације је следећи:
        - отпад из погона за третман отпадних вода 19 08;
        - отпади од уља и остатака течних горива, група 13, садржај сепаратора уља/вода 13 05;
        - остали комунални отпад 20 03.

- прописати поступак сакупљања, складиштења као и предаје, заинтересованим и овлашћеним организацијама на даљи третман, талога из сепаратора уља и масти;
- комплексе пратећих садржаја је потребно снабдети посебним контејнерима за прикупљање чврстог отпада како би се у току експлоатације избегло загађење земљишта у зони пута. Контејнери се морају празнити од стране овлашћеног предузећа и чврсти отпад складиштити на уређену депонију.

Основни став који произилази из анализе утицаја је да је вода са коловоза загађена. Према Закону о водама, атмосферска вода која се испушта у водоток мора да буде пречишћена најмање до квалитета воде који одговара категорији водотока.

Сходно рангу саобраћајнице „Вожд Карађорђе“, усвојен је концепт одводњавања са контролисаним системом одвођења кишних вода са асфалтних површина и третманом пре упуштања у отворене природне или вештачке водотоке. Овакав захтев је у складу са Уредбом о дозвољеним емисијама и третману отпадних материја са аутопутева, паркинга и сервиса за одржавање моторних возила (ЕУ стандард ЕН 858-1).

Концепт одводњавања пројектоване саобраћајнице обухвата:
- прикупљање
- контролисано спровођење
- третман и
- испуштање у најближи водоток атмосферских вода са коловоза пута.

Прикупљање атмосферских вода врши се тако што је на нижој страни ивице коловоза сваке саобраћајне траке риголом који онемогућава отицање воде са коловоза на банкину, отицај формира ток подужним падом дуж ригола. Ту су, на прописаном растојању, предвиђени ревизиони силази са решеткастим поклопцима – шахт сливници.

Са више коловозне траке се вода прикупља у разделној траци, на дну бетонске каналете, у којој су, такође, предвиђени шахт сливници. Прикупљена вода се даље одводи затвореном (цевном) канализацијом до објекта за третман кишних вода. Колектори кишне канализације од двеју саобраћајних трака се спајају пре места одређеног за третман вода и заједнички упућују на уређај за третман кишних вода.

У табели која следи приказани су сепаратори и реципијенти на Деоници 5, Сектора 3.

Табела 52 - Сепаратори и реципијенти на деоници 5

Сепаратори	DN (m)	Усв. сеп.	Реципијент
СЕПАРАТОР 0 Л	800	65/400	Путни канал ка потоку Црквенац
СЕПАРАТОР 0 Д	600	100/600	Путни канал ка реци Раља
СЕПАРАТОР 0	600	100/600	Путни канал ка потоку Мрчевица
СЕПАРАТОР 1	800	150/800	Путни канал ка Безименом потоку
СЕПАРАТОР 2	600	100/600	Путни канал ка Безименом потоку
СЕПАРАТОР 3	800	100/600	Путни канал ка Безименом потоку
СЕПАРАТОР 4	600	65/400	Путни канал ка Безименом потоку
СЕПАРАТОР 5	400	30/300	Путни канал ка Безименом потоку
СЕПАРАТОР 6	800	150/800	Путни канал ка потоку Кокорин
СЕПАРАТОР 7	600	100/600	Путни канал ка потоку Кокорин
СЕПАРАТОР 8	600	65/400	Путни канал ка потоку Кокорин
СЕПАРАТОР 9	600	65/400	Путни канал ка потоку Кокорин
СЕПАРАТОР 10	500	65/400	Путни канал ка потоку Кокорин
СЕПАРАТОР 11	600	65/400	Путни канал ка потоку Кокорин
СЕПАРАТОР 12	800	100/600	Путни канал ка потоку Кокорин
СЕПАРАТОР 13	800	150/800	Путни канал ка потоку Кокорин
СЕПАРАТОР 14	500	65/400	Путни канал ка потоку Кокорин
СЕПАРАТОР 15	800	150/800	Канал
СЕПАРАТОР 16	500	65/400	Путни канал ка потоку Луг
СЕПАРАТОР 17	800	100/600	Путни канал ка потоку Луг
СЕПАРАТОР 18	400	30/300	Река
СЕПАРАТОР 19	800	150/800	Путни канал ка потоку Луг
СЕПАРАТОР 20	500	65/400	Путни канал ка потоку Луг
СЕПАРАТОР 21	600	65/400	Путни канал ка потоку Луг
СЕПАРАТОР 22	600	65/400	Путни канал ка реци Врбичица
СЕПАРАТОР 23	600	100/600	Путни канал ка реци Врбичица
СЕПАРАТОР 24	500	30/300	Путни канал ка потоку Луг
СЕПАРАТОР 25	800	100/600	Путни канал ка потоку Луг
СЕПАРАТОР 26	600	100/600	Путни канал ка потоку Луг
СЕПАРАТОР 27	400	30/300	Путни канал ка потоку Луг
СЕПАРАТОР 28	600	100/600	Путни канал ка потоку Луг
СЕПАРАТОР 29	800	100/600	Путни канал ка реци Серава
СЕПАРАТОР 30	400	30/300	Путни канал ка реци Серава
СЕПАРАТОР 31	800	150/800	Путни канал ка реци Серава
СЕПАРАТОР 32	600	65/400	Путни канал ка реци Серава
СЕПАРАТОР 33	400	15/150	Путни канал ка потоку Алинац
СЕПАРАТОР 34	500	65/400	Путни канал ка потоку Алинац
СЕПАРАТОР 35	500	65/400	Путни канал ка потоку Алинац
СЕПАРАТОР 36	800	100/600	Путни канал ка потоку Алинац
СЕПАРАТОР 37	800	150/800	Путни канал ка реци Јабланица
СЕПАРАТОР 38	600	65/400	Путни канал ка реци Јабланица
СЕПАРАТОР 39	500	65/400	Река Јабланица
СЕПАРАТОР 40	800	150/800	Путни канал ка реци Милатовица
СЕПАРАТОР 41	800	150/800	Путни канал ка реци Милатовица
СЕПАРАТОР 42	800	100/600	Путни канал ка реци Милатовица

СЕПАРАТОР 43	500	65/400	Путни канал ка реци Милатовица
СЕПАРАТОР 44	600	65/400	Река Милатовица
СЕПАРАТОР 45	500	65/400	Путни канал ка реци Косарна
СЕПАРАТОР 46	600	65/400	Путни канал ка потоку Грабовац
СЕПАРАТОР 47	600	100/600	Путни канал ка потоку Грабовац
СЕПАРАТОР 48	800	150/800	Поток Грабовац
СЕПАРАТОР 49	600	65/400	Путни канал ка реци Мисача
СЕПАРАТОР 50	600	150/800	Путни канал ка потоку Дрењак
СЕПАРАТОР 51	800	150/800	Путни канал ка потоку Дрењак
СЕПАРАТОР 52	800	100/600	Путни канал ка реци Мисача
СЕПАРАТОР 53	800	100/600	Путни канал ка реци Мисача

У табели која следи приказани су сепаратори и реципијенти на Деоници 6, Сектора 3.

Табела 53 - Сепаратори и реципијенти на деоници 6

Сепаратори	DN (m)	Усв. сеп.	РЕЦИПИЈЕНТ
СЕПАРАТОР 1	800	150/800	Путни канал ка реци Суморини
СЕПАРАТОР 2	600	150/800	Путни канал ка реци Суморини
СЕПАРАТОР 3	600	100/600	Путни канал ка реци Суморини
СЕПАРАТОР 4	500	100/600	Путни канал ка реци Суморини
СЕПАРАТОР 5	500	65/400	Путни канал ка реци Вичији
СЕПАРАТОР 6	800	150/800	Путни канал ка реци Вичији
СЕПАРАТОР 7	400	65/400	Путни канал ка реци Вичији
СЕПАРАТОР 8	500	65/400	Јаруга ка реци Вичији
СЕПАРАТОР 9	500	65/400	Путни канал ка реци Кубрушници
СЕПАРАТОР 10	600	100/600	Путни канал ка реци Кубрушници
СЕПАРАТОР 11	800	150/800	Путни канал ка реци Кубрушници

9.4.2.3 Мере заштите флоре и фауне

- Мере заштите флоре

Мере заштите флоре у току експлоатације обухватају мере које се примењују и у циљу заштите земљишта и вода. Поред тога, при уређењу путног појаса, примењују се аутохтоне и неинвезивне биљне врсте, како се не би нарушила природна равнотежа простора.

- Мере заштите фауне

На посматраном простору, с обзиром на карактеристике вегетације и присуство шума, ниског растиња, обрадивих површина и већи броја водених токова, евидентно је присуство водоземаца, гмизаваца, малих и крупних дивљих животиња. С обзиром да саобраћајница својим присуством доводи до пресецања станишта и путева комуникације врста неопходно је пројектанским решењем обезбедити довољан број места на којима се може остварити прелаз врста са једне на другу страну саобраћајнице.

Деоница 5, у оквиру своје трасе, прелази преко територија ловишта: „Космај“, „Варовнице“ и „Букуља“. Решење о установљењу ловишта у ловним подручјима („Службени гласник РС”, број 157/2020) прецизно дефинише границе ловишта, као и врсте дивљачи које их насељавају. С обзиром на карактеристике подручја, неопходно је омогућити несметану комуникацију дивљих животиња.

Планирана изградња пута повећава ризик од фрагментације станишта, пресецања устаљених миграционих коридора и раздвајања животињских популација. С циљем ублажавања негативних утицаја овог пројекта на дивље животиње, на деоници 5 предвиђено је успостављање 12 еколошких прелаза испод мостова. Критеријуми за пројектовање ових прелаза утврђени су на основу локалних услова у зони сваког појединачног прелаза, који укључују близину насеља, постојеће саобраћајнице, присуство водотокова, шумских станишта, обрадивих површина и ливада.

Деоница 6, прелази преко територије ловишта „Букуља“. Решење о установљењу ловишта у ловним подручјима („Службени гласник РС”, број 157/2020) прецизно дефинише границе ловишта, као и врсте дивљачи које их насељавају. С обзиром на карактеристике подручја, неопходно је омогућити несметану комуникацију дивљих животиња.

Планирана изградња пута повећава ризик од фрагментације станишта, пресецања устаљених миграционих коридора и раздвајања животињских популација. С циљем ублажавања негативних утицаја овог пројекта на дивље животиње, на деоници 6 предвиђено је успостављање 5 еколошких прелаза испод мостова. Критеријуми за пројектовање ових прелаза утврђени су на основу локалних услова у зони сваког појединачног прелаза, који укључују близину насеља, постојеће саобраћајнице, присуство водотокова, шумских станишта, обрадивих површина и ливада.

На основу ових фактора, одређене су специфичне групе дивљих животиња за које су ови прелази намењени. Све наведене активности спроводе се у складу с Правилником о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Службени гласник РС”, број 72/2010).

Правилником о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Сл. Гласник РС“, 72/10) дефинисане су карактеристике пролаза погодних за пролаз животиња на основу индекса слободног простора (ИСП).

ИСП = ШО x ВО/Д где је,

ШО = ширина отвора (дужина моста или плочастог пропуста)

ВО = висина отвора (разлика између коте нивелете и коте терена)

Димензија подземног прелаза је адекватно установљена ако је индекс слободног простора једнак или већи од 1,5.

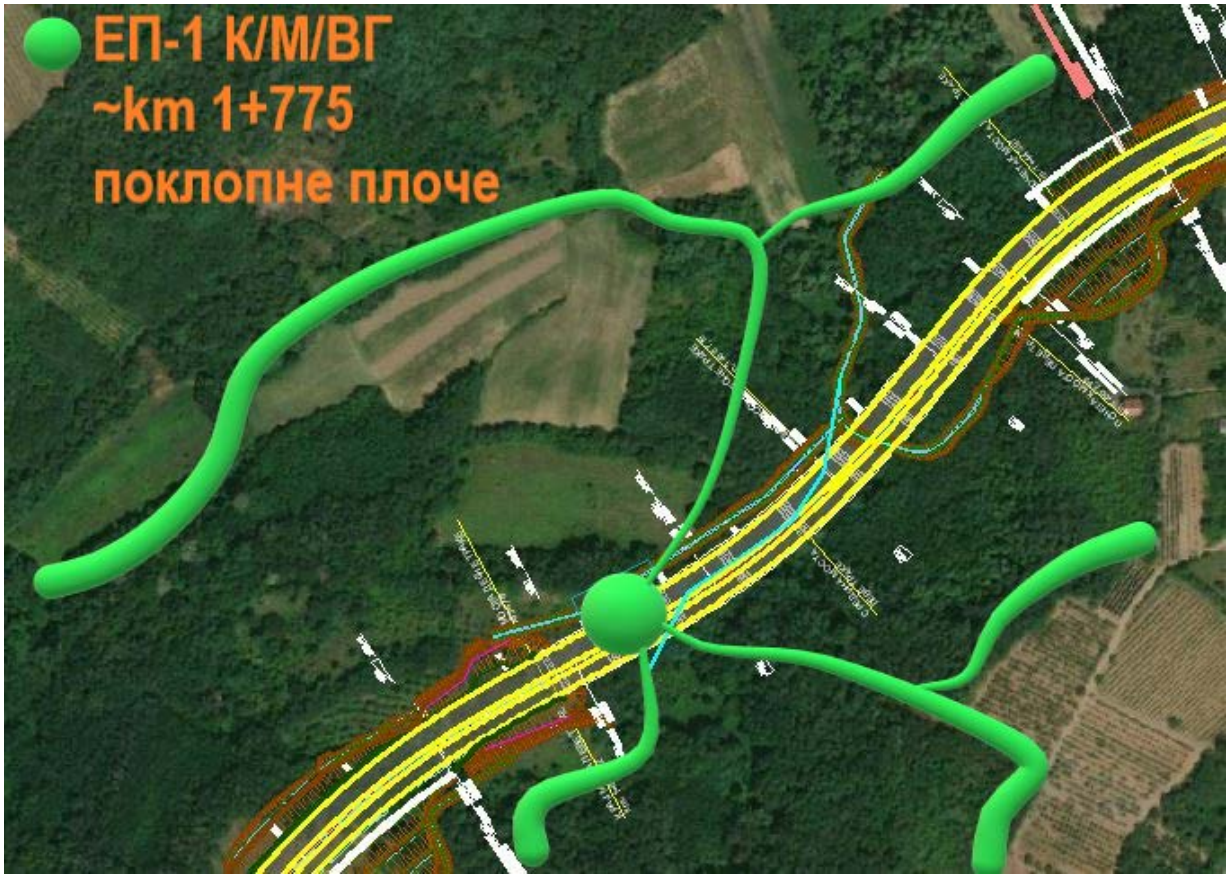
Табела 54 - Позиције еколошких прелаза за животиње на Деоници 5

Број еколошког прелаза	Стационажа прелаза (km)	Група животиња за које је прелаз погодан
ЕПД5-1	1+775	крупне дивље животиње мале дивље животиње водоземци и гмизавци
ЕПД5-2	2+125	крупне дивље животиње мале дивље животиње водоземци и гмизавци
ЕПД5-3	3+000	крупне дивље животиње мале дивље животиње
ЕПД5-4	4+725	крупне дивље животиње мале дивље животиње водоземци и гмизавци
ЕПД5-5	5+600	крупне дивље животиње мале дивље животиње водоземци и гмизавци
ЕПД5-6	10+000	мале дивље животиње водоземци и гмизавци
ЕПД5-7	14+850	мале дивље животиње водоземци и гмизавци
ЕПД5-8	17+150	водоземци и гмизавци
ЕПД5-9	17+650	водоземци и гмизавци
ЕПД5-10	21+070	мале дивље животиње водоземци и гмизавци
ЕПД5-11	22+740	мале дивље животиње водоземци и гмизавци
ЕПД5-12	26+325	мале дивље животиње водоземци и гмизавци

На сликама које следе представљене су локације еколошких прелаза, означених зеленим круговима. Ознаке еколошких прелаза су следеће: ЕП 1-12 – редни број еколошког прелаза, а К/М/ВГ указује на групу дивљих животиња за које је прелаз погодан. При томе, К представља крупне дивље животиње, као што су дивља свиња и срна; М се односи на мале дивље животиње, попут зечева, лисица, шакала, ракуноликих паса, јазаваца, ласица и творова; док ВГ укључује водоземце и гмизавце.

Зелене линије на прилозима илуструју неке од потенцијалних коридора за кретање дивљих животиња ка еколошким прелазима. Ови коридори омогућавају повезивање различитих станишта и осигуравају очување биолошке разноликости, што је кључно за спречавање фрагментације станишта и подршку миграцији и размножавању. Реке и канали, са својим приобалним појасевима, играју важну улогу у повезивању водених и копнених станишта. Поред тога, појасеви високог растиња повезују шумске комплексе, омогућавајући кретање шумских врста.

На обрадивим површинама, у присуству пољопривредних мозаика – са пољима различитих једногодишњих култура, воћњацима, виноградима и живицама између парцела – стварају се повољни услови за кретање дивљих животиња.

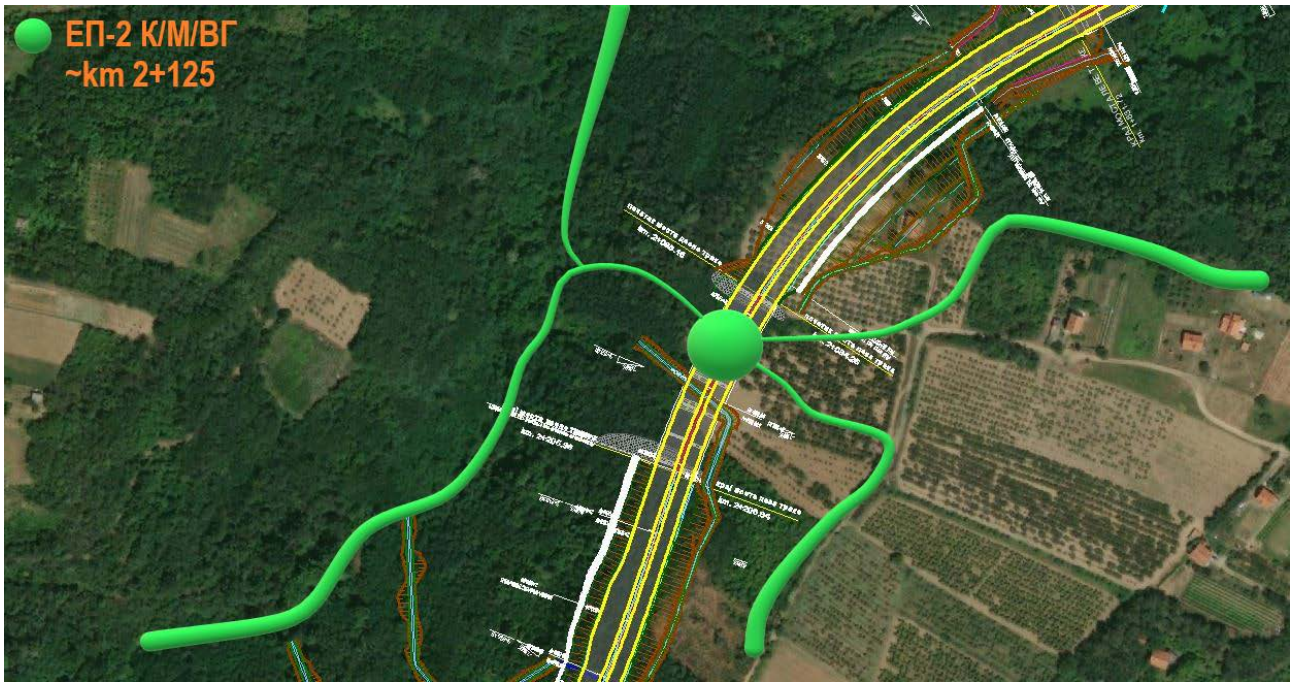


Илустрација 1 - Еколошки прелаз ЕПД5-1 (мост)

У непосредној близини ЕПД5-1 уочавају се бројни еколошки коридори, који играју значајну улогу у несметаном кретању животиња. Ови коридори обухватају водоток са обалама, као и појасеве високог растиња који повезују зоне под шумом и парцеле намењене воћарству.

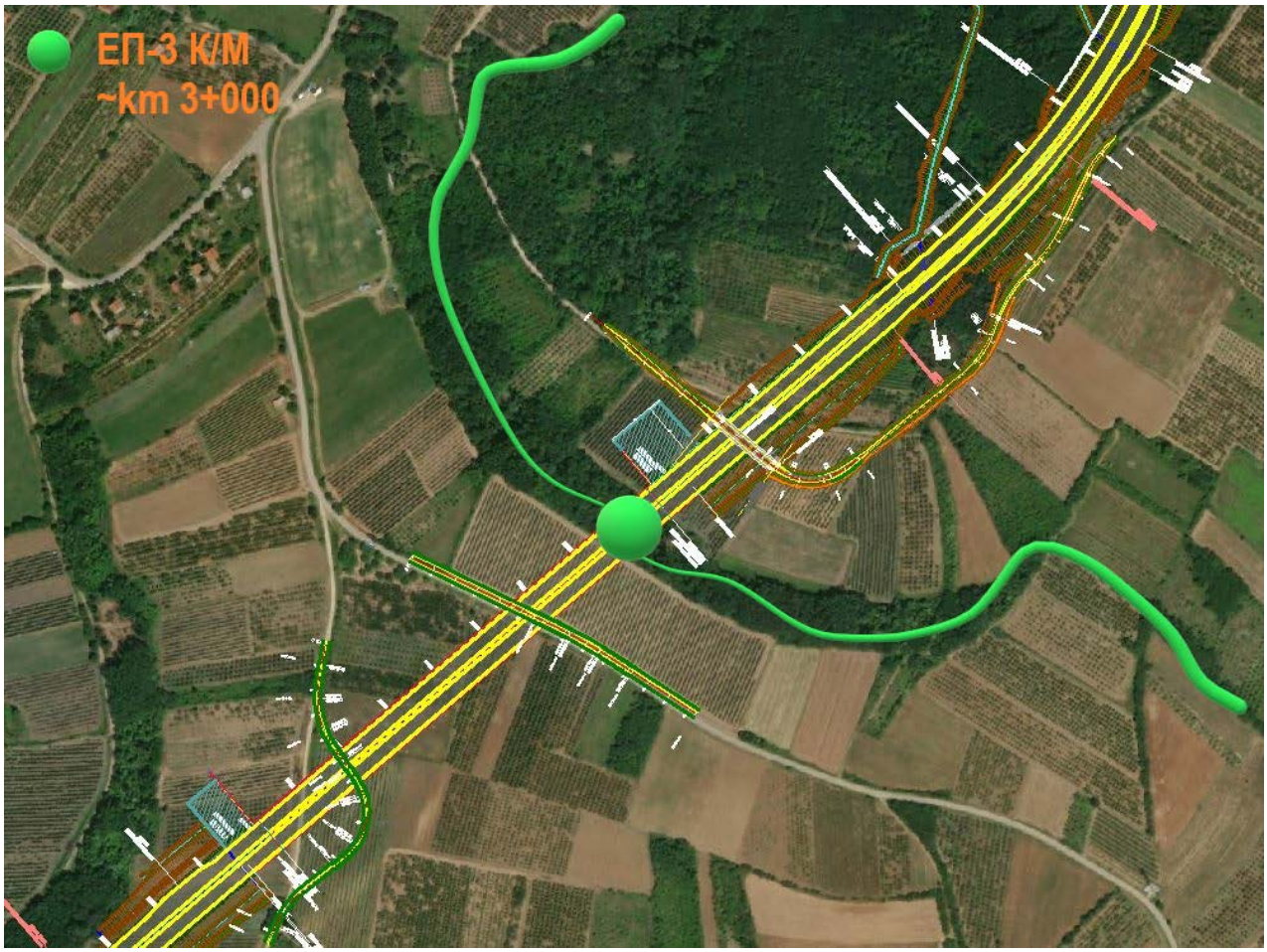


Слика 9 - Еколошки коридори у зони ЕПД5-1



Илустрација 2 - Еколошки прелаз ЕПД5-2 (мост)

У близини ЕПД5-2 постоји више еколошких коридора као што су: водоток са обалама који протиче кроз шуму, појасеви ниског растиња између парцела под воћњацима и рубни делови шума.



Илустрација 3 - Еколошки прелаз ЕПД5-3 (изнад тунела



Слика 10 - Еколошки коридор у зони еколошког прелаза ЕПД5-3 (изнад тунела)

С обзиром на то да је у зони еколошког прелаза ЕПД5-3 појас високог растиња, представљен на илустрацији и фотографији, једини еколошки коридор изнад тунела, а да је планирана изградња методом отвореног ископа, неопходно је кроз Пројекат уређења путног појаса спровести озелењавање тако да се обезбеди изглед и функција слични постојећем стању. Циљ је да се поново успостави континуитет појаса високог растиња пре и после зоне тунела.



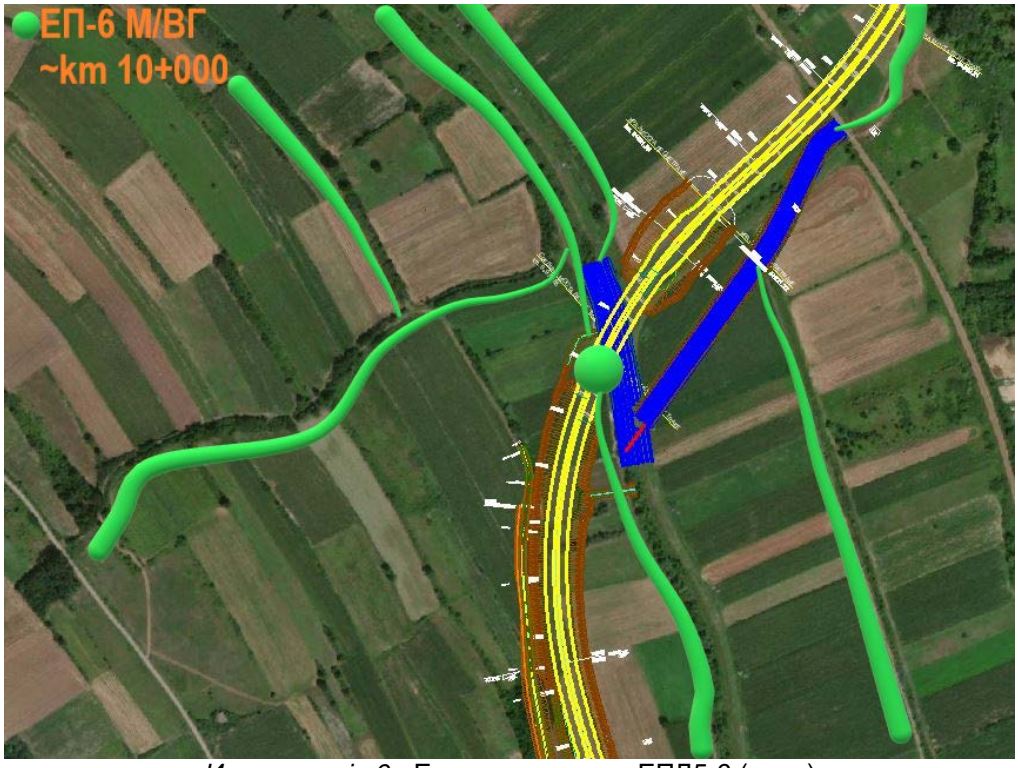
Илустрација 4 - Еколошки прелаз ЕПД5-4 (мост)

У близини ЕПД5-4 налази се више еколошких коридора, као што су водотоци са приобаљем (речица Кокорин и њене притоке) који пролазе кроз рубне делове шуме, као и појасеви на споју шумских подручја и обрадивих површина, попут воћњака.



Илустрација 5 - Еколошки прелаз ЕПД5-5 (мост)

У близини ЕПД5-5 налази се више водотока, укључујући Дубоки поток са својим притокама, који протичу рубним деловима шуме и са својим обалама представљају важне еколошке коридоре. Изградња будуће саобраћајнице подразумева регулацију делова ових водотока, при чему ће и новоформиране обале задржати функцију еколошких коридора. Веће шумске површине повезане су уским појасевима високог и жбунастог растиња које животиње користе као природне пролазе.



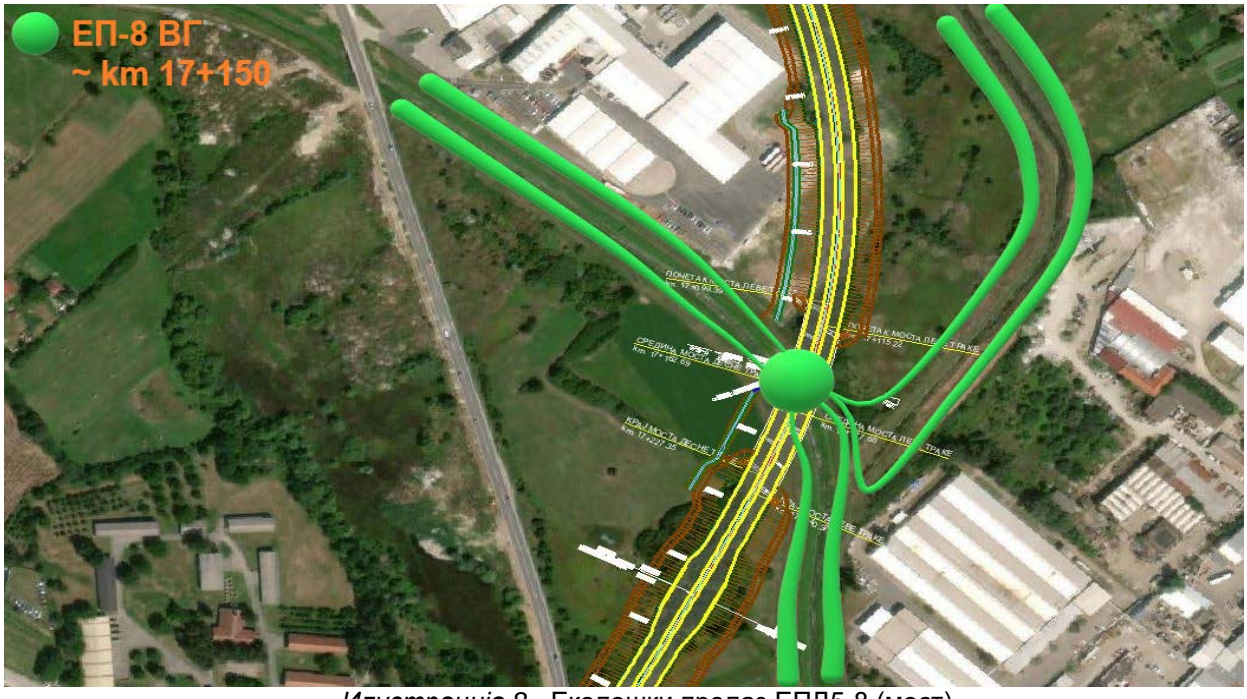
Илустрација 6 - Еколошки прелаз ЕПД5-6 (мост)

ЕПД5-6 се налази испод моста на реци Велики Луг, која ће на том потезу бити регулисана. У близини се налази и Мали Луг, чији ће ток бити регулисан на дужем делу трасе, при чему ће се померити и ушће у Велики Луг. Обе регулације, као и канал који се улива у ново регулисано корито Малог Луга, представљају еколошке коридоре, заједно са деловима водотока и приобаљем који остају непромењени. Додатни еколошки коридори су и појасеви жбунастог и високог растиња између обрадивих површина, који повезују околна подручја са обалама водотока.



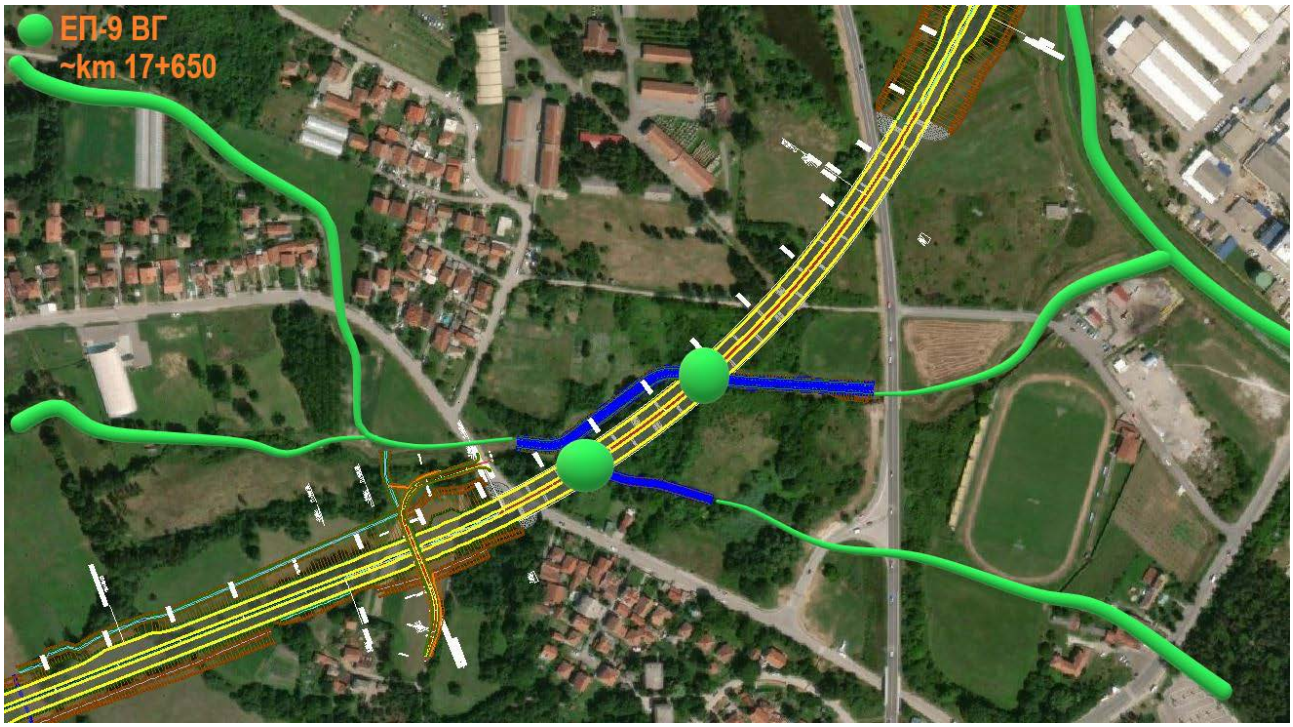
Илустрација 7 - Еколошки прелаз ЕПД5-7 (мост)

ЕПД5-7 се налази испод моста на реци Велики Луг, која заједно са својим приобаљем представља значајан еколошки коридор. Додатне еколошке коридоре чине и мозаичне обрадиве површине, испреплетане појасевима жбунастог и високог растиња који их међусобно повезују.



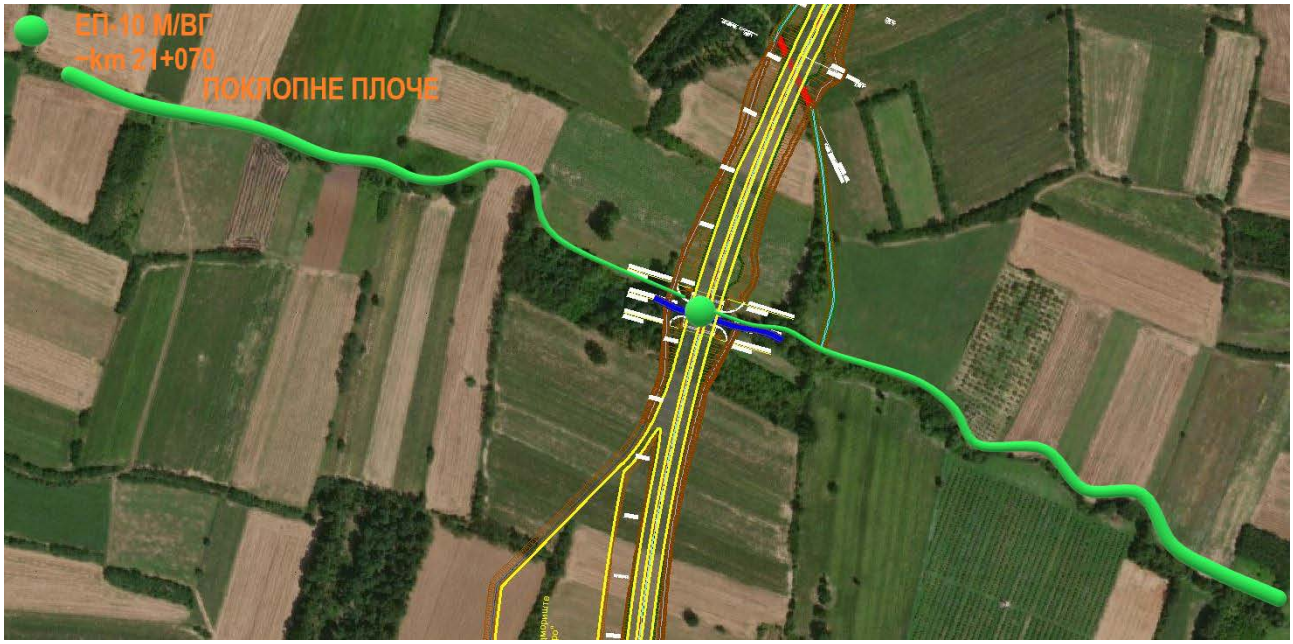
Илустрација 8 - Еколошки прелаз ЕПД5-8 (мост)

ЕПД5-8 се налази испод моста на реци Велики Луг, у близини ушћа још једног канала, у индустријској зони Младеновца. Због израженог антропогеног утицаја у овој зони, очекује се присуство углавном водоземаца и гмизаваца.



Илустрација 9 - Еколошки прелаз ЕПД5-9 (мост)

ЕПД5-9 се налази испод моста преко две притоке Великог Луга, у близини фудбалског стадиона, војних објеката и рубних делова насеља. Због израженог антропогеног утицаја у овој зони, реално је очекивати присуство углавном водоземаца и гмизаваца.



Илустрација 10 - Еколошки прелаз ЕПД5-10 (мост)

ЕПД5-10 се налази испод моста преко водотока чије обале служе као еколошки коридор. С обзиром на близину периферних делова насеља Младеновца, присуство крупних дивљих животиња није очекивано.



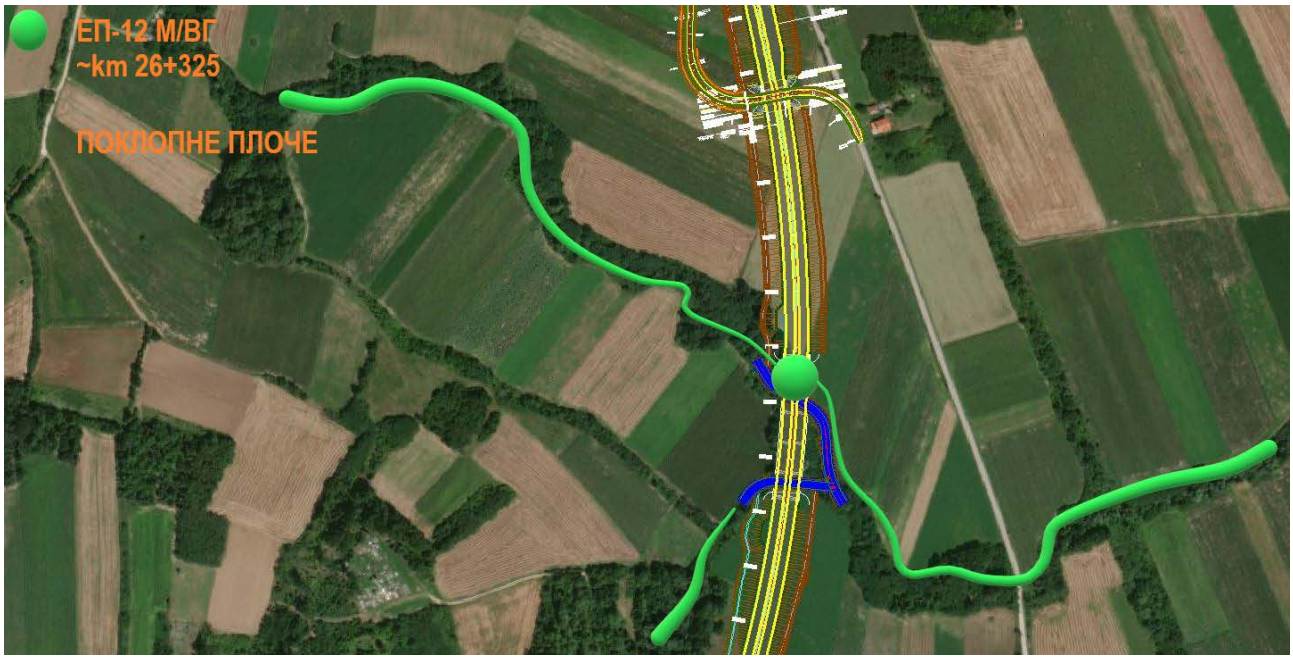
Слика 11 - Еколошки коридор у зони еколошког прелаза ЕПД5-10



Илустрација 11 - Еколошки прелаз ЕПД5-11 (мост)

ЕПД5-11 се налази испод моста преко водотока Милатовице, у који се улива водоток Кошарна. Оба водотока, заједно са својим приобаљем, представљају еколошке

коридоре за мале дивље животиње, гмизавце и водоземце. Посебан значај овог еколошког прелаза за водоземце додатно наглашава близина рибњака.



Илустрација 12 - Еколошки прелаз ЕПД5-12 (мост)



Слика 12 - Еколошки коридор у зони еколошког прелаза ЕКД5-12

ЕПД5-12 је испод моста преко два водотока који са својим обалама представља еколошке коридоре у мозаику пољопривредних површина.

Потпуна функционалност наведених еколошких прелаза могућа је само уз постављање заштитних жичаних ограда целом дужином деонице са обе стране као и адекватним озелењавањем у тој зони. Типови жичаних ограда варирају у зависности од положаја у односу на еколошке коридоре, прелазе, водотоке, шуме, ливаде, обрадиве површине, постојеће саобраћајнице и насеља. Примењиваће се четири типа жичаних ограда, сваки са специфичним карактеристикама:

T1 - стандардна жичана ограда h=1.6 m (12 поља по 5 cm, 4 поља по 10 cm, 3 поља по 20 cm)
T2 - стандардна жичана ограда са додатком заштите за амфибије, укупна висина h=1.6 m + A (на дну додатак лима висине 0.5 m)
T3 - путарско фармер плетиво укупна висина h=2 m (12 поља по 5 cm, 4 поља по 10 cm, 5 поља по 20 cm) са додатком прогушћене жице на дну (окца 2 cm, висина 1 m, савијено под углом од 90 степени тако да је 0.5 m вертикално причвршћено за путарско фармер плетиво и 0.5 m хоризонтално полегло по терену на спољну страну ограде-против поткопавања)
T4 - путарско фармер плетиво са додатком заштите за амфибије, укупна висина h=2m + A (12 поља по 5 cm, 4 поља по 10 cm, 5 поља по 20 cm, на дну додатак лима висине 0.5 m)
Заштитне жичане ограде прилагођене за дивље животиње обрађене се кроз предмер и предрачун Пројекта Саобраћаја и саобраћајне сигнализације.
Распоред различитих типова жичаних ограда са леве и десне стране будуће саобраћајнице дат је у табели која следи.

Табела 55 - Типови заштитних жичаних ограда на деоници 5

ДЕОНИЦА 5							
ЛЕВО				ДЕСНО			
тип	почетак (km)	крај (km)	напомена	тип	почетак (km)	крај (km)	напомена
T1	1+150	1+350		T2	1+000	1+400.00	мост
T3	1+350	1+507.93	мост	T3	1+834.78	2+086.16	мост
T3	1+831.72	2+084.25	мост	T3	2+491.26	2+880	мост, тунел
T3	2+206.84	2+870.00	мост, тунел	T3	3+425	4+581.20	мост, тунел
T3	3+420	4+560.00	мост, тунел	T3	4+864.02	5+508.673	мост
T3	4+857.48	5+509.719	мост	T3	5+670.481	8+471.49	мост
T4	5+670.291	8+270		T1	9+000	9+300	петља „Влашка"
T2	8+300	8+471.49		T2	9+300	9+345.06	мост
T2	9+228.80	9+370.55	мост	T2	9+821.22	9+908	мост
T2	10+053.26	10+500	мост	T2	10+032	10+100	мост
T1	10+500	10+853.20	мост	T1	10+100	10+852.69	мост
T2	10+912.77	13+268.82	мост	T2	10+913.32	11+050	мост
T2	13+316.14	14+772.78	мост	T1	11+050	11+700	
T2	14+873.08	15+150	мост	T2	11+700	11+800	
T1	15+150	15+605		T1	11+800	12+750	
T2	15+695.00	15+750	мост	T2	12+750	13+050	

T1	15+750	16+356	мост, петља „Младеновац“	T1	13+050	13+269.11	мост
T2	16+613.18	17+115.22	мост	T1	13+315.78	14+700	
T2	17+240.37	17+407.48	мост	T2	14+700	14+786.48	мост
T2	17+835	17+900	мост	T2	14+885.21	15+621.01	мост
T1	17+900	20+800		T2	15+680.79	16+360	мост, петља „Младеновац“
T2	20+800	21+054.05	мост	T1	16+625.95	16+900	мост
T2	21+089.25	21+150	мост	T2	17+050	17+099.39	мост
T1	21+150	22+650		T2	17+227.35	17+420	мост
T2	22+650	22+705.21	мост	T2	17+845	17+950	мост
T2	22+752.22	22+989.17	мост	T1	17+950	19+650	
T2	23+142.88	23+200	мост	T3	19+650	20+750	
T1	23+200	24+600		T4	20+750	21+054.13	мост
T2	24+600	24+788.00	мост	T4	21+089.13	21+150	мост
T2	24+867.24	24+950	мост	T3	21+150	22+650	
T1	24+950	26+061.49	мост	T2	22+650	22+705.05	мост
T1	26+088.19	26+250	мост	T2	22+752.44	22+988.43	мост
T2	26+250	26+300	мост	T2	23+143.53	23+300	мост
T2	26+438.42	26+500	мост	T1	23+300	24+700	
T1	26+500	29+000		T2	24+700	24+822.24	мост
				T2	24+867.24	25+200	мост
				T1	25+200	26+061.49	мост
				T2	26+088.19	26+300	мост
				T2	26+440	26+750	мост
				T1	26+750	29+000	

Табела 56 - Позиције еколошких прелаза за животиње на деоници 6

Број еколошког прелаза	**Стационажа прелаза (km)**	**Група животиња за које је прелаз погодан**
ЕПД6-1	30+525	крупне дивље животиње мале дивље животиње
ЕПД6-2	32+275	крупне дивље животиње мале дивље животиње водоземци и гмизавци
ЕПД6-3	33+475	крупне дивље животиње мале дивље животиње водоземци и гмизавци
ЕПД6-4	34+600	крупне дивље животиње мале дивље животиње
ЕПД6-5	35+600	мале дивље животиње

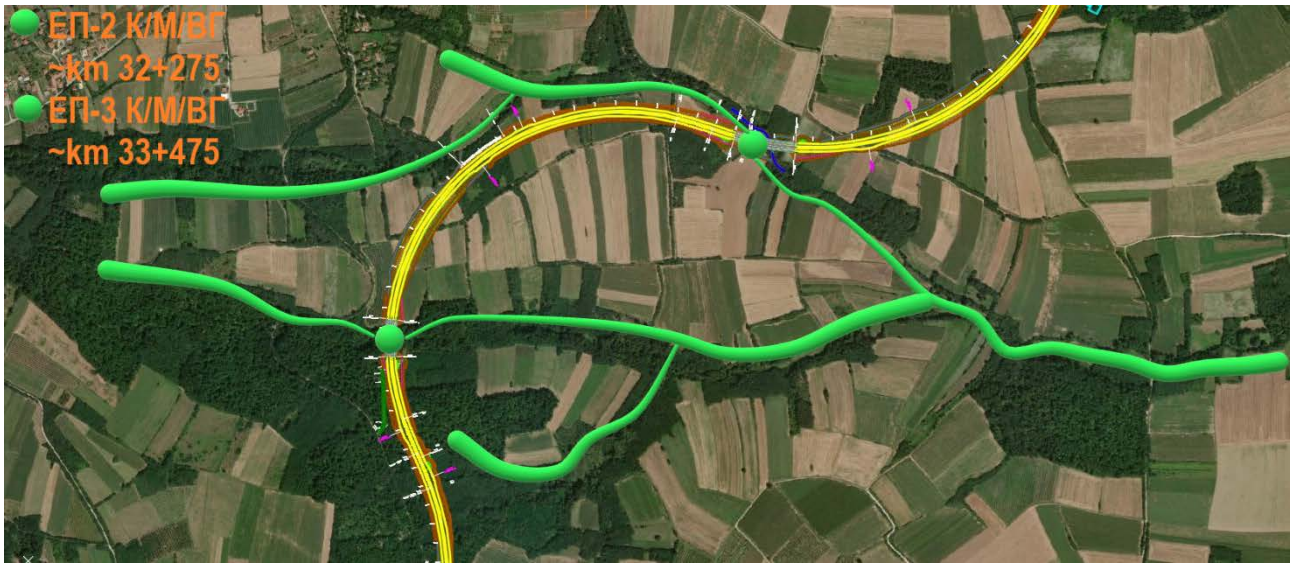


Илустрација 13 - Еколошки прелаз ЕПД6-1 (мост)

У непосредној близини ЕПД6-1 уочавају се еколошки коридори који обухватају појасеве високог растиња између парцела претежно намењених воћарству.



Слика 13 - Један од еколошких коридора у зони еколошког прелаза ЕПД6-1

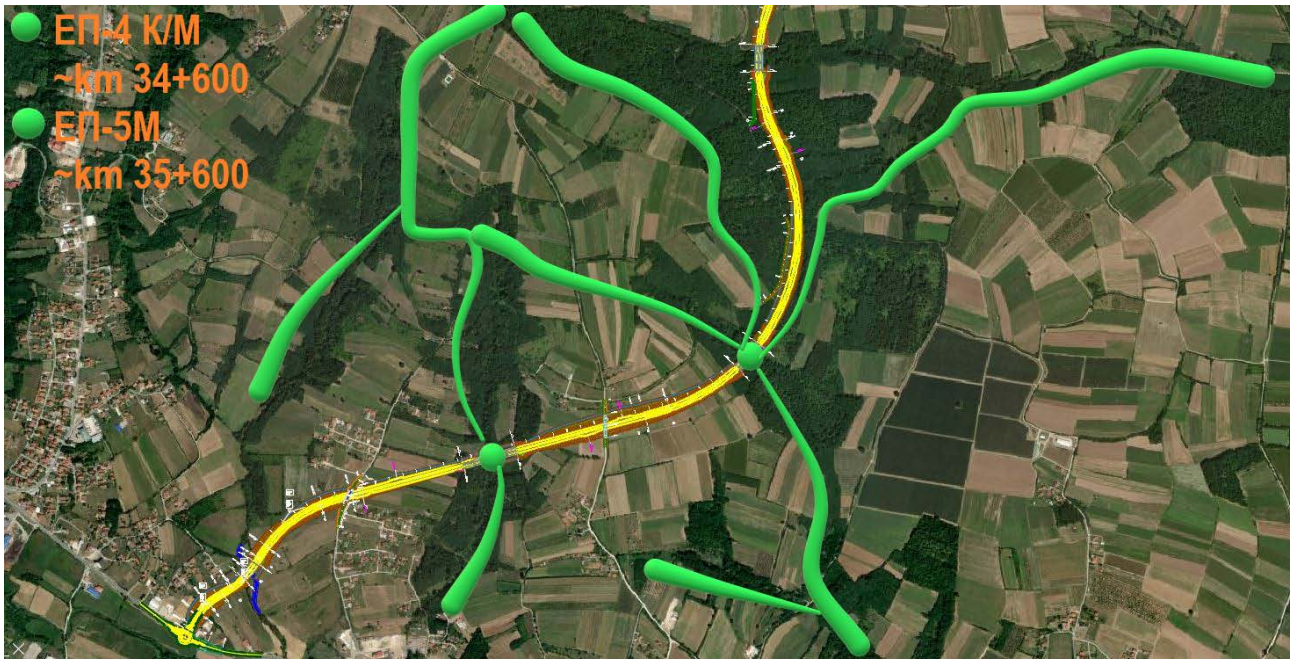


Илустрација 14 - Еколошки прелаз ЕПД6-2 и ЕПД6-3 (мостови)

У зони ЕПД6-2 и ЕПД6-3 налази се мрежа водотока чијим спајањем настаје водоток Вићије. Њихово присуство утицало је на стварање бројних еколошких коридора који су међусобно повезани и током свог кретања животиње могу да користе оба еколошка прелаза.



Слика 14 - Један од еколошких коридора у зони еколошког прелаза ЕПД6-2



Илустрација 15 - Еколошки прелаз ЕПД6-4 и ЕПД6-5 (мостови)

Еколошки прелази ЕПД6-4 и ЕПД6-5 налазе се у близини рубних делова насеља (Аранђеловац) и погодни су за животиње које се крећу кроз фрагменте шума, пре свега мале дивље животиње. Крупне дивље животиње, због антропогеног утицаја, не могу се очекивати код еколошког прелаза бр. 5 али могуће је њихово присуство код еколошког прелаза бр. 4 јер еколошки коридори који воде до самог прелаза повезани су са стаништима која су на већој удаљености од насеља и у директној су вези и са претходним еколошким прелазом бр. 3. и мрежом водотока.



Слика 15 - Еколошки коридор у зони еколошког прелаза ЕПД6-5

Потпуна функционалност наведених еколошких прелаза могућа је само уз постављање заштитних жичаних ограда целом дужином деонице са обе стране као и адекватним озелењавањем у тој зони. Типови жичаних ограда варирају у зависности

од положаја у односу на еколошке коридоре, прелазе, водотоке, шуме, ливаде, обрадиве површине, постојеће саобраћајнице и насеља. Примењиваће се четири типа жичаних ограда, сваки са специфичним карактеристикама:

T1 - стандардна жичана ограда h=1.6 m (12 поља по 5 cm, 4 поља по 10 cm, 3 поља по 20 cm)
T2 - стандардна жичана ограда са додатком заштите за амфибије, укупна висина h=1.6 m + A (на дну додатак лима висине 0.5 m)
T3 - путарско фармер плетиво укупна висина h=2 m (12 поља по 5 cm, 4 поља по 10 cm, 5 поља по 20 cm) са додатком прогушћене жице на дну (окца 2 cm, висина 1 m, савијено под углом од 90 степени тако да је 0.5 m вертикално причвршћено за путарско фармер плетиво и 0.5 m хоризонтално полегло по терену на спољну страну ограде-против поткопавања)
T4 - путарско фармер плетиво са додатком заштите за амфибије, укупна висина h=2m + A (12 поља по 5 cm, 4 поља по 10 cm, 5 поља по 20 cm, на дну додатак лима висине 0.5 m)

Заштитне жичане ограде прилагођене за дивље животиње обрађене се кроз предмер и предрачун Пројекта Саобраћаја и саобраћајне сигнализације.

Распоред различитих типова жичаних ограда са леве и десне стране будуће саобраћајнице дат је у табели која следи.

Табела 57 - Типови заштитних жичаних ограда на деоници 6

ДЕОНИЦА 6							
ЛЕВО				ДЕСНО			
тип	почетак (km)	крај (km)	напомена	тип	почетак (km)	крај (km)	напомена
T1	29+000	29+700		T1	29+000	29+700	
T2	29+700	29+736.28	мост	T2	29+700	29+736.31	мост
T2	29+850	29+950	мост	T2	29+848.94	29+900	мост
T1	29+950	30+481.29	мост	T1	29+900	30+481.29	мост
T1	30+550.80	32+050	мост	T1	30+544.89	32+050	мост
T2	32+050	32+138.30	мост	T2	32+050	32+138.28	мост
T2	32+290.88	32+350	мост	T2	32+293.33	32+500	мост
T1	32+350	33+421.28	мост	T1	32+500	33+421.30	мост
T3	33+515.77	33+700	мост	T3	33+514.04	33+750	мост
T4	33+700	33+850		T4	33+750	33+850	
T3	33+850	34+529.35	мост	T3	33+850	34+529.33	мост
T1	34+642.23	35+486.09	мост	T1	34+644.06	35+486.09	мост
T1	35+679.89	36+400	мост	T1	35+650	36+400	мост
T2	36+400	36+513.30	мост	T2	36+400	36+513.29	мост
T2	36+584.86	36+700	мост	T2	36+586.97	36+650	мост
T1	36+700	36+800		T1	36+650	36+820	

У складу са стандардом SRPS U.S4.112:2014 (Техничка опрема јавних путева-заштитна жичана ограда-Технички услови за постављање) Инвеститор је у обавези да пре постављања заштитних жичаних ограда писменим путем достави услове Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде - Управа за шуме, које корисници ловишта морају да испуне:

- Из непосредне близине пута одстранити сва хранилишта за крупну дивљач и удаљити их од пута 3 km.
- Удаљити солишта за дивљач од пута 2 до 3 km и испречити постављање нових солишта ближе од 2 km од пута
- Све хајке на крупну и ситну дивљач отпочињати од ограде према споља и не дозволити хајке дивљачи са псима на подручју до 3 km од пута

Уз горе наведене услове, Инвеститор Управи за шуме доставља и тачан положај - координате заштитних жичаних ограда на посматраној деоници.

У зони предвиђених прелаза за животиње предвиђено је адекватно озелењавање како би животиње биле усмерене на прелазе. Зоне укрштаја трасе пута са регулацијом водотока су уједно и биолошки коридори за станишта животињских врста, ихтиофауне, љускара као и амфибија које живе у воденим и копненим екосистемима. На местима регулисаних водотока примењено је озелењавање формирањем галеријског или вегетационог покривача ради делимичне обнове стања природног или блиско природног, какво је постојало пре регулације токова. Овај појас обезбеђује визуелни комтинуитет потребан за неометано кретање животиња.

Кад је у питању експлоатација, за потребе осветљавања саобраћајнице примениће се одговарајућа техничка решења како би се избегло угрожавање и узнемиравање фауне птица, како се не би реметила дневно-ноћна и сезонска активност фауне.
Светлосни извори усмерени су ка тлу, те самим тим предметна саобраћајница нема утицаја на врсте које су активне ноћу. Осветљење пројектовано је узимајући у обзир безбедност саобраћаја.

9.5 Друге мере које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину

9.5.1 Опште мере заштите животне средине

Опште мере заштите животне средине, обухватају глобална сазнања из овог домена, која су примерена глобалној стратегији и локалним просторним условима и карактеристикама планиране саобраћајнице:

- све активности које су прокламоване у склопу опште развојне политике на нивоу Републике Србије, а које су конкретизоване кроз највише планске документе, потребно је уважити у смислу рационалног управљања животном средином за конкретан инвестициони подухват

- у склопу опште развојне политике, обезбедити доследно поштовање регулативе од ширег значаја, у погледу граничних вредности појединих утицаја, као и регулативе о карактеристикама возног парка, у погледу нивоа буке и квалитета издувних гасова
- вршити константно праћење стања животне средине у зони деонице саобраћајнице, обезбеђивањем података који су добијени мерењима
- обезбедити услове за континуално одржавање пута
- обезбедити благовремене планове за одржавање пута у зимским месецима

9.5.2 Административне мере заштите животне средине

Администаративе мере заштите обухватају низ активности у смислу административног регулисања одређених појава које, уколико се на време не регулишу, могу изазвати одређене негативне последице које се врло тешко доводе у прихватљиве границе. Ове мере заштите обухватају следеће активности:

- у фази израде техничке документације, а пре почетка извођења радова неопходно је административним мерама санкционисати могућу индивидуалну изградњу у непосредном окружењу посматране деонице. На овај начин спречавају се негативни утицаји којима би такви објекти били изложени и накнадни захтеви за мерама заштите. Даљу изградњу стамбених објеката у зони будуће саобраћајнице потребно је забранити;
- обезбедити инструменте у оквиру сагласности које издају надлежне републичке установе (надлежна министарства) да се у току извођења радови врши перманентна контрола у смислу могућих утицаја на животну средину;
- обезбедити инструменте, у оквиру уговорне документације коју Инвеститор буде формирао са извођачима, о неопходности поштовања свих прописаних мера заштите у фази извођења радова;
- обезбедити инструменте да на реализацији послова из домена изградње и експлоатације буду ангажовани они субјекти који имају стручног кадра за испуњење дефинисаних задатака из домена заштите животне средине;
- обезбедити инструменте о неопходности стручног усавршавања стручњака у домену експлоатације саобраћајнице са аспекта управљања животном средином у конкретним просторним околностима.

Поред дефинисаних мера заштите животне средине неопходно је предузети и низ других поступака и акција које су најчешће организационе природе а усмерене су на редукцију могућих негативних последица. Ради се првенствено о прикупљању чврстог отпада и његовом складиштењу у предвиђене контејнере, одржавању чистоће као и контроли рада запосленог особља у области активности које могу утицати на деградацију животне средине.

10.0 Предлог програма праћења утицаја пројекта на чиниоце животне средине

Праћење стања животне средине, неопходно је у свим животним циклусима пута. Основни принципи праћења стања животне средине у путном појасу су: заштита еколошких потенцијала, економичност, објективност, правовременост, еколошка одговорност и стицање нових сазнања.

План праћења утицаја (Мониторинг план), дефинише програм мониторинга за сваку компоненту животне средине, параметре, начин извођења мониторинга, положај места за узорковање и учесталост спровођења. План праћења утицаја израђен је у складу са Упутством за праћење стања животне средине у путном појасу на мрежи државних путева Републике Србије (ЈППС, септембар 2014. год.).

Закључци анализе утицаја на животну средину, дефинисали су потребу да се пре почетка радова на изградњи државног пута „Вожд Карађорђе“, (нулто стање), у току извођења радова и у току експлоатације, прати и анализира стање основних носиоца животне средине који могу бити изложени негативним утицајима услед изградње и експлоатације посматране саобраћајнице.

10.1 Приказ стања животне средине пре почетка функционисања пројекта на локацијама где се очекује утицај на животну средину

Стање животне средине на подручју које обухвата трасу Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3 (Деонице 5 и 6), карактерише сложена интеракција природних процеса и антропогених утицаја. На анализираном простору уочавају се изражени демографски, еколошки и инфраструктурни трендови који битно одређују осетљивост подручја и његову способност да поднесе додатна оптерећења.

Подручје карактерише дугорочни пад броја становника, праћен негативним природним прираштајем и миграцијама ка већим урбаним центрима. Овај процез доводи до мањег интензитета пољопривредних активности, истовремено доводи и до ограничених капацитета локалних самоуправа да адекватно одржавају и унапређују комуналну инфраструктуру.
Недовољно развијен и неуједначен систем управљања отпадом резултира појавом дивљих депонија, које се најчешће формирају на периферним и слабије контролисаним локацијама. Поред тога, у појединим деловима територије и даље је присутан недостатак канализационе мреже, што у комбинацији са ограниченим институционалним надзором доводи до непотпуне контроле загађења површинских и подземних вода, као и деградације земљишта.

Ови процеси указују на потребу за системским унапређењем инфраструктуре и контролних механизама, како би се смањили постојећи ризици по животну средину и спречило даље погоршавање стања простора.

У структури земљишта доминирају пољопривредне површине, уз делове под шумом и необрађеним земљиштем. Пре отпочињања функционисања пројекта на посматраном подручју већ су уочљиви бројни негативни процеси који утичу на квалитет и стабилност земљишних ресурса. Најизраженија је деградација земљишта која произилази из вишедеценијске интензивне пољопривредне производње, праћене прекомерном експлоатацијом површинских слојева и недовољном применом мера заштите. На нагнутим теренима и запуштеним, необрађиваним површинама развијају се ерозивни процеси различитог интензитета, што доводи до губитка плодног слоја земљишта и његовог преношења у ниже делове слива.

Резултати спроведеног мониторинга указују на присуство контаминације тешким металима. Ове супстанце се акумулирају у земљишту као последица дуготрајних антропогених утицаја, укључујући пољопривредне активности, локална загађења и историјско оптерећење простора. Додатну угроженост представљају и дивље депоније, као и неадекватно управљање отпадом у зонама пољопривредних и других активности, где се бележи локализовано загађење различитим типовима материја.
Повећане концентрације загађујућих супстанци указују на постепено погоршавање стања земљишта и смањивање његовог еколошког капацитета. Овакви услови могу негативно утицати на стабилност биљних заједница, биодоступност нутријената и опстанак локалне фауне, те представљају значајан фактор ризика који треба узети у обзир приликом планирања и реализације пројекта.

Стање површинских вода одражава структурне недостатке у систему одводњавања и управљања отпадним водама. Деградација водних екосистема огледа се у смањењу биолошке разноврсности, нарушавању приобалних станишта и повећаном ризику за здравље становништва које користи локалне водне ресурсе.

Подручје је еколошки разноврсно, са мозаиком пољопривредних површина, шумских комплекса, мочварних делова и токова површинских вода. Међутим, квалитет станишта је већ нарушен под утицајем: пољопривредних активности, загађења земљишта и вода, изградње и коришћења локалне и регионалне инфраструктуре и развојних и урбанистичких притисака.

Нарушено стање водених и приобалних станишта посебно утиче на врсте везане за влажна станишта и на водене заједнице које показују смањену отпорност на притиске.

Квалитет ваздуха пре изградње пута углавном зависи од саобраћаја на постојећој путној мрежи, локалне индустрије и индивидуалних ложишта. Најзначајнији загађивач је друмски саобраћај, нарочито у градским зонама.

Интензиван саобраћај у насељима доприноси локалном загађењу ваздуха и представља фактор ризика по здравље становништва, а индиректно доводи до кумулације штетних материја у земљишту и на биљним површинама.

Високи нивои буке у насељима дуж постојећих саобраћајница резултат су непрекидног саобраћајног оптерећења, посебно током дневних пикова. У појединим зонама регистрована је прекорачености граничних вредности за стамбена подручја, што указује на хронично оптерећење становништва буком.

Ови фактори делују међусобно условљено и одређују укупан степен рањивости подручја на будуће промене.

Пре почетка функционисања пројекта, простор обухваћен трасом карактеришу изражена деградација земљишта, слаби еколошки статус водотока, загађеност ваздуха у урбаним деловима, недовољно развијена инфраструктура за управљање отпадом и отпадним водама, као и значајни притисци на биодиверзитет. У овом контексту, планирани пројекат ће променити расподелу постојећих притисака, али ће уједно захтевати пажљиво планирање и имплементацију мера заштите како би се одржала еколошка стабилност подручја, као и адекватно праћење стања животне средине.

10.2 Параметри на основу којих се може утврдити штетни утицаји на животну средину

На основу спроведених анализа могу се дефинисати параметри који се морају пратити за сваки од сегмената животне средине где се очекује њено нарушавање, како у фази изградње тако и у фази експлоатације.

Студија о процени утицаја на животну средину, која прати израду Идејног пројекта, дефинише план мониторинга којим се одређују оквирни захтеви за праћење стања животне средине. У наредној фази израде пројектне документације, План праћења стања животне средине, мора бити усклађен са Студијом о процени утицаја и сагласан подацима који ће бити прецизирани у техничкој документацији (тачан положај кампа, градилишта, динамика градње, методологија грађења итд.) и мора садржати детаљан програм активности: мерна места, загађујуће материје које треба испитивати и учесталост испитивања.

Временске одреднице за спровођење мониторинга је период пре отпочињања изградње, период извођења радова, период пробног рада и период експлоатације. Уредбом о условима и поступку успостављања режима пробног рада ради одвијања друмског саобраћаја на државним путевима (Сл гл.бр.101/2024-11, 54/2025-3, 70/2025-34), члан 2, дефинише се, између осталог и, провера инсталација, уређаја, постројења, уређаја и постројења за заштиту животне, у периоду пробног рада државног пута.

10.2.1 Бука

Параметар меродаван за утврђивање угрожености животне средине буком је меродавни ниво буке који се мери, рачуна и оцењује у складу са одредбама наведеним у Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини, “Сл. Гласник РС“, бр 75/2010).

Мониторинг буке врши се систематским мерењем, оцењивањем или прорачуном одређеног индикатора буке, у складу са Законом о заштити од буке у животној средини, (“Сл. Гласник РС“, бр 96/2021).

10.2.2 Загађења ваздуха

Параметри меродавни за утврђивање угрожености ваздуха у зони новопројектоване саобраћајнице услед одвијања друмског саобраћаја и на основу којих се одређује појава загађења ваздуха су: метеоролошки, топографски, саобраћајни, грађевински и др. (угљен моноксид (CO), оксиди азота (NOx) и суспендоване честице (PM_{10}).

Мониторинг квалитета ваздуха врши се у складу са Законом о заштити ваздуха (“Службени гласник РС”, бр. 36 /2009, 10/2013 и 26/2021 - др. Закон) и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013.).

10.2.3 Воде

Параметри који су меродавни за утврђивање угрожености површинских вода дефинисани су Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („службени гласник РС“, број 50/2012), као и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014), док су параметри за квалитет отпадних вода дефинисани Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016), као и Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС", бр. 18/2024). Праћење стања животне средине у току експлоатације, односи се на мерење квалитета воде реципијента и има за циљ сагледавање утицаја пречишћених отпадних вода на квалитет воде реципијента и индиректну контролу рада предвиђеног система за третман атмосферских отпадних вода, као и на директну контролу сепаратора.

Параметри који се прате су: промена боје, видљиве отпадне материје, присуство и врста мириса, температура, засићење кисеоником, pH вредност, концентрација раствореног кисеоника, електролитичка проводљивост, ХПК, БПК5, суспендоване материје, смеша органских једињења, метали, укупан садржај масти и уља.

10.2.4 Земљиште и подземне воде

Параметри који су меродавни за утврђивање угрожености земљишта дефинисани су Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту ("Службени гласник РС", бр. 30/2018, и 64/2019).

Параметри који су меродавни за утврђивање угрожености земљишта: pH, садржај суве материје, садржај органских материја, арсен (As), кадмијум (Cd), хром (Cr), бакар (Cu), жива (Hg), никл (Ni), PAH, минерала уља и пестициди (уколико се користе за одржавање травнатих површина унутар путног појаса).

Потребно је узети композитни узорак земљишта, а то значи да се са мерног места узима више појединачних узорака, са дубине од 0 cm до 30 cm. Узорци се узимају сондом или ашовом. Од појединачних узорака поступком хомогенизације добија се један просечан узорак. Овако припремљен узорак ставља се у PVC кесе, означава и транспортује у лабораторију на анализу.

Праћење квалитета подземних вода, повезано је са контролом квалитета земљишта. Квалитет подземних вода захтева праћење полутаната који су присутни у земљишту, а у циљу одређивања утицаја загађења земљишта на загађење подземних вода. Параметри који су меродавни за утврђивање угрожености подземних вода дефинисани су Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", број 50/2012).

Параметри који се прате су: ниво подземних вода у водозахвату, температура, засићење кисеоником, pH вредност, концентрација раствореног кисеоника, електролитичка проводљивост, ХПК, $БПК_5$, суспендоване материје, смеша органских једињења, метали, полициклични ароматични угљоводоници и пестициди.

10.2.5 Фауна

Монироринг фауне на предметној локацији неопходно је спровести у циљу провере ефикасности предвиђених пролаза за животиње и постављених заштитних ограда у циљу спречавања доспевања животиња на саобраћајницу.

Ефикасност пролаза проверава се на основу редовног мониторинга ловишта надлежних на посматраној локацији. Док се ефикасност ограда утврђује на основу броја, евентуално, пострадалих јединки. Праћење броја пострадалих животиња врши организација за одржавање пута. Подаци који се бележе: дан и време када је јединка евидентирана, место где је пронађена пострадала животиња, фотографија животиње, врста и пол животиње. Та места се накнадно обиђу и забележи се опис околине тог места тј. да ли у непосредној близини има изграђених прелаза, да ли је путем вегетације извршена повезаност са околним простором, има ли ограде и у каквом је стању итд.. Овај опис треба да назначи да ли су можда неке грешке у одржавању довеле до приказаних пропуста и да ли се могу урадити додатне мере за смањење овог броја пострадалих животиња.

10.3 Места, начин и учесталост мерења утврђених параметара

Саобраћајнице као линијски инфраструктурни објекат предтављају изазов при избору места, начина и учесталости мерења утврђених параметара.

У односу на предвиђен обим истраживања, његово повећање је неопходно, уколико се у процесу извођења радова и/или експлоатације и праћења стања животне средине, региструју повећања негативних утицаја, како би се добили поуздани подаци

о угрожености, узроцима таквог повећања као и мерама које је потребно предузети како би се негативни утицаји елиминисали или свели на законски прописане вредности. Уколико се због појаве нових околности, јави потреба за одређивањем нових параметара мониторинга, параметре за квантификацију новонасталог стања и локације нових места за узорковање, одредиће надлежна инспекцијска служба за заштиту животне средине.

У табелама које следе приказани су параметри који се прате за сваки од чиниоца животне средине кроз све фазе, места, начин праћења и учесталост мерења.

Табела 58 - Програм праћења стања животне средине - бука

Фаза	Параметри који се прате	Места мерења параметара	Начин праћења задатог параметра	Време када се параметар прати (учесталост мерења)
БУКА				
Нулто стање	• Меродавни ниво буке	• Објекат, нумерисан бр.372 са леве стране на ~km 10+700 • Објекат, нумерисан бр.170 са десне стране на ~km 11+000	• сертификована лабораторија	• пре почетка радова на изградњи
Изградња	• Меродавни ниво буке	• Место жалбе	• сертификована лабораторија	• у случају жалбе грађана
Пробни рад	• Меродавни ниво буке	• Објекат, нумерисан бр.372 са леве стране на ~km 10+700 • Објекат, нумерисан бр.170 са десне стране на ~km 11+000	• сертификована лабораторија	• За време пробног рада (по изградњи конструкција за заштиту од буке)
Експлоатација	• Меродавни ниво буке	• Објекат, нумерисан бр.372 са леве стране на ~km 10+700 • Објекат, нумерисан бр.170 са десне стране на ~km 11+000	• сертификована лабораторија	• сваких 5 година од почетка експлоатације, два пута годишње (март – април и јули – август) • у случају жалбе грађана

Табела 59 - Програм праћења стања животне средине – загађење ваздуха

Фаза	Параметри који се прате	Места мерења параметара	Начин праћења задатог параметра	Време када се параметар прати (учесталост мерења)
ЗАГАЂЕЊЕ ВАЗДУХА				
Нулто стање	• угљен моноксид (CO), • оксиди азота (NOx) • суспендоване честице (PM10)	• на месту будућег одморишта „Амерић“, у близини Коњичког клуба „Нона“ (Влашко поље)	• узимање узорака и анализа у сертификованим лабораторијама	• пре почетка радова на изградњи
Изградња	• угљен моноксид (CO), • оксиди азота (NOx) • суспендоване честице (PM10)	• Место жалбе	• узимање узорака и анализа у сертификованим лабораторијама	• у случају жалбе грађана
Експлоатација	• угљен моноксид (CO), • оксиди азота (NOx) • суспендоване честице (PM10)	• на месту одморишта „Амерић“	• узимање узорака и анализа у сертификованим лабораторијама	• сезонски зима и лето или континуирано аутоматском мерном станицом

Табела 60 - Програм праћења стања животне средине –воде

Фаза	Параметри који се прате	Места мерења параметара	Начин праћења задатог параметра	Време када се параметар прати (учесталост мерења)
ВОДЕ				
Нулто стање	• промена боје • видљиве отпадне материје • присуство и врста мириса • температура • засићење кисеоником • pH вредност • концентрација раствореног кисеоника • електролитичка проводљивост • ХПК • БПК5 • суспендоване материје • смеша органских једињења	• водотоци на којима ће се изводити радови на изградњи мостова и регулације	• узимање узорака и анализа у сертификованим лабораторијама	• пре почетка радова на изградњи

	• метали • укупан садржај масти и уља			
Изградња	• промена боје • видљиве отпадне материје • присуство и врста мириса • температура • засићење кисеоником • pH вредност • концентрација раствореног кисеоника • електролитичка проводљивост • ХПК • БПК5 • суспендоване материје • смеша органских једињења • метали • укупан садржај масти и уља	• узводно и низводно од места изградње прелаза преко водотока ирадови на регулацији	• узимање узорака и анализа у сертификованим лабораторијама	• једном месечно док се изводе радови
Експлоатација * (контрола рада и ефикасности сепаратора за пречишћавање вода отеклих са коловоза)	• масти и минерална уља	• на излазу из сепаратора по избору најмање 5 комада, препорука је да се проверавају увек други сепаратори	• узимање узорака и анализа воде у акредитованим лабораторијама	• два пута годишње (март – април и октобар – новембар, кад постоји проток воде кроз сепаратор)

* Одржавање сепаратора, према Приручнику за рад и одржавање, обухвата следеће:

Преглед уређаја, у зависности од типа уређаја, инспекција треба да обухвати следеће активности:

1. Визуелна провера покривне плоче и поклопца сепаратора/шахт поклопца.
2. Отварање шахта/поклопца шахта.
3. Провера количине акумулираних суспендованих материја и/или уљног филма.
4. Визуелна провера пратећих компоненти: преграде, дефлектора, унутрашњег цевовода (код бајпас уређаја), коалесцентног филтера, пловка.
5. Затварање шахта/поклопца шахта.

Уколико се покаже да је било који елемент компоненти додатне опреме оштећен, одмах контактирати добављача ради замене.

Учесталост инспекције и обим инспекција се разликују у зависности од типа уређаја. У случају коалесцентних сепаратора, преглед и чишћење унутрашњих компоненти (коалесцентни филтер, пловак) треба да се ураде током самог чишћења сепаратора.

Ефикасност предвиђених сепаратора, дефинисана као ниво квалитета пречишћавања зауљене воде, може да се изрази преко излазних параметара на следећи начин: Квалитет излазних параметара зауљених вода (атмосферске воде са примесама лаких нафтних деривата: моторних уља, бензина), након третмана у складу са EN858-1,2 за класу I уређаја са коалесцентним филтером, износи максимало 5 mg/l заосталих честица угљоводоника (5 mg по литру излазне воде). Што у складу са стандардом EN858-1,2 износи 100%.

Табела 61 - Програм праћења стања животне средине – земљиште

Фаза	Који параметри се мере?	Где се налазе параметри који се мере?	Како се задати параметар прати?	Када се задати параметар прати? (учесталост мерења)
ЗЕМЉИШТЕ				
Нулто стање	• pH, садржај суве материје, садржај органских материја, арсен (As), кадмијум (Cd), хром (Cr), бакар (Cu), жива (Hg), никл (Ni), PAH, минерала уља и пестициди	• зона будућег градилишног кампа • место будуће петље „Младеновац“- обрадива површина на min 100m од будућег путног појаса	• узимање узорака и анализа у сертификованим лабораторијама	• пре почетка радова на изградњи
Изградња	• pH, садржај суве материје, садржај органских материја, арсен (As), кадмијум (Cd), хром (Cr), бакар (Cu), жива (Hg), никл (Ni), PAH, минерала уља и пестициди	• зона привременог градилишта	• узимање узорака и анализа у сертификованим лабораторијама	• једном пред почетак радова за време скидања хумуса, ископа или насипања земљаног материјала • на основу жалби /притужби
Експлоатација	• pH, садржај суве материје, садржај органских материја, арсен (As), кадмијум (Cd), хром (Cr), бакар (Cu), жива (Hg), никл (Ni), PAH, минерала уља и пестициди	• зона петље „Младеновац“- обрадива површина на min 100m од путног појаса и у путном појасу	• узимање узорака и анализа у сертификованим лабораторијама	• пет година узастопно једном годишње • сваке године ако се установе прекорачења МДК • уколико

				резултати у периоду од 3 узастопне године покажу да није дошло до погоршања, праћење се поново обавља на 5 година • на основу жалби /притужби

Табела 62 - Програм праћења стања животне средине – подземне воде

Фаза	Који параметри се мере?	Где се налазе параметри који се мере?	Како се задати параметар прати?	Када се задати параметар прати? (учесталост мерења)
ПОДЗЕМНЕ ВОДЕ				
Нулто стање	• ниво подземних вода у водозахвату, температура, засићење кисеоником, pH вредност, концентрација раствореног кисеоника, електролитичка проводљивост, ХПК, БПК5, суспендоване материје, смеша органских једињења, метали, полициклични ароматични угљоводоници и пестициди	• Бунар БнВ-2 и БнВ-5 у оквиру изворишта „Кокорин“ на ~km 9+400 • Бунар БсУ-8М на ~km 15+950, десно, у зони будуће петље „Младеновац“	• на начин како се прати при редовним анализама изворишта „Кокорин“ • узимање узорака и анализа воде у акредитованим лабораторијама	• пре почетка радова на изградњи
Изградња	• ниво подземних вода у водозахвату, температура, засићење кисеоником, pH вредност, концентрација раствореног кисеоника, електролитичка проводљивост, ХПК,	• Бунар БнВ-2 и БнВ-5 у оквиру изворишта „Кокорин“ на ~km 9+400 • Бунар БсУ-8М на ~km 15+950, десно, у зони будуће петље „Младеновац“	• на начин како се прати при редовним анализама изворишта „Кокорин“ • узимање узорака и анализа воде у акредитованим	• једном месечно и по завршетку радова

	БПК5, суспендоване материје, смеша органских једињења, метали, полициклични ароматични угљоводоници и пестициди		лабораторијама	
Експлоатација	• ниво подземних вода у водозахвату, температура, засићење кисеоником, pH вредност, концентрација раствореног кисеоника, електролитичка проводљивост, ХПК, БПК5, суспендоване материје, смеша органских једињења, метали, полициклични ароматични угљоводоници и пестициди	• Бунар БнВ-2 и БнВ-5 у оквиру изворишта „Кокорин“ на ~km 9+400 • Бунар БсУ-8М на ~km 15+950, десно, у зони петље „Младеновац“	• на начин како се прати при редовним анализама изворишта „Кокорин“ • узимање узорака и анализа воде у акредитованим лабораторијама	• учесталост редовне анализе изворишта „Кокорин“ • једном годишње, прве три године, уколико нема промена, на сваких 5 година

11.0 Краћи приказ података – нетехнички резиме

11.2 Опис локације на којој се планира реализација пројекта

Планирани државни пут I реда „Вожд Карађорђе“ повезује Шумадију и централну Србију са главним аутопутним коридорима Е-75, Е-763 и Моравским коридором. Предметни Сектор 3 обухвата део трасе од Малог Пожаревца до Аранђеловца, дужине око 37 km, подељен на Деоницу 5 и Деоницу 6. Траса пролази кроз општине Сопот, Младеновац и Аранђеловац, обухватајући бројне катастарске општине и планиране петље.

Подручје је разнолико по земљишним типовима – од алувијалних и плодних речних наноса до смеђих земљишта и глина, које доминирају брежуљкастим пределима. Рељеф је динамичан, са комбинацијом речних долина, брежуљака и зона где су потребни усеци или насипи, као и један планирани тунел близу Малог Пожаревца. Геолошку основу чине стене различите старости – од тврдих кристаластих стена у јужним деловима, до песковито-глиновитих неогених наслага и квартарних наноса у централним и северним деловима.

Хидрогеолошки услови су променљиви због различитог састава стена, па се у појединим зонама очекује појава подземних вода, нарочито у песковитим и алувијалним слојевима. Инжењерскогеолошки услови варирају по деоницама, од стабилних миоценских седимената до подручја са колувијумом или мекшим глинама које могу захтевати пажљиву техничку обраду. У целини, траса пролази кроз геолошки разноврсно подручје, што условљава различите мере техничке заштите током изградње.

Водотокови са којима се укршта траса саобраћајнице на Деоници 5 су класификовани као водотокови II реда (Мисача, Кокорин, Милатовица) и водотокови I реда (Луг) и припадају сливу Велике Мораве,тј. Саве (Црноморски слив).

Водотокови са којима се укршта траса саобраћајнице на Деоници 6 су класификовани као водотокови II реда (река Суморина, Вичија и поток Јунац) и припадају сливу Велике Мораве,тј. Саве (Црноморски слив).

Сви потребни подаци о климатским параметрима за потребе овог студијског истраживања преузети су за климатолошку станицу „Смедеревска Паланка“ и климатолошку станицу „Ваљево“.

На основу услова Завода за заштиту природе Републике Србије (03 бр. 021-2231/2 од 07.07.2022.) издатих за израду Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ налазе се следећа значајна и заштићена подручја а која се налазе у обухвату плана:

- Заштићено подручје Меморијални природни споменик „Градиште“ (Решење о стављању под заштиту мешовите шумске састојине у селу Вишевцу на месту званом „Градиште“, као Меморијални споменик број: 020-12/87-01 – СО Рача, од 27.03.1987. године),
- Значајно подручје за дневне лептире (PBA) „Космај“ („Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

Према подацима Републичког завода за заштиту споменика културе, у ширем подручју планиране трасе пута налази се једно културно добро од изузетног значаја — Маријева јаруга у Орашцу. Ипак, према мишљењу Завода за заштиту споменика културе града Београда, на самом простору захваћеном трасом не постоје утврђена културна добра, нити је реч о делу заштићене културно-историјске целине. То значи да планирани радови не задирају директно у зоне заштићених културних вредности.

У зони утицаја планираног државног пута налазе се различити типови насеља, привредних садржаја и инфраструктуре. Подручје обухвата делове општина Младеновац, Сопот и Аранђеловац, које карактерише мешовита пољопривредна и индустријска активност, као и више насељених зона са стамбеним објектима нижих спратности.

На анализираном простору присутни су пољопривредна производња, прерађивачка индустрија, мала и средња предузећа и услужне делатности. У Младеновачком крају доминира сточарска и воћарска производња, бројне фарме и прерађивачки капацитети. У општини Сопот привреда се углавном заснива на ратарству, сточарству и туризму у оквиру природних локалитета Космаја. У Аранђеловцу су присутна већа индустријска предузећа као што су „Кнјаз Милош“, „Шамот“, „Електропорцелан“, као и развијен туристички сектор. У оквиру подручја се налази и једно постројење које се води у Севесо регистру — складиште ТНГ-а у општини Младеновац.

У непосредној близини трасе налазе се стамбени објекти углавном спратности П, П+1 и ређе П+2 и П+3. Насеља су углавном руралног карактера са индивидуалним стамбеним објектима.

Подручје је добро повезано постојећом путном и железничком мрежом. Планирана траса се укршта или пролази близу више државних путева различитих категорија, као и железничке пруге Београд–Ниш и локалних железничких линија. Ова инфраструктура представља значајне саобраћајне коридоре за становништво и привреду.

На територији три општине налазе се објекти здравствене заштите (домови здравља, болнице и амбуланте), велики број основних и средњих школа, предшколских установа и други јавни садржаји. У Аранђеловцу постоје и високообразовне институције. Туристички капацитети су развијени посебно у околини планине Космај и у Бањи у Аранђеловцу.

11.3 Назив и опис целог пројекта

Предмет Идејног пројекта је Сектор 3, односно, део од Малог Пожаревца до Аранђеловца, од km 0+000 – km 36+884.26, који обухвата Деонице 5 и 6.

Деоница 5 - почиње од постојеће петље „Мали Пожаревац“ на државном путу IA реда број 1 (аутопут Е-75, Коридор X), пружа се ка југу источно од Сопота, а западно од градског општинског центра Младеновац, обухватајући планиране петље „Мали Пожаревац Југ“, „Влашка“ и „Младеновац“, и завршава се са планираном петљом „Орашац“;

Деоница 6 – почиње након планиране петље „Орашац“, пружа се даље ка југу, обухватајући планирану петљу „Орашац Југ“ и завршава се кружном раскрсницом „Аранђеловац“ на постојећем државном путу IБ реда број 27 и уласку у општински центар Аранђеловац.
На основу података о садашњем и очекиваном саобраћајном оптерећењу, топографији терена и створеним условима, анализирани државни пут Вожд Карађорђе на свим поддеоницама има рачунску брзину од 100km/h.

Примењени су следећи основни технички елементи на правцима саобраћајнице: ширина возне траке 4x3,50 m; ширина ивичне траке 4x0,50 m; ширина разделне траке минимум 1x4 m; ширина банкине минимум 2x1,25 m; ширина уливно/изливне траке 3,50 m; ширина додатне траке на нагибима 3,50 m. На деловима трасе где се планира изградња сервисних саобраћајница планиран је коловоз атарских путева од 3-4 m.

Веза Државног пута са окружењем остваривање се путем петљи (денивелисаних раскрсница) и површинских кружних раскрсница на бочним правцима, а остале путне мреже преко денивелисаних укрштања.

Постојећа петља „Мали Пожаревац“ на почетној стационажи km 0+000 (Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IA реда број 1, чвор A131 на km 238+119 (аутопут Е-75, Коридор X);

Петља „Мали Пожаревац Југ“ на стационажи km 0+744 (Сектор 3, Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 25 на km 0+550, и IIБ реда број 350 на km 8+600.

Петља „Влашка“ на стационажи km 8+700 (Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 25 на km 7+706,90 и и индиректно са државним путем IIA реда број 149 градским општинским центром Сопот.

Петља „Младеновац“ на стационажи km 16+144 (Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 25 на km 15+003 и градским општинским центром Младеновац.

Петља „Орашац“ на стационажи km 27+696 (Деоница 5), централна петља у функцији повезивања Сектора 1, 2 и 3 планираног Државног пута, односно правца од Марковца (веза са државним путем IA реда број 1/аутопут Е-75) до Чибутковице (веза са

државним путем IA реда број 2/аутопут Е-763 тзв. „Милош Велики“ и државним путем IB реда број 22) и од петље „Мали Пожаревац“ (на државном путу IA реда број 1) до Аранђеловца.

Петља „Орашац Југ“ на стационажи km 29+234 (Деоница 6), у функцији везе са постојећим државним путем IIA реда број 151 на km 5+472,90, због чега се планира и додатни везни правац-саобраћајница дужине од 1,8 km (са две површинске кружне раскрснице).

Кружна раскрсница „Аранђеловац“ на завршној стационажи km 36+890 (Деоница 6), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 27 на km 141+168.80 и општинским центром Аранђеловац.

На Деоници 5 Сектора 3, пројектовано је укупно 36 објеката:

- 19 Мостова у трупу пута на деоници 5
- 6 Мостова – натпутњака на деоници 5
- 5 Мостова на денивелисаним раскрсницама на деоници 5
- 6 Мостова на девијацијама

На Деоници 6 пројектовано је укупно 12 објеката – мостова:

- 7 Мостова у трупу пута
- 4 Моста – Надвожњака
- 1 Мост на денивелисаној раскрсници Петља Орашац југ

Тунел Равнице - тунел се ради у широком ископу и састоји се од две спојене тунелске цеви (са заједничким средњим стубом), свака цев за један саобраћајни смер. Тунел се целом својом дужином налази у правцу. Нивелета тунелских цеви расте од улазног ка излазном порталу. Стационаже портала тунелских цеви су улазни портал на km 2+970.00 излазни на km 3+390.00. Тунел је укупне дужине 420m.

11.4 Приказ разумних алтернатива које су разматране

У складу са законским оквиром, кроз предметно поглавље приказане су реалне и технички изводљиве алтернативе које су разматране током планирања, пројектовања, изградње и будућег функционисања планиране саобраћајнице. Идејни пројекат је израђен на основу Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ (Сл. лист гласник РС, бр. 62/24), кроз који нису разматрне варијанти трасе, а технологија и организација извођења радова, кроз пројектни задатак израде Идејног пројекта, није захтевана. У складу са тим чињеницама, у контексту Студије о процени утицаја на животну средину за изградњу државног пута "Вожд Карађорђе", препоручене су смернице за различите алтернативе које могу бити разматране у циљу минимизирања негативан утицај на животну средину, али и бити економски и технолошки оправдане.

11.5 Опис могућих утицаја пројекта на животну средину који су последица грађења и коришћења пројекта, као и ризика за чиниоце животне средине

У овом поглављу размотрени су могући утицаји изградње и експлоатације Сектора **3** државног пута „Вожд Карађорђе“.

Квалитет ваздуха у фази изградње може бити под утицајем извођења грађевинских радова, кретања грађевинске механизације и транспортних средстава. Долази до емисије прашине и издувних гасова као последице сагоревања дизела. Могући утицаји су привремени.

Квалитет ваздуха у фази експлоатације може бити под утицајем сагоревања горива (бензин, дизел, ТНГ, ЦНГ) и неиздувних емисија које потичу од хабања кочница, коловоза и гума. Могући утицаји су континуирани.

Квалитет вода у фази изградње може бити под утицајем извођења грађевинских радова (посебно радови на регулацији водотока), као и услед неисправне механизације или неадекватног руковања. Могући утицаји су привремени.

Квалитет вода у фази експлоатације може бити под утицајем уља на коловозу, неиздувних емисија које потичу од хабања кочница, коловоза и гума, као и акцидента. Могући утицаји зависе од примењеног система одводњавања и континуирани су, осим у случају акцидента.

Најзначајнији утицај на земљиште у фази изградње је промена намене коришћења (раније намене се преводе у путно земљиште). Овај утицај је трајан.

Квалитет земљишта у фази изградње може бити под утицајем извођења грађевинских радова, кретања грађевинске механизације и транспортних средстава. Долази до уклањања хумусног слоја, могућа је ерозија на косинама, формирају се привремене депоније материјала, а могуће је и проливање горива и уља. Ови утицаји су привремени.

Квалитет земљишта у фази експлоатације може бити под утицајем атмосферског талога у коме се налази уље са коловоза и неиздувне емисије од хабања кочница, коловоза и гума, као и акцидента. Могући утицаји зависе од примењеног система одводњавања и континуирани су, осим у случају акцидента.

Ниво буке у фази изградње може бити под утицајем извођења грађевинских радова, кретања грађевинске механизације и транспортних средстава. Могући утицаји су привремени. Ниво буке у фази експлоатације може бити под утицајем кретања свих врста возила на деоници. Могући утицаји су трајни и зависе од примене мера заштите од саобраћајне буке.

Вибрације у току извођења радова настају услед рада грађевинске механизације и кретања транспортних средстава. Могући утицаји су привремени. Вибрације, топлота и зрачење немају утицај у току експлоатације.

Могући утицај пројекта на здравље становништва у фази изградње је у виду емисије буке, аерозагађења, загађења вода и земљишта, као и утицаја на безбедност услед промена режима саобраћаја и кретања грађевинске механизације. Ови утицаји су привремени. Могући утицај пројекта на здравље становништва у фази експлоатације је у виду аерозагађења, загађења вода и земљишта, као и емисије буке. Утицај је континуиран и зависи од примењеног система одводњавања и примене мера заштите од саобраћајне буке.

Изградња и експлоатација саобраћајнице немају утицај на метеоролошке и климатске карактеристике.

Утицај на екосистеме у фази изградње огледа се у губитку станишта услед промене намене површина. Утицај је трајан.

Утицаји на екосистеме у фази експлоатације су: пресецање миграторних путева, фрагментација станишта, смањена доступност воде, хране и склоништа, као и могуће страдање услед судара са возилима. Утицаји су континуирани, а интензитет зависи од примене мера заштите, као што су постојање и функционалност прелаза за животиње, адекватно уређење путног појаса и постављање различитих врста жичаних ограда.

У фази изградње јавља се повећан број људи у зони извођења радова. Утицај је привременог карактера. У фази експлоатације јављају се утицаји на насељеност и миграције становништва због побољшане саобраћајне повезаности, што доводи до повећане доступности запослења, јавних услуга и комерцијалних садржаја. Утицај је континуиран.

Утицај на комуналну инфраструктуру у току извођења радова може се јавити у виду премештања или привременог искључења одређених водова, цевовода и инсталација. Могући утицаји су привремени и локализовани.

У фази експлоатације утицај на комуналну инфраструктуру огледа се у виду заштите, изградње и измештања инфраструктурних система, у складу са издатим локацијским условима.

Републички завод за заштиту природе у локацијским условима наводи да на подручју нема заштићених подручја, еколошки значајних подручја и еколошких коридора еколошке мреже Србије.

Могући утицај на споменике културе јавља се у фази изградње, а радови ће се спроводити у складу са условима које су навеле надлежне институције.

Утицај на пејзажне карактеристике подручја најизраженији је у фази изградње. Насипи, усеци, засеци, мостови, денивелисане петље, потпорни зидови и сл. утичу на трајну измену пејзажа.Створени утицаји на пејзаж у фази изградње ублажавају се у фази експлоатације кроз адекватно уређење и одржавање путног појаса.

11.6 Приказ стања животне средине на географском подручју места извођења пројекта обухваћеном могућим утицајем пројекта (микро и макро локација) и процена могућих промена чинилаца животне средине без реализације пројекта на основу доступних информација о стању животне средине и научних сазнања

Подручје кроз које пролази планирана траса обележено је дугорочним падом броја становника, што смањује притисак на земљиште и природне ресурсе, али истовремено доводи до занемарене инфраструктуре, појаве дивљих депонија и недовољне контроле загађења. Простор је еколошки осетљив због мешавине пољопривредних површина, шума и водотока, а постојеће људске активности – пољопривреда, саобраћај и индустрија – већ сада деградирају земљиште, воду и ваздух.

Земљиште је изложено ерозији, загађењу тешким металима и утицају отпада, док су водотокови у лошем стању због непречишћених отпадних вода и пољопривредног спирања, што угрожава биљни и животињски свет. Саобраћај је значајан извор аерозагађења, а очекује се да ће будућа саобраћајница донети нова оптерећења у свом коридору, иако ће растеретити насеља.

Сви ови фактори делују заједно, стварајући кумулативне притиске који истовремено нарушавају природне системе и погоршавају услове живота локалног становништва. Уколико се пројекат пута не реализује, тренутни негативни процеси ће се наставити – квалитет вода, земљишта и ваздуха ће се постепено погоршавати, биодиверзитет ће се смањивати, а становништво ће бити све изложеније буци, загађењу и слабљењу инфраструктуре. Саобраћајно оптерећење у насељима би остало високо, уз негативне последице по здравље и развој локалних заједница. Укупно гледано, без пројекта би дошло до даљег погоршања стања животне средине и смањења отпорности природних и друштвених система.

11.7 Опис чинилаца животне средине на које би пројекат могао да утиче, у току трајања целокупног пројекта

Ово поглавље описује шта све може да утиче на животну средину током изградње и коришћења будућег пута – пре свега какве ће се емисије јављати у ваздух, воду и земљиште, али и утицај буке, вибрација и светлосног загађења.

У фази изградње најважнији извор загађења су грађевинске машине, присуство радника и извођење конкретних радова. Током изградње саобраћајнице очекују се привремени утицаји на ваздух, воде и земљиште. У фази градње могу се појавити привремене промене нивоа подземних вода, посебно током ископа тунела и темеља, али се очекује да се стање нормализује по завршетку радова. Као ризик издвајају се

евентуална просипања горива и уља са механизације или неадекватно чување материјала, па је обавезно уређење градилишта, примена сепаратора уља, таложника и постављање непроцурних подлога. Уочени утицаји имају привремен карактер током изградње и пројектом су предвиђене мере које, пре свега, обезбеђују заштиту површинских и подземних вода, земљишта и укупне стабилности терена током целог трајања пројекта.

Током експлоатације саобраћајнице загађења настају услед одвијања саобраћаја. Када је у питању утицај на ваздух, примењени модел показују да је највећи утицај у појасу непосредно уз пут, а да концентрације значајно падају већ на првих 50 до 100 метара. У анализу су укључени и услови различитих временских ситуација – од мирног времена до периода са јачим ветром.

Загађење које настају услед услед хабања гума и кочница, честица са коловоза и повремених губитака горива и мазива, се током кише испирају у првом налету, али је пројектован систем одвођења и третмана атмосферских вода који прикупља, пречишћава и контролише испуштање отицаја у природне водотокове, чиме се значајно смањује ризик од загађења.

У фази експлоатације утицаји на земљиште су мањег интензитета, али трајнијег карактера. Током зиме, употреба соли за одмрзавање може довести до повећања концентрације хлорида, промене pH вредности и утицаја на земљишну микрофлору. Иако су концентрације ових материја обично ниске, њихово дуготрајно нагомилавање може нарушити квалитет земљишта у уском појасу уз саобраћајницу.

Посебан ризик представљају акцидентне ситуације као што су изливања горива, уља или хемикалија током саобраћајних несрећа. Овакви догађаји могу изазвати тренутно и локално загађење земљишта на локацији незгоде. Системи одводњавања и сепарације на траси могу део таквих загађујућих материја задржати или усмерити на третман, али не могу у потпуности елиминисати ризик, нарочито ван самог коловоза. Ипак, контролисани систем прикупљања и третмана атмосферских вода значајно смањује вероватноћу да загађење досеже земљиште, јер се вода са коловоза прикупља преко сливника и каналета и спроводи до сепаратора где се уклањају уља и суспендоване материје пре испуштања у реципијенте.

Утицаји саобраћајнице обухватају и буку, која представља један од најраспрострањенијих облига загађења животне средине. Прорачуни су показали да се у појединим зонама дуж трасе, нарочито на Деоници 5, могу јавити вредности буке изнад прописаних граничних вредности, док на деоници 6 таква прекорачења нису утврђена.

У зависности од врсте радова који се изводе, на локацији предметног градилишта настају грађевински отпада од грађења и рушења. Све врсте отпада биће третиране у складу са прописима, односно предате одговарајућим операторима који поседују важеће дозволе.

У отпадне материје које настају редовном експлоатацијом деонице спадају: отпадна уља и талог акумулиран у сепараторима за прикупљање атмосферских вода отеклих са коловозних површина, чврсти комунални отпад унутар пратећих садржаја, чврсти комунални отпад из неконтролисаних емисија учесника у саобраћају на косинама пута (дивље депоније) и отпад настао услед редовног и периодичног одржавања пута.

Отпадна уља и муљ се предају овлашћеном оператеру који поседује важећу дозволу за управљање том врстом отпада издату од стране надлежног органа.
Гасови који настају услед рада аутомобилских мотора са унутрашњим сагоревањем састоје се од великог броја штетних органских и неорганских компонената који доказано негативно утичу на становништво. Од присутних гасова, они који се класификују као гасови са ефектом стаклене баште су угљен диоксид и оксиди азота. Тачне количине емитованих гасова зависе од квалитета и врсте горива, услови рада мотора, типа возила, техничке исправности возила и дугих фактора.

Путна инфраструктура на територији Републике Србије рањива је на утицаје климатских промена, како на повећану учесталост, интензитет и трајање екстремних временских догађаја, тако и на промене температуре и падавина. Рањивост путне инфраструктуре на климатске промене зависи и од карактеристика терена и стања путне инфраструктуре.

За изградњу предметне саобраћајнице и путних објеката користиће се грађевински материјали у природном стању или обрађени. Сви природни ресурси који се користе из позајмишта, морају да потичу из позајмишта која имају уредно издате дозволе за рад.

Када су у питању кумулативни утицаја, поред директних утицаја Сектора 3 државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, у оквиру географског подручја разматрања идентификован је и планирани Сектор 2, који је у непосредној вези са овим сектором и односе на исте елементе животне средине.

Кумулативни утицај предметне саобраћајнице биће изражен након изградње, када она постане део путне мреже Републике Србије. Кумулативни утицај биће пре свега позитиван, а огледаће се у побољшању саобраћајне инфрастуктуре кроз овај део Србије.

11.8 Опис и процене очекиваних ризика од великих удеса и природних катастрофа по здравље људи и животну средину који могу да настану услед реализације пројекта или потичу од изложености пројекта ризицима од великих удеса и/или катастрофа

Изградња и коришћење саобраћајнице носе одређене ризике који могу утицати на људе, имовину и животну средину, посебно у случају саобраћајних удеса или природних непогода. Опасне материје које се транспортују путем могу, услед незгода, доспети у воду, земљиште или ваздух и изазвати загађење, па је важно обезбедити контролисано руковање, транспорт и складиштење, као и јасне мере реаговања.

У фази планирања, изградње и касније експлоатације пута примењују се мере које смањују могућност удеса, као што су правилан избор трасе, стабилизација терена, обезбеђење инфраструктуре и обука запослених. Током коришћења саобраћајнице спроводе се надзор, регулисање транспорта опасног терета и сарадња са надлежним

службама, што омогућава брзу реакцију у ванредним ситуацијама.

У случају изливања опасних материја предузимају се мере за брзо обезбеђивање места удеса, спречавање ширења загађења и уклањање контаминисаног материјала, уз контролу стања животне средине након санације.

Пројекат је изложен и природним ризицима као што су поплаве, клизишта, земљотреси, екстремне временске појаве и пожари, који могу угрозити безбедност саобраћаја и околну природу. Пројектовањем и изградњом у складу са стандардима, као и планирањем заштитних мера и система одводњавања, ови ризици су сведени на минимум. Интегрисаним приступом превенцији, приправности и санацији обезбеђује се да потенцијални негативни утицаји буду што мањи, а безбедност људи и очување животне средине на високом нивоу.

11.9 Предлог мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и, где је то могуће, отклањања негативних утицаја пројекта на чиниоце животне средине

Изградња и коришћење саобраћајнице могу утицати на природну средину, па је важно да се радови планирају и изводе тако да се ти утицаји избегну или умање. Током изградње ти ризици су највећи, па се примењују посебне мере за заштиту воде, ваздуха, земљишта, биљног и животињског света, као и заштиту становништва од буке, прашине и отпада. Током експлоатације и одржавања пута спроводе се дугорочне мере како би се очувао квалитет природних ресурса и обезбедила безбедност саобраћаја.

Пројекат је усаглашен са важећим прописима и условима надлежних институција, што обезбеђује законито и контролисано управљање утицајима на животну средину.

Посебна пажња посвећена је ситуацијама у којима може доћи до удеса, нарочито када се транспортују опасне материје. У таквим случајевима предвиђене су брзе мере реаговања: преусмеравање саобраћаја, ангажовање надлежних служби и санација терена како би се спречило загађење воде, земљишта и ваздуха. На мостовима и у близини водотокова примењују се додатне мере ради спречавања доспевања опасних материја у воду.
Циљ свих мера је смањење ризика по здравље људи и животну средину, очување природних ресурса и обезбеђивање безбедног и одрживог функционисања саобраћајнице.

Планирање и изградња саобраћајнице обухватају мере које треба да обезбеде да пут остане безбедан и употребљив и у условима климатских промена и природних непогода, као што су поплаве, олује, клизишта, земљотреси или екстремне температуре. Зато се већ у фази пројектовања бира траса која избегава ризичне зоне, предвиђају системи за заштиту од воде и ерозије и примењују техничка решења која могу да издрже велика оптерећења и неповољне временске услове.

Посебан значај има заштита водотокова, па је планиран затворени систем одводњавања са уређајима који спречавају да уља и опасне материје доспеју у природне воде, као и уређење зелених појасева који умањују утицај ветра, прашине и буке и доприносе стабилизацији тла.

На деоници са тунелом „Равнице“ предвиђени су бројни безбедносни системи: противпожарна мрежа, систем за одвод и пречишћавање вода након евентуалних хаварија, детекција и дојава пожара, SOS комуникација, озвучење, видео надзор, контрола квалитета ваздуха и вентилација, као и системи за надзор саобраћаја и управљање у ванредним ситуацијама. Сви ови системи омогућавају брзу реакцију и спречавање ширења опасности.

Циљ примене ових мера је да се путна инфраструктура прилагоди климатским условима, смањи ризик од оштећења и загађења и обезбеди сигурно коришћење пута током читавог његовог века.

Редовно одржавање саобраћајнице има за циљ да пут остане безбедан и у функцији, посебно у условима све чешћих екстремних временских појава. То подразумева стално праћење стања пута, мостова и прилежних конструкција, одржавање система за одводњавање и отклањање оштећења насталих услед ерозије, поплава, клизишта или великих температура. Подаци о стању инфраструктуре редовно се ажурирају и користе за планирање мера које смањују ризике и спречавају већа оштећења.

Редовни, сезонски, систематски и ванредни прегледи омогућавају да се на време уочи оштећење које може угрозити стабилност пута или објеката. Посебна пажња посвећује се клизиштима и нестабилним зонама, где се врше мерења и прати померање терена. Одржавање се појачава у условима мраза, високих температура, обилних падавина или снега, уз привремено преусмеравање саобраћаја када је потребно.

У случају ванредне ситуације, активирају се надлежне службе које организују затварање и обезбеђивање пута, уклањање материјала, стабилизацију терена и хитне поправке, како би се саобраћај што пре нормализовао. Процес координишу Сектор за ванредне ситуације МУП-а и локални штабови, уз учешће цивилне заштите у општинама Сопот, Младеновац и Аранђеловац, који су задужени за реаговање и спровођење мера заштите на својој територији.

Техничка решења заштите животне средине имају за циљ да изградња саобраћајнице протекне безбедно и уз што мање утицаја на природу и локалну заједницу. Током радова ангажују се стручне и овлашћене организације, израђује се План управљања животном средином, а надзор прати спровођење мера.

Посебна пажња посвећује се смањењу буке и загађења ваздуха кроз ограничење радног времена, коришћење исправне механизације, контролу саобраћаја на градилишту, прскање површина и правилан транспорт материјала. Предвиђене су мере за заштиту земљишта и вода, укључујући спречавање ерозије, контролисано одлагање материјала, руковање горивима и отпадним водама, као и заштиту изворишта и водотокова.

Очување биљног и животињског света обезбеђује се минималним уклањањем вегетације, заштитом стабала, избегавањем радова у осетљивим периодима за животиње и планираним озелењавањем након радова. По завршетку градње врши се потпуна санација простора.

Током радова спроводе се и мере заштите споменика културе и археолошких локалитета у складу са условима надлежних институција. Забрањене су активности које могу угрозити културна добра, а у случају открића археолошких налаза радови се обустављају и обавештавају надлежне службе.

Применом свих ових мера обезбеђује се да изградња саобраћајнице буде у складу са принципима одрживог развоја, уз очување природе, културног наслеђа и безбедности људи.

Током коришћења саобраћајнице највећи утицаји на животну средину настају услед буке, издувних гасова и могућег загађења земљишта и вода. Због тога се спроводе техничке мере које омогућавају да пут функционише безбедно и у складу са прописима, уз минималне негативне последице по околину.

Посебна пажња посвећена је заштити становништва од саобраћајне буке. На основу законских ограничења и анализа, процењено је да ће на Деоници 5 постојати прекорачења дозвољених нивоа буке на делу стамбених објеката. Као решење планира се постављање 15 конструкција за заштиту од буке, у укупној дужини од око 3,6 km, које ће смањити буку на прихватљив ниво.

На Деоници 6 прорачуни су показали да очекивани ниво буке неће прећи прописане границе, па није неопходно постављање заштитних баријера.

Све мере и подаци заснивају се на тренутној пројектној документацији и могу бити кориговани у наредним фазама пројекта.

Мере заштите земљишта и вода усмерене су на то да се спречи ерозија, загађење и негативан утицај саобраћајнице током њеног коришћења. Траса пута се стабилизује и озелењава како би се земљиште заштитило од урушавања, а зелена површина у путном појасу одржава без употребе хербицида и без коришћења траве за исхрану стоке.

Посебна пажња посвећена је спречавању загађења вода. Вода која се слива са коловоза третира се у затвореном систему одводњавања пре него што се испусти у реке и потоке, у складу са прописима. Дуж трасе постављени су уређаји за пречишћавање (сепаратори) који задржавају уља и друге штетне материје.

Зимско одржавање пута подразумева рационалну и контролисану употребу соли, како би се спречило њено прекомерно уношење у животну средину. Предвиђено је праћење количине соли, употреба навлажене соли и праћење температуре коловоза.

Отпад који настаје током експлоатације, као што су талози из сепаратора, уља и комунални отпад, прикупља се у посебним контејнерима и предаје овлашћеним организацијама.
Заштита биљног и животињског света спроводи се употребом аутохтоних биљних врста и очувањем природних станишта. Како би дивље животиње безбедно прелазиле

трасу, планирани су еколошки прелази испод мостова – 12 на Деоници 5 и 5 на Деоници 6. Они омогућавају кретање крупних и малих дивљих животиња, водоземаца и гмизаваца, чиме се спречава прекид миграционих путева и фрагментација станишта.

Повезивање станишта додатно обезбеђују речни коридори, канали, шумски појасеви и пољопривредне површине, који омогућавају несметано кретање и очување биолошке разноврсности.

Да би еколошки прелази дуж саобраћајнице функционисали како треба и омогућили безбедно кретање дивљих животиња, неопходно је постављање заштитних жичаних ограда са обе стране трасе, уз адекватно озелењавање простора. Ограде спречавају животиње да улазе на коловоз и усмеравају их ка планираним прелазима.

Дуж деонице биће постављено више типова ограда, прилагођених различитим условима у простору – у близини шума, водотокова, пољопривредних површина и насеља. Поједине ограде имају додатну заштиту од поткопавања и додатак лима висине 0.5 m који спречава пролаз водоземаца и гмизаваца.

Пре постављања ограда, Инвеститор мора да обезбеди услове прописане од стране Управе за шуме, који подразумевају уклањање хранилишта и солишта у ширем појасу око пута и контролу лова како би се спречило привлачење дивљачи ка саобраћајници. Управи се доставља и тачна локација ограда.

У зонама прелаза и водотокова планирано је озелењавање које ствара природни коридор и визуелни континуитет, омогућавајући животињама безбедно кретање. Осветљење на саобраћајници биће пројектовано тако да не ремети активности птица и других ноћних врста, док истовремено обезбеђује безбедност саобраћаја.

Да би се умањили негативни утицаји саобраћајнице на животну средину, предвиђене су и опште и административне мере које обезбеђују одговорно планирање, изградњу и коришћење пута. Планира се поштовање националних прописа и стандарда, праћење стања животне средине мерењима, редовно и зимско одржавање пута, као и континуална контрола утицаја током експлоатације.

Посебан значај имају административне мере које спречавају неконтролисану градњу у близини саобраћајнице и обезбеђују да сви учесници у изградњи и одржавању поштују прописане мере заштите. Предвиђено је ангажовање стручних организација и обученог кадра, као и стална контрола њиховог рада.

Додатне активности обухватају организовано прикупљање и одлагање отпада, одржавање чистоће и надзор над активностима које би могле нарушити животну средину, како би се ризици свели на минимум.

11.10 Предлог програма праћења утицаја пројекта на чиниоце животне средине

Програма праћења утицаја пута на животну средину (мониторинг) предвиђен је у свим фазама пројекта – пре изградње, током радова, у пробном раду и у експлоатацији. Основни циљ је заштита природе, ефикасно управљање ресурсима, објективно и редовно праћење, еколошка одговорност и стицање нових знања.

Стање животне средине пре изградње:

- Подручје трасе има смањен број становника, смањене пољопривредне активности и ограничене могућности локалних власти за одржавање инфраструктуре.
- Присутне су дивље депоније, непотпуна канализација, загађење воде, деградација земљишта и ерозија.
- Контаминација тешким металима и органским загађивачима, као и нарушена стабилност биљних заједница и локалне фауне.
- Водни екосистеми су деградирани, смањена биолошка разноврсност и угрожена приобална станишта.
- Квалитет ваздуха нарушен у урбаним зонама због саобраћаја, индустрије и индивидуалних ложишта.
- Присутни су високи нивои буке у насељима, нарочито у зонама са густим саобраћајем.

Параметри мониторинга по сегментима:

- Бука: мерење нивоа буке према законом прописаним граничним вредностима.
- Ваздух: праћење угљен моноксида, оксида азота и суспендованих честица (PM10) у складу са прописима.
- Воде: контрола квалитета површинских и подземних вода (pH, растворени кисеоник, ХПК, БПК, суспендоване материје, метали, уља и органска једињења).
- Земљиште: праћење физичких и хемијских параметара (pH, органска материја, тешки метали, пестициди, минерална уља), композитни узорци са дубине 0–30 cm.
- Подземне воде: праћење истих загађујућих материја као земљишта и додатно ниво воде.
- Фауна: праћење ефикасности еколошких прелаза и ограда за спречавање проласка животиња на саобраћајницу; евидентирање свих пострадалих јединки са фотографијом, местом и врстом животиње, као и процена стања прелаза и ограда.

Главни циљ мониторинга је континуирано праћење и анализа стања животне средине, како би се благовремено предузеле мере заштите, спречила деградација природе и обезбедила еколошка стабилност простора уз саобраћајницу.

Главне карактеристике праћења:

- Места мерења се бирају на основу потенцијалних утицаја пројекта, уз могућност додавања нових параметара и локација ако се током радова појаве непредвиђени проблеми.
- Сви узорци и мерења врше се у акредитованим или сертификованим лабораторијама.
- Уколико резултати покажу прекорачења или постоје жалбе грађана, могу се извршити додатна мерења и анализа.

При дефинисању начина праћења животне средине потребна је флексибилност у додавању нових параметара и локација уколико се током радова јаве нови утицаји. Сви добијени резултати потребно је тумачити у циљу процене ефикасности мера заштите и предузимање корективних акција.

12.0 Опис метода предвиђања или доказа коришћених за утврђивање и процену утицаја пројекта на животну средину

У овом поглављу дат је опис метода коришћених за утврђивање и процену утицаја пројекта на животну средину.

Поред законске регулативе, документ „Техничко упутство о процени утицаја на животну средину за путни сектор“, ЈП"ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Београд, децембар 2011.год. дао је основне смернице за процену утицаја пута на животну средину.

Методолошки приступ у оквиру ове студије заснива се на комбинацији теренских опсервација, прикупљања релевантних просторних и институционалних података, примене стандардизованих математичких модела, европских база емисионих фактора и признатих техничких стандарда. Циљ примењених метода је да се на проверљив, мерљив и репрезентативан начин идентификују, квантификују и процене утицаји пројекта у фазама егзистенције пројекта.

Примењене методе могу се груписати у следеће целине:

<u>Теренска истраживања и опсервације</u>

- Обилазак трасе ради идентификације објеката у окружењу, са евидентирањем њихове намене и спратности, у циљу дефинисања положаја рисивера за прорачун буке на крају планског периода.
- Теренски увиди на локацијама планираних прелаза за животиње (испод мостова) ради утврђивања реалних просторних услова и фактора приступачности стаништима.
- Опсервација простора на местима укрштања са водотоковима, у циљу верификације и просторних ограничења.

<u>Коришћење институционалних и јавно доступних база података</u>

- Геопортал ЈВП „Србијаводе“ коришћен је за одређивање положаја и правца пружања водотокова које пресеца саобраћајница, као и за одлуке о избору типова еколошких прелаза и жичаних ограда погодних за различите групе животиња.
- Податци из метеоролошких годишњака РХМЗ-а коришћени су за опис климатских карактеристика подручја.
- Захтеви упућени локалним самоуправама коришћени су за обезбеђивање доступних података о стању животне средине на територији јединица локалне самоуправе кроз које пролази траса.

Модели и базе за процену емисија из саобраћаја

- HBEFA (Handbook Emission Factors for Road Transport) и COPERT (Computer Programme to calculate Emissions from Road Transport) коришћени су као основ за избор емисионих фактора загађујућих материја у ваздух из саобраћаја.
- EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook (поглавља за tyre & brake wear и road surface wear) коришћена су за емисионе факторе хабања гума, кочница и коловоза (mg/возило·km), као и за концепт прорачуна концентрација у отицају са коловоза.

Моделовање буке

- Прорачун и оцена буке извршени су применом CNOSSOS-EU методологије, у складу са:
  - Директивом 2002/49/EC, и
  - Делегираном уредбом (EU) 2015/996.
- За потребе прорачуна коришћен је софтверски пакет SoundPLAN, који имплементира алгоритме CNOSSOS-EU методе.

Вибрације

- Процена брзине вибрација изведена је у складу са међународним стандардима DIN 4150-3:2016 и ISO 4866.

Процена климатске подложности

- Анализа подложности пројекта климатским променама заснована је на публикацији „Извештај о утицају климатских промена на путну инфраструктуру, са предлогом мера адаптације“, аутори: проф. Др Горан Младеновић и др Јелена Ћириловић Станковић.

Основа за израду студије о процени утицаја на животну средину

Законска регулатива, правилници и уредбе коришћени при изради студије:

Закон о заштити животне средине („Сл. Гласник РС”, бр.135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16, 76/18 , 95/18, 94/2024)

- Уредба о критеријумима за одређивање активности које утичу на животну средину и износима накнада („Сл. гласник РС“ бр. 30/24);
- Правилник о Националној листи индикатора заштите животне средине („Сл. РС", број 37 од 31. маја 2011);

Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 94/2024);

- Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС” бр. 114/08);
- Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС” бр. 69/05);
- Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС” бр. 69/05);
- Правилник о поступку јавног увида, презентацији и јавној расправи о студији о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС” бр. 69/05);
- Правилник о раду техничке комисије за оцену студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС” бр. 69/05);

Закон о заштити од буке у животној средини (Сл. гласник РС бр. 96/21);

- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС” бр. 75/10);
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини ("Службени гласник РС", број 139/2022)

Закон о заштити ваздуха ("Сл. гласник РС", бр. 51/25);

- Уредба о условима за мониторинг и захтевима за квалитет ваздуха („Сл. гласник РС” бр. 11/10, 75/10 и 63/13);

Закон о водама („Сл. гласник РС” бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18);

- Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, број 18/2024);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС” бр. 50/12);

Закон о заштити земљишта („Сл. гласник РС” бр. 112/15);

- Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС” бр. 30/18, 64/2019);
- Правилник о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл. Гласник РС“ бр. 102/2020);
- Правилник о садржини пројеката ремедијације и рекултивације („Службени гласник РС“, бр. 35/2019);

Закон о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/09 88/10, 91/10, 14/16, 95/18 и 71/21);

- Уредба о режимима заштите („Сл. гласник РС”, бр. 31/12);
- Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС”, бр. 102/10);
- Правилник о специјалним техничко–технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Сл. гласник РС”, бр. 72/10);
- Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Сл. гласник РС”, бр. 35/10);
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС”, бр. 5/10, 47/11, 32/16, 98/16);
- Правилник о компензационим мерама („Сл. гласник РС”, бр. 20/2010)

Закон о културним добрима („Сл. гласник РС”, бр. 71/94, 52/11, 99/11, 6/20, 35/21, 129/21 и 76/2023 - др. закон)

Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Сл. Гласник РС бр. 87/18)

Закон о управљању отпадом (Сл. гласник РС бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 и 35/23);

- Правилник о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС”, бр. 114/13);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, број 95/2024);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС”, бр. 56/10, 93/19, 39/2021, 65/2024);
- Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Сл. гласник РС”, бр. 71/10);
- Правилник о уређивању, управљању, одлагању и депоновању грађевинског отпада у току извођења радова („Службени гласник РС“, број 81/2024);
- Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину

и начин обрачунавања и плаћања накнаде („Службени гласник РС“, бр. 54/10, 86/11, 15/12, 3/14, 95/18 и 77/21);

- Уредба о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења („Сл. гласник РС”, бр. 93/2023 и 94/2023 – испр.);

Закон о транспорту опасне робе („Сл. гласник РС”, 104/16, 83/18, 95/18 и 10/19);

- Правилник о начину транспорта опасног терета у друмском саобраћају ("Службени гласник РС", број 125/2014)

Закон о путевима („Сл. гласник РС“, бр. 41/18, 95/18 и 92/23 – др.закон);

Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС” бр. 72/09, 81/09, 64/10 –УС, 24/11, 121/12, 42/13 –УС, 50/13 –УС, 98/13 –УС, 132/14 и 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/2021, 62/2023);

- Уредба о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 87/23);
- Уредба о условима и поступку успостављања режима пробног рада ради одвијања друмског саобраћаја на државним путевима ("Службени гласник РС", бр. 101 од 20. децембра 2024, 54 од 21. јуна 2025, 70 од 8. августа 2025 – исправка);

Закон о безбедности и здрављу на раду („Сл. Гласник РС” 35/2023);

- Правилник о садржају елабората о уређењу градилишта и радилишта („Сл. гласник РС” бр. 4/25);

Литература

- Приручник за пројектовање путева у Републици Србији, СРДМ 7-1-Заштита од буке, Београд, 2012. год.

- Упутство за процену утицаја пута на околину, Институт за испитивање материјала РС, Београд, 1992. год.

- Техничко упутство о процени утицаја на животну средину за путни сектор“ ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Београд, децембар 2011.год

- Вељковић, М, Заштита животне средине, Семинар: Методологија пројектовања и израде инвестиционо техничке документације ванградских путева, Грађевински факултет Београд, 1989. год.

- Вељковић, М. Методолошке основе истраживања животне средине у процесу пројектовања ванградских путева, Београд, 1991. год.

- Извештај о утицају климатских промена на путну инфраструктуру, са предлогом мера адаптације, аутори: В.проф.др Горан Младеновић Др Јелена Ћириловић Станковић

- Локални еколошки акциони план општине Аранђеловац 2017-2022.год

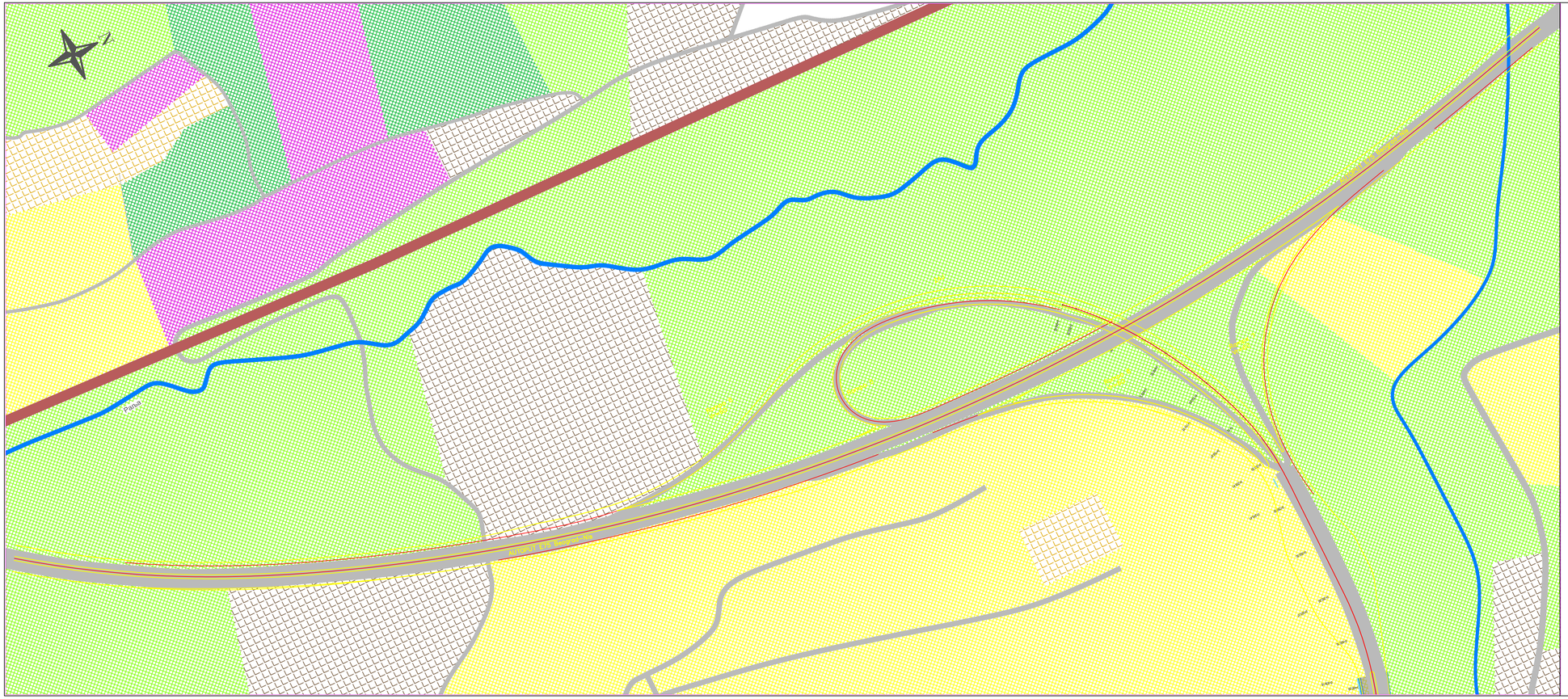
- F.G., Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen MluS-92, Koln, 1992. год.

- F.G. Richtlinien für die Anlage von Strasse, RAS, Teil: Entwasserung, Koln,1987. год.

13.0 Подаци о техничким недостацима или непостојању одговарајућих стручних знања и вештина или немогућности да се прибаве одговарајући подаци

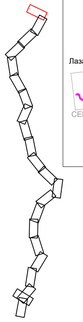
Приликом израде студије технички недостаци се огледају у непостојању података о квалитету свих параметара животне средине на локацији.

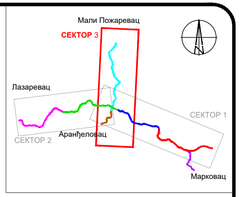
14.0 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

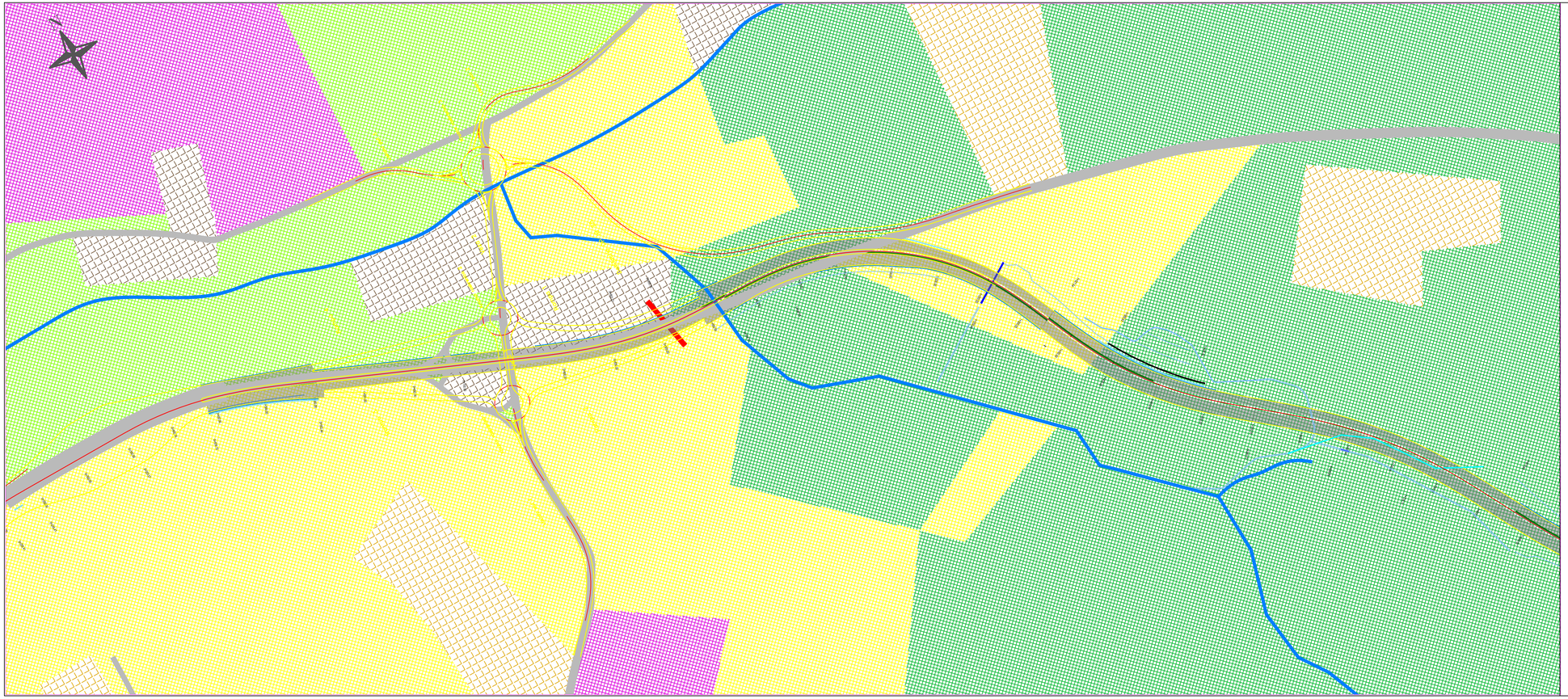
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 Н996 09 сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5	
назив цртежа: Намена површина	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7-СТ-2025 бр.цртежа: 14.1.1



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

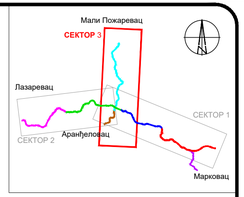
објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 H996 09 сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5	
назив цртежа: Намена површина	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7-СТ-2025 бр.цртежа: 14.1.2



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вене Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:

Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 Н996 09

потпис:

сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.

потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5

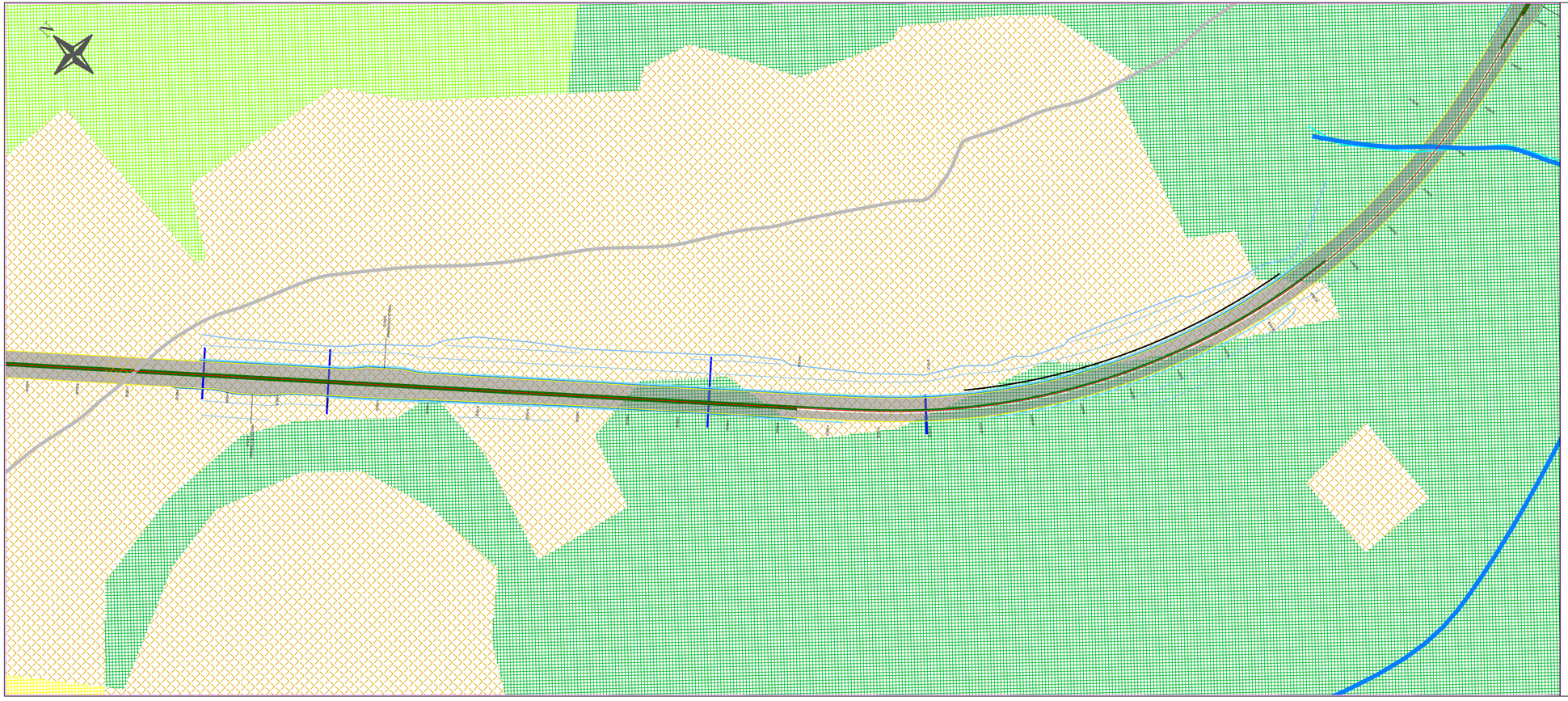
назив цртежа:
Намена површина

датум:
2025

бр.документације:
7-СТ-2025

размера:
1:2500

бр.цртежа:
14.1.3



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вене Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:

Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 Н996 09

потпис:

сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.

потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5

назив цртежа:

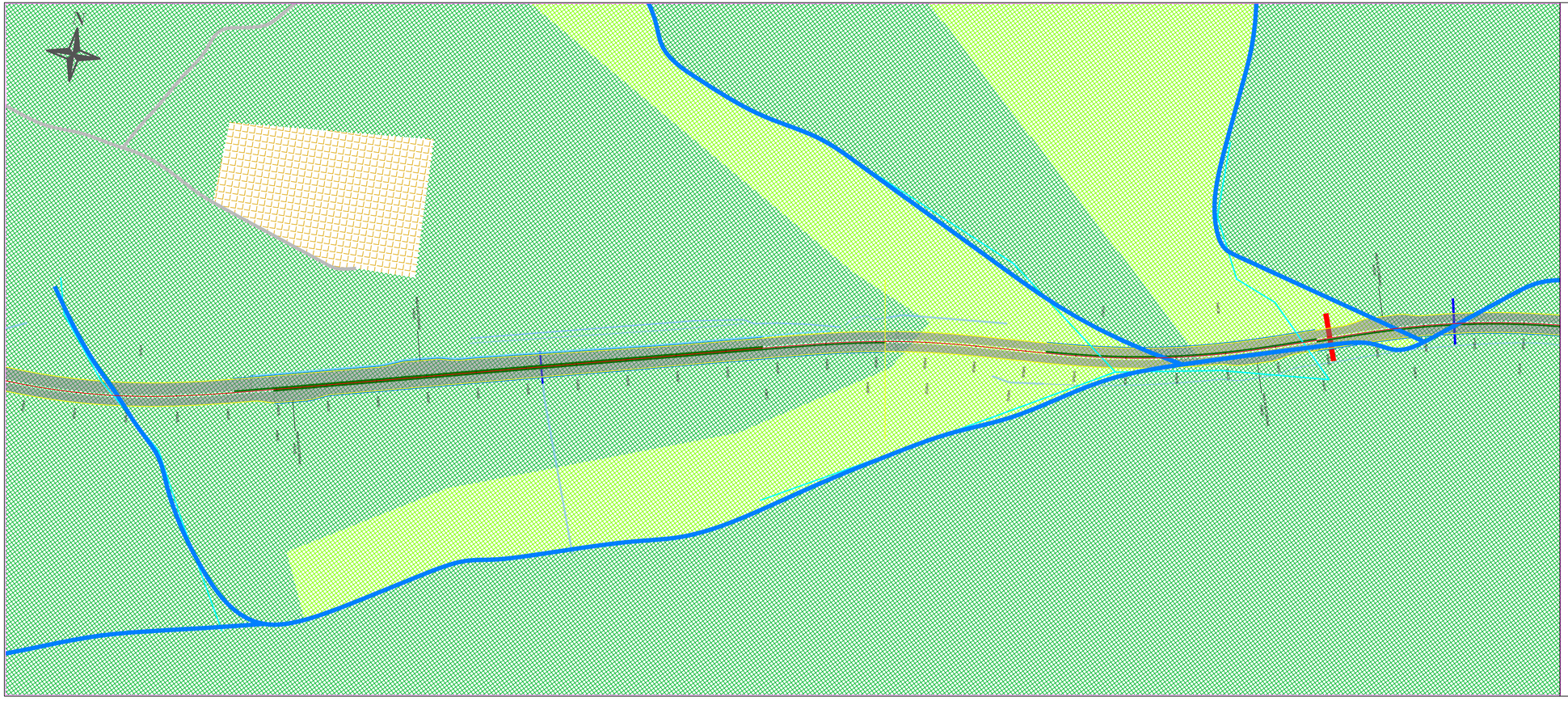
Намена површина

датум:
2025

бр.документације:
7-СТ-2025

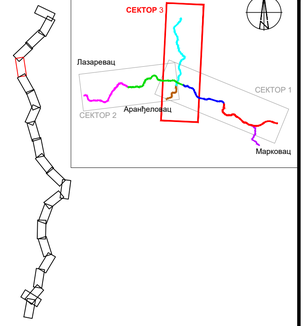
размера:
1:2500

бр.цртежа:
14.1.4



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

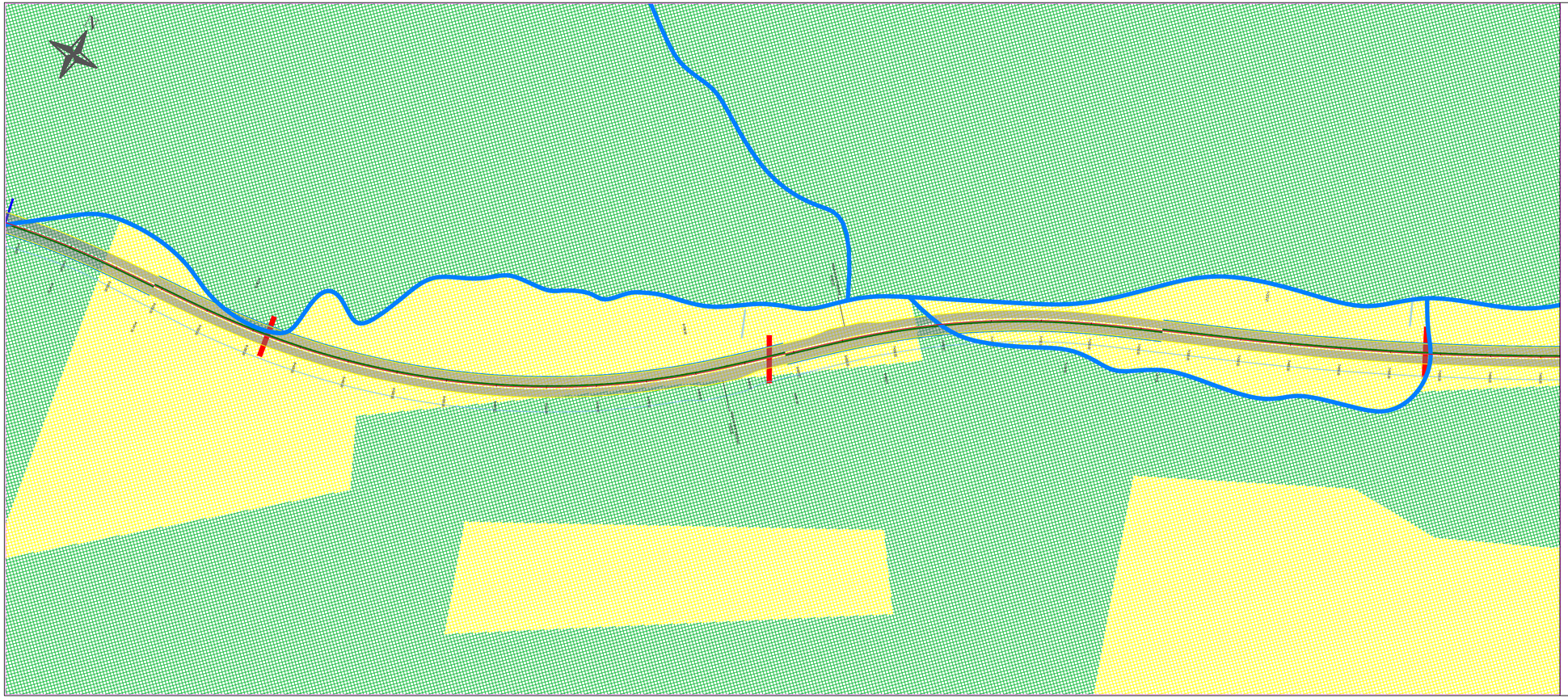
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

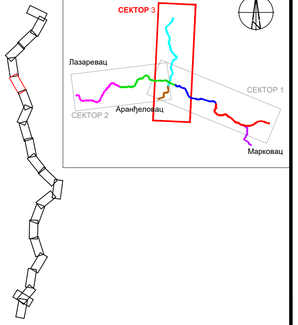
Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 Н996 09	потпис:
	сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5	
назив цртежа: Намена површина	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7-СТ-2025 бр.цртежа: 14.1.5



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

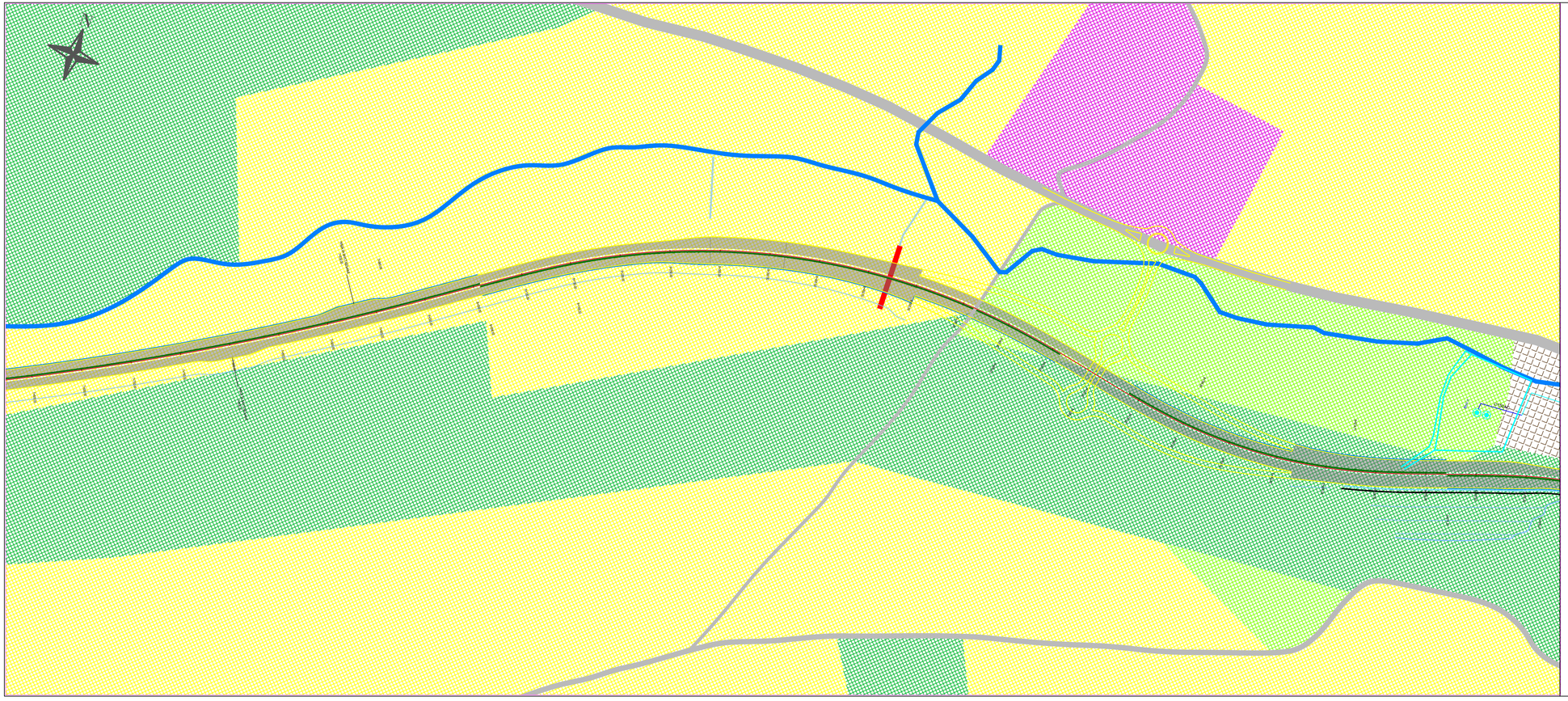
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

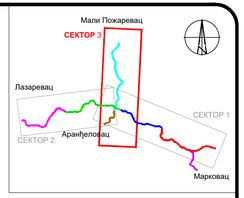
објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 H996 09 сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5	
назив цртежа: Намена површина	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7-СТ-2025 бр.цртежа: 14.1.6



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вене Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:

Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 Н996 09
потпис:

сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.
потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5

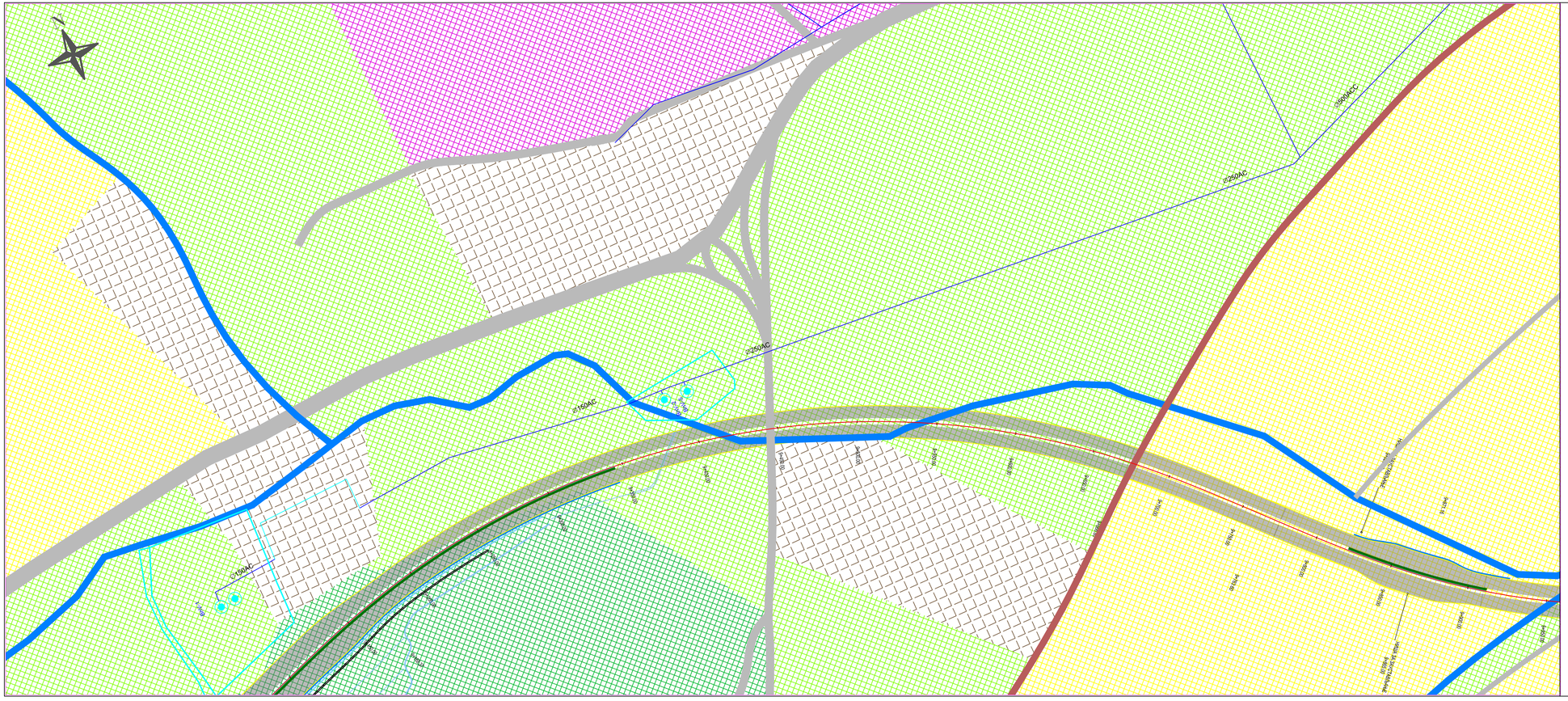
назив цртежа:
Намена површина

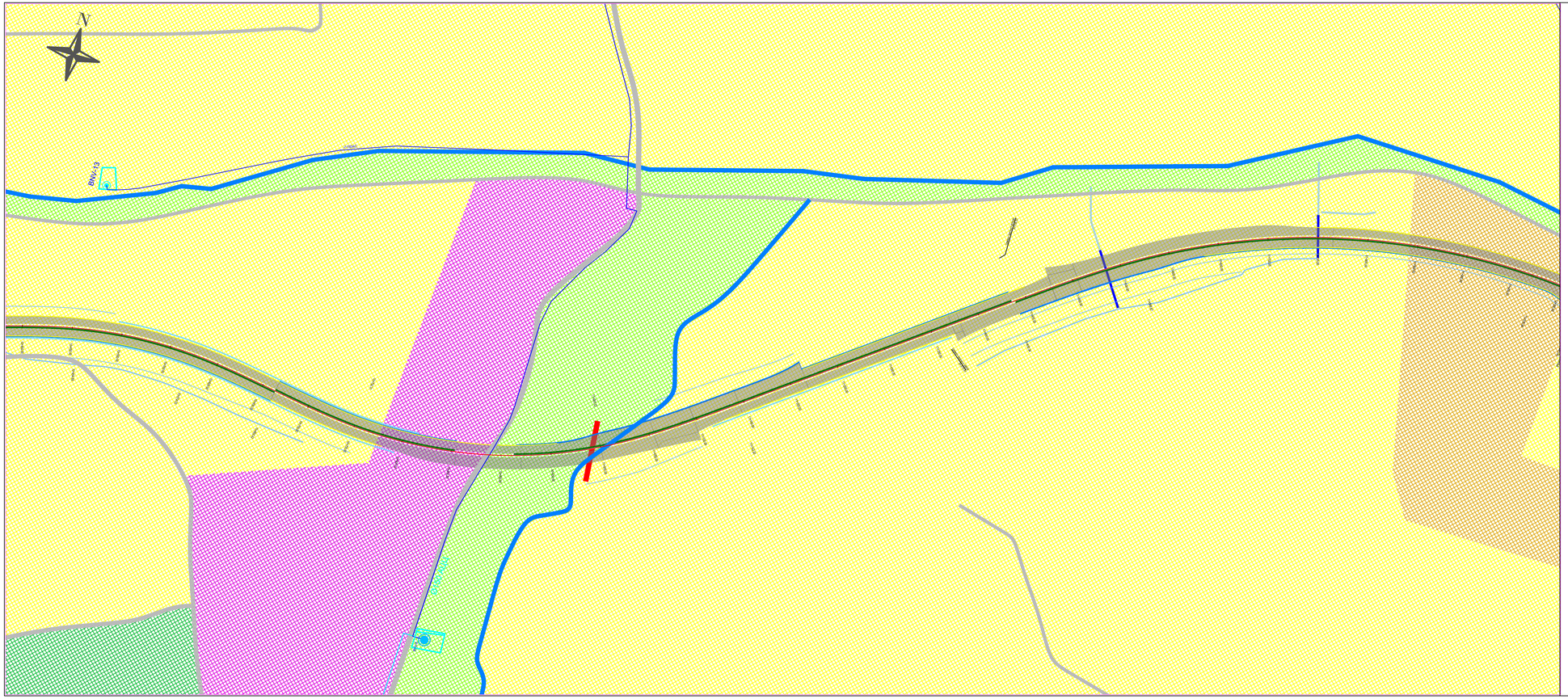
датум:
2025

бр.документације:
7-СТ-2025

размера:
1:2500

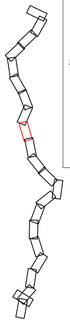
бр.цртежа:
14.1.7

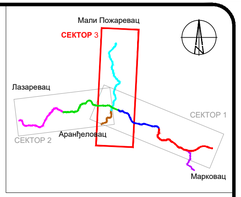

Ø150АС
Ø250АС
Ø250АСЦ
Ø150АС
Ø150АС
Ø250АС
Ø250АС
Ø250



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:
Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 Н996 09

потпис:

сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.

потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5

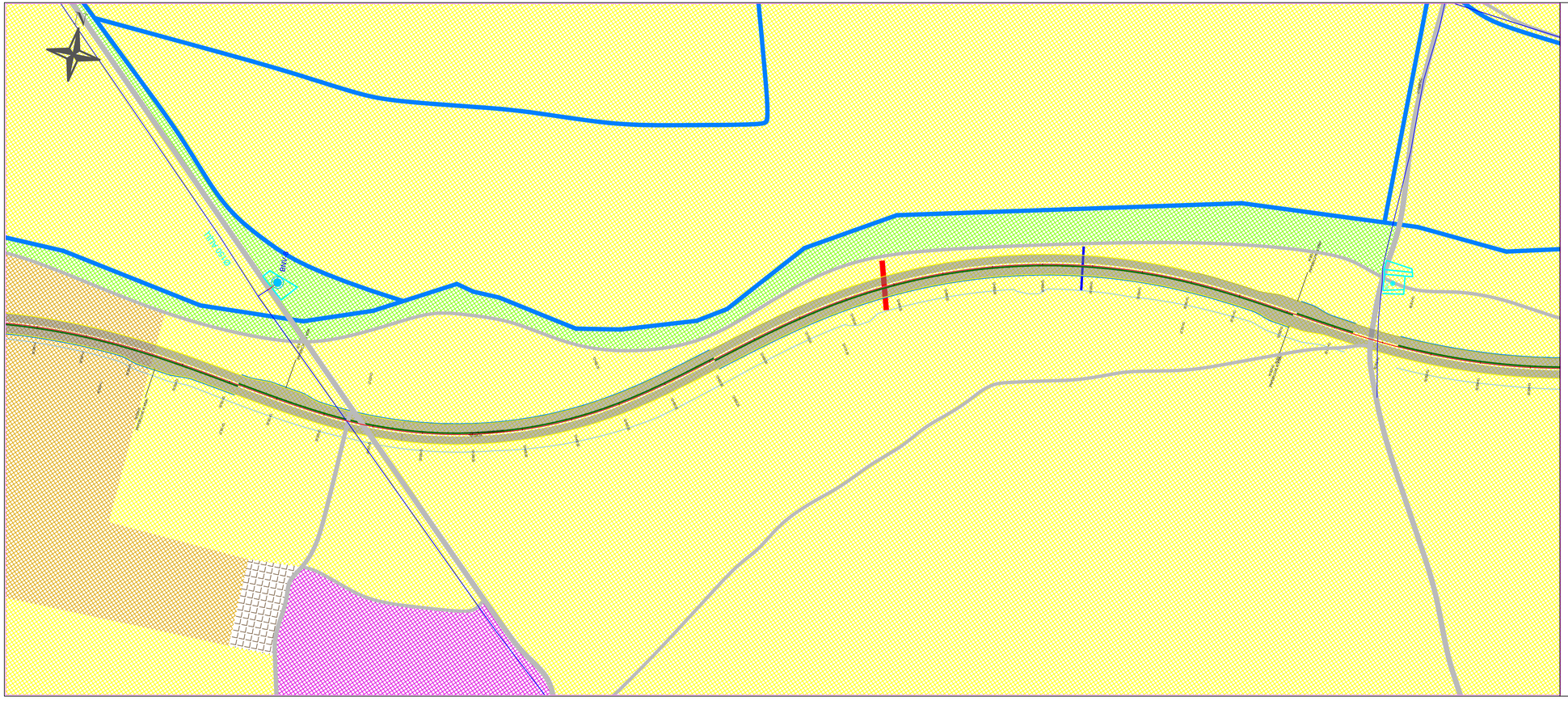
назив цртежа:
Намена површина

датум:
2025

бр.документације:
7-СТ-2025

размера:
1:2500

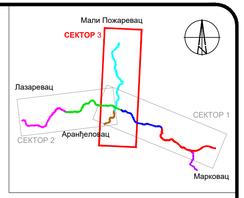
бр.цртежа:
14.1.9



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

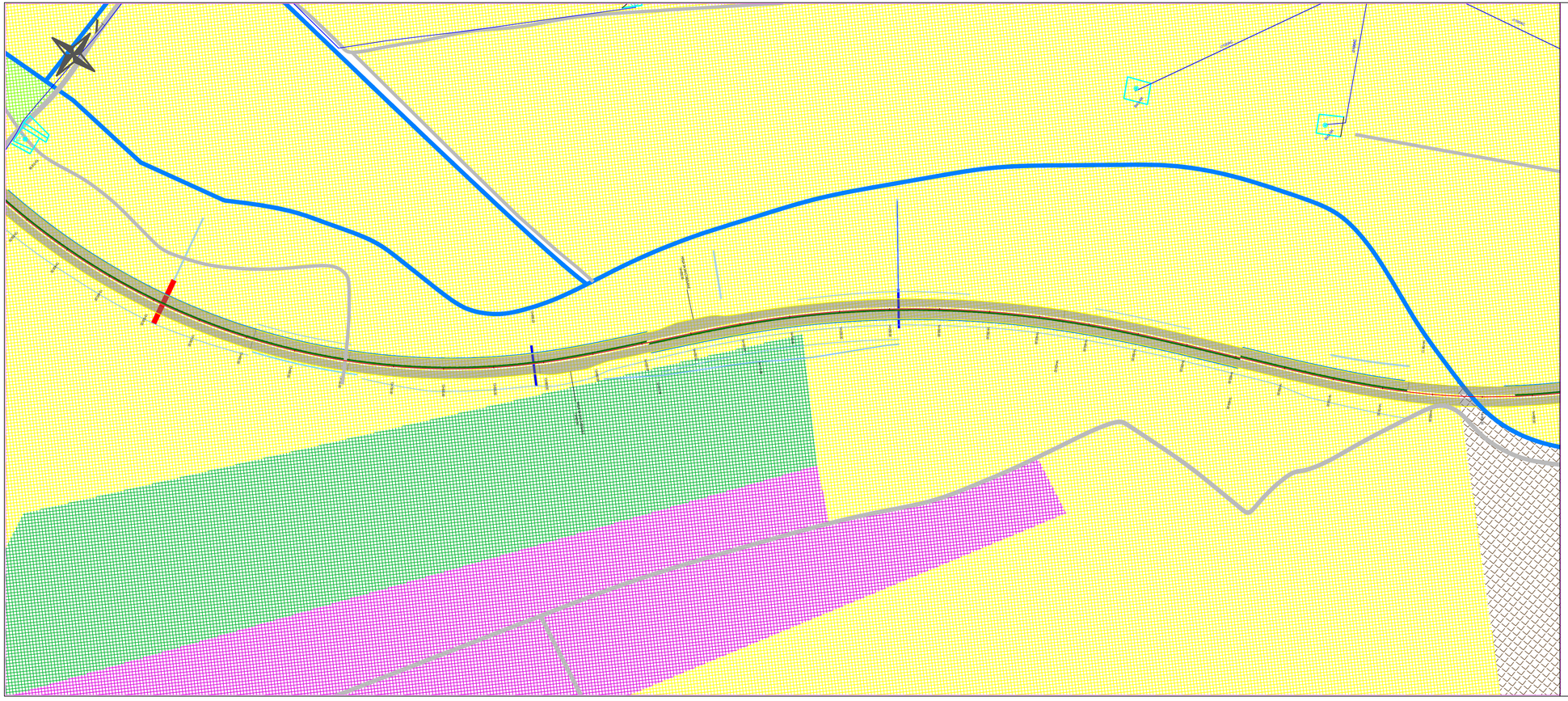
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

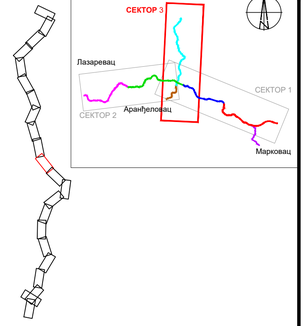
Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 H996 09	потпис:
	сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5	
назив цртежа: Намена површина	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7-СТ-2025 бр.цртежа: 14.1.10



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

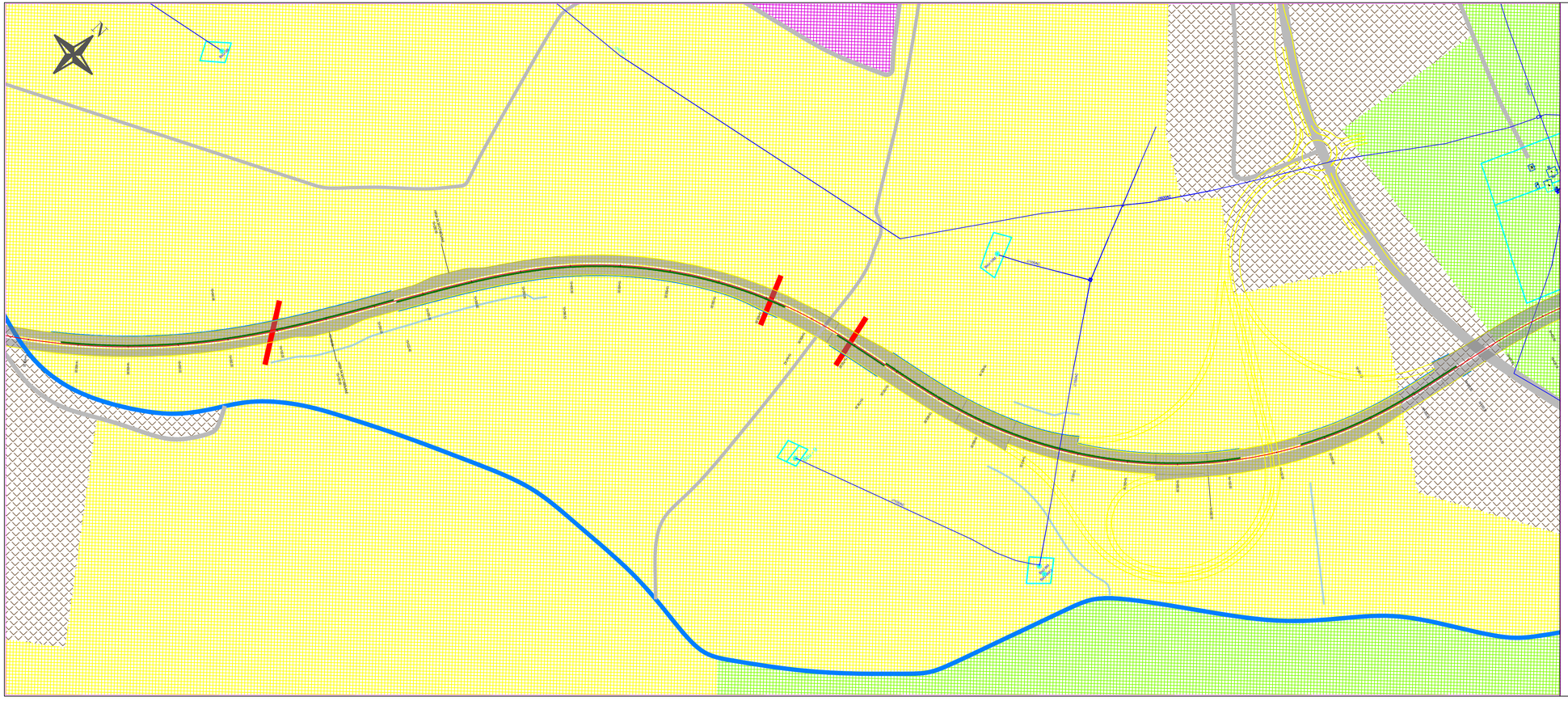
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

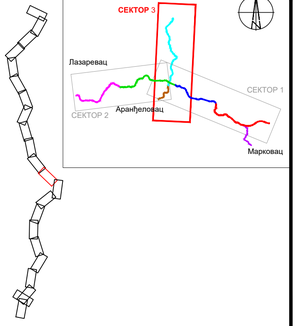
Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 H996 09 сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	основа и назив пројекта: СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5	
назив цртежа: Намена површина	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7-СТ-2025 бр.цртежа: 14.1.11



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:

Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 Н996 09

потпис:

сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.

потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5

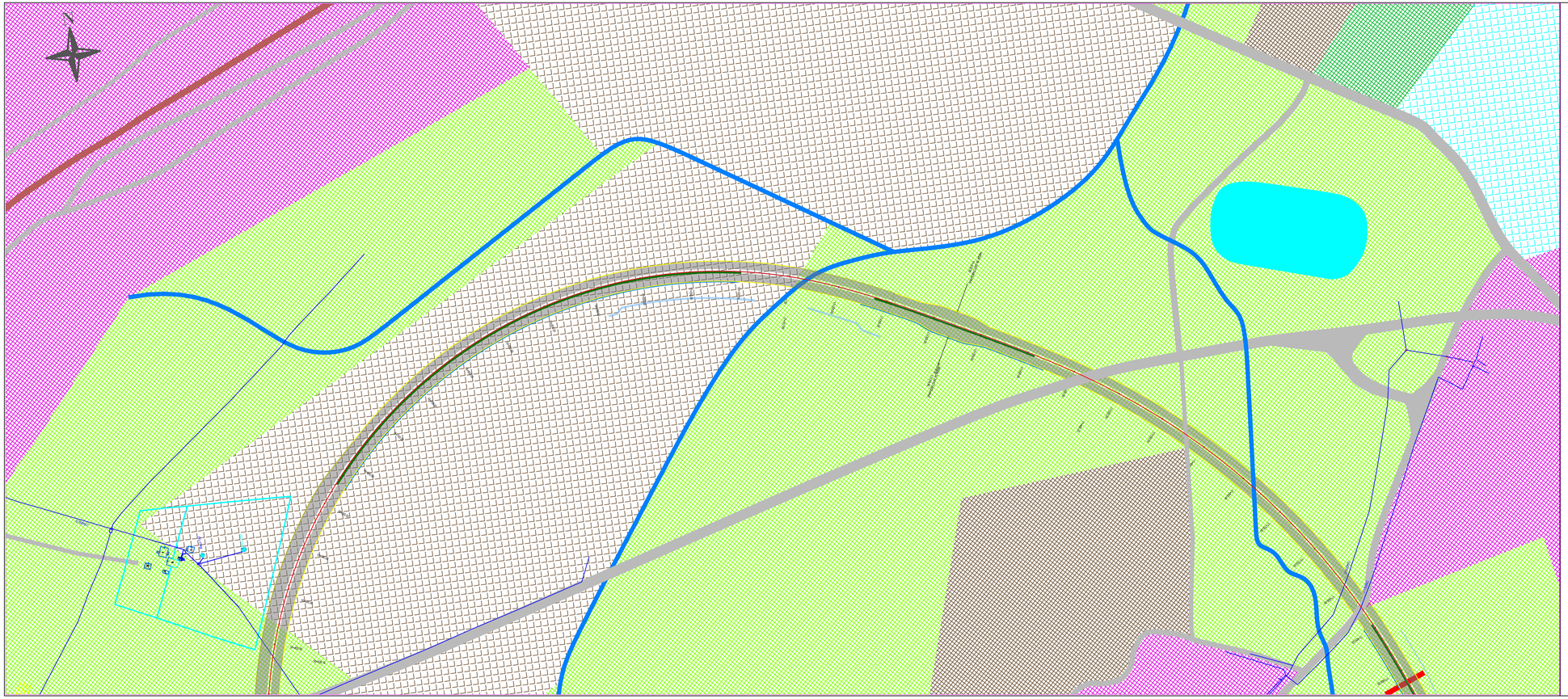
назив цртежа:
Намена површина

датум:
2025

бр.документације:
7-СТ-2025

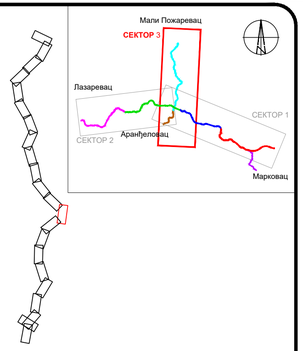
размера:
1:2500

бр.цртежа:
14.1.12



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вене Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:

Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 Н996 09
потпис:

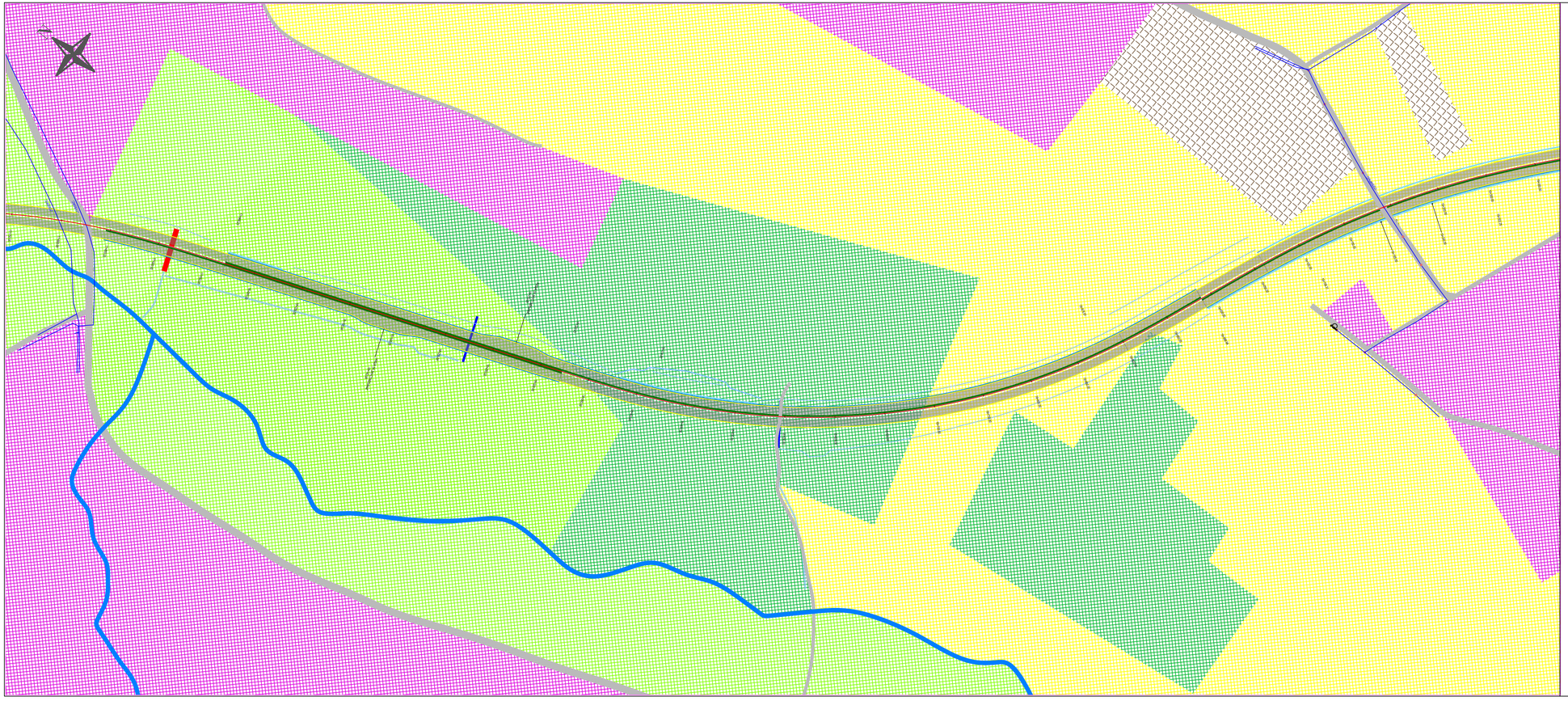
сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.
потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5

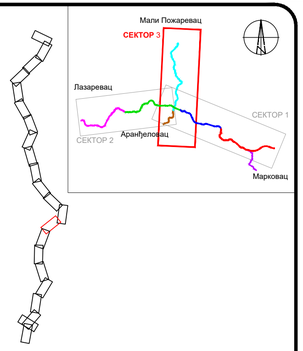
назив цртежа:
Намена површина

датум: 2025
бр.документације: 7-СТ-2025
размера: 1:2500
бр.цртежа: 14.1.13



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

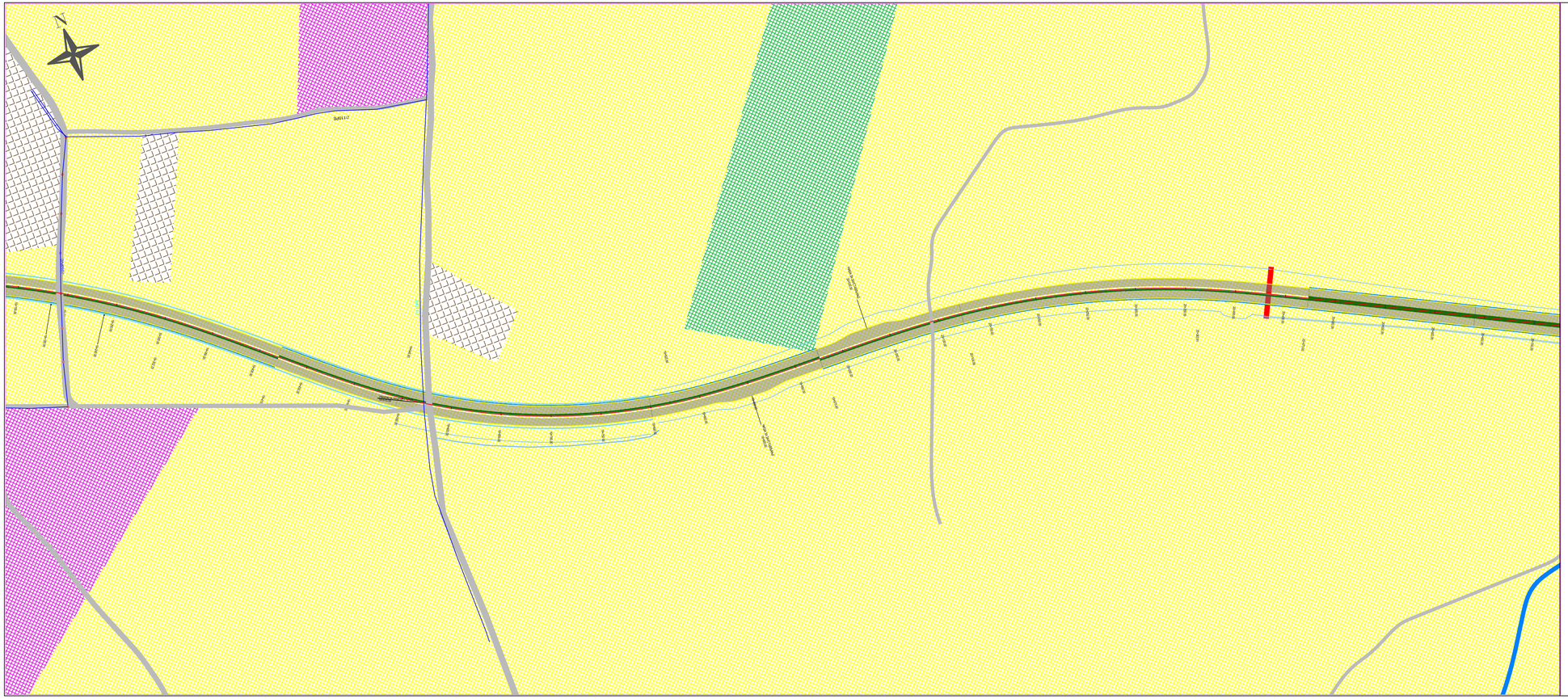
Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вене Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

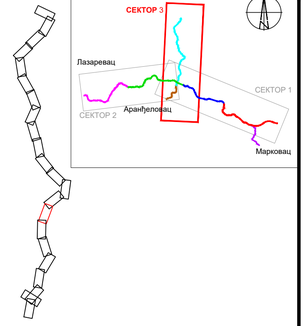
објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 Н996 09 сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат		
назив цртежа: Намена површина	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7-СТ-2025 бр.цртежа: 14.1.14

основа и назив пројекта:
СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

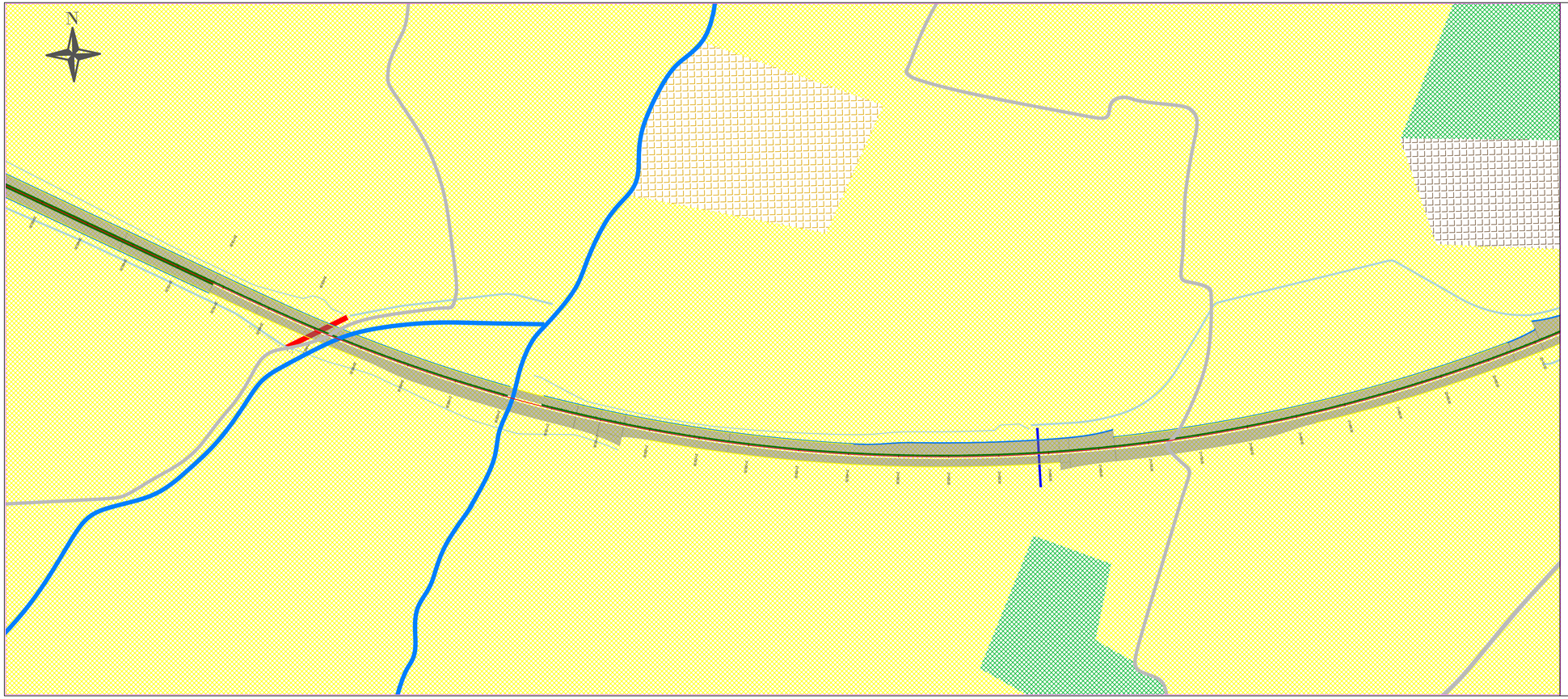
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вене Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

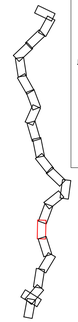
Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

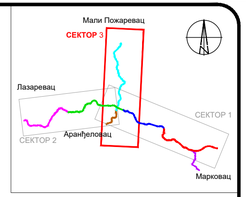
објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 Н996 09 сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5	
назив цртежа: Намена површина	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7-СТ-2025 бр.цртежа: 14.1.15



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

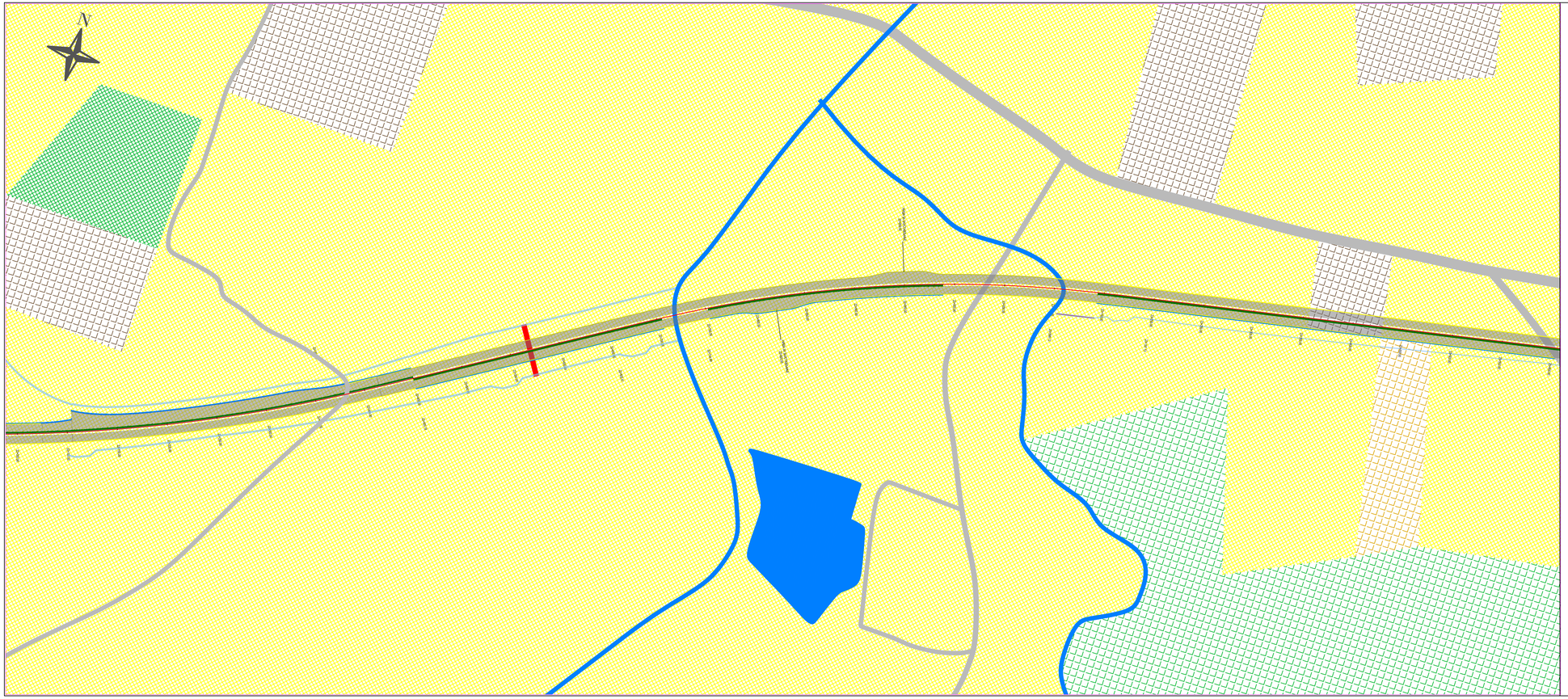
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

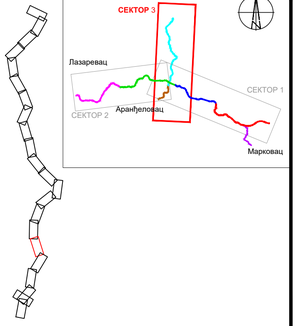
Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 H996 09 сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис: потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5	
назив цртежа: Намена површина	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7-СТ-2025 бр.цртежа: 14.1.16



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

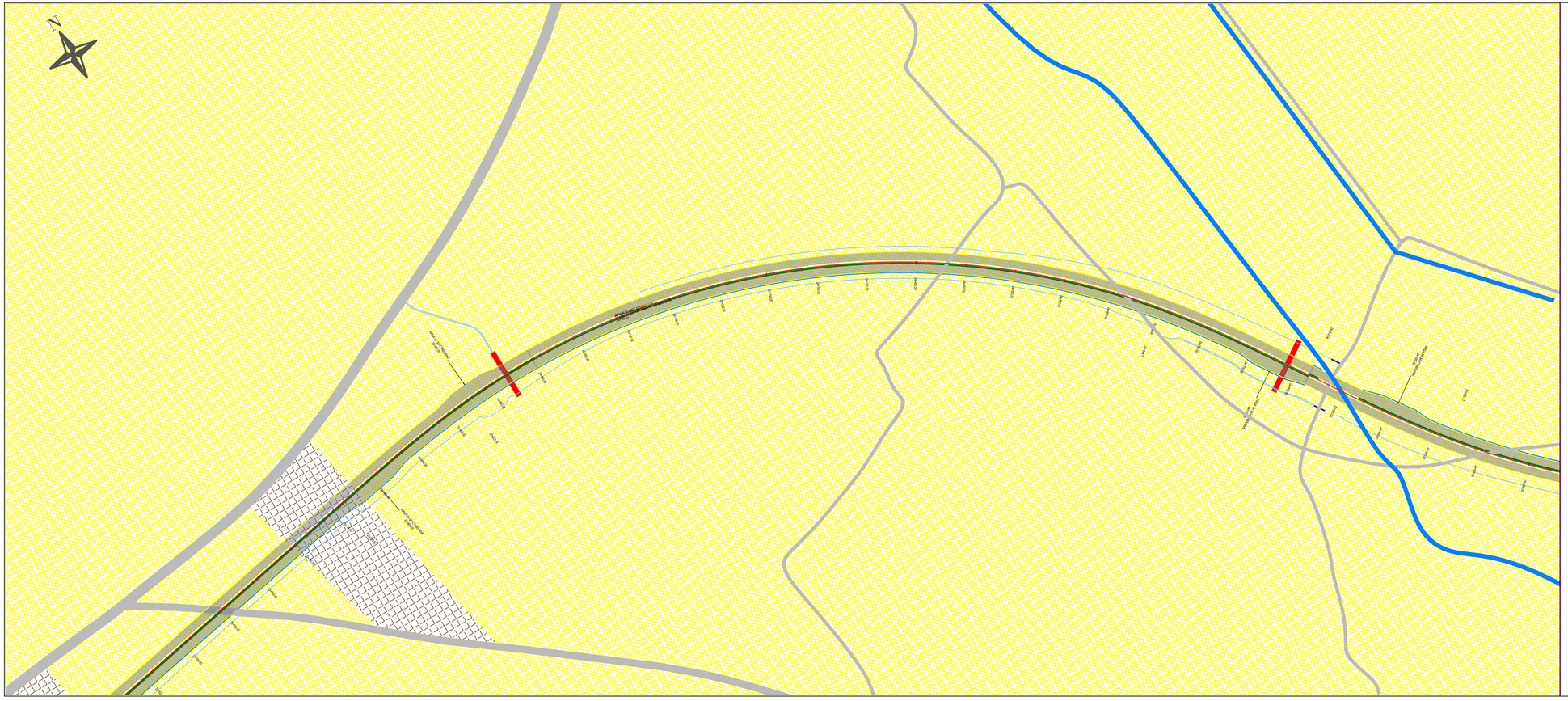
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 H996 09 сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис: потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5	
назив цртежа: Намена површина	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7-СТ-2025 бр.цртежа: 14.1.17



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00

Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

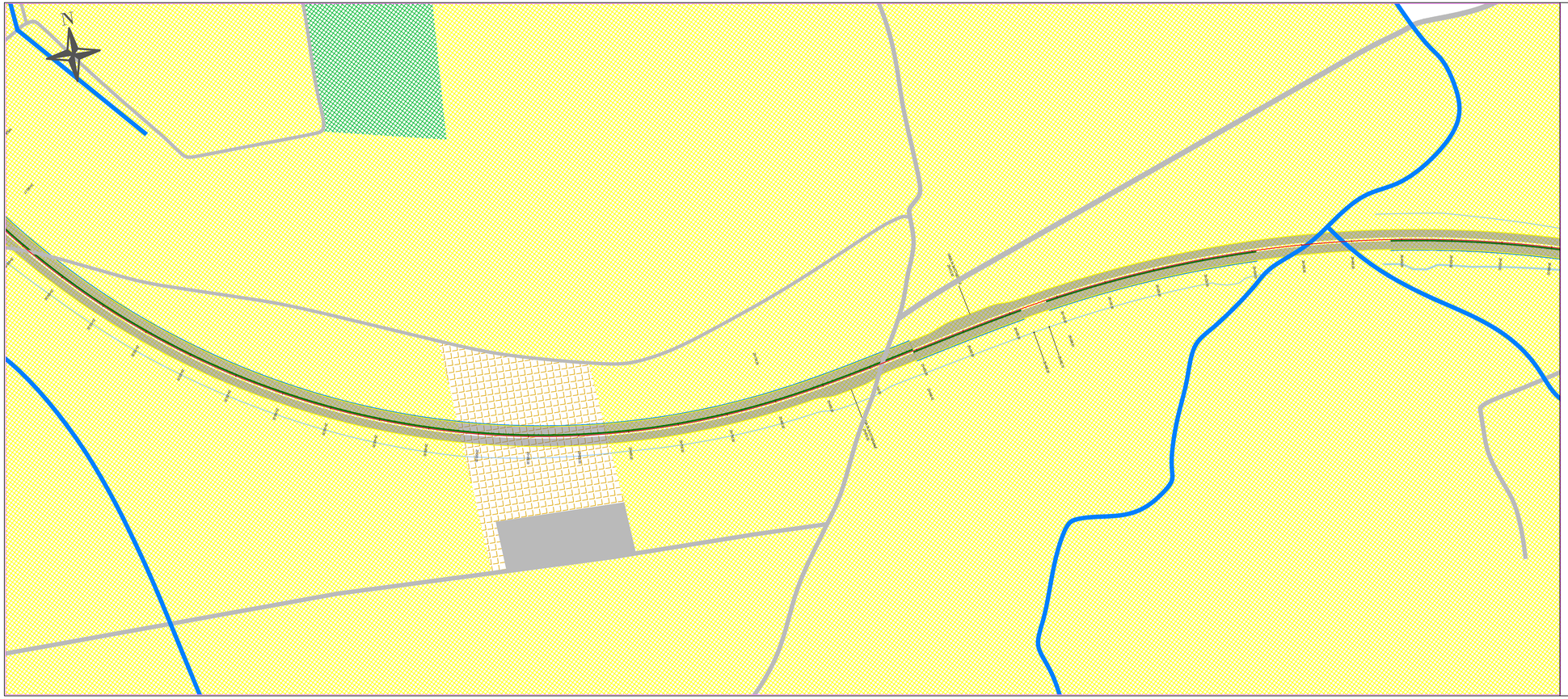
Пројектне организације:

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вене Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

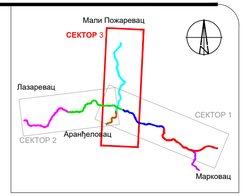
објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 Н996 09 сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5	
назив цртежа: Намена површина	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7-СТ-2025 бр.цртежа: 14.1.18



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:
Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 Н996 09

потпис:

сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.

потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5

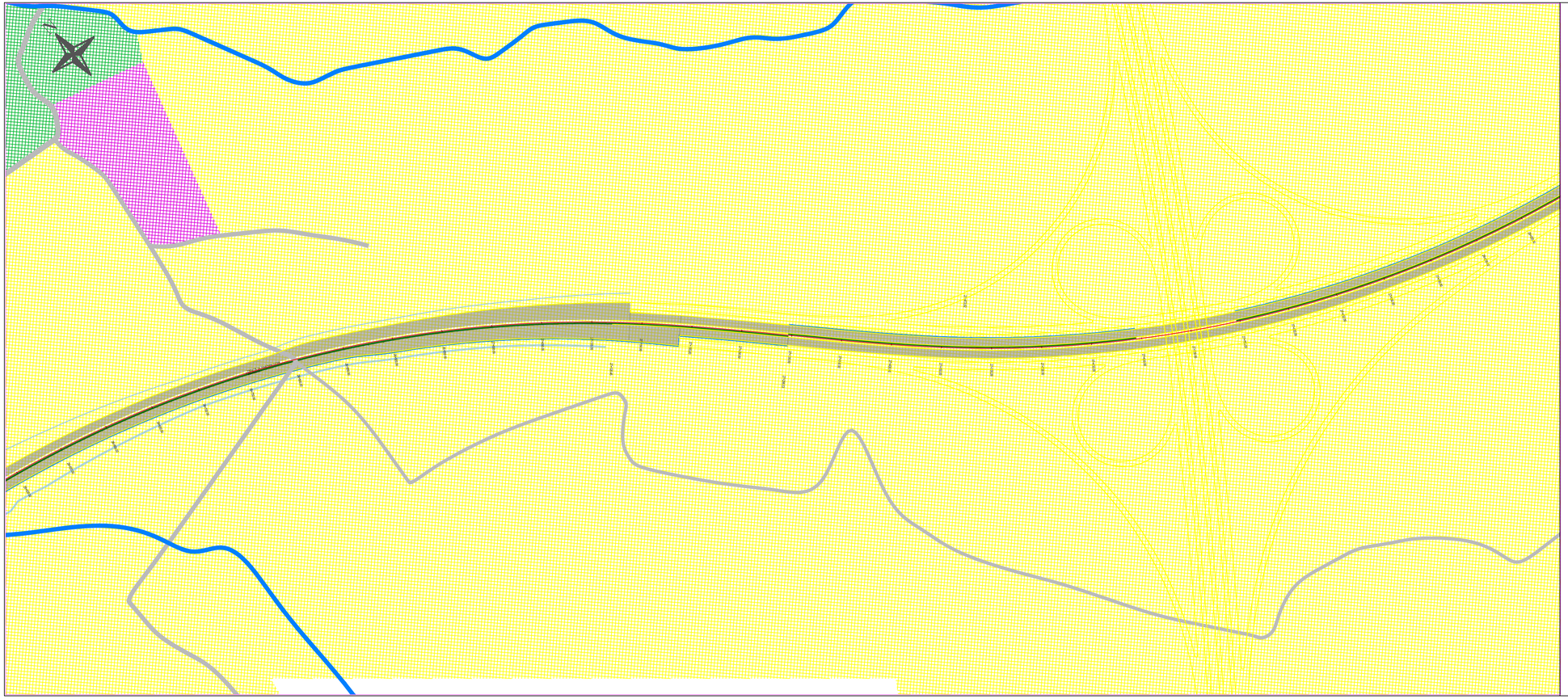
назив цртежа:
Намена површина

датум:
2025

бр.документације:
7-СТ-2025

размера:
1:2500

бр.цртежа:
14.1.19



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

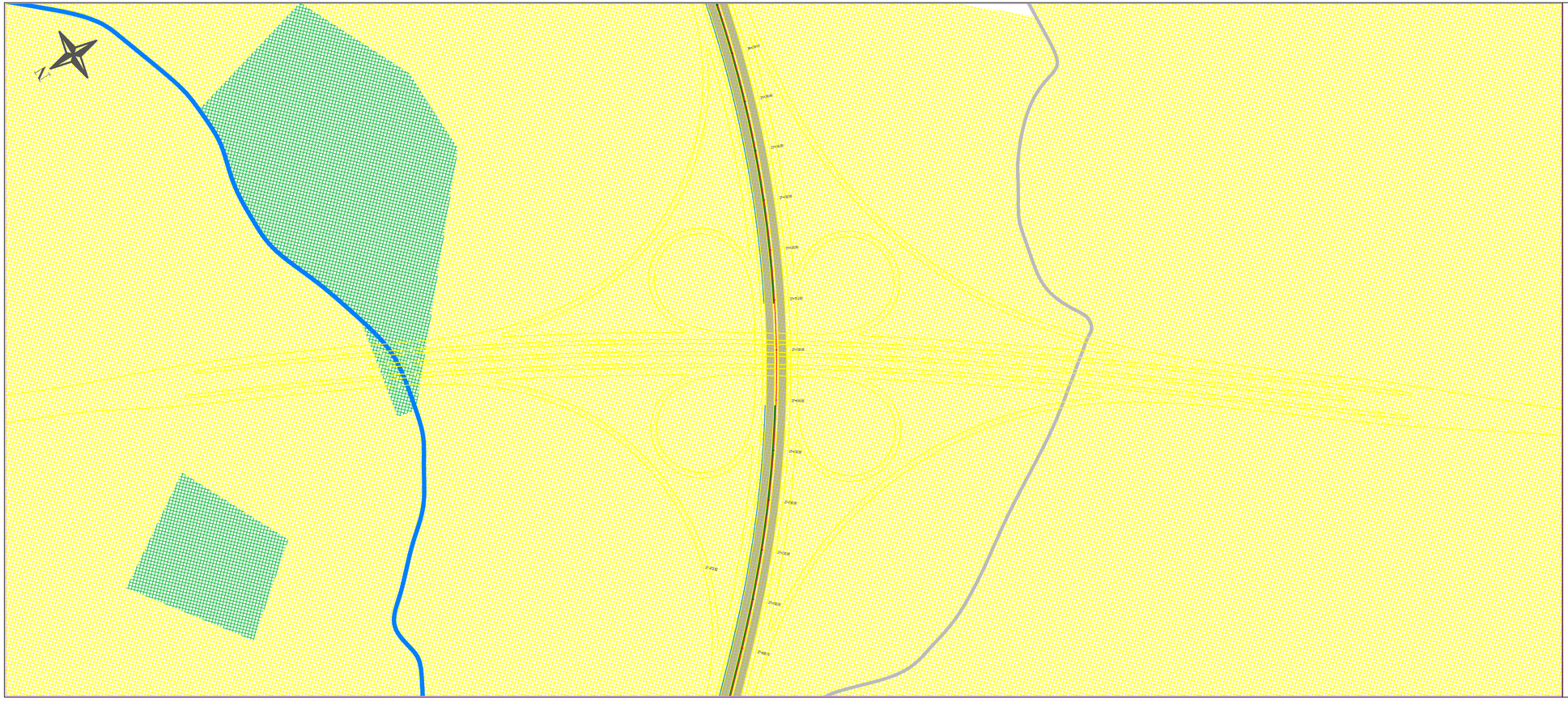
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

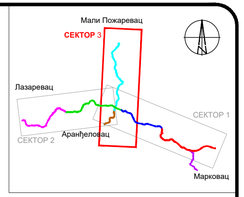
објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 H996 09 сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5	
назив цртежа: Намена површина	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7-СТ-2025 бр.цртежа: 14.1.20



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

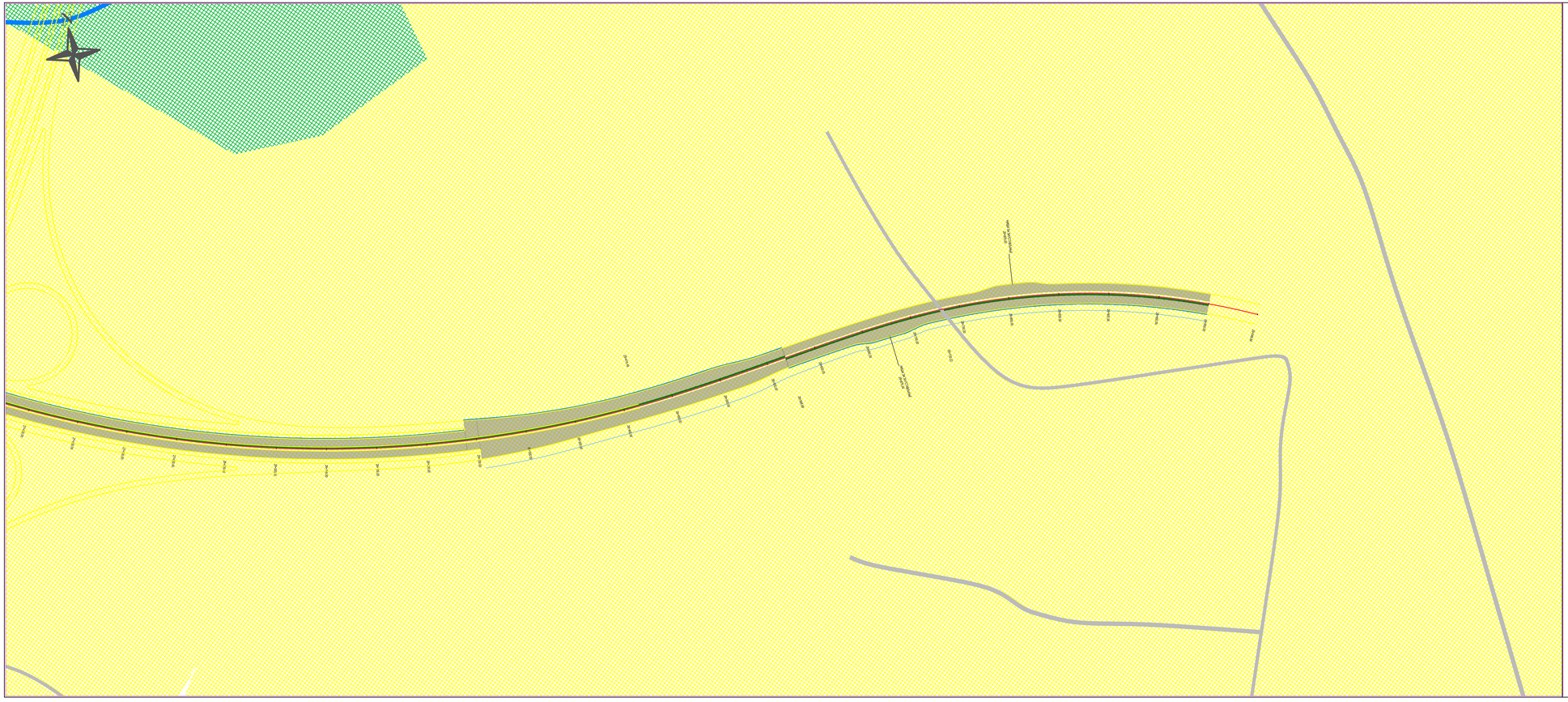
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

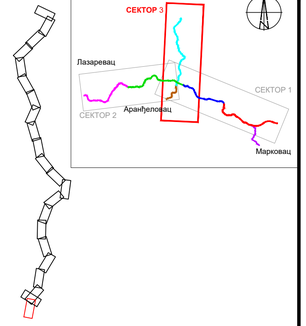
Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

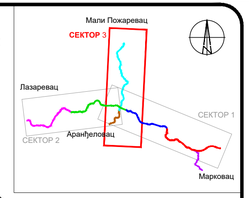
објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 H996 09 сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5	
назив цртежа: Намена површина	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7-СТ-2025 бр.цртежа: 14.1.21



веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- спорт и рекреација
- Селтерс
- гробље
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут
- пруга
- бунари

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:

Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

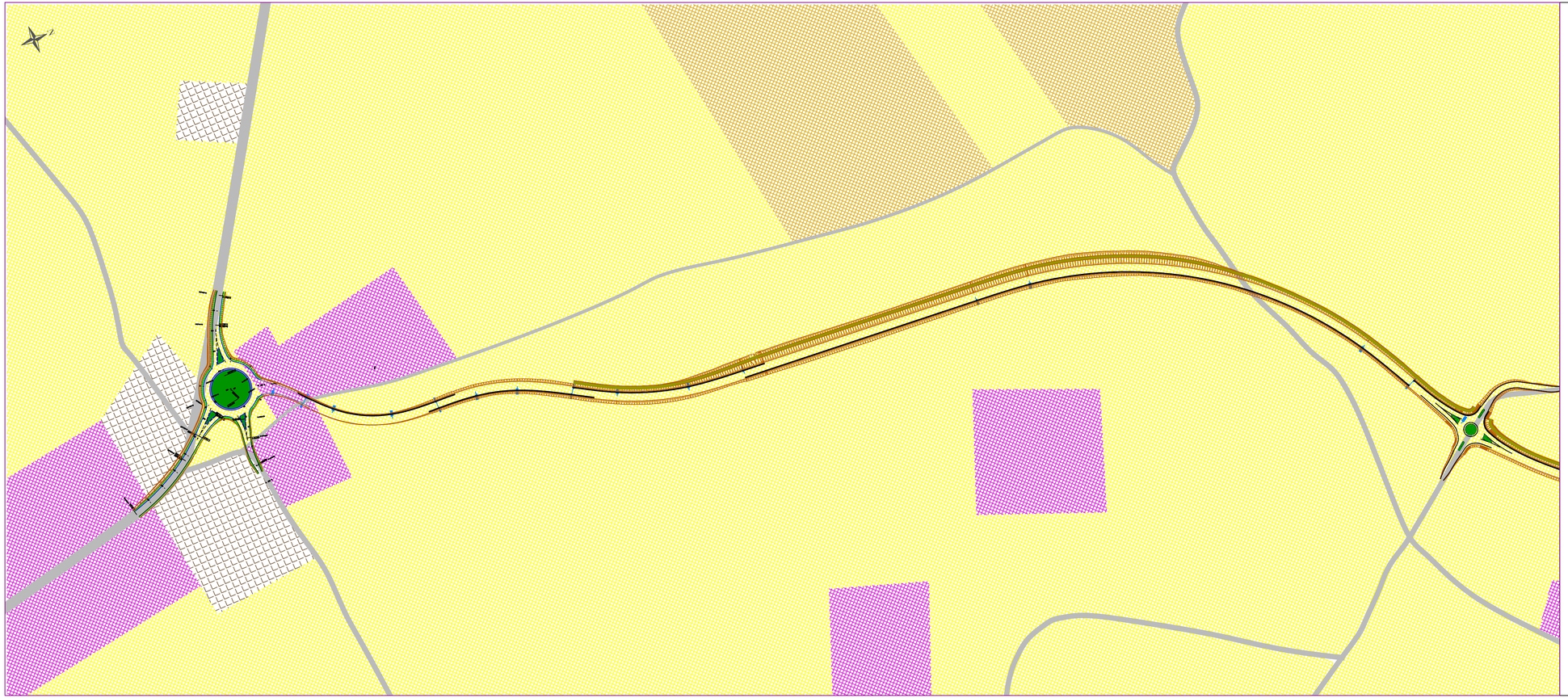
овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 Н996 09	потпис:
сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5

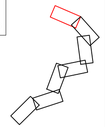
назив цртежа:
Намена површина

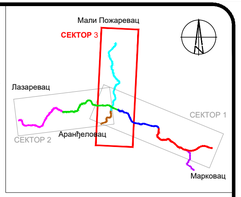
датум: 2025	бр.документације: 7-СТ-2025
размера: 1:2500	бр.цртежа: 14.1.22



веза листова

Сектор 3
Деоница 6
од км 26+000.00 до км 36+884.26





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вене Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:

Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 Н996 09

потпис:

сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.

потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5

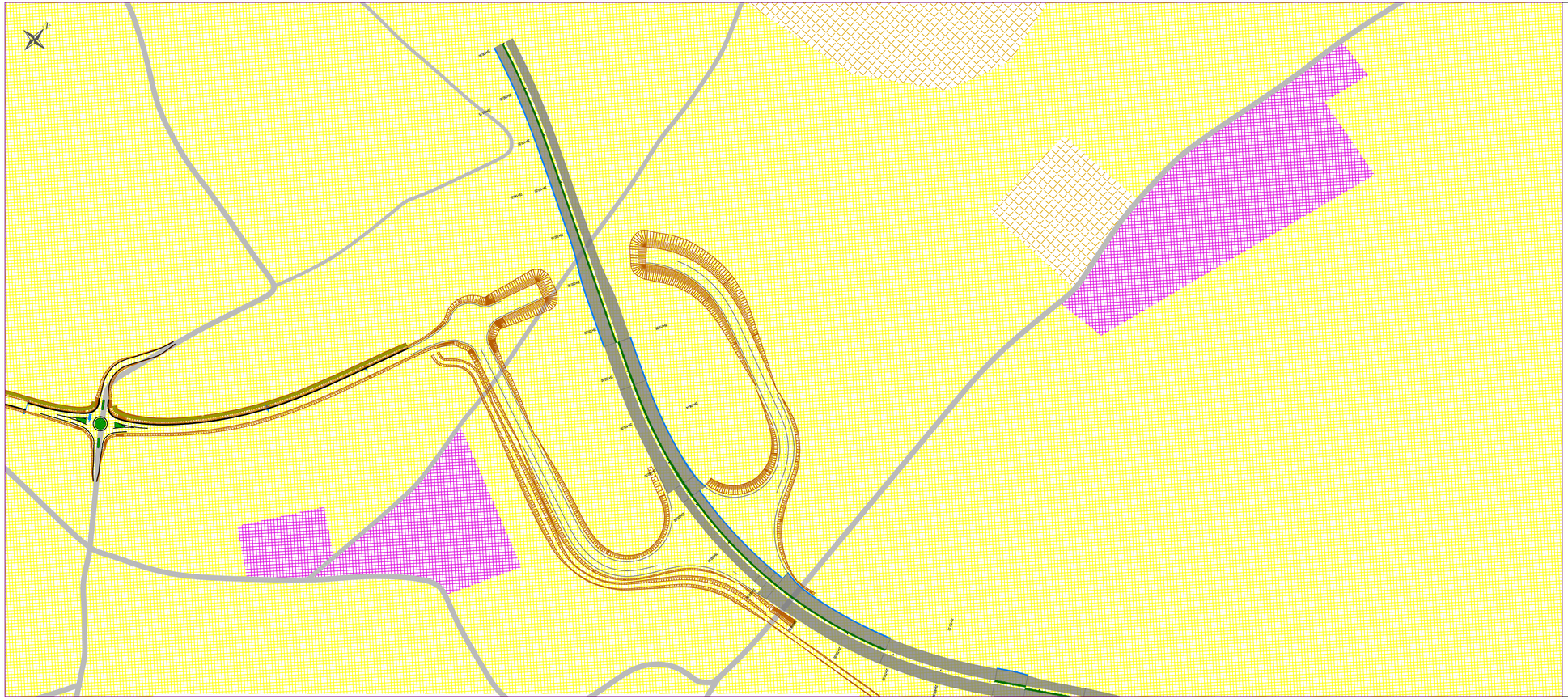
назив цртежа:
Намена површина

датум:
2025

бр.документације:
7-СТ-2025

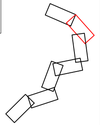
размера:
1:2500

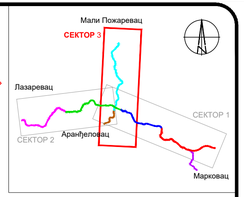
бр.цртежа:
14.1.23



веза листова

Сектор 3
Деоница 6
од км 26+000.00 до км 36+884.26





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:

Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 Н996 09

потпис:

сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.

потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5

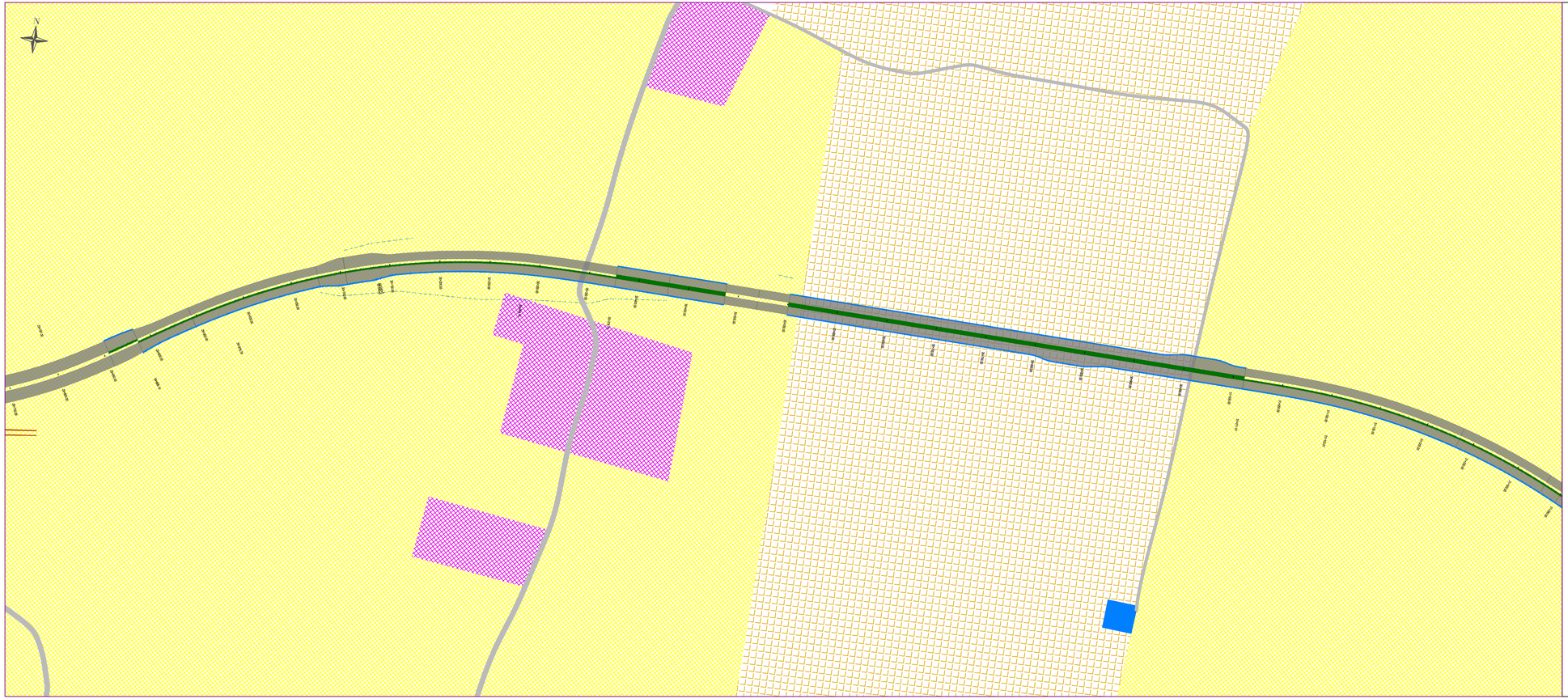
назив цртежа:
Намена површина

датум:
2025

бр.документације:
7-СТ-2025

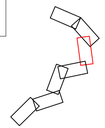
размера:
1:2500

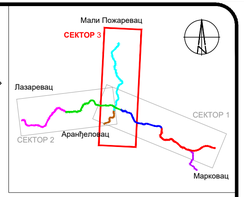
бр.цртежа:
14.1.24



веза листова

Сектор 3
Деоница 6
од км 26+000.00 до км 36+884.26





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:

Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 Н996 09

потпис:

сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.

потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5

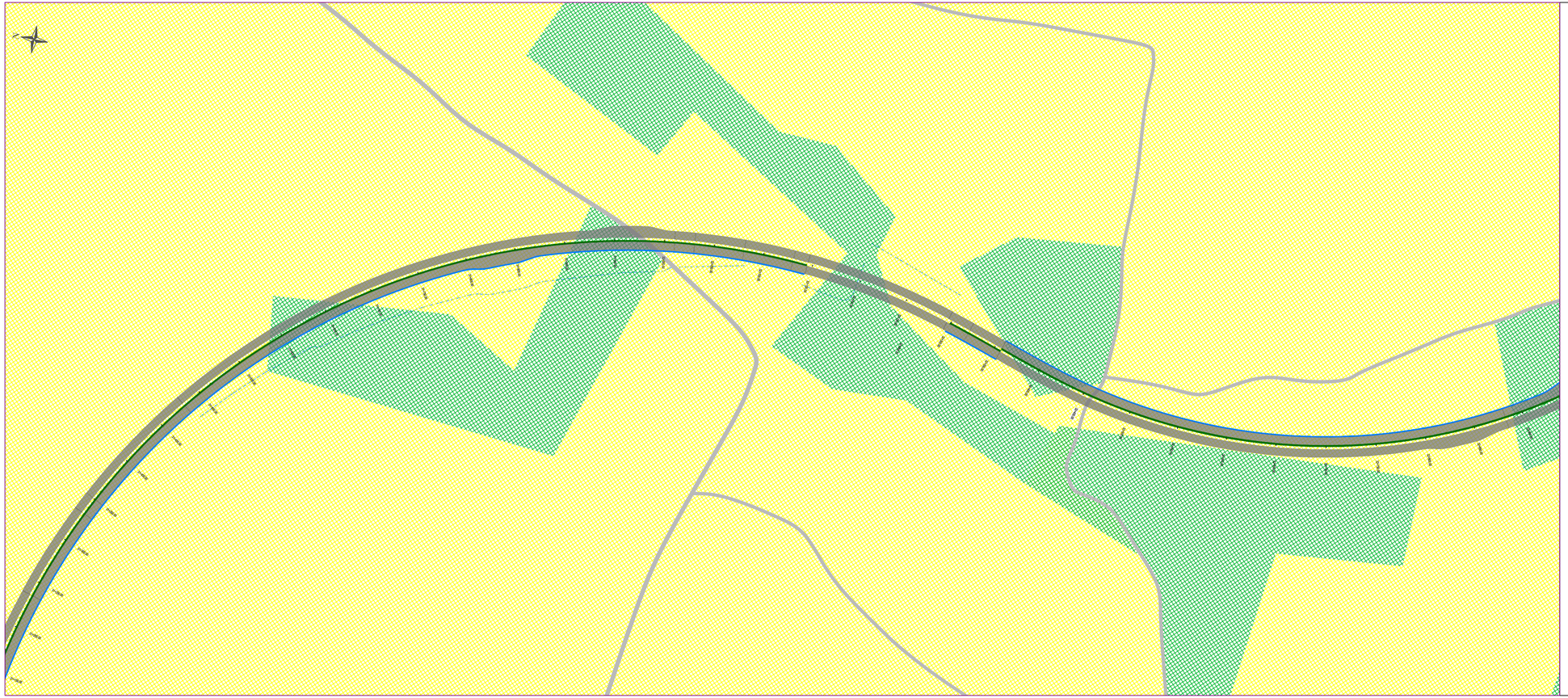
назив цртежа:
Намена површина

датум:
2025

бр.документације:
7-СТ-2025

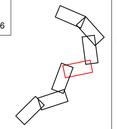
размера:
1:2500

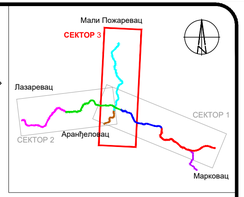
бр.цртежа:
14.1.25



веза листова

Сектор 3
Деоница 6
од км 26+000.00 до км 36+884.26





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Веле Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

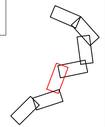
Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

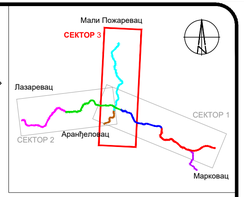
објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 H996 09 сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5	
назив цртежа: Намена површина	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7-СТ-2025 бр.цртежа: 14.1.26



веза листова

Сектор 3
Деоница 6
од км 26+000.00 до км 36+884.26





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:

Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 Н996 09

потпис:

сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.

потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5

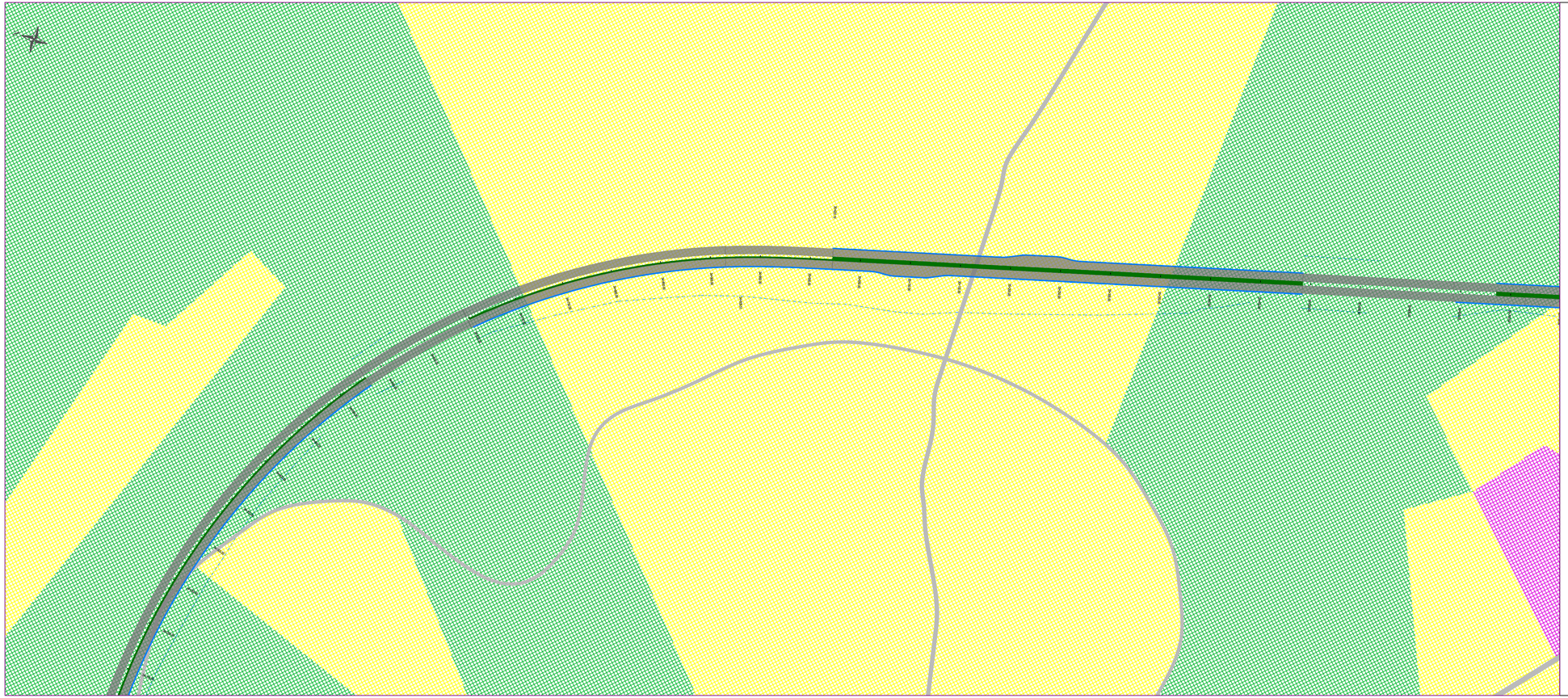
назив цртежа:
Намена површина

датум:
2025

бр.документације:
7-СТ-2025

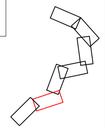
размера:
1:2500

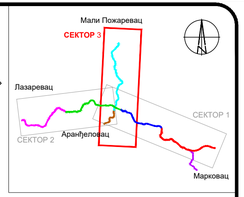
бр.цртежа:
14.1.27



веза листова

Сектор 3
Деоница 6
од км 26+000.00 до км 36+884.26





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вене Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:
Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 Н996 09

потпис:

сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.

потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5

назив цртежа:
Намена површина

датум:
2025

бр.документације:
7-СТ-2025

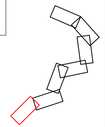
размера:
1:2500

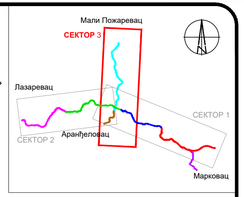
бр.цртежа:
14.1.28



веза листова

Сектор 3
Деоница 6
од км 26+000.00 до км 36+884.26





Легенда :

- комерцијални објекти
- насеља
- ниско растиње
- оранице
- виногради
- шуме
- водене површине
- река
- пут

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 H996 09 сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ-СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦА 5	
назив цртежа: Намена површина	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7-СТ-2025 бр.цртежа: 14.1.29

Мали Пожаревац ⇦

Аранђеловац ⇨

← ЧЕНТАЛА

← МАЛИ ПОЖАРЕВАЦ

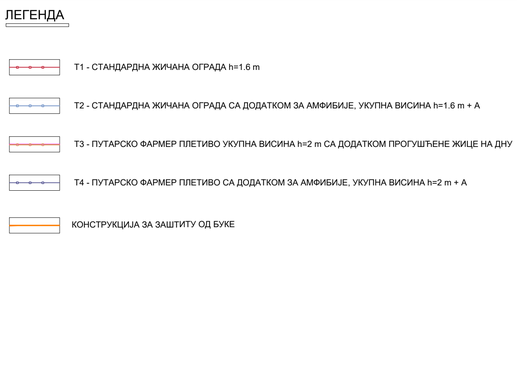
МЛАЂЕНОВАЦ →

ЛЕГЕНДА

- Т1 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА h=1.6 m
- Т2 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=1.6 m + A
- Т3 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО УКУПНА ВИСИНА h=2 m СА ДОДАТКОМ ПРОГУШЋЕНЕ ЖИЦЕ НА ДНУ
- Т4 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=2 m + A
- КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ

веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



Легенда :

- Осовина деонице 1
- Осовина деонице 2
- Осовина деонице 3
- Осовина деонице 4
- Осовина деонице 5
- Осовина деонице 6
- Бочни правац

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Веле Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:
Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 H996 09

пот

сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.

потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦЕ 5

назив цртежа:
Ситуациони план са конструкцијама за заштиту од буке и жичаним оградама

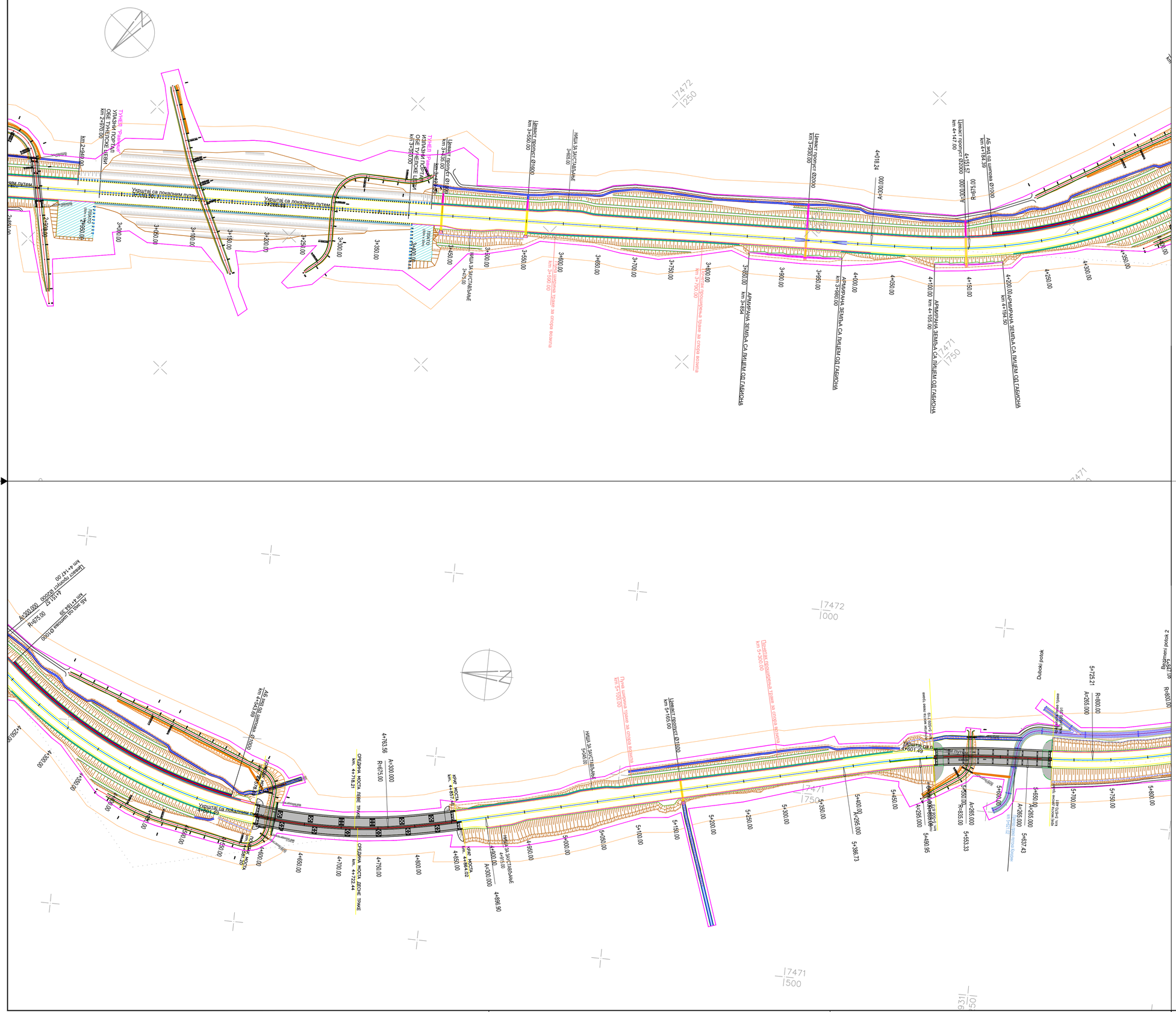
датум: 2025
бр.документације: 7- СТ - 2025
размера: 1:2500
бр.цртежа: 14.2.1

⇦ Мали Пожаревац

Аранђеловац ⇨

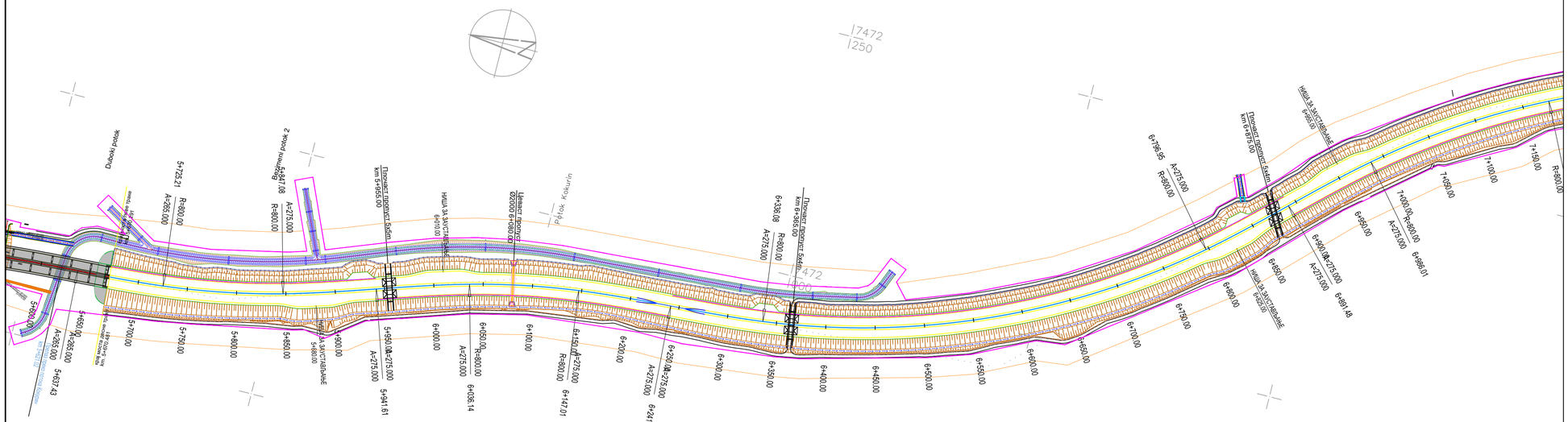
ЛЕГЕНДА

- Т1 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА h=1.6 m
- Т2 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=1.6 m + A
- Т3 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО УКУПНА ВИСИНА h=2 m СА ДОДАТКОМ ПРОГУШЋЕНЕ ЖИЦЕ НА ДНУ
- Т4 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=2 m + A
- КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ


Укрштај са локалним путем
Укрштај са локалним путем
Укрштај са локалним путем

⇦ Мали Пожаревац

Аранђеловац ⇨


Дубоки поток
Водоток поток 2
Пешачки прелаз 5x4m km 5+955.00
Пешачки прелаз 6x4m km 6+375.50
Пешачки прелаз 6x4m km 6+365.00
Пешачки прелаз 6x4m km 6+036.08
Пешачки прелаз 6x4m km 6+788.95
Пешачки прелаз 6x4m km 6+447.49
Пешачки прелаз 6x4m km 7+538.91
Пешачки прелаз 6x4m km 7+465.06
Пешачки прелаз 6x4m km 8+447.49
Пешачки прелаз 6x4m km 8+356.63
Пешачки прелаз 6x4m km 8+149.52
Пешачки прелаз 6x4m km 9+406.02
Пешачки прелаз 6x4m km 9+375.00
Пешачки прелаз 6x4m km 9+250.00
Пешачки прелаз 6x4m km 9+241.55
Пешачки прелаз 6x4m km 9+147.01
Пешачки прелаз 6x4m km 9+036.14
Пешачки прелаз 6x4m km 8+941.61
Пешачки прелаз 6x4m km 8+856.01
Пешачки прелаз 6x4m km 8+766.84
Пешачки прелаз 6x4m km 8+637.43
Пешачки прелаз 6x4m km 8+271.38
Пешачки прелаз 6x4m km 8+241.55
Пешачки прелаз 6x4m km 8+147.01
Пешачки прелаз 6x4m km 8+036.14
Пешачки прелаз 6x4m km 7+941.61
Пешачки прелаз 6x4m km 7+856.01
Пешачки прелаз 6x4m km 7+766.84
Пешачки прелаз 6x4m km 7+637.43
Пешачки прелаз 6x4m km 7+271.38
Пешачки прелаз 6x4m km 7+241.55
Пешачки прелаз 6x4m km 7+147.01
Пешачки прелаз 6x4m km 7+036.14
Пешачки прелаз 6x4m km 6+941.61
Пешачки прелаз 6x4m km 6+856.01
Пешачки прелаз 6x4m km 6+766.84
Пешачки прелаз 6x4m km 6+637.43
Пешачки прелаз 6x4m km 6+271.38
Пешачки прелаз 6x4m km 6+241.55
Пешачки прелаз 6x4m km 6+147.01
Пешачки прелаз 6x4m km 6+036.14
Пешачки прелаз 6x4m km 5+941.61
Пешачки прелаз 6x4m km 5+856.01
Пешачки прелаз 6x4m km 5+766.84
Пешачки прелаз 6x4m km 5+637.43
Пешачки прелаз 6x4m km 5+271.38
Пешачки прелаз 6x4m km 5+241.55
Пешачки прелаз 6x4m km 5+147.01
Пешачки прелаз 6x4m km 5+036.14
Пешачки прелаз 6x4m km 4+941.61
Пешачки прелаз 6x4m km 4+856.01
Пешачки прелаз 6x4m km 4+766.84
Пешачки прелаз 6x4m km 4+637.43
Пешачки прелаз 6x4m km 4+271.38
Пешачки прелаз 6x4m km 4+241.55
Пешачки прелаз 6x4m km 4+147.01
Пешачки прелаз 6x4m km 4+036.14
Пешачки прелаз 6x4m km 3+941.61
Пешачки прелаз 6x4m km 3+856.01
Пешачки прелаз 6x4m km 3+766.84
Пешачки прелаз 6x4m km 3+637.43
Пешачки прелаз 6x4m km 3+271.38
Пешачки прелаз 6x4m km 3+241.55
Пешачки прелаз 6x4m km 3+147.01
Пешачки прелаз 6x4m km 3+036.14
Пешачки прелаз 6x4m km 2+941.61
Пешачки прелаз 6x4m km 2+856.01
Пешачки прелаз 6x4m km 2+766.84
Пешачки прелаз 6x4m km 2+637.43
Пешачки прелаз 6x4m km 2+271.38
Пешачки прелаз 6x4m km 2+241.55
Пешачки прелаз 6x4m km 2+147.01
Пешачки прелаз 6x4m km 2+036.14
Пешачки прелаз 6x4m km 1+941.61
Пешачки прелаз 6x4m km 1+856.01
Пешачки прелаз 6x4m km 1+766.84
Пешачки прелаз 6x4m km 1+637.43
Пешачки прелаз 6x4m km 1+271.38
Пешачки прелаз 6x4m km 1+241.55
Пешачки прелаз 6x4m km 1+147.01
Пешачки прелаз 6x4m km 1+036.14
Пешачки прелаз 6x4m km 0+941.61
Пешачки прелаз 6x4m km 0+856.01
Пешачки прелаз 6x4m km 0+766.84
Пешачки прелаз 6x4m km 0+637.43
Пешачки прелаз 6x4m km 0+271.38
Пешачки прелаз 6x4m km 0+241.55
Пешачки прелаз 6x4m km 0+147.01
Пешачки прелаз 6x4m km 0+036.14
Пешачки прелаз 6x4m km 0+000.00
Пешачки прелаз 6x4m km 0+000.00
Пешачки прелаз 6x4m km 0+000.00

⇦ Мали Пожаревац

Аранђеловац ⇨

ЛЕГЕНДА

- Т1 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА h=1.6 m
- Т2 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=1.6 m + A
- Т3 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО УКУПНА ВИСИНА h=2 m СА ДОДАТКОМ ПРОГУШЋЕНЕ ЖИЦЕ НА ДНУ
- Т4 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=2 m + A
- КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ

веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00

Мали Пожаревац
СЕКТОР 3
Лазаревац
СЕКТОР 1
СЕКТОР 2
Аранђеловац
Марковац

Легенда :
- Осовина деонице 1
- Осовина деонице 2
- Осовина деонице 3
- Осовина деонице 4
- Осовина деонице 5
- Осовина деонице 6
- Бочни правац

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:
Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 Н996 09

потпис:

сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.

потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦЕ 5

назив цртежа:
Ситуациони план са конструкцијама за заштиту од буке и жичаним оградама

датум: 2025

бр.документације: 7- СТ - 2025

размера: 1:2500

бр.цртежа: 14.2.4

⇦ Мали Пожаревац

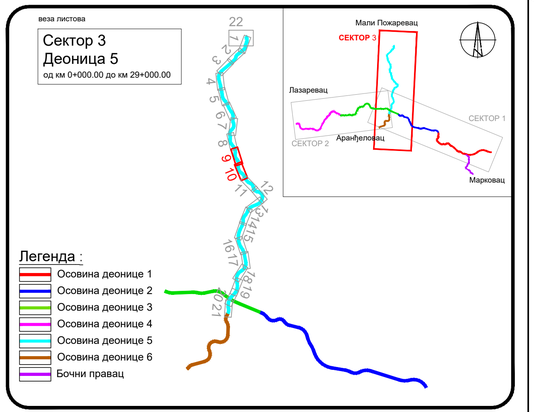
Аранђеловац ⇨

ЛЕГЕНДА

- Т1 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА h=1.6 m
- Т2 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=1.6 m + A
- Т3 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО УКУПНА ВИСИНА h=2 m СА ДОДАТКОМ ПРОГУШЋЕНЕ ЖИЦЕ НА ДНУ
- Т4 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=2 m + A
- КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ

веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 H996 09 сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ, Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис: потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦЕ 5	
назив цртежа: Ситуациони план са конструкцијама за заштиту од буке и жичаним оградама	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7- СТ - 2025 бр.цртежа: 14.2.5

⇦ Мали Пожаревац

Аранђеловац ⇨

ЛЕГЕНДА

- Т1 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА h=1.6 m
- Т2 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=1.6 m + A
- Т3 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО УКУПНА ВИСИНА h=2 m СА ДОДАТКОМ ПРОГУШЋЕНЕ ЖИЦЕ НА ДНУ
- Т4 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=2 m + A
- КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ

веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00

Мали Пожаревац
СЕКТОР 3
Лазаревац
СЕКТОР 1
СЕКТОР 2
Аранђеловац
Марковац

Легенда :

- Осовина деонице 1
- Осовина деонице 2
- Осовина деонице 3
- Осовина деонице 4
- Осовина деонице 5
- Осовина деонице 6
- Бочни правац

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Веле Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:	овлашћено лице:	потпис:
Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 Н996 09	
	сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	

врста техничке документације:	ознака и назив пројекта:
ИДП - Идејни пројекат	СТ - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦЕ 5

назив цртежа:	датум:	бр.документације:
Ситуациони план са конструкцијама за заштиту од буке и жичаним оградама	2025	7- СТ - 2025
	размера: 1:2500	бр.цртежа: 14.2.6

⇦ Мали Пожаревац

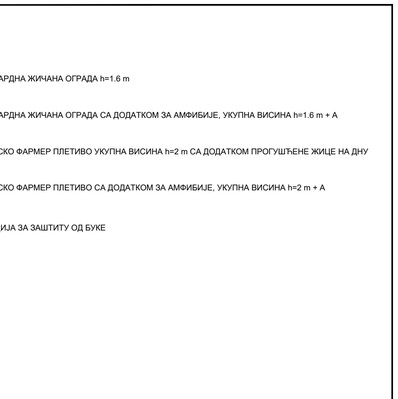
Аранђеловац ⇨

ЛЕГЕНДА

- Т1 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА h=1.6 m
- Т2 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=1.6 m + A
- Т3 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО УКУПНА ВИСИНА h=2 m СА ДОДАТКОМ ПРОГУШЋЕНЕ ЖИЦЕ НА ДНУ
- Т4 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=2 m + A
- КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ

веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



Легенда :
- Осовина деонице 1
- Осовина деонице 2
- Осовина деонице 3
- Осовина деонице 4
- Осовина деонице 5
- Осовина деонице 6
- Бочни правац

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Веле Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 H996 09 сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис: потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦЕ 5	
назив цртежа: Ситуациони план са конструкцијама за заштиту од буке и жичаним оградама	датум: 2025 размера: 1:2500	бр.документације: 7- СТ - 2025 бр.цртежа: 14.2.7

⇦ Мали Пожаревац

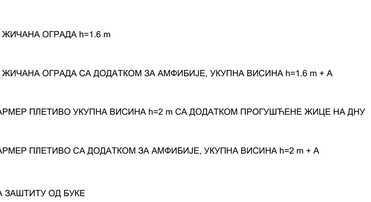
Аранђеловац ⇨

ЛЕГЕНДА

- Т1 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА h=1.6 m
- Т2 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=1.6 m + A
- Т3 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО УКУПНА ВИСИНА h=2 m СА ДОДАТКОМ ПРОГУШЋЕНЕ ЖИЦЕ НА ДНУ
- Т4 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=2 m + A
- КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ

веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



Легенда :

- Осовина деонице 1
- Осовина деонице 2
- Осовина деонице 3
- Осовина деонице 4
- Осовина деонице 5
- Осовина деонице 6
- Бочни правац

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:
Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 Н996 09
потпис:

сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.
потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

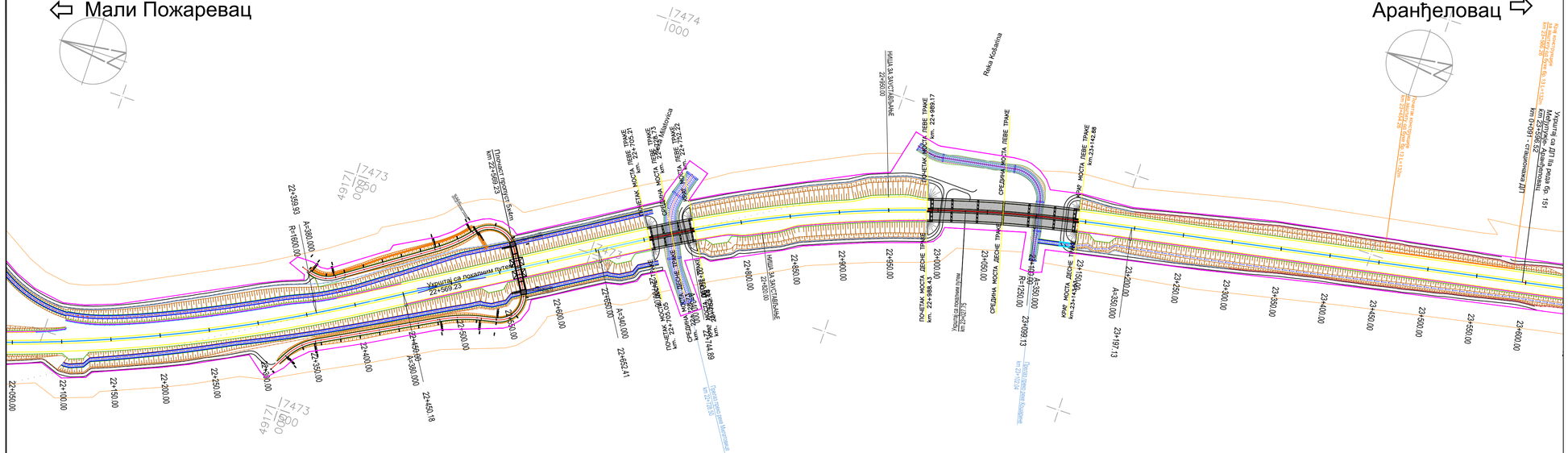
ознака и назив пројекта:
СТ - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦЕ 5

назив цртежа:
Ситуациони план са конструкцијама за заштиту од буке и жичаним оградама

датум: 2025
бр.документације: 7- СТ - 2025
размера: 1:2500
бр.цртежа: 14.2.8

⇦ Мали Пожаревац

Аранђеловац ⇨


Река Кобилица
Прелаз преко реке Кобилице
km 22+744.89
Прелаз преко реке Кобилице
km 22+744.89
Прелаз преко реке Кобилице
km 23+144.24
Прелаз преко реке Кобилице
km 23+144.24
Прелаз преко реке Кобилице
km 23+144.24

⇦ Мали Пожаревац

Аранђеловац ⇨

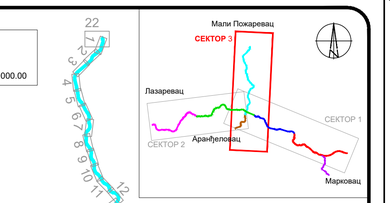
ЛЕГЕНДА

- Т1 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА h=1.6 m
- Т2 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=1.6 m + A
- Т3 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО УКУПНА ВИСИНА h=2 m СА ДОДАТКОМ ПРОГУШЋЕНЕ ЖИЦЕ НА ДНУ
- Т4 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=2 m + A
- КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ

Укрштај са локалним путем
26+794.75

веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



Легенда :
- Осовина деонице 1
- Осовина деонице 2
- Осовина деонице 3
- Осовина деонице 4
- Осовина деонице 5
- Осовина деонице 6
- Бочни правац

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вене Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 Н996 09	потпис:
	сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦЕ 5	
назив цртежа: Ситуациони план са конструкцијама за заштиту од буке и жичаним оградама	датум: 2025	бр.документације: 7- СТ - 2025
	размера: 1:2500	бр.цртежа: 14.2.10

⇦ Мали Пожаревац

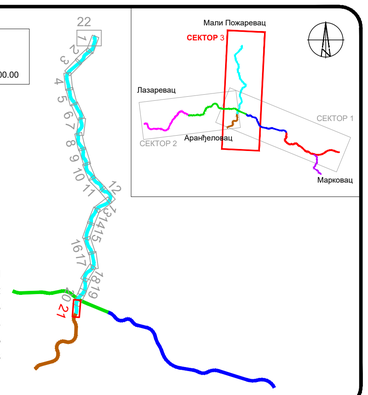
Аранђеловац ⇨

ЛЕГЕНДА

- Т1 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА h=1.6 m
- Т2 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=1.6 m + A
- Т3 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО УКУПНА ВИСИНА h=2 m СА ДОДАТКОМ ПРОГУШЋЕНЕ ЖИЦЕ НА ДНУ
- Т4 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=2 m + A
- КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ

веза листова

Сектор 3
Деоница 5
од км 0+000.00 до км 29+000.00



КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вере Нитриновe 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат:
Државни пут I реда "Вожд Карађорђе"
Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац
(Мотопут М13)
Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац
од км 0+000.00 до км 29+000.00
Деоница 6 Орашац - Аранђеловац
од км 29+000.00 до км 36+884.26

овлашћено лице:
Владимир Бабић, дипл.инж.грађ.
315 H996 09

потпис:

сарадник:
Горан Лазовић, дипл.инж.грађ.
Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.

потпис:

врста техничке документације:
ИДП - Идејни пројекат

ознака и назив пројекта:
СТ - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦЕ 5

назив цртежа:
Ситуациони план са конструкцијама за заштиту од буке и жичаним оградама

датум: 2025
бр.документације: 7- СТ - 2025
размера: 1:2500
бр.цртежа: 14.2.11

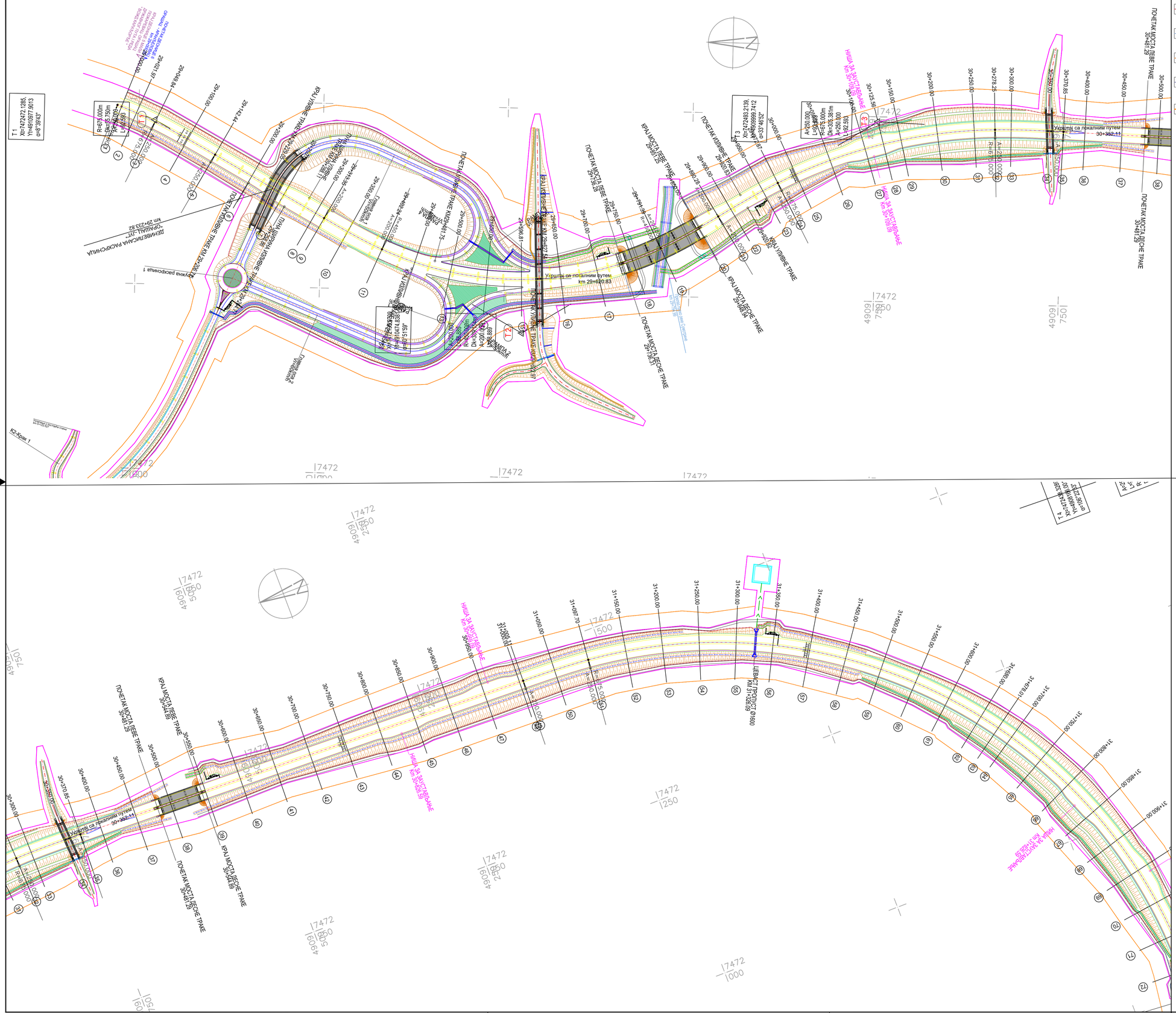
⇦ Мали Пожаревац

Аранђеловац ⇨


← БЕОГРАД
НИШ →
← МАЛИ ПОЖАРЕВАЦ
← СЕЛАЧА
МЛАДЕНОВАЦ
Поток Црквенац
Бездани поток 1
Бездани поток 2
Бездани поток 3
ПРЕНОСНА МОСТА ЛЕВЕ ТРАКЕ km 0+000.00
МОСТА ЛЕВЕ ТРАКЕ km 0+774.92
ПРЕНОСНА МОСТА ЛЕВЕ ТРАКЕ km 0+774.92
ПРЕНОСНА МОСТА ДЕСНЕ ТРАКЕ km 0+774.92
ПРЕНОСНА МОСТА ДЕСНЕ ТРАКЕ km 0+000.00
km 0+000.00 ПРЕНОСНА МОСТА ДЕСНЕ ТРАКЕ
km 0+000.00 ПРЕНОСНА МОСТА ЛЕВЕ ТРАКЕ
km 0+774.92 МОСТА ЛЕВЕ ТРАКЕ
km 0+774.92 ПРЕНОСНА МОСТА ЛЕВЕ ТРАКЕ
km 0+774.92 ПРЕНОСНА МОСТА ДЕСНЕ ТРАКЕ

⇦ Мали Пожаревац

Аранђеловац ⇨

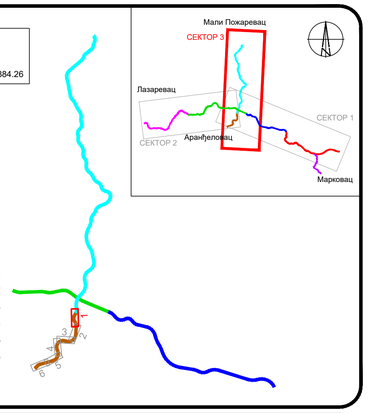


ЛЕГЕНДА

- Т1 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА h=1.6 m
- Т2 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=1.6 m + A
- Т3 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО УКУПНА ВИСИНА h=2 m СА ДОДАТКОМ ПРОГУШЋЕНЕ ЖИЦЕ НА ДНУ
- Т4 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=2 m + A
- КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ

веза листова

Сектор 3
Деоница 6
од км 29+000.00 до км 36+884.26



КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вене Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

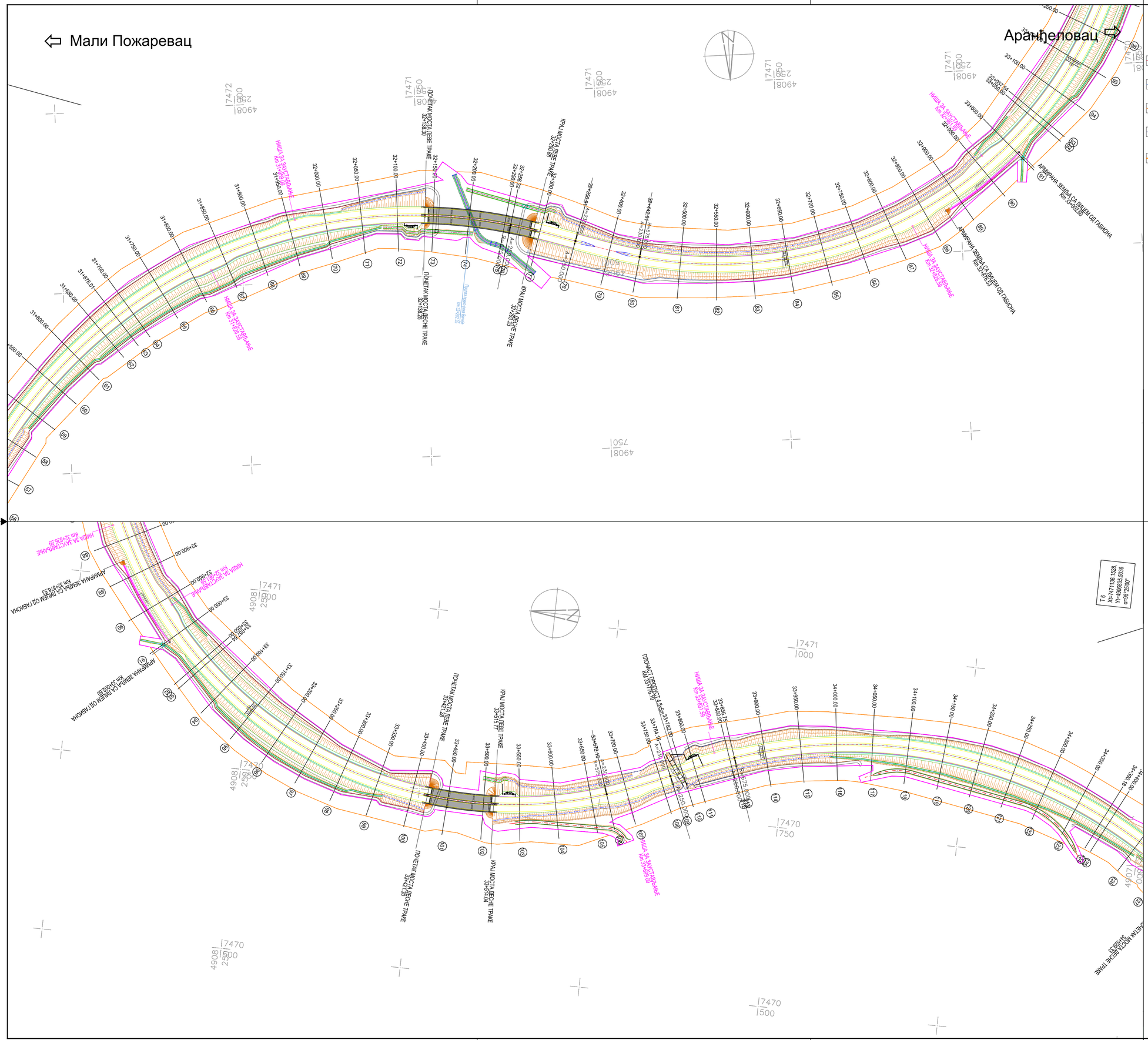
Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-582

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 Н996 09	потпис:
	сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
	унутрашња контрола:	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦЕ 6	
назив цртежа: Ситуациони план са конструкцијама за заштиту од буке и жичаним оградама	датум: 2025	бр.документације: 7- СТ - 2025
	размера: 1:2500	бр.цртежа: 14.2.13

⇦ Мали Пожаревац

Аранђеловац ⇨

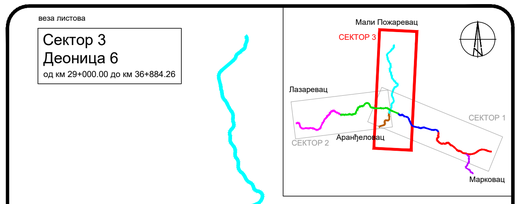


ЛЕГЕНДА

- Т1 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА h=1.6 m
- Т2 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=1.6 m + A
- Т3 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО УКУПНА ВИСИНА h=2 m СА ДОДАТКОМ ПРОГУШЋЕНЕ ЖИЦЕ НА ДНУ
- Т4 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=2 m + A
- КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ

веза листова

Сектор 3
Деоница 6
од км 29+000.00 до км 36+884.26



Легенда :

- Осовина деонице 1
- Осовина деонице 2
- Осовина деонице 3
- Осовина деонице 4
- Осовина деонице 5
- Осовина деонице 6
- Бочни правац

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Вене Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 Н996 09	пот
	сарадник: Горан Лазовић, дипл.инж.грађ. Слађана Марковић, дипл.инж.саобр.	потпис:
	унутрашња контрола:	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦЕ 6	
назив цртежа: Ситуациони план са конструкцијама за заштиту од буке и жичаним оградама	датум: 2025	бр.документације: 7- СТ - 2025
	размера: 1:2500	бр.цртежа: 14.2.14

⇦ Мали Пожаревац

Аранђеловац ⇨

ЛЕГЕНДА

- Т1 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА h=1.6 m
- Т2 - СТАНДАРДНА ЖИЧАНА ОГРАДА СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=1.6 m + A
- Т3 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО УКУПНА ВИСИНА h=2 m СА ДОДАТКОМ ПРОГУШЋЕНЕ ЖИЦЕ НА ДНУ
- Т4 - ПУТАРСКО ФАРМЕР ПЛЕТИВО СА ДОДАТКОМ ЗА АМФИБИЈЕ, УКУПНА ВИСИНА h=2 m + A
- КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ

веза листова

Сектор 3
Деоница 6
од км 29+000.00 до км 36+884.26

Мали Пожаревац
СЕКТОР 3
Лазаревац
СЕКТОР 1
Аранђеловац
СЕКТОР 2
Марковац

Легенда :
- Осовина деонице 1
- Осовина деонице 2
- Осовина деонице 3
- Осовина деонице 4
- Осовина деонице 5
- Осовина деонице 6
- Бочни правац

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

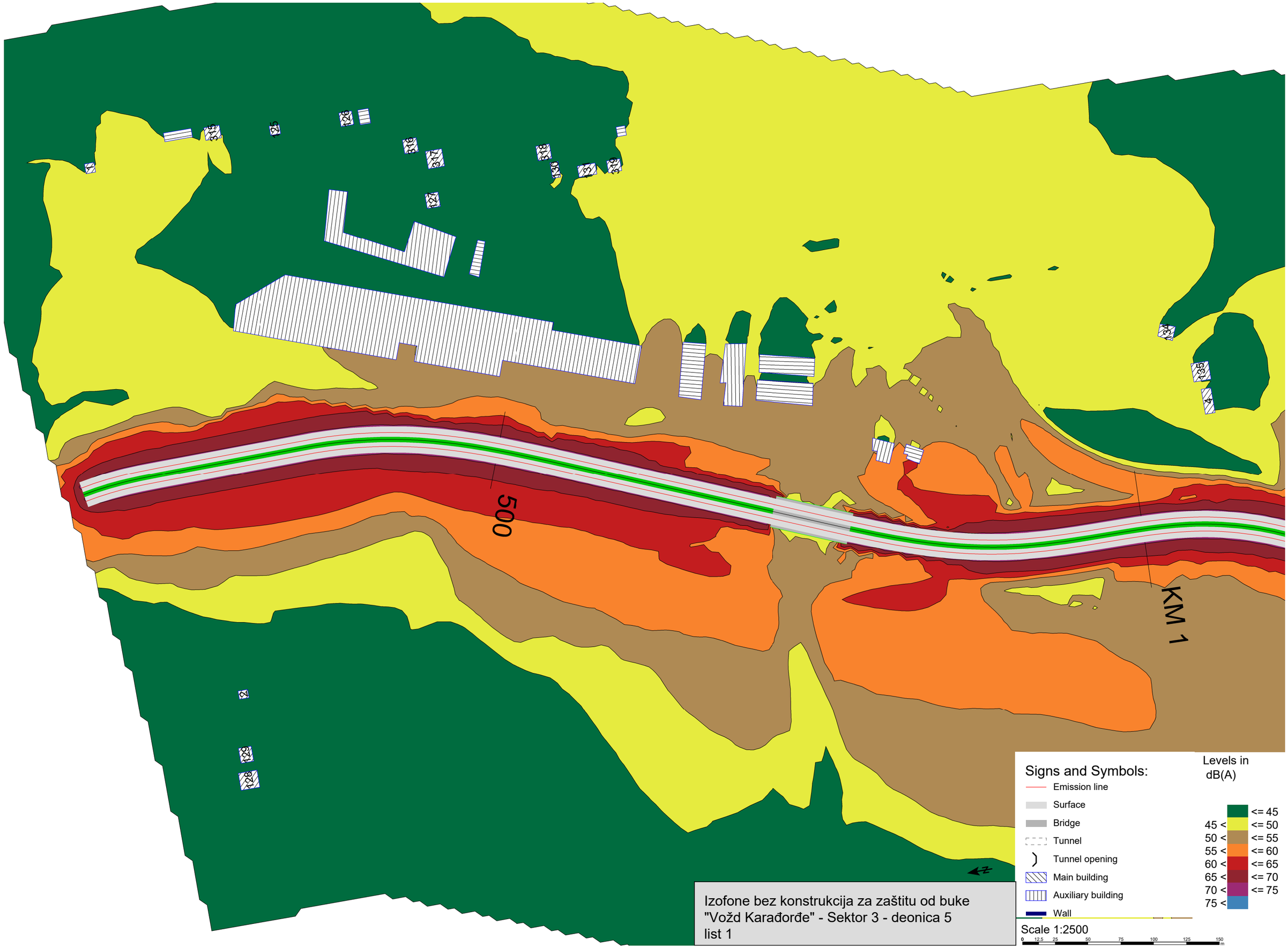
Инвеститор:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ, д.о.о.
Краља Петра 21, Београд

Пројектне организације:
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Веле Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

Грађевински факултет у Београду
Булевар краља Александра 73
Тел: 011/3218-562

Саобраћајни факултет у Београду
Војводе Степе 305
Тел: 011/3096-207

објекат: Државни пут I реда "Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (Мотопут М13) Деоница 5 Мали Пожаревац - Орашац од км 0+000.00 до км 29+000.00 Деоница 6 Орашац - Аранђеловац од км 29+000.00 до км 36+884.26	овлашћено лице: Владимир Бабић, дипл.инж.грађ. 315 H996 09	пот
	сарадник:	потпис:
	унутрашња контрола:	потпис:
врста техничке документације: ИДП - Идејни пројекат	ознака и назив пројекта: СТ - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ДЕОНИЦЕ 6	
назив цртежа: Ситуациони план са конструкцијама за заштиту од буке и жичаним оградама	датум: 2025	бр.документације: 7- СТ - 2025
	размера: 1:2500	бр.цртежа: 14.2.15


500
KM 1
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 1

KM 1

500

KM 2

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 2

Signs and Symbols:

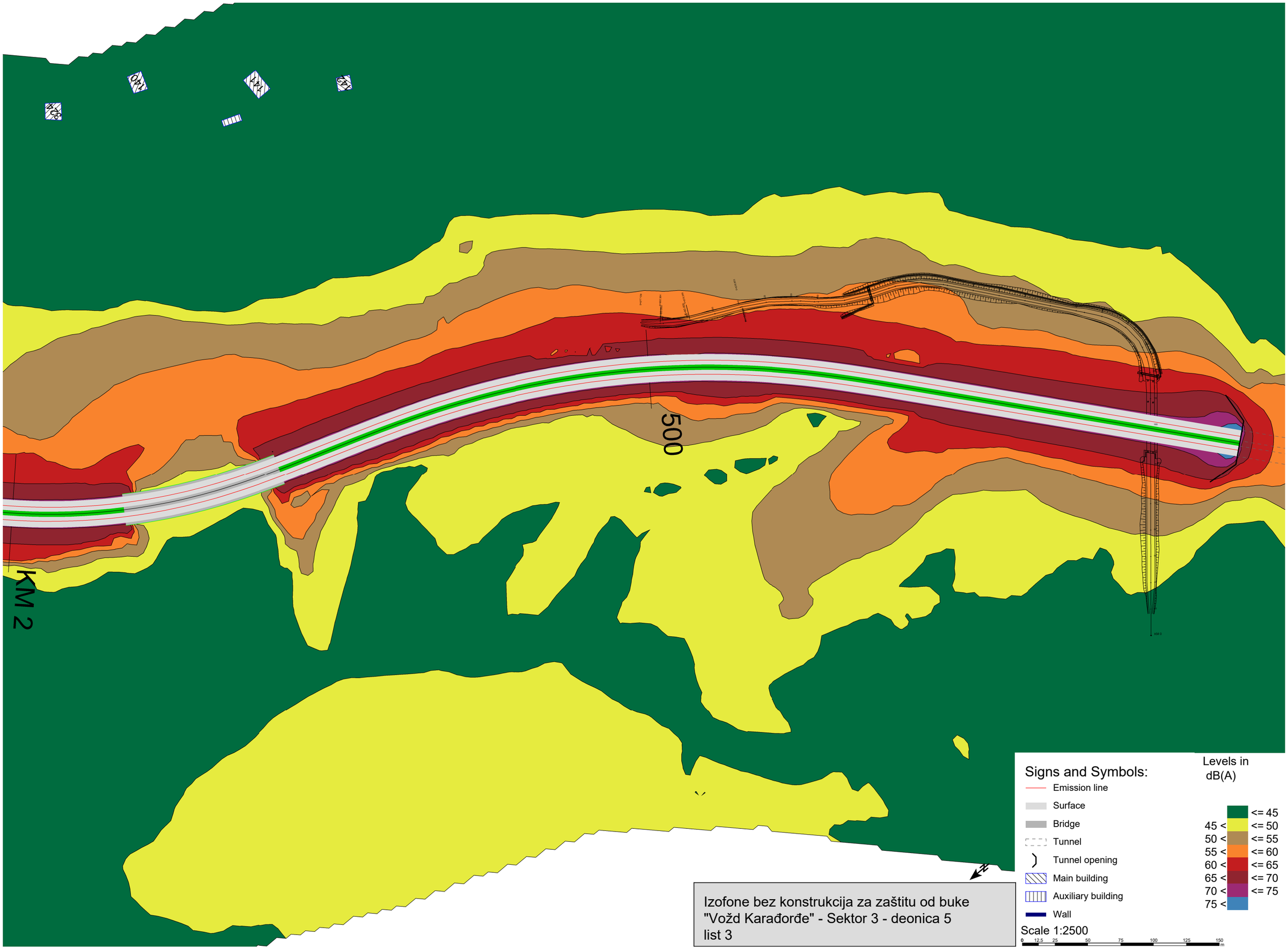
- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m


500
KM 2
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 3

KM 3

500

KM 0

KM 0

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 4

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

KM 4

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 5

KM 5

400

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12.5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 6

KM 6

500

N

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 7

KM 7

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 8

KM 8

500

N

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 9

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

KM 9

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

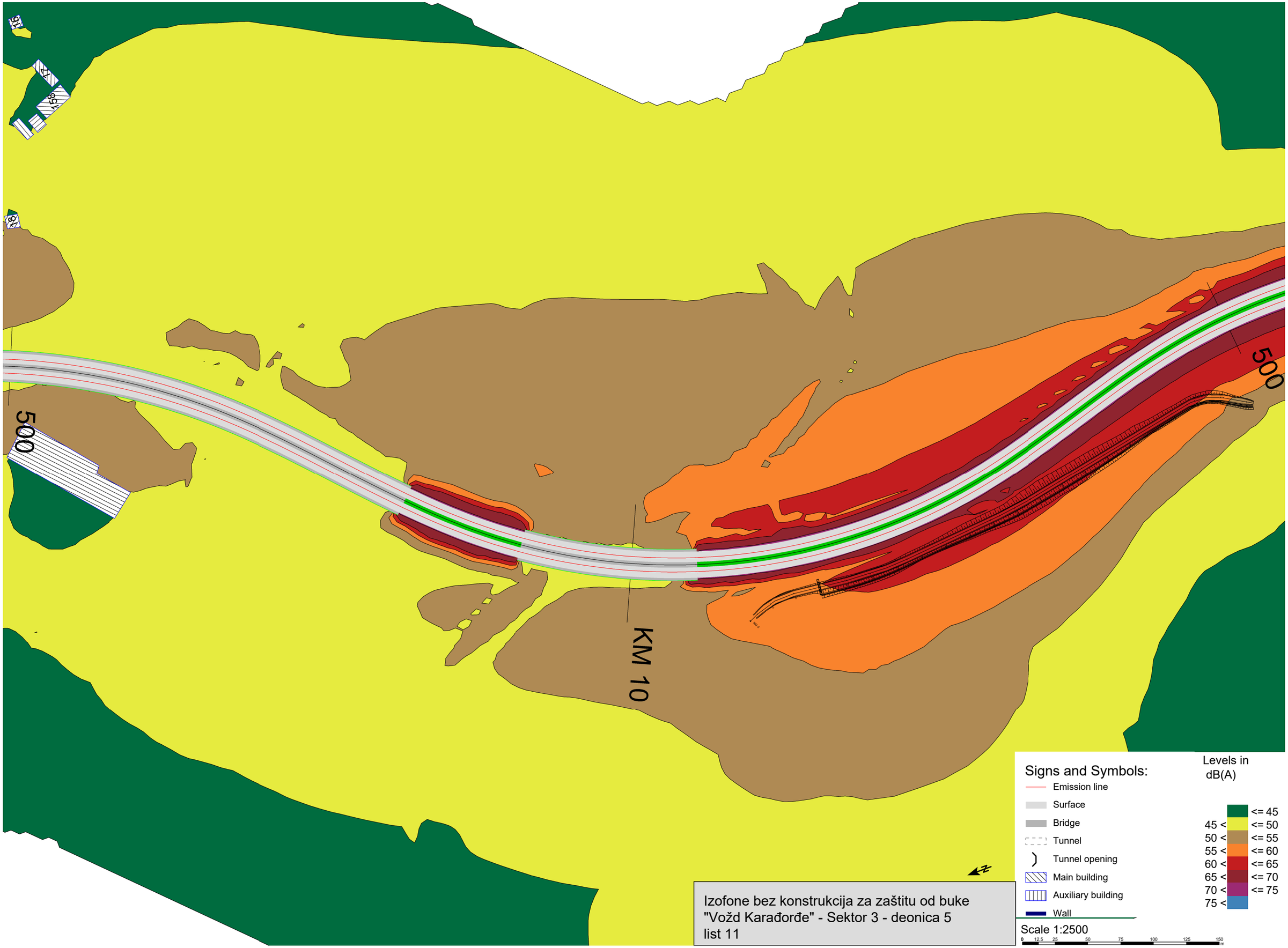
Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 10


500
500
KM 10
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 11

500

KM 11

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 12

500

KM 12

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

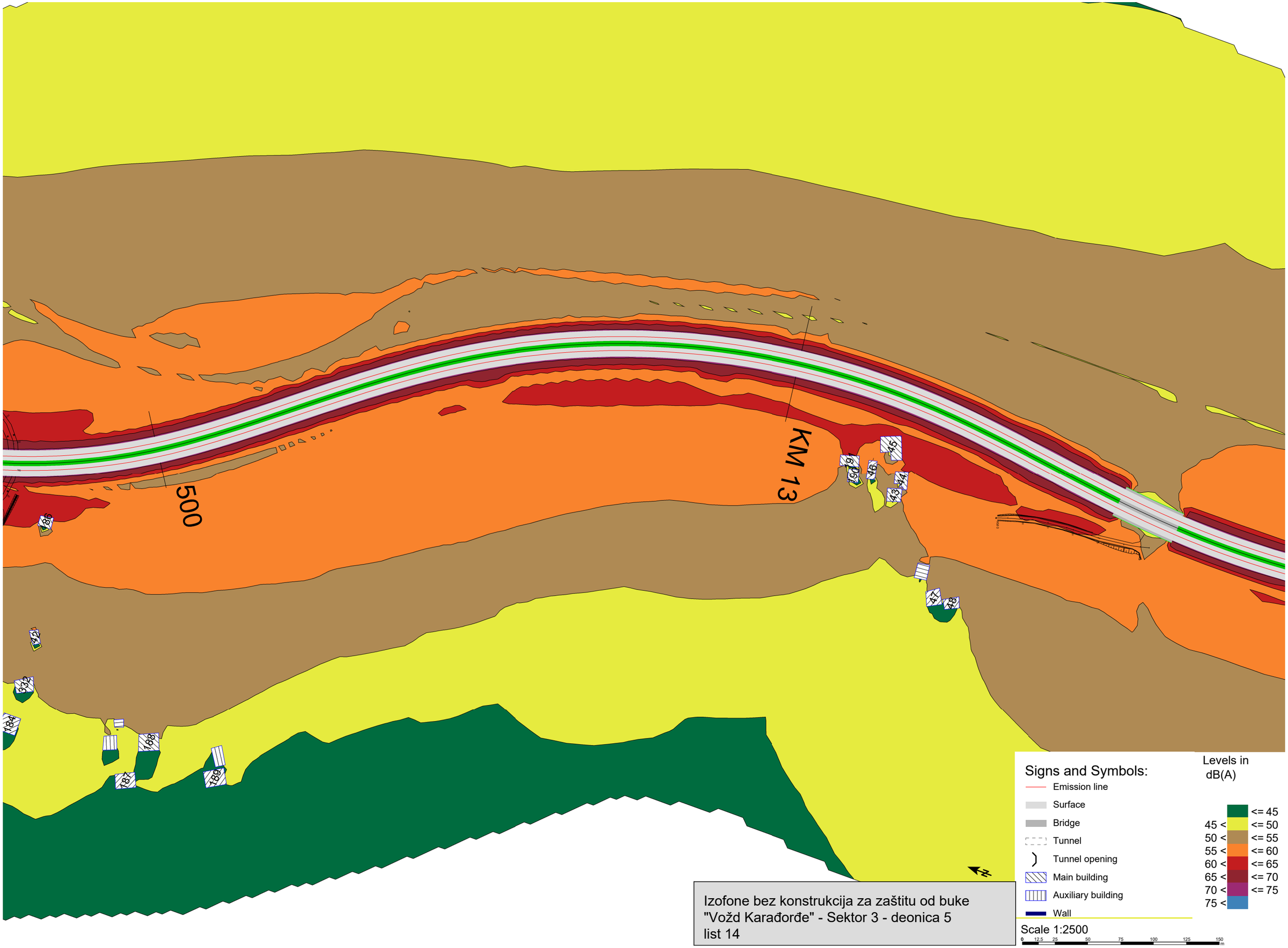
Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

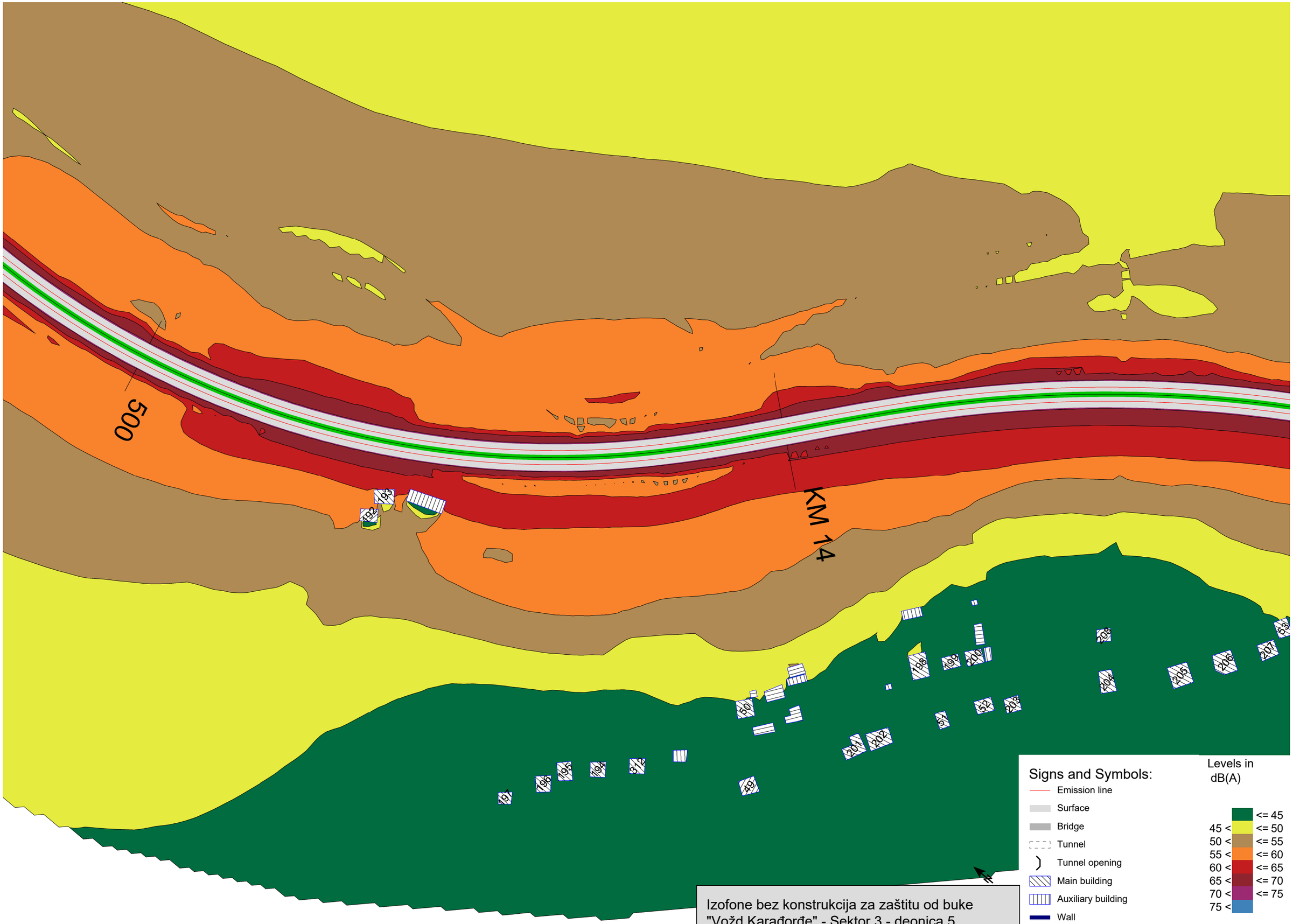
Scale 1:2500

0 12.5 25 50 75 100 125 150 m

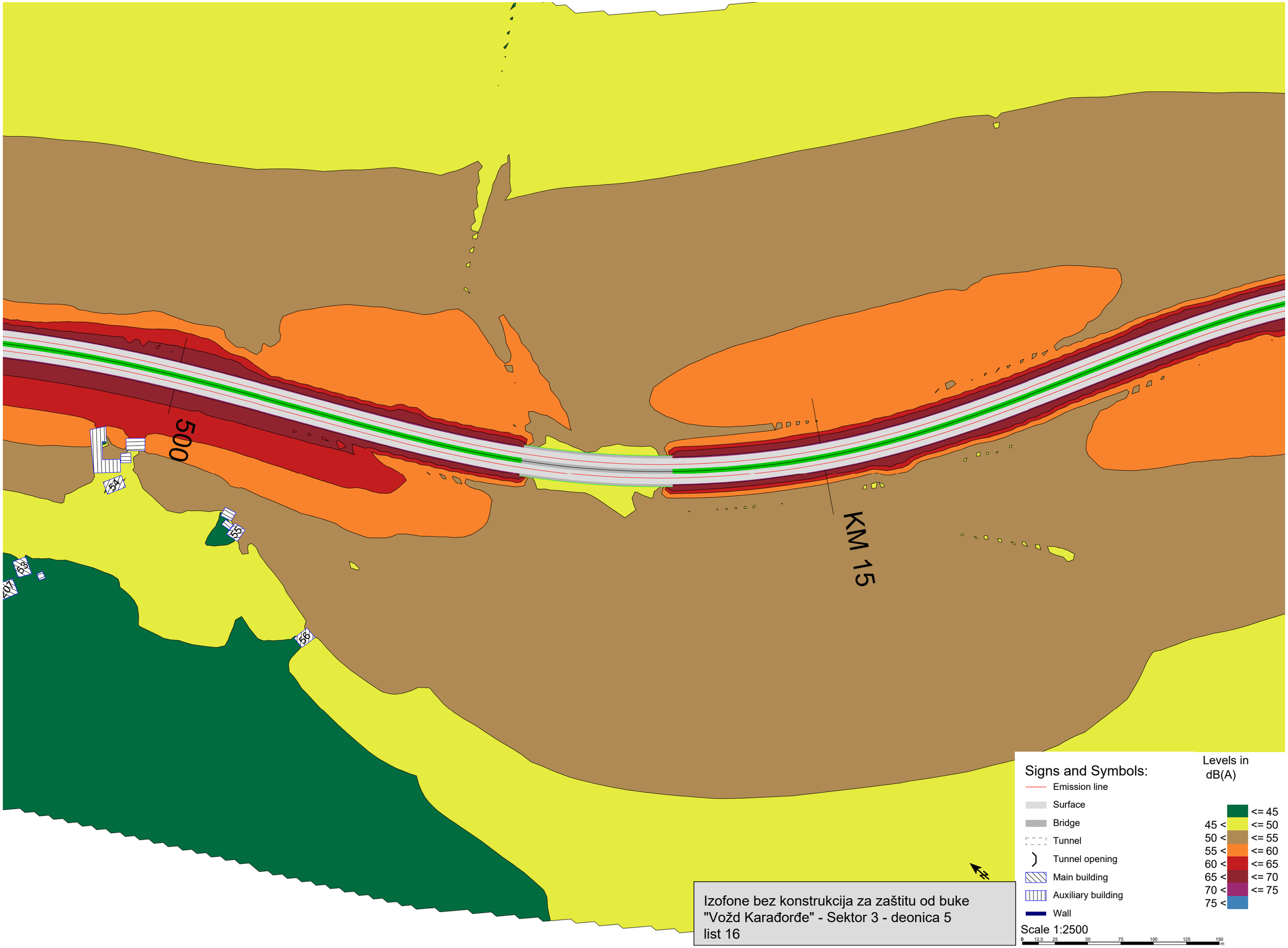
Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 13



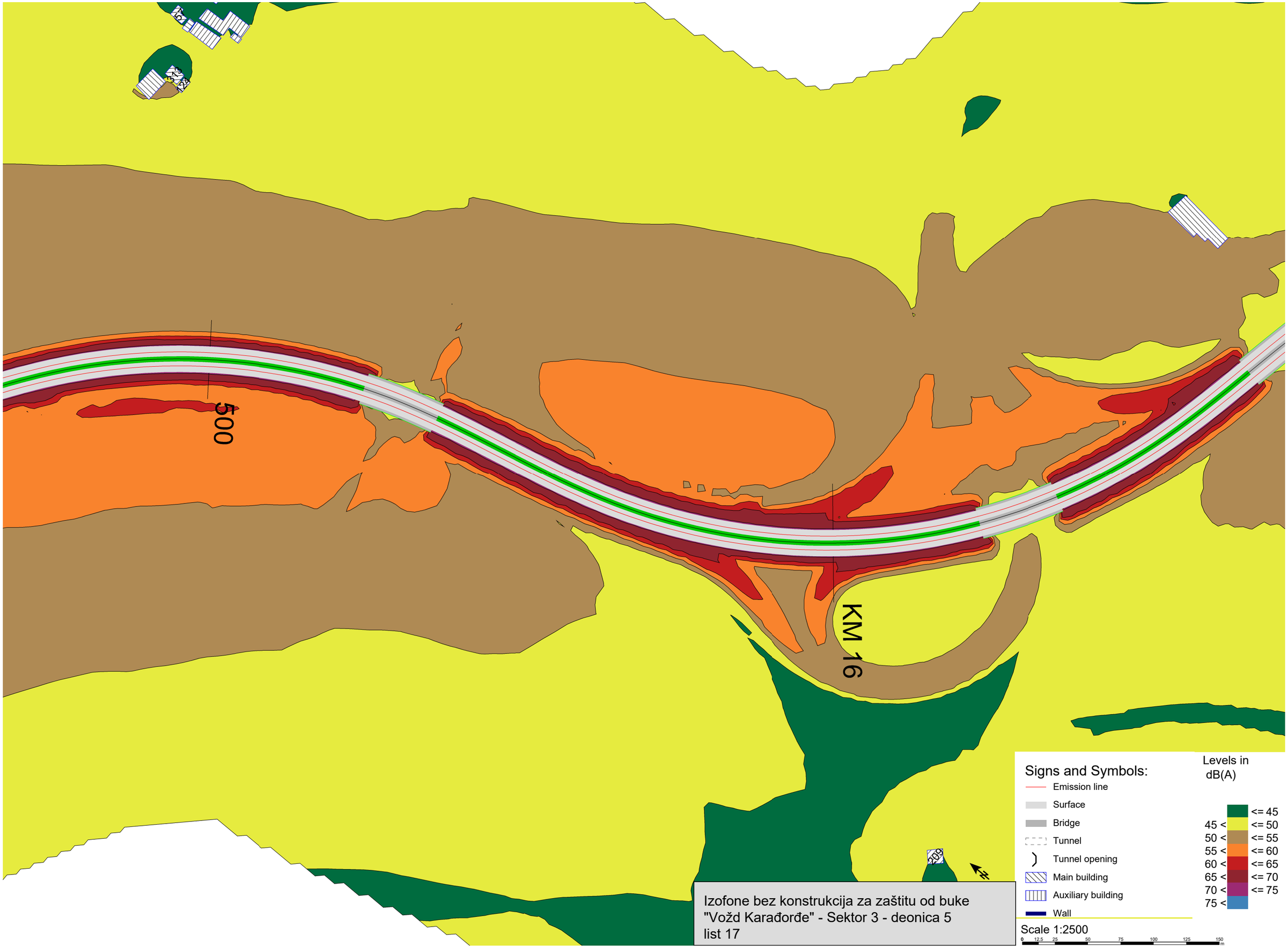
Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 14

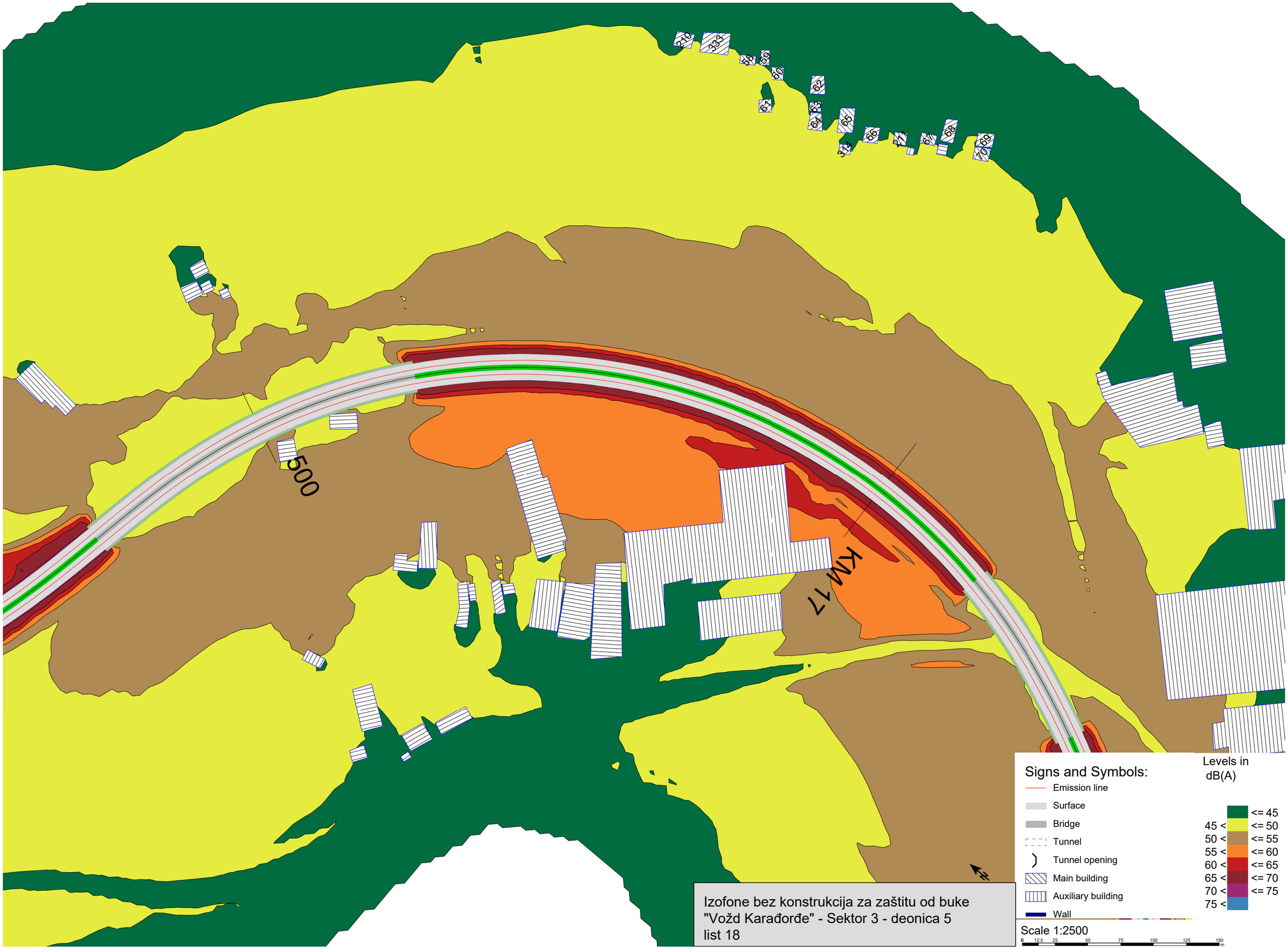


Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 15



Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 16


500
KM 16
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 17


270
333
58
59
60
61
62
63
64
65
314
66
67
68
69
70
500
KM 17
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 18

500

KM 18

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 19

KM 19

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 20

KM 19

500

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 21

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

KM 20

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 22

KM 21

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 23

KM 22

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

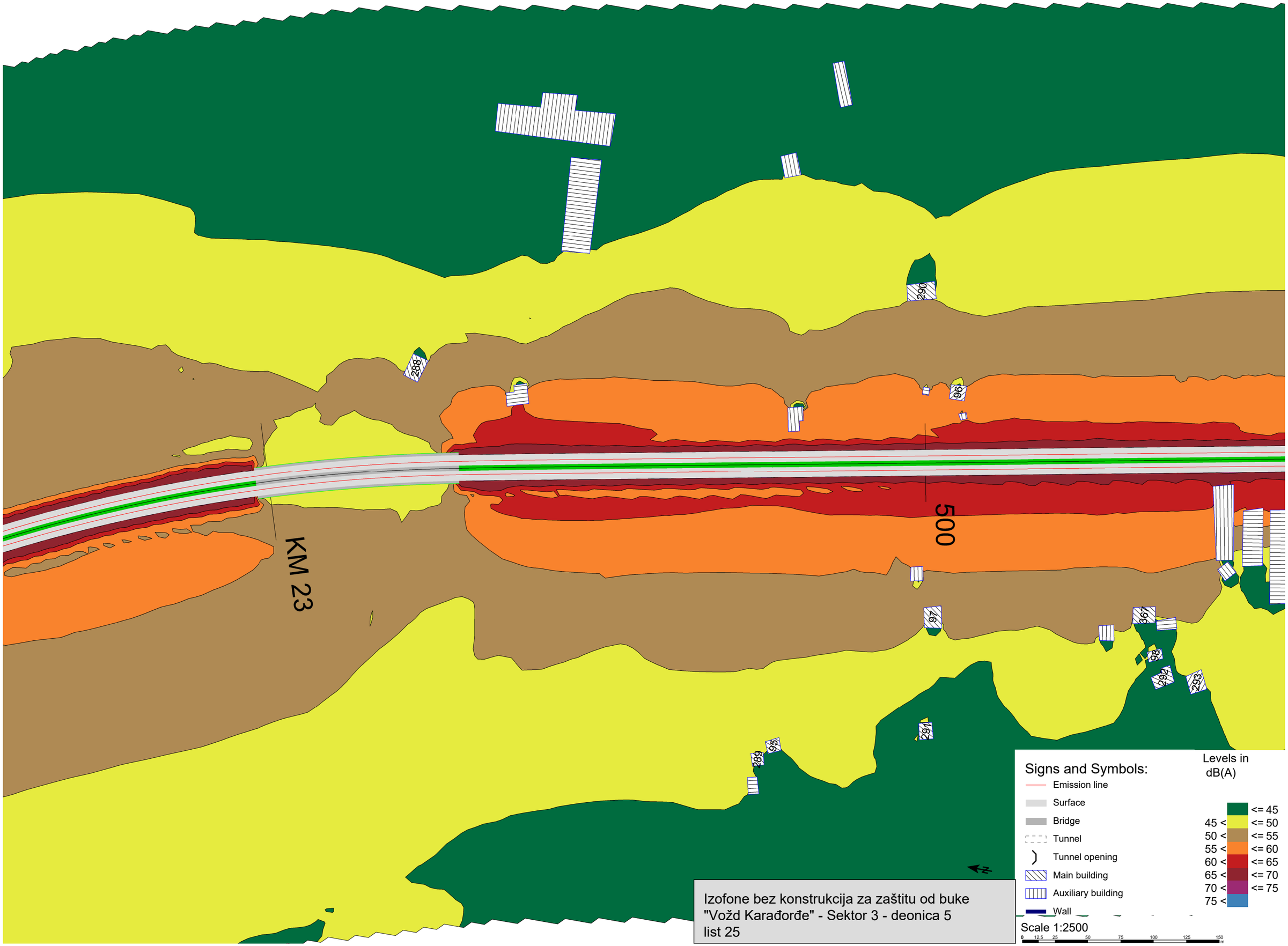
Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 24


KM 23
500
288
90
98
97
96
95
294
293
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
N
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 25

KM 24

500

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 26

Signs and Symbols:

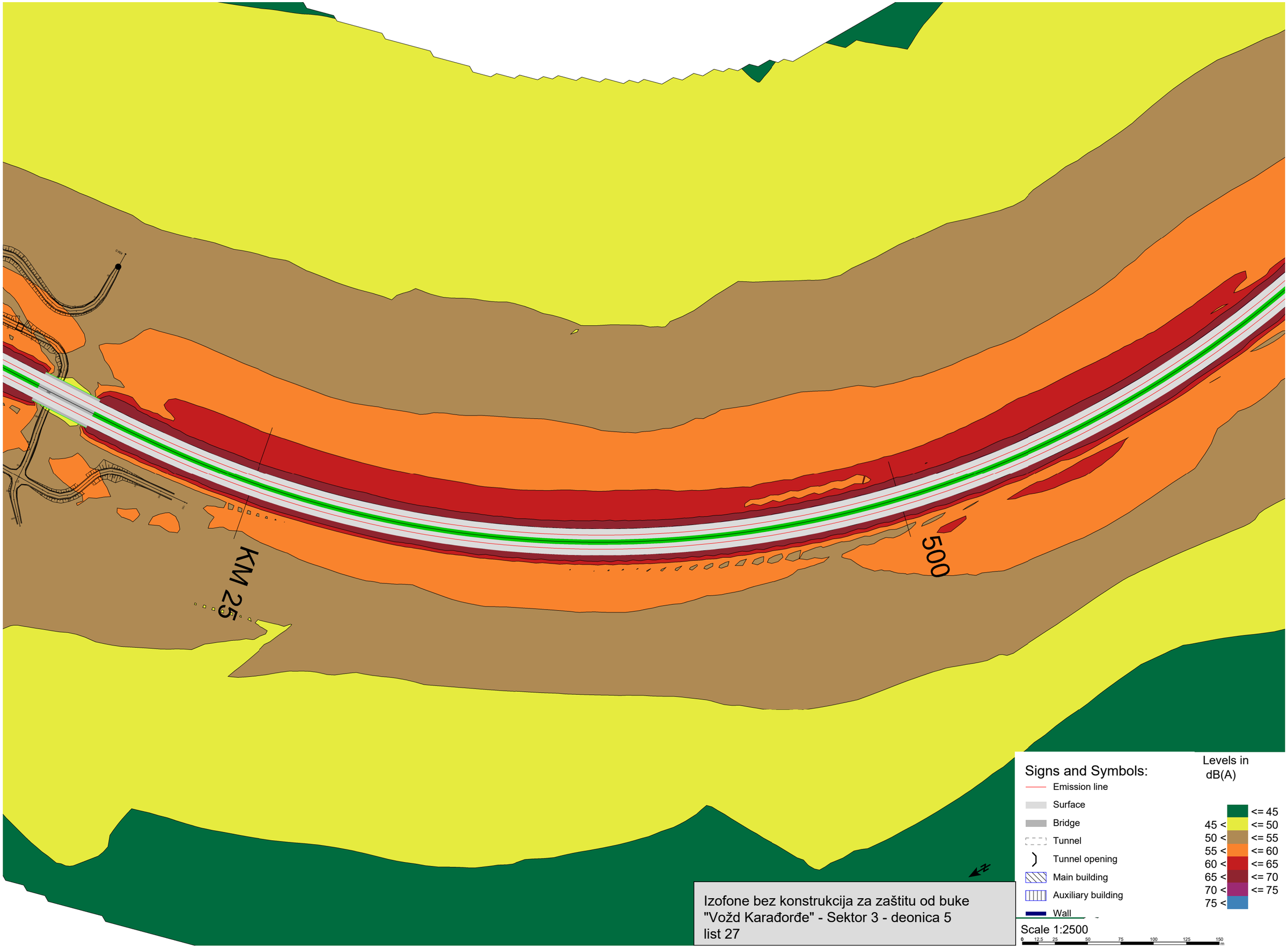
- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

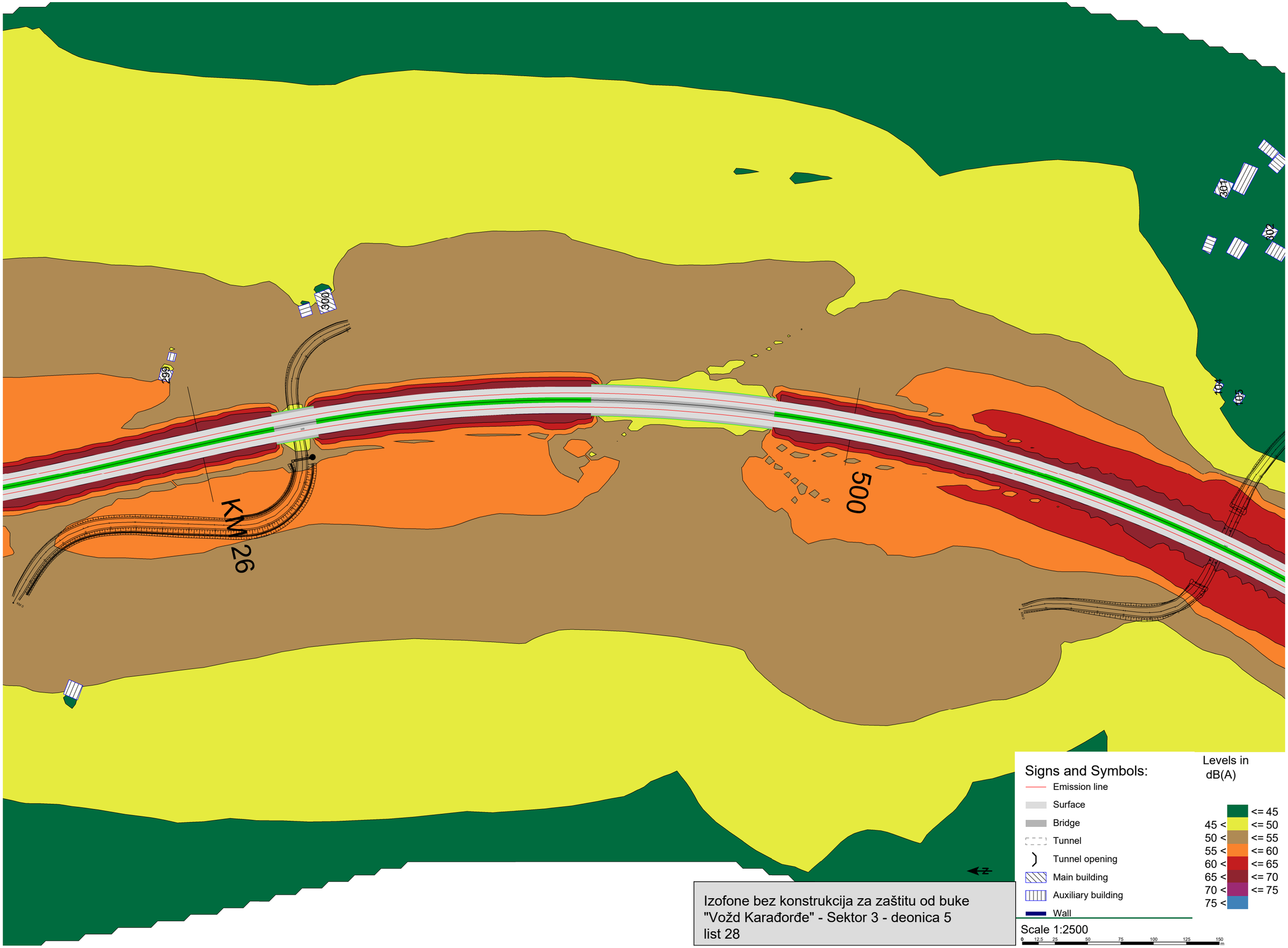
Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

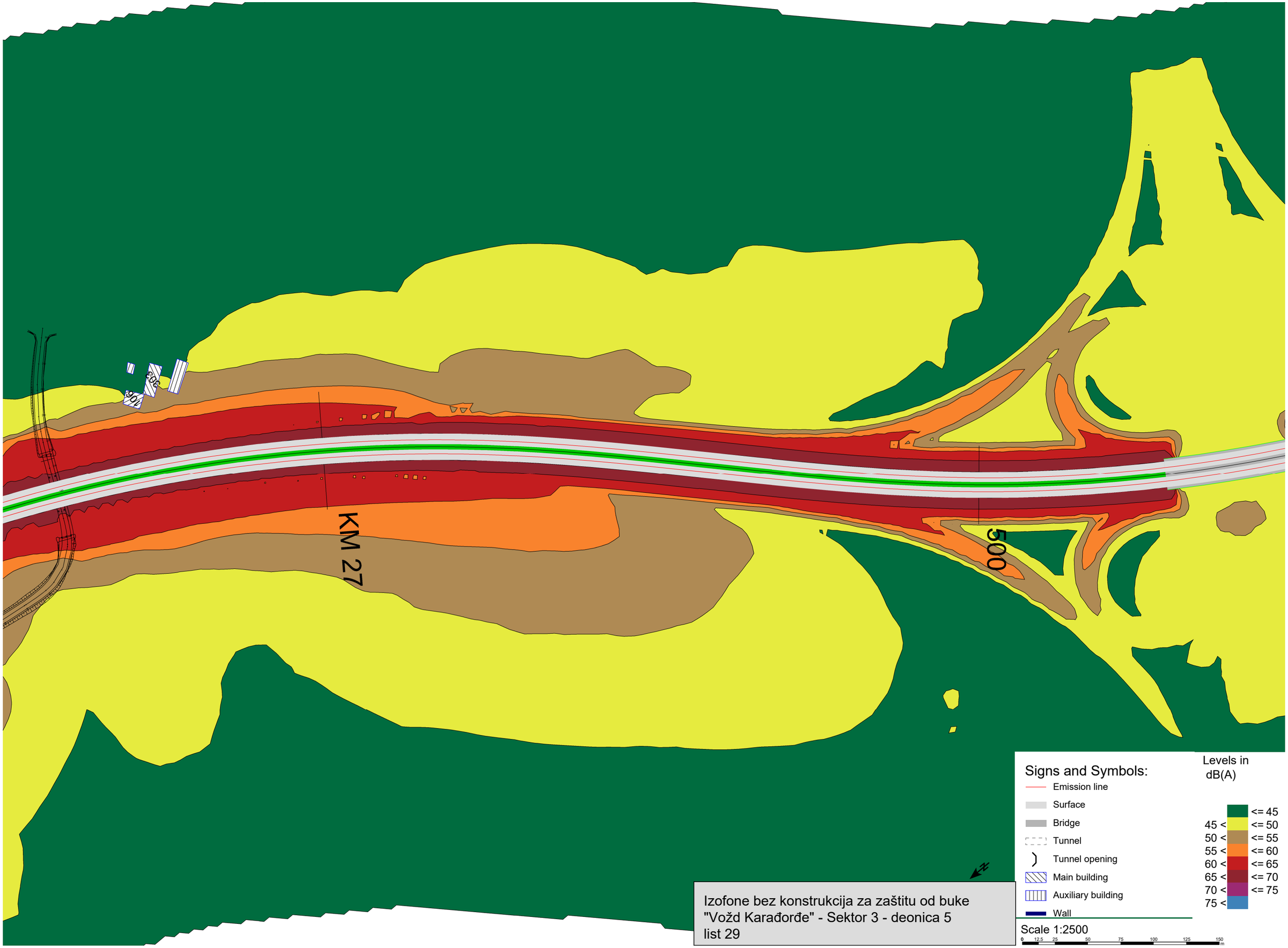
Scale 1:2500

0 12.5 25 50 75 100 125 150 m


KM 25
500
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 27



Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 28



Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 29


KM 28
500
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 30

KM 29

500

Izofone bez konstrukcija za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 31

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12.5 25 50 75 100 125 150 m

500

KM 1

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 1

KM 1

500

KM 2

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

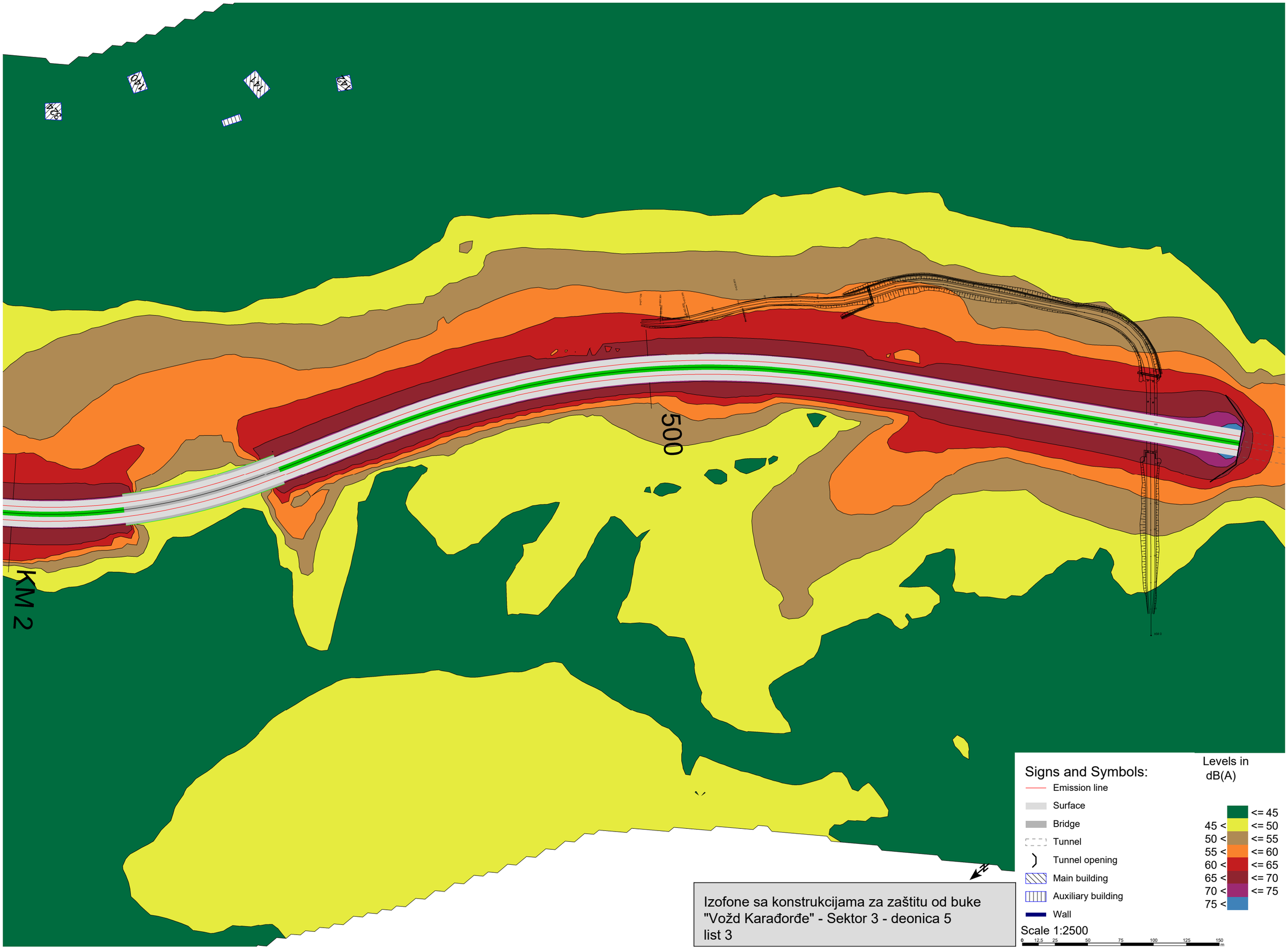
Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 2


500
KM 2
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 3

KM 3

500

KM 0

KM 0

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 4

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

KM 4

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 5

KM 5

400

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 6

KM 6

500

N

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 7

KM 7

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 8

KM 8

500

N

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 9

KM 9

500

Početak konstrukcije za zaštitu od buke km 9+348,96

Kraj konstrukcije za zaštitu od buke km 9+428,60 dužine 80 m, br. 1 L=80m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 10

Signs and Symbols:

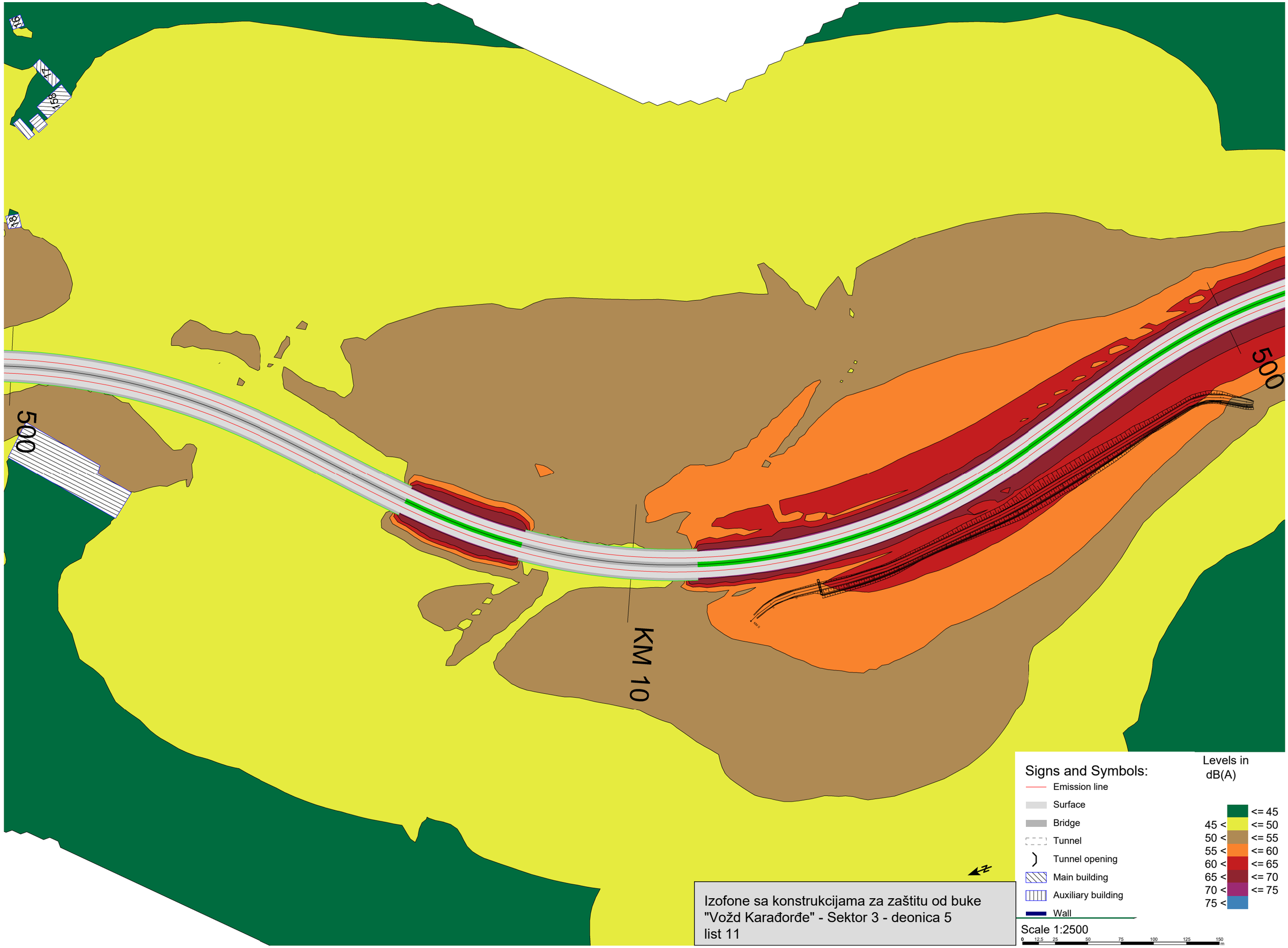
- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

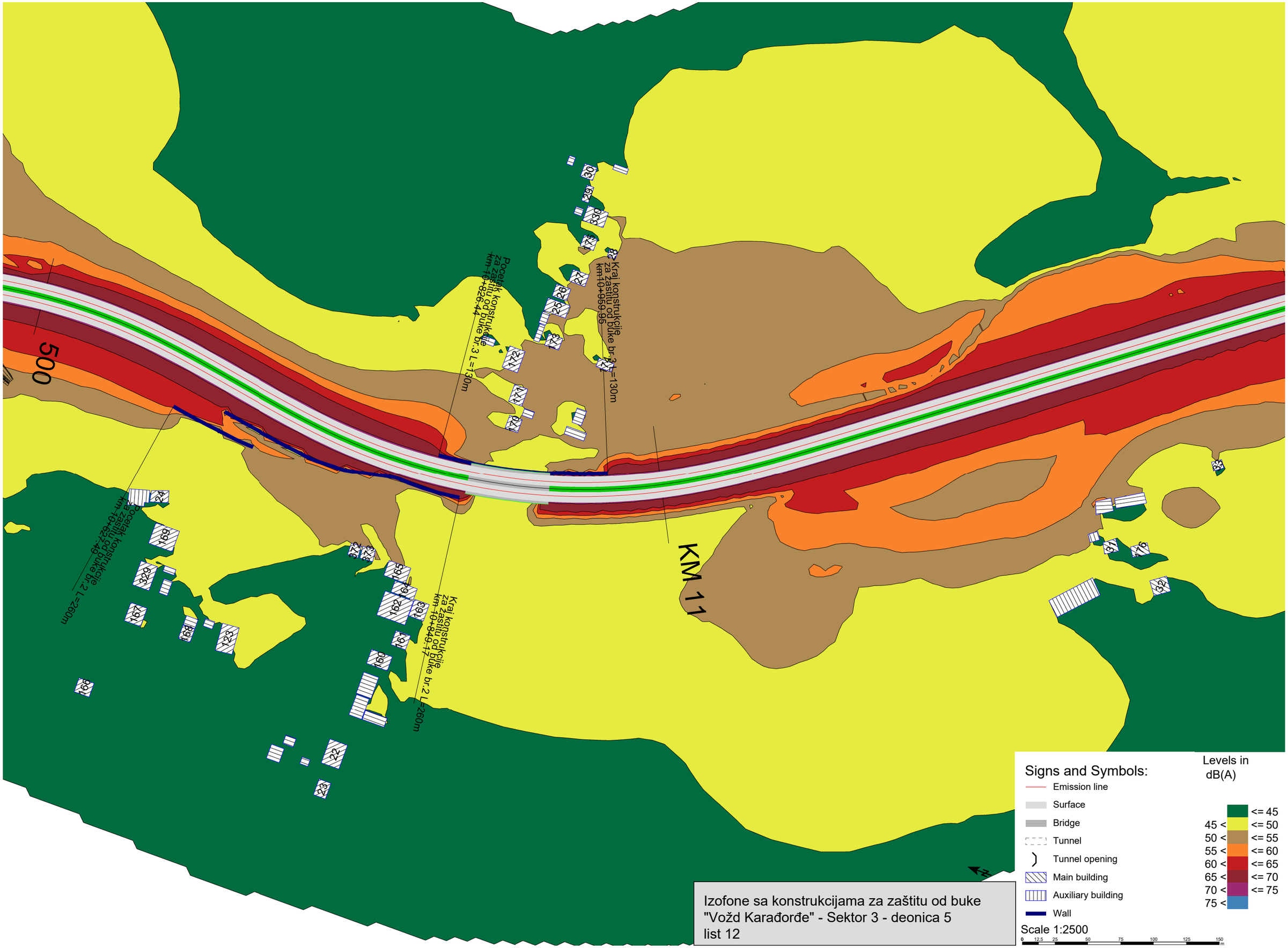
Levels in dB(A)

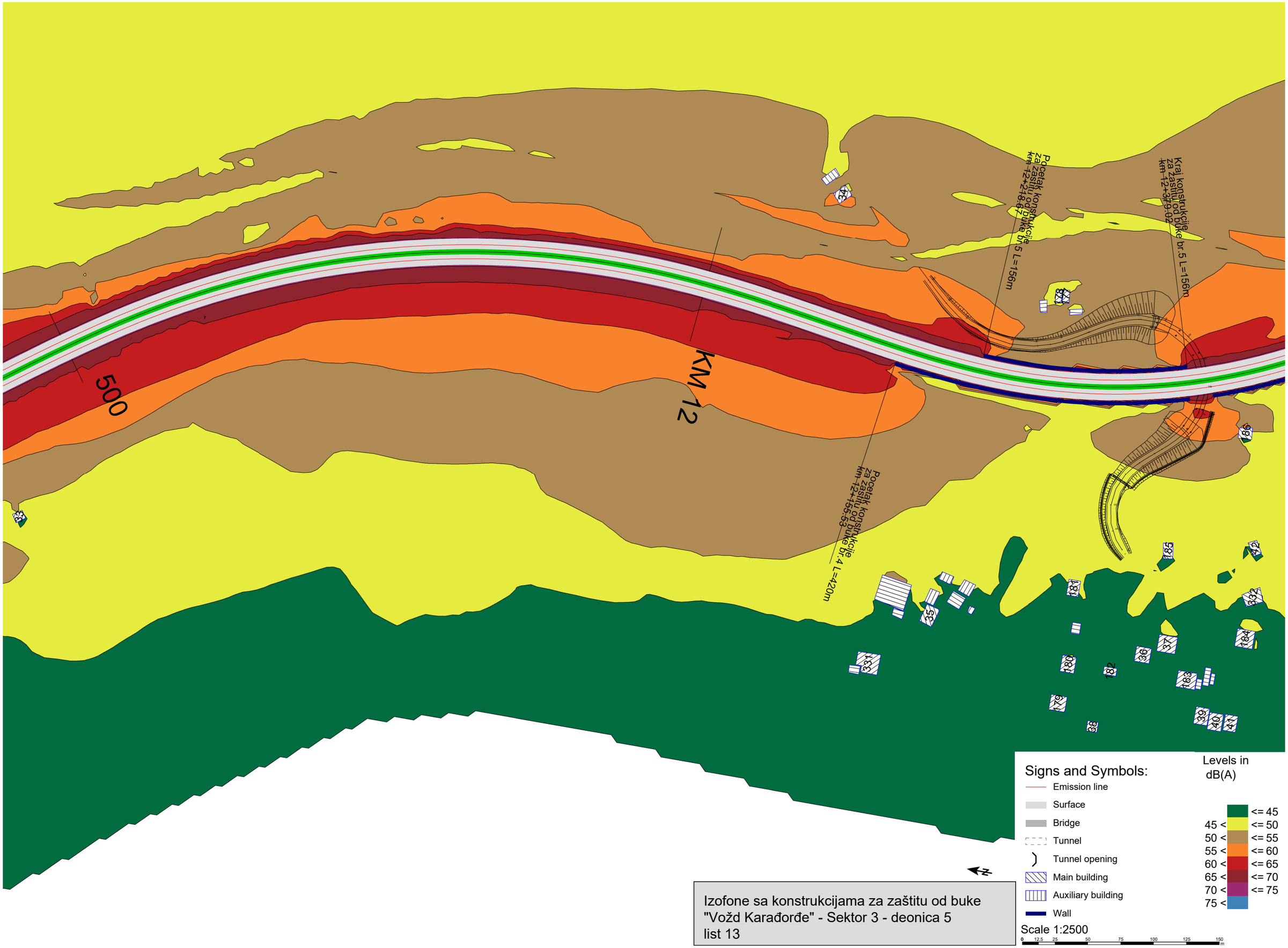
- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

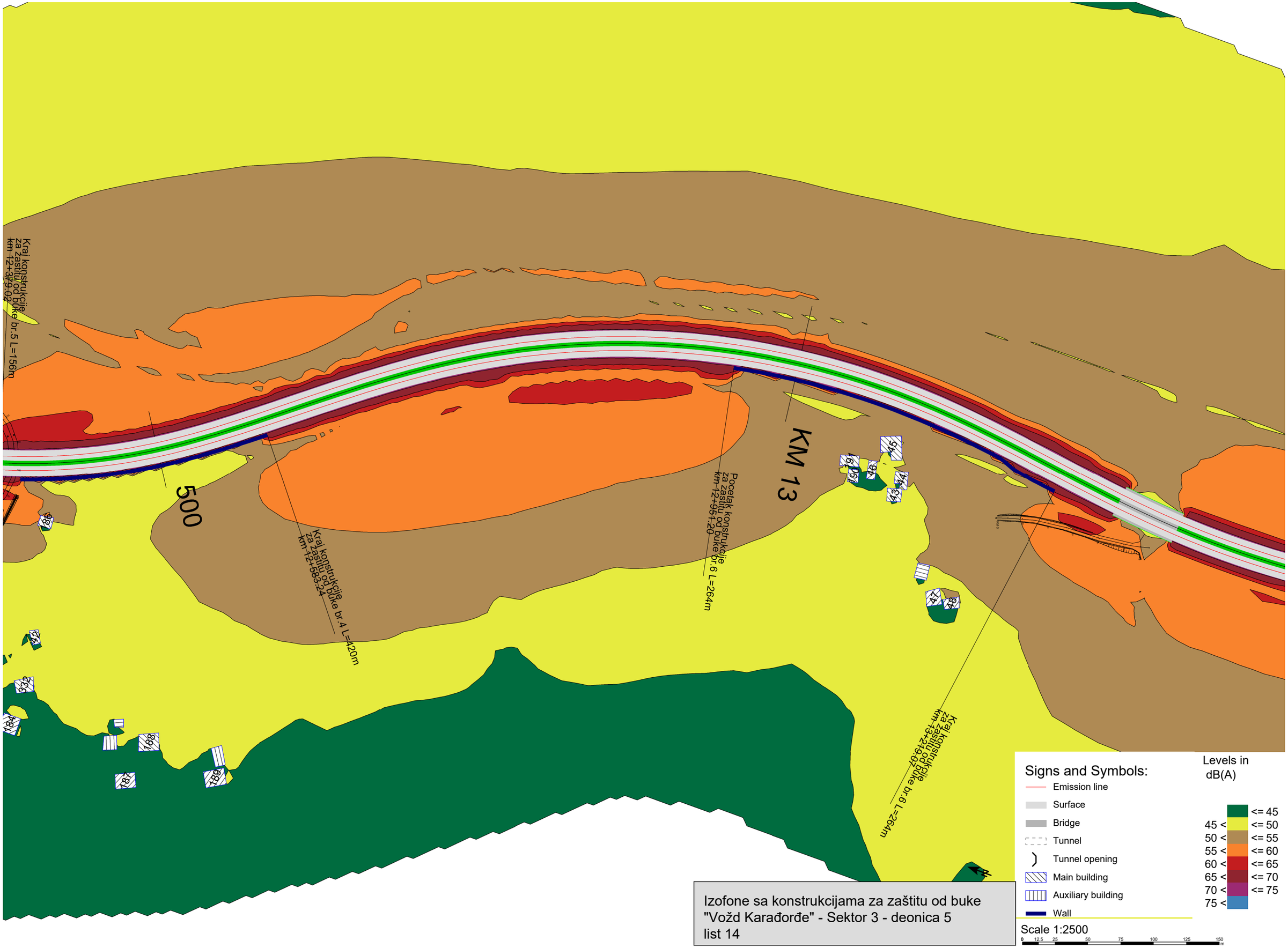
Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m


500
500
KM 10
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 11


Početak konstrukcije za zaštitu od buke br.3 L=130m km10+828.44
Kraj konstrukcije za zaštitu od buke br.3 L=130m km10+959.96
Početak konstrukcije za zaštitu od buke br.2 L=260m km10+621.49
Kraj konstrukcije za zaštitu od buke br.2 L=260m km10+849.17
KM 11
500
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12.5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 12


Početak konstrukcije za zaštitu od buke br.5 km 12+218.42
Kraj konstrukcije za zaštitu od buke br.5 L=156m km 12+399.02
Početak konstrukcije za zaštitu od buke br.4 km 12+155.53
Kraj konstrukcije za zaštitu od buke br.4 L=420m
KM 12
500
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 13


Kraj konstrukcije
za zaštitu od buke br.5 L=156m
km 12+379.02
500
Kraj konstrukcije
za zaštitu od buke br.4 L=420m
km 12+583.24
Početak konstrukcije
za zaštitu od buke br.6 L=264m
km 12+951.20
KM 13
Kraj konstrukcije
za zaštitu od buke br.6 L=264m
km 13+219.07
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12.5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 14

500

KM 14

Početak konstrukcije za zaštitu od buke br.7 L=179m km 13+696.95

Kraj konstrukcije za zaštitu od buke br.7 L=179m km 13+766.77

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 15

Signs and Symbols:

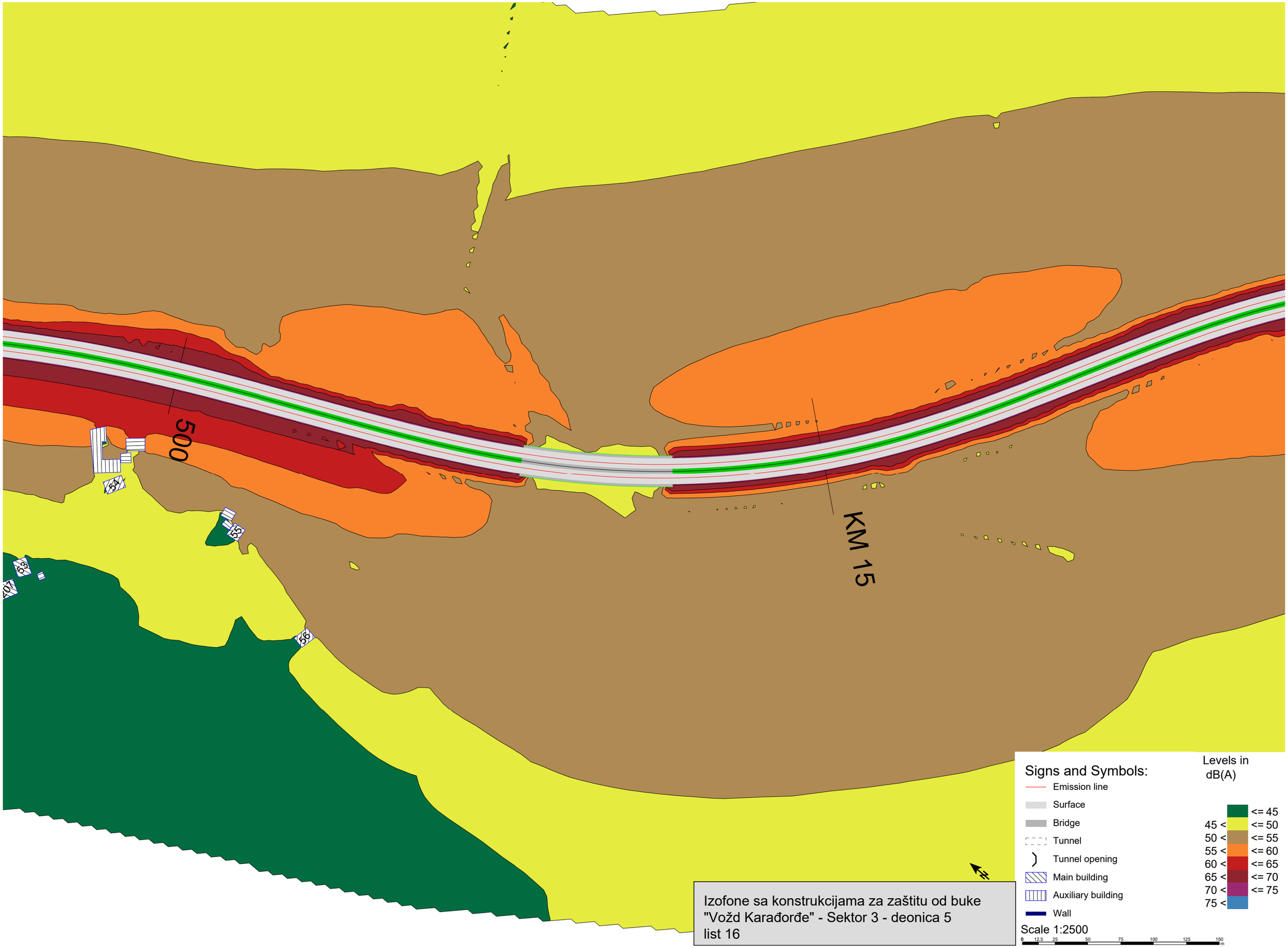
- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

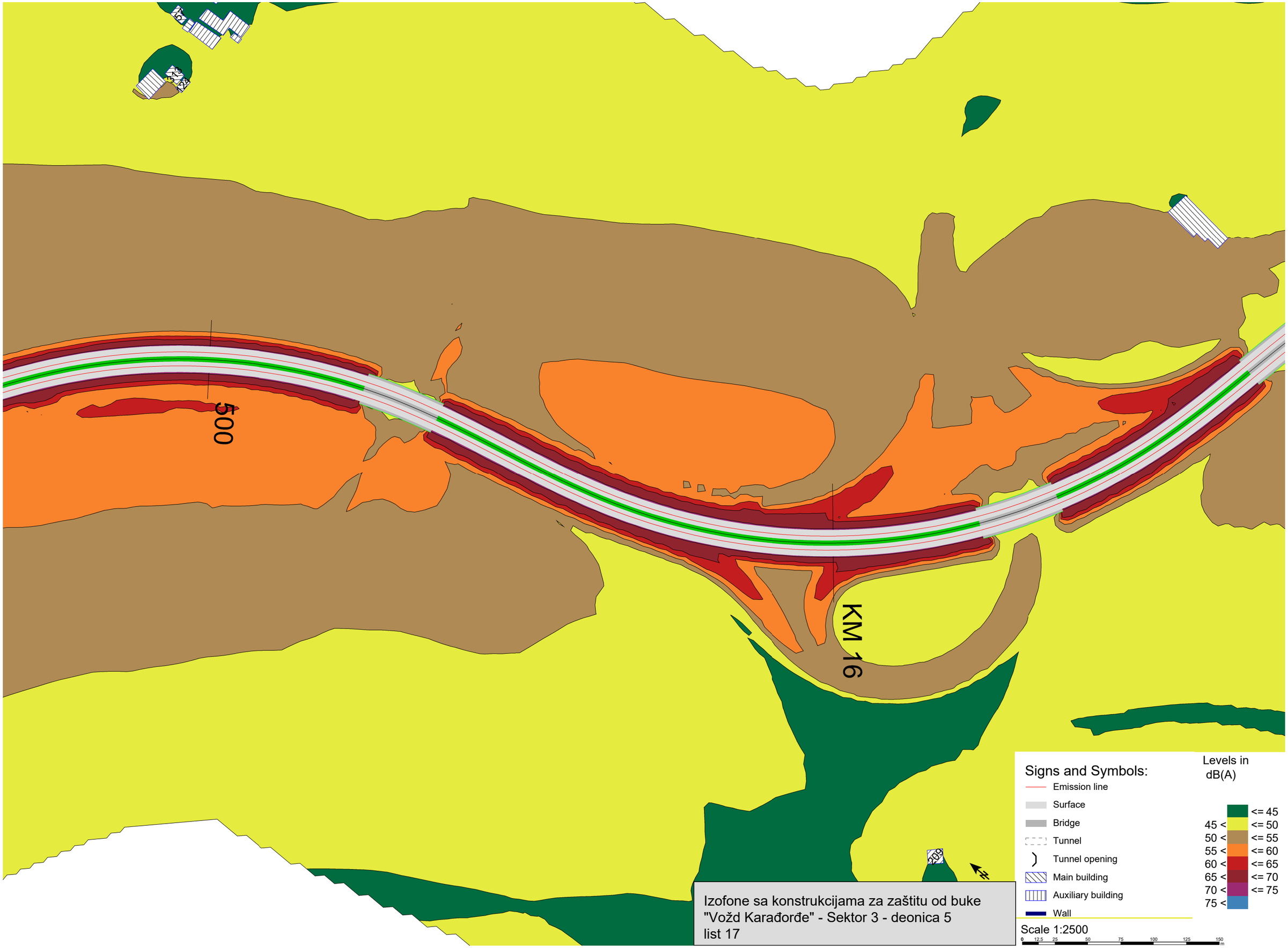
	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

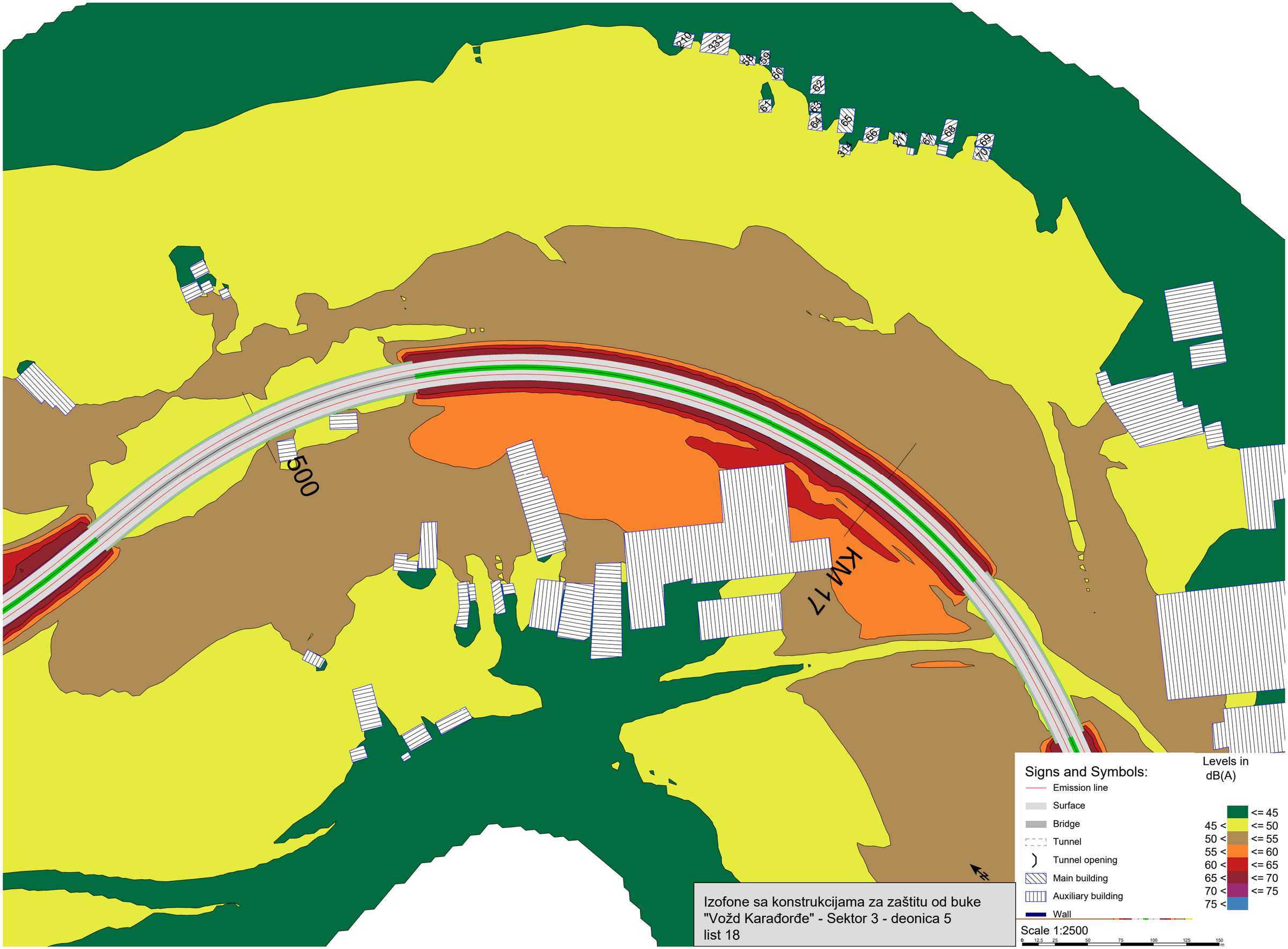
Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m



Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 16


500
KM 16
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 17


270
333
58
59
60
61
62
63
64
65
66
314
67
68
69
70
500
KM 17
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 18

Početak konstrukcije za zaštitu od buke br.9 L=244m km 17+663.63

Kraj konstrukcije za zaštitu od buke br.9 L=244m km 17+963.76

500

KM 18

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 19

Signs and Symbols:

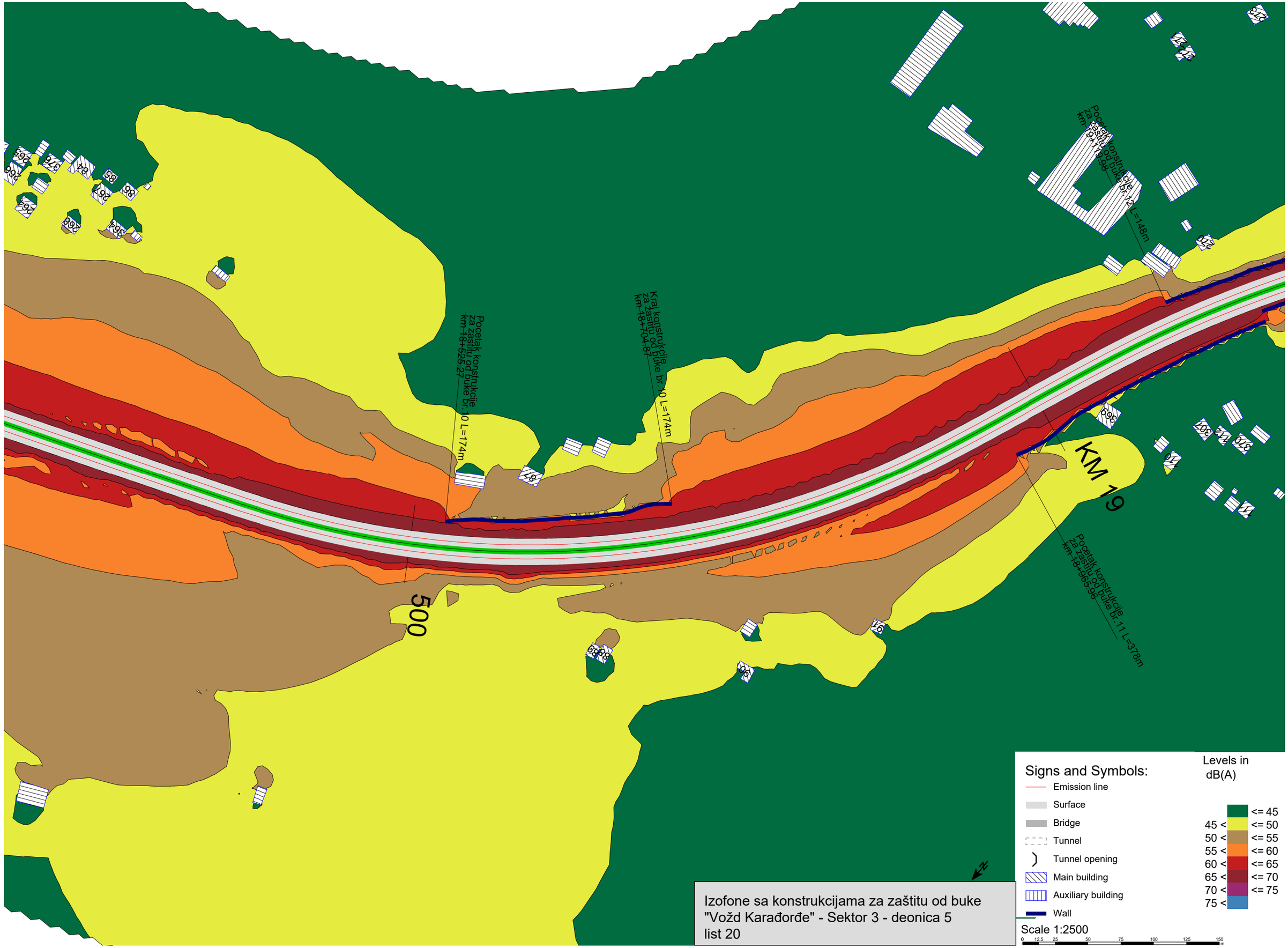
- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m


Početak konstrukcije za zaštitu od buke km 19+173.98
Početak konstrukcije za zaštitu od buke br. 12 L=148m
Kraj konstrukcije za zaštitu od buke br. 10 L=174m km 18+704.87
Početak konstrukcije za zaštitu od buke br. 10 L=174m km 18+529.27
KM 19
Početak konstrukcije za zaštitu od buke br.11 L=378m km 18+965.96
500
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
N
Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 20

Početak konstrukcije za zaštitu od buke br.12 L=148m km 19+113.98

Kraj konstrukcije za zaštitu od buke br.12 L=148m km 19+264.98

Početak konstrukcije za zaštitu od buke br.11 L=378m km 18+985.96

Kraj konstrukcije za zaštitu od buke br.11 L=378m km 19+350.00

KM 19

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 21

KM 20

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 22

KM 21

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 23



Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 24

Kraj konstrukcije
za zaštitu od buke br.13 L=132m
km 23+586.26

Početak konstrukcije
za zaštitu od buke br.13 L=132m
km 23+454.26

500

KM 23

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 25

KM 24

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12.5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 26

Početak kon
za zaštitu od
km 25+946.25

KM 25

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 27

Početak konstrukcije
Za zaštitu od buke br.14 L=92m
km 25+946.25

Kraj konstrukcije
Za zaštitu od buke br.14 L=92m
km 26+037.62

KM 26

500

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 28

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Kraj konstrukcije
za zaštitu od buke br.15 L=104m
km 26+937.27

Pocetak konstrukcije
za zaštitu od buke br.15 L=104m
km 26+836.05

KM 27

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 29

KM 28

500

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 30

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

KM 29

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12.5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone sa konstrukcijama za zaštitu od buke
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 5
list 31

KM 29

500

101

46

36

Izofone
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 6
list 1

Signs and Symbols:

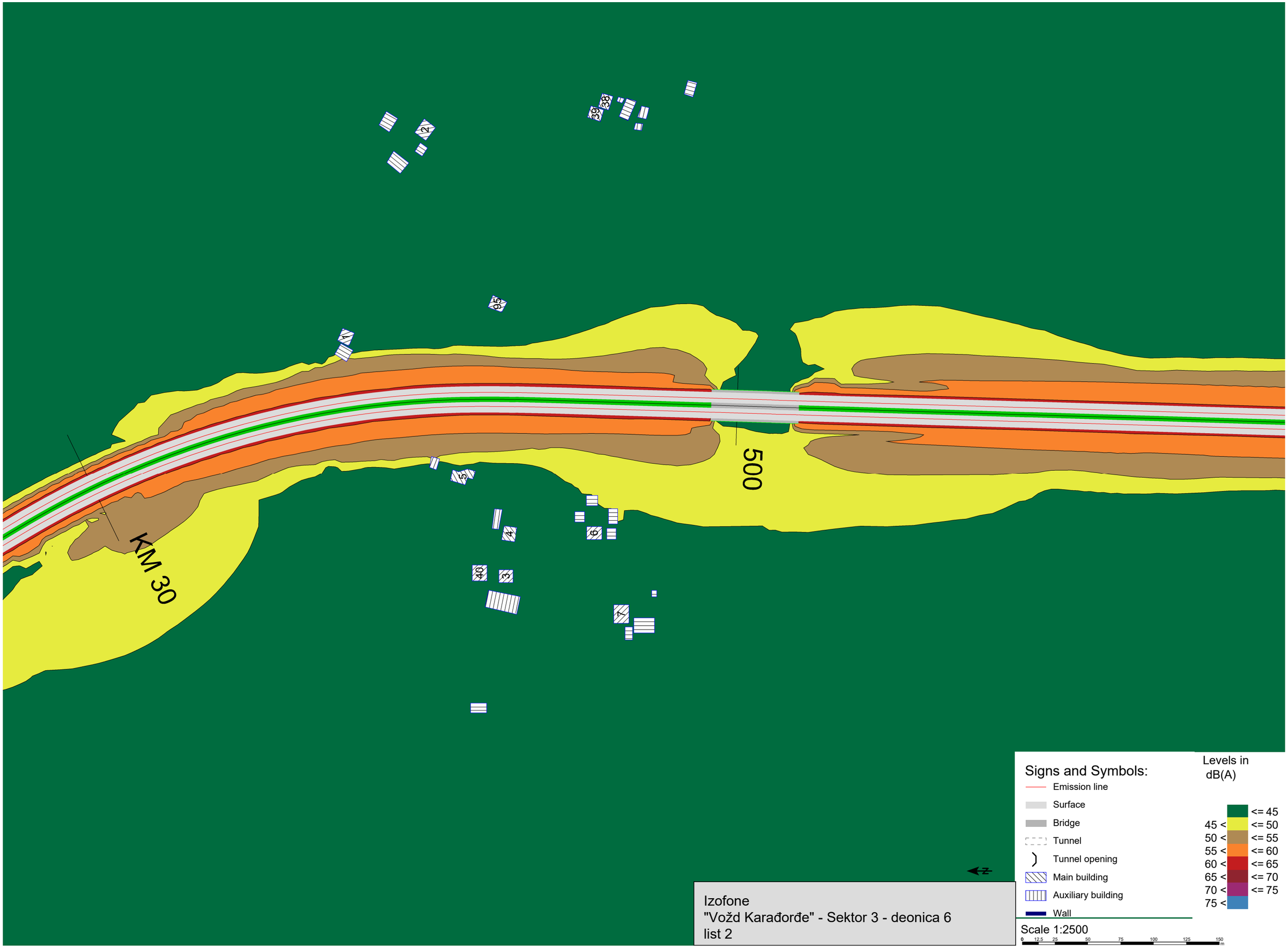
- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m


KM 30
500
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 6
list 2

500

KM 31

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12.5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 6
list 3

KM 32

500

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 6
list 4

500

500

KM 33

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

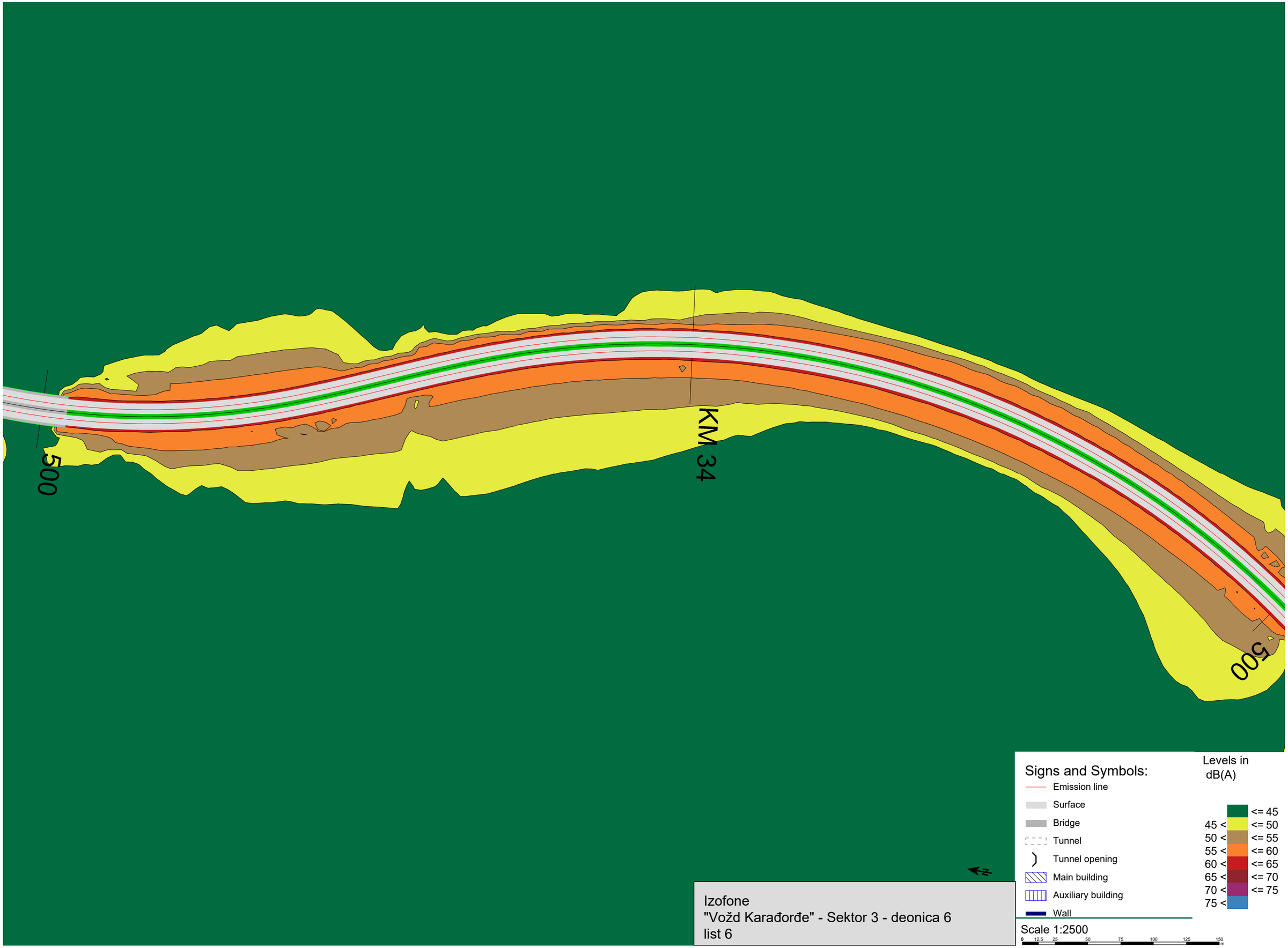
Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 6
list 5


500
KM 34
500
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
N
Izofone
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 6
list 6

500

KM 35

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

Levels in dB(A)

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Scale 1:2500

0 12.5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 6
list 7

500

KM 36

Signs and Symbols:

- Emission line
- Surface
- Bridge
- Tunnel
- Tunnel opening
- Main building
- Auxiliary building
- Wall

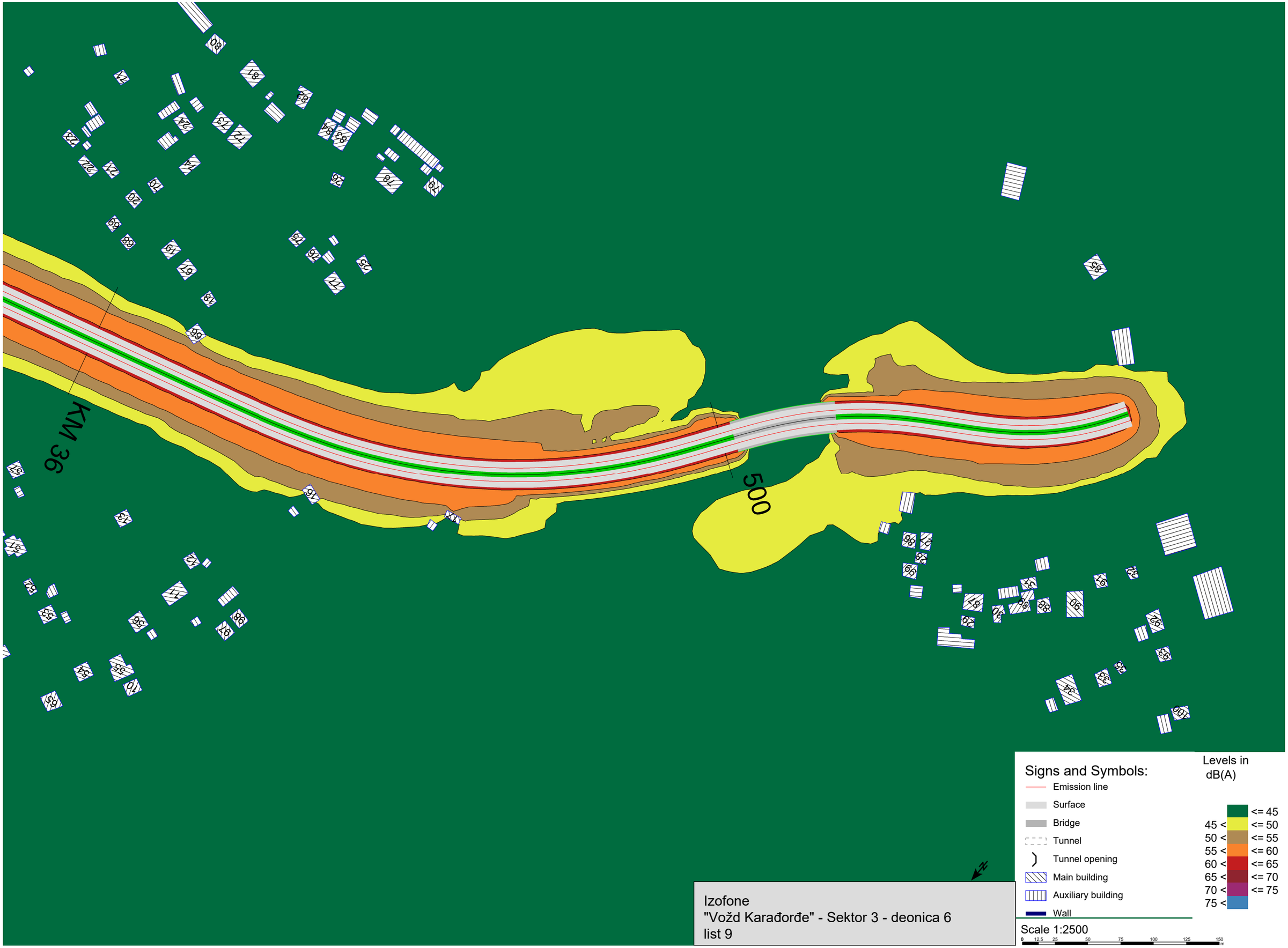
Levels in dB(A)

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Scale 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 m

Izofone
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 6
list 8


KM 36
500
Signs and Symbols:
Emission line
Surface
Bridge
Tunnel
Tunnel opening
Main building
Auxiliary building
Wall
Levels in dB(A)
<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <
Scale 1:2500
0 12,5 25 50 75 100 125 150 m
Izofone
"Vožd Karađorđe" - Sektor 3 - deonica 6
list 9

15.0 ПРИЛОЗИ

Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024

Заводни број: 002721267 2024 14810 005 001 000 001

Датум: 3.2.2025. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву „Коридори Србије“ д.о.о., Краља Петра 21, Београд, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20, 116/22 и 92/23 – др. закон), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а. и 133. став 2. тачка 14. и 23. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/15, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 87/23) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 96/23), у складу са Просторним планом подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ („Сл. лист гласник РС“, бр. 62/24), издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I. **За фазну изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац, на катастарским парцелама у општини Сопот (к.о. Ђуринци и к.о. Мали Пожаревац), општини Младеновац (к.о. Сенаја, к.о Шепшин, к.о. Међулужје, к.о. Пружатовац, к.о. Младеновац Варош, к.о. Кораћица, к.о. Мала Врбица, к.о. Рајковац, к.о. Амерић, к.о. Влашка, к.о Јагњило и к.о. Марковац) и општини Аранђеловац (к.о. Орашац, к.о. Копљаре, к.о. Бања и к.о. Врбица) (комплетан списак катастарских парцела дат је у прилогу),** потребне

за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Просторним планом подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ („Сл. лист гласник РС“, бр. 62/24).

Категорија објекта: Г, класификациона ознака: 211121, 211112, 214101, 214102, 214201, 214203, 211201, 222330, 222311, 222312

Основни подаци о објекту и локацији:

Мали Пожаревац – Аранђеловац (Сектор 3), L= 36.89km

Број денивелисаних раскрсница: 6

Број површинских раскрсница: 1

Број мостовских конструкција (мостови, надвожњаци и сл): 49

II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Предметне катастарске парцеле на којима се идејним решењем планира изградња државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац, се налазе у обухвату Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ („Сл. лист гласник РС“, бр. 62/24), на површинама намењеним за саобраћајну инфраструктуру – планирани ДП IA реда „Вожд Карађорђе“ и на површинама намењеним за водно земљиште.

III. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“

Положај коридора Државног пута

Планирана траса Државног пута представља више саобраћајних праваца који чине јединствен систем крстастог облика са правцима пружања север-југ и исток-запад, укупне дужине 125,8 km. Поред тога, планира се и додатни бочни правац нижег ранга укупне дужине 10,1 km, као и више везних праваца до постојеће путне мреже. Централну тачку и место укрштања више праваца представља петља „Орашац” у близини Орашца и Аранђеловца. Од петље „Орашац” траса се пружа ка северу до петље „Мали Пожаревац”, ка истоку до планиране петље „Марковац Запад” на државном путу IA реда број 1 (аутопут E-75, Коридор X), ка западу до планиране петље „Чибутковица Запад” на државном путу IA реда број 2 (аутопут E-763, Београд-Јужни Јадран, тзв. „Милош Велики”) и ка југу до Аранђеловца.

Поред преузимања транзитних саобраћајних токова, највећи значај планираног Државног пута јесте измештање транзитних токова изван грађевинског подручја Аранђеловца, Младеновца, Раче и других мањих насеља.

Због начина пружања планиране трасе Државног пута и односа са постојећом путном мрежом и грађевинским подручјима насеља, траса пута је условно подељена на три сектора, од којих сваки има по две деонице, уз планирање и додатног бочног правца нижег ранга, и то:

Сектор 3 (km 0+000 - km 36+890);

- Деоница 5 (km 0+000 - km 29+000) - почиње од постојеће петље „Мали Пожаревац“ на државном путу IA реда број 1 (аутопут Е-75, Коридор X), пружа се ка југу западно од градског општинског центра Младеновац, обухватајући планиране петље „Мали Пожаревац Југ“, „Влашка“ и „Младеновац“, и завршава се код планиране петље „Орашац“;
- Деоница 6 (km 29+000 – km 36+890) – почиње од планиране петље „Орашац“, пружа се даље ка југу, обухватајући планирану петљу „Орашац Југ“ и завршава се кружном раскрсницом „Аранђеловац“ на постојећем државном путу IБ реда број 27 и уласку у општински центар Аранђеловац.

Размештај пратећих садржаја у коридору Државног пута

Пратећи садржаји Државног пута деле се на:

1) функционалне садржаје путног саобраћаја за одржавање, управљање и обезбеђење бржег, сигурнијег, удобнијег и поузданијег транспорта робе и људи на путу, и могу бити базе за одржавање пута и објекти контроле и управљања;

2) пратеће садржаје за потребе корисника у саобраћају – паркиралишта и одморишта (уз могућност изградње станице за снабдевање погонским горивом).

Основни критеријуми за локацију пратећих садржаја у коридору пута јесу: задовољење основних захтева безбедности саобраћаја – неповољним се сматрају све локације на петљи и у непосредној близини петље и раскрсница; конфор корисника пута и пратећег садржаја – локација пратећег садржаја не сме да представља место „насилног” успорења на путу; и могућност фазне реализације пратећег садржаја у зависности од пораста саобраћаја и неопходних реконструкција.

На једној локацији може бити по правилу једна доминантна функција пратећег садржаја са појединим допунским, компатибилним садржајима са више корисника, са једном улазном саобраћајницом са пута и једном излазном саобраћајницом на пут.

Стационажа одређеног садржаја представља оквирну стационажу на средини дужине у односу на излив и улив са пута.

У изградњи пратећих садржаја у коридору Државног пута препоручује се поштовање принципа: био-климатске архитектуре и еколошких критеријума са малим степеном утицаја на средину; коришћења обновљивих извора енергије и напредних техника градње које користе сунце за грејање и ветар за климатизацију, као и локалне грађевинске материјале; уклапања у пејзаж и др.

Функционални пратећи садржаји

Базе за одржавање пута имају основну улогу сервисирања свих потребних радова зимског и летњег одржавања пута, а комплементарни су им и објекти у функцији информатике (телефонске везе, регулисање и контрола саобраћаја и сл.).

Базе за одржавање пута се могу формирати, по потреби, у обухвату путног земљишта одређеног овим просторним планом (у близини петљи или раскрсница). Делови трасе предметног Државног пута се могу одржавати и из база за одржавање пута лоцираних изван обухвата овог просторног плана. Позиције и локације база за одржавање државног пута ће се разрађивати другом планском, односно урбанистичко-техничком документацијом.

Критеријуми за избор локације базе за одржавање пута су близина насеља, могућност опремања комуналном инфраструктуром, еколошка погодност, могућност манипулисања возила (петље, раскрснице) и површина од 1 до 2 ha и др.

У циљу обезбеђивања сталне проходности и безбедности пута, база за одржавање има следеће основне функције:

- редовно одржавање коловоза и њему припадајућих површина (укључујући мање поправке коловоза) и објеката, као и одржавање саобраћајне сигнализације и путне опреме;
- зимско одржавање, које пре свега представља чишћење снега и посипање соли, како би се тиме обезбедила проходност пута;
- свакодневне редовне прегледе коловоза и објеката;
- интервенције у ванредним околностима, као што су „шпиц" у саобраћају и саобраћајне несреће;
- вођење и надзор над саобраћајем.

Поред наведених радова, у бази за одржавање предвиђени су и остали радови на одржавању, који се не односе директно на одржавање и надзор над путевима, као што су одржавање возила и опреме.

Објекти и службе контроле и управљања саобраћајем, који имају основну намену надгледања одвијања саобраћаја, полицијске контроле (станице), информационог центра и пружања помоћи (пункта), уобичајено се лоцирају код база за одржавање пута у зависности од њиховог ранга. Локације објеката контроле и управљања могу се, у складу са техничком документацијом и програмом развоја управљача, одредити и у оквиру осталих функционалних садржаја у коридору пута, односно на другим местима у планираном путном појасу.

Пратећи садржаји за кориснике

Паркиралишта имају основну функцију обезбеђења сигурног и конфорног путовања, у првом реду одмора и допунску функцију промоције туризма у окружењу. Имају површину 1–2 ha и служе за краће задржавање и предах путника (15-30 мин.). У коридору пута могуће је формирати паркиралиште у појасу пута, као фазу у реализацији планираног одморишта.

Одморište има основну функцију обезбеђења сигурног и конфорног путовања, у првом реду одмора путника. Има површину 1-3,5 ha и подразумева дуже задржавање корисника пута (30-90 мин.). На локацији одморишта су раздвојене површине за паркирање путничких возила, аутобуса, теретних возила и ако постоји потреба туристичких возила. Оно садржи све програме паркиралишта, станицу за снабдевање горивом, као и јавни телефон, осветљење и по потреби ресторане, продавнице и др. Слободне површине су предвиђене за одмор и крађу рекреацију корисника пута.

У коридору Државног пута планирана су следећа паркиралишта:

- паркиралиште „Амерић" (Сектор 3, Деоница 5) обострано, на стационажи km 11+225 У коридору

Државног пута планирана су следећа одморишта:

- Одморište „Марковачко језеро" (Сектор 3, Деоница 5) обострано, на стационажи km 21+400 десно и km 21+900 лево.

План веза државног пута са окружењем

Веза Државног пута са окружењем остваривање се путем петљи (денивелисаних раскрсница) и површинских кружних раскрсница на бочним правцима, а остале путне мреже преко денивелисаних укрштања.

Основни критеријуми за планирање веза Државног пута јесу: обезбеђење веза с постојећим путевима на местима укрштања и са саобраћајно најфреквентнијим путевима I и II реда или јавним општинским путевима, уз коришћење алтернативних путних праваца; и обезбеђење везе са градским и општинским центрима у окружењу коридора, по могућности на месту постојећих укрштања са правцима главних градских-насељских саобраћајница и обилазница.

Петље

Овим просторним планом утврђен је положај следећих планираних петљи (денивелисаних раскрсница) на Секторима 1, 2 и 3 планираног Државног пута, као и површинских кружних раскрсница на бочном правцу и то:

На Сектору 3:

- постојећа петља „Мали Пожаревац“ на почетној стационажи km 0+000 (Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IA реда број 1 (аутопут Е-75, Коридор X);

- петља „Мали Пожаревац Југ“ на стационажи km 0+744 (Сектор 3, Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 25, државним путевима IIA реда број 149 и IIБ реда број 350;

- петља „Влашка“ на стационажи km 8+700 (Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 25 и градским општинским центром Сопот;

- петља „Младеновац“ на стационажи km 16+144 (Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 25 и градским општинским центром Младеновац;

- петља „Орашац Југ“ на стационажи km 29+550 (Деоница 6), у функцији везе са постојећим државним путем IIA реда број 151, због чега се планира и додатни везни правац-саобраћајница дужине од 1,8 km (са две површинске кружне раскрснице);

- кружна раскрсница „Аранђеловац“ на завршној стационажи km 36+890 (Деоница 6), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 27 и општинским центром Аранђеловац;

Денивелисана укрштања

Денивелисаним укрштањима обезбеђује се квалитетно повезивање и проходност мреже осталих државних и локалних путева на подручју коридора Државног пута и његовог непосредног и регионалног окружења.

Размештај планираних денивелисаних укрштања се утврђује полазећи од следећих критеријума:

- задржавањем постојећих траса свих државних и јавних општинских путева и њиховог денивелисаног укрштања са Државним путем;
- обезбеђењем денивелисаног укрштања за некатегорисане општинске путеве и атарске путеве (пољски и шумски), с тим да место укрштања може бити померено са трасе

атарског пута на дистанци од око 500 m дужине, у ком случају се обезбеђује изградња деонице пута (сервисне саобраћајнице) до погодног места за укрштање;
- размештајем денивелисаних укрштања јавних и некатегорисаних општинских путева са државним путем обезбедиће се удаљеност суседних укрштања која је већа од 1 km, а мања од 4 km;
- предност имају подвожњаци, док ће остали надземни водови (водопривредни, енергетски и др.) бити проведени испод трасе у случају да то диктирају локални услови (структура тла, рељеф итд.) и у случају да је наведено техничко решење прихватљиво за субјект у чијој је надлежности надземни вод;
- димензионисање надвожњака локалних путева преко Државног пута и надвожњака Државног пута преко другог државног пута омогући ће пролазак свих врста возила (нпр. пољопривредне механизације), за двосмерни саобраћај, уз минималну висину од 4,5 m и ширину од 6 m; димензионисање подвожњака локалних путева испод Државног пута омогућиће пролазак свих врста возила (нпр. пољопривредне механизације), за двосмерни саобраћај, уз минималну висину од 3,5 m и ширину од 6 m;
- пропусти – мостови (за премошћавање водотока, сувих долина и депресија) предвидеће се по могућству као вишенаменски, са могућношћу коришћења за колски и пешачки саобраћај или пролаз ниске дивљачи (код пропуста);
- инсталације и водови, који су положени уз постојећи државни пут и пругу, сместиће се ван путног или пружног појаса, а уколико не постоји адекватно решење за њихово измештање, инсталацијама и водовима обезбедиће се посебне мере приступа и заштите.

Денивелисана укрштања дефинисана овим планом је у даљим фазама израде техничке документације могуће кориговати у погледу позиције и габарита у оквиру утврђеног јавног земљишта, под условом да не утичу на остале елементе у окружењу. Није могућа измена решења у смислу промене укрштаја из надвожњака у подвожњак или обрнуто, као и изградња нових надвожњака и подвожњака на основу овог планског основа.

Појаси заштите и режими коришћења и уређења у коридору Државног пута

Просторним планом се утврђује коридор Државног пута просечне ширине од 100 m до 200 m. У коридору Државног пута налазе се следећи појаси заштите, и то:

- *појас пута (путно земљиште)* – чини земљиште потребно за изградњу свих објеката Државног пута, петљи, раскрсница, денивелисаних укрштања, пратећих садржаја и других објеката у функцији пута, као и земљиште потребно за изградњу бочних и везних праваца. Појас пута утврђује се као земљиште јавне намене и има ширину од 40 m до 100 m, у зависности од конфигурације терена и услова за изградњу објеката пута. На појединим деловима трасе појас пута се шири, и то до 200 m на локацијама паркиралишта и одморишта, односно и до 400 m на деловима трасе планираним за изградњу петљи. Граница појаса пута јесте уједно и регулациона линија;
- *заштитни појас* – чини земљиште за које се одређује строго контролисани режим коришћења (обострано) у циљу заштите функције Државног пута. Заштитни појас се утврђује као земљиште остале намене и има ширину од 20 m од границе појаса пута. У зони петљи заштитни појас се шири и обухвата земљиште које уоквирују приступне и уливно-изливне саобраћајнице. На деловима трасе где су поред пута планиране парцеле водног земљишта, заштитни појас се сужава или укида. За бочне и везне правце заштитни појас се утврђује у ширини од 10 m од границе појаса пута;
- *појас контролисане изградње* – чини земљиште у режиму контролисане градње и заштите животне средине (обострано). Појас контролисане изградње се утврђује као земљиште остале намене и има ширину од 20 m од границе заштитног појаса. За бочне и везне правце појас контролисане изградње се утврђује у ширини од 10 m од границе

заштитног појаса. Граница појаса контролисане изградње јесте уједно и граница Просторног плана.

Изузетак у дефинисању ширина заштитног појаса и појаса контролисане изградње представљају зоне у којима су изграђени, или је у току изградња више стамбених и индустријских објеката, а који би успостављањем наведених режима били додатно угрожени. То се односи на индустријске објекте у КО Влашка и КО Младеновац Варош (Сектор 3, Деоница 5) и више стамбених објеката у КО Партизани (Сектор 2, Деоница 3).

У појасу пута и заштитном појасу успоставља се трајна обавеза прибављања услова/ сагласности од стране предузећа надлежног за реализацију и управљање државним путем код планирања, пројектовања и извођења других грађевинских и земљаних радова.

Успоставља се следећи режим коришћења и уређења простора у коридору Државног пута, и то за:

1) *појас пута* – успоставља се режим забране изградње свих објеката који нису у функцији изградње трасе и објеката пута, петљи, раскрсница, денивелисаних укрштања, приступних и сервисних саобраћајница и пратећих садржаја пута;

2) *заштитни појас* – успоставља се режим строго контролисаног коришћења простора, којим се:

- забрањује отварање рудника, каменолома и депонија комуналног и другог отпада,
- дозвољава се изградња, односно постављање водовода, канализације и других објеката техничке инфраструктуре по претходно прибављеним условима и сагласности од стране предузећа надлежног за реализацију и управљањем путем,
- не дозвољава се изградња нових објеката, изузев објеката коју су у функцији пута, а простор се може користити као шумско и пољопривредно земљиште,
- на грађевинском, шумском и пољопривредном земљишту дозвољава се реконструкција и санација постојећих објеката, без могућности промене габарита и волумена, уколико не угрожавају функцију пута и уколико техничким решењима може да се обезбедити адекватна заштита од негативних утицаја пута (од буке, вибрација и аерозагађења), а по претходно прибављеним условима од стране предузећа надлежног за реализацију и управљањем путем,
- за све постојеће стамбене објекте, обавезна је адекватна заштита од негативних утицаја пута (од буке, вибрација и аерозагађења);

3) *појас контролисане изградње* – успоставља се режим контролисаног коришћења простора, којим се:

- не дозвољава изградња следећих објеката: депонија комуналног и другог отпада, рудника, каменолома, кречана, циглана, сточних пијаца, кванташких пијаца и других објеката за која се ограничења утврде у складу са посебним прописима,
- дозвољава развој постојећих и нових активности које нису у колизији са функционалним и техничким захтевима постојећих и планираних саобраћајних и техничких инфраструктурних система од националног и регионалног значаја,
- за проширење и реконструкцију постојећих и изградњу планираних производних, складишних, дистрибутивних, услужно-трговинских и других капацитета утврђује обавеза израде процене утицаја на животну средину, којом ће се, поред прописаног садржаја, обухватити и утицаји тих објеката на и од државног пута, с тим да трошкове спровођења свих мера заштите животне средине сносе инвеститори тих објеката,
- приликом израде нових планских докумената, приоритет у коришћењу простора обухваћених делова постојећих и планираних индустријских зона дати складишним

капацитетима, логистичким центрима, комерцијално-прометним и саобраћајним услугама, регионалним трговинским центрима и сличним садржајима.

Коридори, појасеви заштите и режим коришћења и уређења простора у коридорима осталих државних и општинских путева утврђују се просторним плановима за јединице локалне самоуправе.

Правила уређења и грађења Државног пута

Овим просторним планом формирају се грађевинске парцеле земљишта јавне намене, за изградњу деоница Државног пута, петљи, раскрсница, денивелисаних укрштања, пратећих садржаја и регулацију река.

Ако је у току имплементације овог просторног плана потребно формирати мање грађевинске парцеле за поједине функционалне целине или ако то захтева динамика решавања имовинско-правних односа и изградње, дозвољава се даља парцелација формираних грађевинских парцела, израдом пројекта парцелације.

Пут мора да се изгради тако да испуњава следеће основне техничке услове:

- да има две физички одвојене коловозне траке, са две саобраћајне траке за сваку коловозну траку, с тим што свака саобраћајна трака мора да буде широка најмање 3,50 m;
- да свака коловозна трака, периодично на око 2 km дуж трасе, има посебну нишу/траку ширине 3,5 m и дужине 30 m, за принудно заустављање возила;
- да остали елементи пута (полупречник кривине, уздужни нагиб, ивичне траке и сл.) омогућавају брзину до 100km/h.

Гранични елементи Државног пута (рачунска брзина 100km/h)

Рачунска брзина	**Vr (km/h)**	**100**
а) ситуациони план		
Минимални полупречник кружне кривине	min R (m)	450
Максимални полупречник кружне кривине	max R (m)	5000 (10000)
minA (параметар клотоиде)		195
Највећа дужина правца (m)		2000
Минимални радијус R (ipk – 2.5%)		3000
б) подужни профил		

Минимални радијус конкавног заобљења	min Rv^{konk} (m)	4250
Минимални радијус конвексног заобљења	min Rv^{konv} (m)	8000
Максимални подужни нагиб нивелете	max i_N (%)	5,0
Минимални подужни нагиб нивелете	min i_N (%)	0 – 0,8 %
в) попречни профил		
Максимални попречни нагиб у кривини	max i_{pk} (%)	7,0, изузетно 8,0
Минимални попречни нагиб на правцу	min i_{pk} (%)	2,5
Ширина возне траке	tv (m)	3,50
Ширина ивичне траке уз зауставну траку	tiz (m)	0,50
Ширина ивичне траке уз разделни појас	tiv (m)	0,50
Минимална ширина банкине	b (m)	1,5
Минимална ширина разделног појаса	Rt (m)	4,00
г) прегледност		
Дужина зауставне прегледности	min Pz (m) за i_N=0	180

Попречни профил планираног пута, на основу геометријских попречних профила из техничке документације, подразумева:

Коловозне траке:

(1) Возне траке 4x3,50 m,

(2) Ивичне траке 4x0,50 m.

Пратећи елементи коловоза:

(1) Разделна трака 1x4 m,

(2) Банкине 2x2 m.

Ширина разделне траке може бити већа уколико се у оквиру те траке захтева постављање одређених елемената пута (стубови јавног осветљења, стуб моста преко пута или других елемената пратеће инфраструктуре). Код вођења тунела у две одвојене цеви могуће је раздвајање осовина и ширење разделног појаса.

Бочни правци (двотрачни путеви) се планирају за рачунску брзину од 80km/h и морају да се изграде тако да испуњавају следеће основне техничке услове:

- да имају две саобраћајне траке, с тим што свака саобраћајна трака мора да буде широка најмање 3,25 m;
- да остали елементи пута (полупречник кривине, уздужни нагиб, ивичне траке и сл.) омогућавају брзину до 80km/h.

Попречни профил планираних везних праваца (двотрачних путева), на основу геометријских попречних профила из техничке документације, подразумева:

Коловозне траке:

(1) Возне траке 2x3,00 m,

(2) Ивичне траке 2x0,25 m.

Пратећи елементи коловоза:

(1) Банкине 2x1,5 m.

Свака петља (денивелисана раскрсница) садржи три основне групе функционалних елемената из којих се компонује просторно решење:

- укрсни правци (главни правац (ГП)-споредни правац (СП);
- изливи и уливи;
- спојне рампе.

Оптимално решење вођења укрсних праваца је такво да се денивелација главног и споредног правца остварује натпутњаком или потпутњаком изнад/испод главног правца.

Ситуациони ток споредног правца у подручју укрштаја или прикључка мора бити усаглашен са нивелационим решењем и планираним програмом денивелисане раскрснице.

Подужни нагиб нивелете главног правца ограничава се на $I_n \leq 4\%$.

Угао укрштаја главног и споредног правца треба да буде око 90°.

Приликом пројектовања улива и излива морају се поштовати следећи принципи:

- уливе и изливе треба пројектовати искључиво са десне стране главног путног правца;
- за сваки путни смер треба организовати само по један излив и један улив;
- исправан поредак је прво излив па улив.

Изливи и уливи могу бити једнотрачни или двотрачни, са додатним возним тракама или без њих на основном коловозу. Број возних трака основног коловоза мења се између улива и

излива суседних раскрсница. Креће се у границама ±1 возна трака.

Промена броја возних трака између улива и излива суседних раскрсница може се променити у следећим случајевима:

- велико оптерећење улива, односно излива које битно повећава оптерећење деонице између њих;
- недовољно одстојање улива и излива суседних раскрсница које угрожава пропусну моћ и безбедност деонице (маневар преплитања);
- угрожена безбедност у зонама улива.

Изливање са основног правца на спојну рампу састоји се из промене возне траке уз прилагођавање брзине вожње на дужини траке за успорење. Стандардна дужина излива је око 250 m, од чега се промена возне траке обави на дужини од 60 m, а успорење на дужини од 190 m. На двотрачним изливима дужина излива износи 500 m. Стандардна дужина улива је 250 m, од чега на маневар убрзања отпада 190 m, а промена возне траке се обави на дужини од 60 m. На двотрачним уливима дужина улива износи 500 m. Дужину уливне и изливне траке треба поставити у складу са условима на терену и одређене пројектне брзине на делу трасе уз уважавање прописаних параметара из важећег Правилника о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута.

Типови рампи по просторном облику могу бити:

- директне рампе – користе се на свим типовима денивелисаних раскрсница и служе за десна скретања. Скретни угао директних рампи је γ~90°. Капацитет једнотрачне директне рампе је од 1300 до 1600 voz/h;
- полудиректне рампе – развијају се у оквиру скретног угла γ~120°. Капацитет једнотрачне полудиректне рампе је од 1100 до 1400 voz/h;
- индиректне рампе – развијају се у оквиру скретног угла γ≥270° и користи се за лева скретања. Капацитет једнотрачне полудиректне рампе је од 800 до 1000 voz/h.

Геометријски попречни профили рампи утврђују се према саобраћајном оптерећењу и дужинама рампи, и могу бити:

– „R1" – има једнотрачни коловоз укупне ширине 5,50 m (минимум 5,0 m). Примењују се на релативно кратким рампама, дужине мање од 250 m, за саобраћајно оптерећење Qmer≤1.000voz/h или на средње дугим рампама малог саобраћајног оптерећења, на укрштају (прикључку) пута са двотрачним (вишетрачним) путем;

– „R2" – садржи једнотрачни коловоз са зауставном траком укупне ширине 6,00 m и примењује се на средње дугим и дугим рампама оптерећења Qmer≤1.000voz/h, на укрштају (прикључку) два пута или са двотрачним путем;

– „R3" – садржи двотрачни коловоз ширине 7,00 m без зауставне траке намењен саобраћајном оптерећењу Qmer>1.000voz/h или мањем саобраћајном оптерећењу Qmer>800voz/h на дугим једносмерним рампама. Тај профил се примењује на укрштају (прикључку) аутопута и државног пута или два државна пута.

Када се паралелно воде две уливне и изливне (двосмерне) рампе стандардна ширина разделне траке између њих ради безбедности износи Rt≥3,00 m.

Унутар планираног путног појаса (регулационе линије) обезбеђен је простор за смештај сервисних јавних саобраћајница у ширини од минимално 3 m (атарски путеви уз труп пута).

Ширина локалних девијација од туцаника износи минимално 4 m, асфалтних девијација испод мостова минимално 4 m, док ширина надвожњака износи минимално 6 m.

Техничком документацијом предвидети све потребне атарске путеве за приступ грађевинским парцелама и повезивање некатегорисаних путева, које ће бити под туцаничким/земљаним коловозним застором. За све катастарске парцеле које имају постојећи приступ и на које се утиче овим пројектом (у заштитном и појасу контролисане изградње) обезбедити приступ, или директно на постојећу путну мрежу, или индиректно преко постојећих атарских путева или нових атарских путева уз труп пута. Сви постојећи прикључци и путеви се задржавају.

Земљани пут који се прикључује на јавни пут мора се изградити са тврдом подлогом или са истим коловозним застором као и јавни пут на који се прикључује у ширини од најмање 5 m и у дужини од најмање 40 m за државни пут I реда, 20 m за државни пут II реда и 10 m за општински пут, рачунајући од ивице коловоза.

Заштитни појас, са сваке стране јавног пута, има следеће ширине:

- државни пут IA реда – аутопут, 40 метара;
- остали државни путеви I реда – 20 m;
- државни путеви II реда – 10 m;
- општински путеви – 5 m.

Земљани труп пута потребно је изградити на основу налаза геотехничког елабората.

Одводњавање површинских вода потребно је пројектовати тако да се воде на најефикаснији начин евакуишу са површине коловоза и спроведу до реципијента.

Уређење путног појаса

<u>При изради плана озелењавања потребно је:</u>

- обезбедити сигурност корисника пута и побољшање услова експлоатације;
- одвојити коловозни део пута од других намена површина;
- учврстити косине насипа и усека;
- смањити ниво буке;
- побољшати микроклиматске услове;
- учинити вожњу пријатнијом.

- Приликом уређења путног појаса потребно је поштовати следећа минимална растојања:
- минимално растојање средње високог растиња од ивице банкина пута је 4,5 m;
- минимално растојање садница шибља од ивице банкина је 3,5 m, на шкарпама насипа од ивице локалних саобраћајница је 3 m;
- дрвеће, саднице планирати изван заштитног појаса државних путева, а у случају да је висина дрвета, саднице у пуном расту већа од прописане ширине заштитног појаса државног пута, растојање предвидети на минималној удаљености за висину дрвета, саднице у пуном расту, мерено од границе путног земљишта.

Зелене површине обухватају:

- површине банкина дуж трасе пута обострано (планирано делимично подизање травњака);

- површине средњег разделног појаса (делимично подизање травњака пошто је разделна трака делом трасе целом ширином избетонирана, поплочана, а делом предвиђена за подизање травњака);
- површине шкарпи обострано дуж пута (планирана садња садним материјалом различите категорије и подизање травњака);
- површине денивелисаних укрштаја (планирано подизање травњака).

Потребно је применити групације различитих категорија зеленила, са садњом садница средње високих и нижих лишћара, средње високих четинара, украсног шибља, полеглих четинара и травњака, које ће заједно дати неопходно засенчење будућег пута. Ово растиње треба да има изражену способност везивања терена као заштита од ерозије и филтер који ће задржавати честице прашине, чађи и делимично тешке метале.

Наплатна станица

За наплатне станице, које су по диспозицији чеоне за планирани Државни пут (код петљи „Мали Пожаревац 1", „Марковац Запад" и „Чибутковица Запад"), али заправо бочне наплатне станице ауто-путева IA реда број 1 и 2, потребно је применити следећа правила:

- саобраћајне траке на наплатним платоима пројектовати са ширином 3,5–3,75 m, а траку за пролаз вангабаритног возила пројектовати ширине 5,5 m;
- дужину острва наплатних платоа испројектовати у складу са модернизацијом наплатног система, односно L=52 m;
- коловозну конструкцију на дужини острва наплатних платоа пројектовати са бетонским застором, као и испред и иза острва у дужини за коју се сматра да може доћи до деформације коловоза услед кочионих сила и нагомилавања возила;
- бетонски коловоз пројектовати без арматуре која би угрозила рад електронских уређаја за наплату путарине;
- предвидети подужне и попречне спојнице.

Снабдевање електричном енергијом у функцији пута

У појасу пута, заштитном појасу или појасу контролисане градње превиђено је подземно полагање (каблирање) нисконапонских електроенергетских водова и надземних објеката у функцији трасе и објеката, функционалних и пратећих садржаја пута. Њихово полагање одвијаће се на основу техничке документације за пут на нивоу студије оправданости са идејним пројектом, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са важећим прописима.

Објекти који захтевају напајање електричном енергијом су: петље, раскрснице, тунели, паркиралишта, одморишта, други објекти пута и по потреби оперативни центри и базе за одржавање, где као потрошач доминира расвета. Најмањи конзументи електричне енергије су потрошачи распоређени дуж трасе, као што су метео станице, саобраћајна сигнализација и SOS телефони.

Главно напајање свих објеката електричном енергијом одвијаће се преко трансформаторских станица 10/0,4 kV распоређених дуж трасе пута, и то примарно уз петље (денивелисане раскрснице). Трансформаторске станице ће бити стубне, монтажно – бетонске и у склопу зиданих објеката, а у зависности од максималне једновремене снаге. Напајање трансформаторских станица обављаће се путем кабловских водова или далековода. Даља дистрибуција до потрошача ће се обављати на 1kV напонском нивоу преко разводних ормана.

Резервно напајање електричном енергијом биће обезбеђено преко дизел – електричних агрегата, док ће беспрекидно напајање електричном енергијом бити обезбеђено преко UPS уређаја.

Електронске комуникације у функцији даљинског надзора и управљања путем

У путном појасу могуће је полагање оптичког кабла у функцији путне оптичке комуникационе мреже удувавањем у цеви кабловске канализације, са попречним везама на сваких један километар.

Обезбедити услове за формирање „дигиталног коридора", који пружа телекомуникационе сервисе и услуге, за контролу, управљање и безбедност саобраћаја и употребу мобилних уређаја и интернет везе, као и потребе државних институција. У том смислу, планира се постављање заштитних цеви (PVC, 4 x 50 mm) за оптичке каблове, са једне стане саобраћајнице, уз ивицу парцеле и до свих објеката за контролу саобраћаја и наплатних рампи, као и базних и микро базних станица, антена и WI-FI приступних тачака са припадајућим оптичким приводним кабловима.

Елементи конструкција за заштиту од буке

Израда и постављање конструкција за заштиту од буке мора бити у складу са стандардима SRPS EN 1793 и SRPS EN 1794 и SRPS EN 14388.

Конструкције за заштиту од буке морају бити изведене тако да се приликом проласка буке која настаје одвијањем саобраћаја кроз конструкцију за заштиту од буке (узимајући у обзир све елементе конструкције) она смањује за најмање 25 dB(A).

Све елементе конструкције за заштиту од буке (двослојни или вишеслојни) димензионисати у складу са предвиђеним оптерећењима, односно у складу са статичким прорачуном.

Минимална удаљеност лица конструкције за заштиту од буке од спољне ивице коловоза пута

Локација конструкције за заштиту од буке	**Пројектована брзина V_{85} km/h**	**Минимална удаљеност лица конструкције од ивице(m)**
Дуж саобраћајне траке:		
Са заштитном оградом	≤90	1,60
	>90	1,80
Без заштитне ограде	≤50	1,50
	60,70	1,60

	80,90	1,80
	100	2,00

Дуж конструкције за заштиту од буке обезбедити уздужно и попречно одводњавање, тако да сви елементи конструкције буду заштићени од утицаја атмосферских вода.

|Правила уређења и грађења функционалних садржаја пута

У зависности од активности могућих база за одржавање пута одредиће се њихов коначан садржај, при чему основни садржај чине: портирница, управна зграда са центром за управљање и контролу саобраћаја, магацин соли, покривена складишта, отворена складишта, гараже за разне врсте возила, ремонтна радионица, магацин резервних делова, вага, комунални објекти, пумпе за гориво, цистерне за плин и лако сагориво уље, складиште запаљивих материјала, трафостаница, паркинг возила, приступни путеви и др. Потребна површина за изградњу базе за одржавање пута износи око 2 ha.

Правила уређења и грађења пратећих садржаја за кориснике пута

Утврђују се следећа правила уређења и грађења пратећих садржаја за кориснике пута на планираним локацијама *паркиралишта* (оријентациона површина 1–2 ha):

- зелено разделно острво, улазна и излазна коловозна трака су обавезни,
- паркинг путничких аутомобила са минимум 15 места (5x2,5 m) (паркинг места за особе са инвалидитетом 5%, а минимум 2 паркинг места), паркинг теретних возила и аутобуса са минимум 4 места (22x5 m), по могућству са надстрешницама и сеницима за заштиту возила од сунца,
- јавна чесма, санитарни чвор (минимум 40 m^2 бруто),
- места за одмор и седење за минимум 50 особа, надстрешнице, телефонска говорница и пејзажно уређена површина за одмор од 500 до 1000 m^2,
- табла са називом и планом паркиралишта на улазу у паркиралиште (информације о непосредном окружењу и његовим мотивима) и табла на излазу са паркиралишта са основним информацијама о даљем путу (о главним саобраћајним скретањима према градовима, бањама, туристичким дестинацијама, природним и културним добрима и др.),
- остали функционални садржаји путног саобраћаја.

- Додатни садржаји паркиралишта опционо могу бити и:
- мањи кафе/ресторан, мања продавница, мање игралиште (за одбојку или кошарку),
- мини-пијаца за продају локалних пољопривредних и традиционалних занатских производа са наткривеним простором са тезгама и пратећим санитарним уређајима,
- могуће информативно-туристички пункт у функцији промоције туризма (са јавним и службеним телефоном или употребом мобилног телефона и детаљнијим информацијама о непосредном окружењу и саобраћајним скретањима према туристичким мотивима и др),
- простор за приручна средства прве помоћи и помоћи на путу за путничке аутомобиле (мин. 30 m^2),
- по потреби службени објекат за нужни смештај запослених на паркиралишту и свратиште инспекције и полиције.

Правила паралелног вођења и укрштања Државног пута са железничком инфраструктуром

Размак између железничке пруге и планираног пута мора да буде толики да се између њих могу поставити сви уређаји и постројења потребни за обављање саобраћаја на прузи и путу, најмање 8 m рачунајући управно на осовину најближег колосека до најближе тачке горњег строја пута. Уколико су и пруга и пут у насипу растојање између њихових ивица ножица насипа не сме бити мање од 1 m, као ни мање од 2 m од железничких подземних инсталација.

При планирању денивелисаног укрштаја планираног државног пута и постојећих пруга изградњом друмског подвожњака, сви елементи објекта морају бити усклађени са елементима пруга на којима се објекат планира. Висина светлог отвора изнад коловоза не сме бити мања од 4,5 m.

Висина доње ивице конструкције друмског надвожњака изнад железничке пруге мерено од горње ивице шине, не сме бити мања од 7,3 m.

Најближа ивица стуба надвожњака мора бити на удаљености већој од 4 m управно на осу најближег колосека, а од стуба контактне мреже на растојању од минимум 5 m.

Конструкцију друмског надвожњака планирати тако да се сви пружни колосеци премосте једним распоном, односно стубове надвожњака не планирати између железничких колосека.

Надвожњак пројектовати тако да се на целом потезу изнад железничке пруге изгради парапет минималне висине 0,5 m, ради заштите колосека од запљускивања водом и разгртања снега. На целом потезу изнад пружног појаса поставити заштитну жичану плетену ограду висине 2,2 m.

Сви метални делови надвожњака морају бити уземљени.

Правила паралелног вођења и укрштања Државног пута са водопривредном инфраструктуром

Правила паралелног вођења и укрштања пута и водопривредне инфраструктуре су:

1) приликом паралелног вођења, краци магистралног цевовода за снабдевање водом насеља, водоводне и канализационе цеви морају бити по правилу постављене, односно измештене ван појаса пута, или минимално 3 m од крајње тачке попречног профила пута (ножице насипа трупа пута или спољне ивице путног канала за одводњавање);

2) укрштање кракова магистралног цевовода за снабдевање водом насеља, водоводних и канализационих цеви са државним путем предвиђа се искључиво механичким утискивањем или подбушивањем испод трупа пута, под углом што приближнијем правом углу, односно предвиђеном за водопривредну инфраструктуру и у прописаној заштитној цеви, с тим да:

- заштитна цев мора да буде постављена на целој дужини кроз путни појас, или на целој дужини између крајњих тачака попречног профила пута увећана са по 3 m са сваке стране;
- минимална дубина цевовода и заштитне цеви од најниже коте коловоза државног пута до горње коте заштитне цеви износи 1,5 m;
- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање од коте дна канала до корње коте заштитне цеви износи 1,20 m.
- код укрштања са другим инсталацијама обезбедити мин. висински размак од 0,5 m;

- заштитна зона око главних цевовода ван насеља са сваке стране цевовода одређује се у односу на пречник и износи: ø80-200mm = 1,5 m; ø200-300mm = 2,3 m; ø300-500mm = 3 m; ø500-1000mm и преко = 5 m.

На местима укрштања потребно је обезбедити заштиту цевовода челичном облогом (заштитна цев) или бетонском облогом (тунелом), а заштитну цев на крајевима осигурати бетонским блоком.

Сва укрштања пута са водотоковима обезбеђују се мостовима и потребним регулационим грађевинама на водотоковима. На местима укрштања трасе Државног пута и мостова са водотоковима и каналима, техничка решења изградње предметних саобраћајних објеката усагласити са плановима за одбрану од поплава и омогућити несметан прилаз службама и механизацији за одбрану од поплава заштитним водним објектима. На деловима трасе где саобраћајница прелази нерегулисане водотокове извршиће се регулација, на позицијама и обухватима који су потребни за омогућавање изградње пута и његово безбедно коришћење.

Нивелете планираних мостова, пропуста и прелаза преко водотока, морају бити тако одређене да доње ивице конструкције ових објеката имају потребну сигурносну висину – зазор изнад нивоа меродавних рачунских великих вода за прописно надвишење, у складу са важећим прописима. Све мостовске конструкције морају бити изведене са најсавременијим инжењерским решењима која обезбеђују постојећи протицајни профил у зони мостова, не погоршавајући постојећи водни режим и достигнути степен заштите од поплава.

Правила паралелног вођења и укрштања Државног пута са електроенергетском инфраструктуром

Укрштање електроенергетских водова 35-400 kV са путом може да буде ваздушно, с тим да:

- стубове планирати изван заштитних појаса државних путева (40m мерено од границе путног земљишта Државног пута ІА реда, 20m мерено од границе путног земљишта државног пута ІБ реда, и 10m мерено од границе путног земљишта Државног пута ІІА и Б реда), а у случају да је висина стуба већа од прописане ширине заштитног појаса државног пута, растојање предвидети на минималној удаљености за висину стуба, мерено од границе путног земљишта;
- угао укрштања је по правилу 90° , не сме бити мањи од 30°;
- сигурносна висина вода изнад пута износи 7 m.

При вођењу водова паралелно са путем, удаљеност вода од крајње тачке попречног профила на потезима дужим од 5 km мора бити:

- за водове напона до 35kV - најмање 50m;
- за водове напона већег од 35kV - најмање 100 m.

У брдовитим и шумовитим пределима удаљеност вода од пута може се смањити на 40m.

Препоручује се подземно вођење (каблирање) електроенергетских водова на местима њиховог укрштања са путем, искључиво механичким утискивањем испод трупа пута, под адекватним углом предвиђеним за електроенергетску инфраструктуру, уз поштовање услова управљача пута и у прописаној заштитној цеви, с тим да:

- заштитна цев мора да буде постављена на целој дужини кроз појас пута, или на целој дужини између крајњих тачака попречног профила пута увећана са по 3 m са сваке стране;

- минимална дубина цевовода и заштитне цеви од најниже коте коловоза пута до горње коте заштитне цеви износи 1,5 m;
- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,20 m.

Правила паралелног вођења и укрштања Државног пута са гасоводном инфраструктуром

На местима укрштања и паралелног вођења поштовати услове дефинисане важећим законским и другим прописима којима се регулише област гасификације (Правилник о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar. Правила паралелног вођења и укрштања пута и гасоводне инфраструктуре су:

1) приликом паралелног вођења пута и транспортног/разводног гасовода (притисак 16-55 bar) објекти гасовода морају да буду ван појаса пута тако да је од границе појаса пута (изузетно од последњег елемента попречног профила пута) цевовод гасовода удаљен: најмање 10 m (односно 15 m за DN≥500), а ГМРС најмање 30 m;

2) укрштање транспортног/разводног гасовода са путем предвиђа се искључиво механичким утискивањем испод трупа пута у прописаној заштитној цеви, с тим да:

- заштитна цев мора да буде постављена на целој дужини кроз појас пута, или на целој дужини између крајњих тачака попречног профила пута увећана за по 3 m са сваке стране;
- угао укрштања цевовода по правилу је 90^o; а минимално 60^o;
- минимална дубина цевовода и заштитне цеви од најниже коте коловоза пута до горње коте заштитне цеви износи 1,5 m;
- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање од коте дна канала до корње коте заштитне цеви износи 1,20 m;
- укрштање са путем планирати, пројектовати и извести по правилу методом механичког подбушивања испод трупа пута, управно на пут, употребом заштитних цеви и/или изградњом армирано бетонског канала/пропуста, са унутрашњим профилом који је минимум 0,15 m већи од спољнег пречника гасовода и пратеће инсталације (оптички кабл, опрема катодне заштите и др.);
- темељне јаме за бушење морају бити удаљене минимално 3,0 m од крајње тачке попречног профила пута;
- неопходно је извршити испитивање геомеханичких својстава стена и тла и анализе њихове отпорности према бушењу на местима укрштања трасе предметног гасовода.

Правила паралелног вођења и укрштања пута и гасовода притиска мањег од 16 bar-a, дефинишу се у складу са одредбама Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar („Службени гласник РС”, број 86/15) и у складу са условима надлежног привредног субјекта.

Правила паралелног вођења и укрштања Државног пута са електронском комуникационом инфраструктуром

Правила паралелног вођења и укрштања пута и електронских комуникационих водова су:

1) приликом паралелног вођења пута и електронског комуникационог вода, вод мора да буду удаљен минимално 3 m од крајње тачке попречног профила пута (ножице насипа трупа пута или спољне ивице путног канала за одводњавање);

2) укрштање електронског комуникационог вода са путем предвиђа се искључиво механичким подбушивањем или утискивањем испод трупа пута, у прописаној заштитној цеви, с тим да:

- заштитна цев мора да буде постављена на целој дужини кроз појас пута, или на целој дужини између крајњих тачака попречног профила пута увећана са по 3 m са сваке стране;
- угао укрштања је 90°;
- минимална дубина електронског комуникационог вода и заштитне цеви од најниже коте коловоза пута до горње коте заштитне цеви износи 1,5 m;
- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање од коте дна канала до корње коте заштитне цеви износи 1,20 m.

3) на местима на којима је на блиском растојању више приступних ТК каблова, укрштања са путем се обезбеђује на једном месту, а највише на два места, ТК кабловском канализацијом са бројем цеви према условима власника ТК каблова.

СМЕРНИЦЕ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ПЛАНА

Просторни план се спроводи, у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи, на следећи начин:

1. директно (непосредно), издавањем локацијских услова, за део Просторног плана са разрадом на нивоу детаљне регулације у обухвату земљишта јавне намене, односно појаса пута (објекти пута, петље, површинске раскрснице, функционални пратећи садржаји, паркиралишта, сервисне и приступне саобраћајнице), као и водног земљишта за потребе регулације река и других токова;

2. индиректно, израдом урбанистичког пројекта и издавањем локацијских услова, за локације планираних одморишта;

3. индиректно, за део Просторног плана са разрадом на нивоу детаљне регулације у обухвату заштитног појаса и појаса контролисане изградње, и то 1) применом и разрадом планских решења Просторног плана у другим планским документима за инфраструктурне системе који се налазе у коридору или се укрштају са коридором Државног пута. Овим планом се дефинише могућност измештања инфраструктурних мрежа и објеката, као и изградња нових, која је последица изградње пута, при чему се то односи и на катастарске парцеле у обухватима просторних планова јединица локалне самоуправе у непосредном окружењу овог плана, у складу са техничким решењима и условима надлежних управљача, на основу чега ће се формирати нове позиције уз поштовање потреба локалних самоуправа и места прикључења које одреди управљач инфрастуруктуром; и 2) применом и разрадом планских решења Просторног плана у планским документима јединица локалне самоуправе.

На основу плана парцелације из овог плана директно се приступа формирању парцела јавне намене (грађевинске парцеле пута, водно земљиште) у катастру непокретности, на основу елабората геодетских радова, и израда пројеката експропријације према потреби.

У циљу реализације целокупног и јединственог система планираног државног пута „Вожд Карађорђе”, у складу са овим просторним планом, приступиће се додатним анализама и дефинисању трасе планираног мотопута М10 (Сектор 4), а што ће бити предмет измене и допуне овог или израде новог просторног плана подручја посебне намене.

У обухвату парцела земљишта јавне намене које су формиране овим просторним планом, за потребе изградње Државног пута, бочних праваца и регулације водотокова, дозвољена је

израда пројеката парцелације и формирање мањих парцела у складу са потребама и динамиком реализације планских решења (у складу са надлежностима управљача и коначним техничким решењима). Пројектом парцелације и препарцелације могуће је кориговати границу, односно регулациону линију између две јавне намене, односно између парцела путног и водног земљишта дефинисаних овим просторним планом.

У обухвату заштитног појаса и појаса контролисане изградње, уколико се укаже потреба, могуће је урбанистичким пројектом формирати парцеле за додатне сервисне и приступне саобраћајнице и објекте у функцији пута.

У обухвату заштитног појаса пута дозвољена је препарцелација катастарских парцела, а у циљу обједињавања преосталих делова катастарских парцела након експропријације са другим деловима или целим катастарским парцелама.

Израдом техничке документације у обухвату парцела путног земљишта формираних овим планом могућа је промена техничког решења без измене овог плана, ако се измена односи на промену радијуса, стационаже, положаја, габарита или других техничких елемената.

За потребе формирања инфраструктурних коридора, изградње објеката и других јавних радова, где техничка документација покаже потребу да се изађе из регулације пута, односно границе плана, могућа је израда урбанистичког пројекта у складу са чл. 60 и 61 Закона о планирању и изградњи.

Имајући у виду утицај изградње планираног Државног пута „Вожд Карађорђе" на реализацију локалних саобраћајних решења општине Рача и узимајући у обзир историјски значај села Вишевац (родног места Вожда Карађорђа), као део пројекта изградње Државног пута „Вожд Карађорђе" постају: 1) саобраћајна решења из Урбанистичког пројекта градске саобраћајнице првог реда ГС 1 број 3, обилазница Рача и регулације Липарског потока – водотока II реда, општина Рача (Потврда број 350-9/2020-IV-02 од 24. децембра 2020. године); и 2) саобраћајно решење из Плана детаљне регулације за специфично заштићено подручје природног и културног добра „Градиште" у Вишевцу („Службени гласник општине Рача", број 9/22), нарочито имајући у виду изградњу будућег спомен-комплекса, односно због повезивања будуће петље „Вишевац" са туристичким комплексом „Вожд Карађорђе" у Вишевцу, пројектовања одморишта, измештање дела Државног пута IБ реда број 27, обезбеђења приступа паркингу на КП 1981/1 КО Вишевац и др.

За потребе измештања лансирних (противградних) станица „Клока" на Деоници 2 (КО Клока) и „Мали Пожаревац" Деоница 5 (КО Мали Пожаревац), уколико буде неопходно због изградње Државног пута, а у циљу дефинисања планског основа за решавање имовинских односа и изградњу нових станица, приступиће се изради урбанистичких пројеката за нове локације и другим потребним активностима о трошку инвеститора изградње Државног пута.

Усклађивање постојеће мреже преносног и дистрибутивног система електричне енергије и електронске/телекомуникационе мреже, као и других инфраструктурних система, са планираним коридором пута, као и изградња нове мреже, прецизираће се у даљој изради техничке документације у складу са условима ималаца јавних овлашћења и вршиће се на основу овог просторног плана и самосталног члана 130. став 6. Закона о изменама и допунама Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС" , број 132/14).

За потребе постављања електродистрибутивних и електропреносних стубова, стубова електронских комуникација, трансформаторских станица, прикључно-разводних постројења, мернорегулационих станица за гас и других сличних објеката, не формира се посебна грађевинска парцела, односно примењују се посебни случајеви, у складу са чланом 69. Закона о планирању и изградњи. Овај став се не односи на постављање мерно-

регулационе станице за широку потрошњу, за коју је неопходно формирање посебне грађевинске парцеле.

Директна имплементација Просторног плана

Просторни план се спроводи директно (непосредно) за део са разрадом на нивоу детаљне регулације у обухвату земљишта јавне намене, односно појаса пута (објекти пута, петље, површинске раскрснице, функционални пратећи садржаји, паркиралишта, сервисне и приступне саобраћајнице) и водног земљишта за потребе регулације река и других токова, и то издавањем локацијских услова од стране надлежног органа за:

- целокупну трасу Државног пута са тунелима, мостовима, пропустима, каналима за одводњавање и другим објектима;
- петље, раскрснице и денивелисана укрштања;
- функционалне пратеће садржаје и паркиралишта;
- приступне и сервисне саобраћајнице и противпожарне путеве до појединих објеката пута;
- заштитне објекте и радове на местима укрштања пута са осталим инфраструктурним системима;
- објекте на регулацији река и других токова са којима се укршта пут;
- електроенергетску и електронску инфраструктуру у функцији пута;
- пејзажно уређење зелених површина у појасу пута;
- и израдом урбанистичког пројекта и издавањем локацијских услова за локације планираних одмориштa.

Просторни план се спроводи директно (непосредно) и за објекте телекомуникационе и електроенергетске (преносне и дистрибутивне) мреже и друге инфраструктурне објекте чија реконструкција или измештање је последица изградње пута.

Просторни план представља основ за утврђивање јавног интереса за експропријацију, односно административни пренос непокретности. Потпуном експропријацијом, односно административним преносом непокретности, обезбеђује се простор за формирање грађевинских парцела објеката који су саставни делови пута и парцела водног земљишта. Потпуном експропријацијом се трајно мења постојећа намена и власништво над обухваћеним непокретностима.

Решењем о утврђивању јавног интереса, одређује се корисник експропријације, односно административног преноса непокретности. Корисник експропријације преузима сва права, обавезе и одговорности предвиђене Законом о експропријацији („Службени гласник РС”, бр. 53/95 и 23/01 – СУС, „Службени лист СРЈ”, број 16/01 – СУС и „Службени гласник РС”, бр. 20/09 , 55/13 – УС и 106/16 – аутентично тумачење).

У делу Просторног плана који се директно спроводи, површине које су предмет утврђивања јавног интереса одређене су графички са елементима за геодетско обележавање и пописом обухваћених катастарских парцела (у целини или у деловима).

У случају међусобног неслагања текстуалних и графичких података меродавна је ситуација на Тематској карти број 1 „Детаљна регулација са елементима спровођења” (листови 1–38). У случају неслагања катастарских података из Просторног плана и података који се накнадно користе у току спровођења плана (оперативног катастра), односно неслагања насталих због накнадних промена насталих одржавањем катастра, меродавна је и користи се аналитика (координатне тачке) из Просторног плана уз уважавање накнадно насталог катастарског стања (важећи подаци Катастра непокретности Републичког геодетског завода).

IV. **ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА**

Предмет пројекта

Просторним планом Републике Србије од 2010. до 2020. године идентификоване су развојне осовине формиране дуж постојећих и планираних саобраћајних коридора, међу којима развојна осовина I ранга – Великоморавски појас на делу коридора X, којом су обухваћени урбани центри Смедеревска Паланка, Велика Плана, Рача и Лапово. Будућа изградња државног пута I реда "Вожд Карађорђе", као савременог путног правца, од стратешког је значаја у повезивању локалних самоуправа, равномерном одрживом регионалном развоју, економској валоризацији читаве територије, повећању запослености и стандарда кроз нове инвестиције и представљао би најбржу везу Источне Србије са Централном и Западном Србијом и Коридорима Е-75 и Е-763.

Траса брзе саобраћајнице Вожд Карађорђе протеже се у правцу исток-запад од петље Марковац (веза са Е-75) на источном крају предметне саобраћајнице до Лазаревца на западу тј. до петље Чибутковица (везе са Е-763), односно, у правцу север – југ од постојеће петље Мали Пожаревац на аутопуту Е-75 до Аранђеловца. На свом путу од Марковца, саобраћајница се протеже кроз подручја општина Лапово, Рача, Смедеревска Паланка, Топола, Аранђеловац, Лајковац и Лазаревац.

Предмет овог идејног решења је Сектор 3, односно, део од Малог Пожаревца до Аранђеловца, од km 0+000 - km 36+884.26, који обухвата деонице 5 и 6:

Деоница 5 (km 0+000 - km 29+000) - почиње од постојеће петље „Мали Пожаревац“ на државном путу IA реда број 1 (аутопут Е-75, Коридор X), пружа се ка југу источно од Сопота, а западно од градског општинског центра Младеновац, обухватајући планиране петље „Мали Пожаревац Југ“, „Влашка“ и „Младеновац“, и завршава се са планираном петљом „Орашац“;

Деоница 6 (km 29+000 – km 36+884.26) – почиње након планиране петље „Орашац“, пружа се даље ка југу, обухватајући планирану петљу „Орашац Југ“ и завршава се кружном раскрсницом „Аранђеловац“ на постојећем државном путу IБ реда број 27 и уласку у општински центар Аранђеловац.

Рачунска (Vr) брзина

Државни пут Вожд Карађорђе на потезима Лазаревац – Марковац и Мали Пожаревац - Аранђеловац, на свим поддеоницама има рачунску брзину од 100km/h. За бочни правац планира се и пројектује траса пута за рачунску брзину од 80 km/h, док се за мање везне правце планира и пројектује траса за рачунску брзину од 60 km/h. За девијације државних и локалних путева усвајане су рачунске брзине и елементи на основу ранга ових путева. Предвиђена рачунска брзина пројектоване обилазнице око Раче је 50 km/h која је усвојена у складу са рангом саобраћајнице имајући у виду градско подручје, планирану намену земљишта, близину раскрсница и друга ограничења.

Функционалне и геометријске карактеристике примењених решења

Приликом израде идејног решења примењени су следећи основни технички елементи на правцима ***брзе саобраћајнице:*** ширина возне траке 4x3,50 m; ширина ивичне траке 4x0,50 m; ширина разделне траке минимум 1x4 m; ширина банкине минимум 2x1,25 m; ширина уливно/изливне траке 3,50 m; ширина додатне траке на нагибима 3,50 m. На деловима трасе где се планира изградња сервисних саобраћајница планиран је коловоз атарских путева од 3-4 m.

Бочни правац (двотрачни пут) је пројектован за рачунску брзину од 80km/h и има две саобраћајне траке ширине најмање 3,25 m. Остали елементи пута (полупречник кривине, уздужни нагиб, ивичне траке и сл.) одговарају елементима за рачунску брзину 80km/h.

Везни правци (двотрачни путеви) су пројектовани у циљу повезивања планираних петљи Орашац и Башин са постојећом државном путном мрежом за рачунску брзину од 60km/h са две саобраћајне траке ширине 3,00 m.

Обилазница око Раче је пројектована са ширинама возних трака 2x3.50m, а са обе стране саобраћајнице предвиђени су тротоари ширине 2.00 m, у складу са важећом планском документацијом.

Локација и концепција раскрсница

Веза Државног пута са окружењем остваривање се путем петљи (денивелисаних раскрсница) и површинских кружних раскрсница на бочним правцима, а остале путне мреже преко денивелисаних укрштања. У наставку је дат кратак опис свих раскрсница на Сектору 1, са њиховим оријентационим стационажама.

На основном коридору „Вожд Карађорђе“, Сектор 3:

- постојећа петља „Мали Пожаревац“ на почетној стационажи km 0+000 (Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IA реда број 1, чвор A131 на км 238+119 (аутопут Е-75, Коридор X);
- петља „Мали Пожаревац Југ“ на стационажи km 0+744 (Сектор 3, Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 25 на км 0+550, и IIБ реда број 350 на км 8+600. - петља „Влашка“ на стационажи km 8+700 (Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 25 на км 7+706,90 и и индиректно са државним путем IIA реда број 149 градским општинским центром Сопот;
- петља „Младеновац“ на стационажи km 16+144 (Деоница 5), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 25 на км 15+003 и градским општинским центром Младеновац;
- петља „Орашац“ на стационажи km 27+696 (Деоница 5), централна петља у функцији повезивања Сектора 1, 2 и 3 планираног Државног пута, односно правца од Марковца (веза са државним путем IA реда број 1/аутопут Е-75) до Чибутковице (веза са државним путем IA реда број 2/аутопут Е-763 тзв. „Милош Велики“ и државним путем IB реда број 22) и од петље „Мали Пожаревац“ (на државном путу IA реда број 1) до Аранђеловца.;
- петља „Орашац Југ“ на стационажи km 29+234 (Деоница 6), у функцији везе са постојећим државним путем IIA реда број 151 на км 5+472,90, због чега се планира и додатни везни правац-саобраћајница дужине од 1,8 km (са две површинске кружне раскрснице);
- кружна раскрсница „Аранђеловац“ на завршној стационажи km 36+890 (Деоница 6), у функцији везе са постојећим државним путем IБ реда број 27 на км141+168.80 и општинским центром Аранђеловац;

Концепт одводњавања

Сходно рангу саобраћајнице Вожд Карађорђе, усвојен је концепт одводњавања са контролисаним системом одвођења кишних вода са асфалтних површина и третманом пре упуштања у отворене природне или вештачке водотоке. На бочним и везним правцима је предвиђен отворени систем одводњавања. На местима укрштања водотока и саобраћајнице, пројектовани су објекти, мостови или пропусти. На целој дужини обилазнице и на

деловима поменутих државних путева где је предвиђен укрштај са обилазницом предвиђен је затворен систем одводњавања употребом сливника и колектора кишне канализације.

Тип коловозне конструкције

На траси државног пута Вожд Карађорђе усвојена је флексибилна коловозна конструкција, димензионисана је за различите саобраћајне површине, у складу са меродавним саобраћајним оптерећењем и геотехничким условима средине.

Кључни инжењерски објекти

Због конфигурације терена и укрштања са водотоковима и саобраћајницама, планиран је већи број инжењерских објеката, пре свега мостовских конструкција (укупно 61). Дужине и стационаже мостовских конструкција су дефинисане оријентационо у овом ИДР и могуће их је променити у даљој разради техничке документације, односно могуће је изменити позиције, дужине или габарите планираних објеката, а у обухвату регулационе линије дефинисаног планом, ако се том изменом не мењају други технички елементи и решења у окружењу. У даљој изради техничке документације могуће је пројектовати додатне пропусте и пролазе у обухвату планираног путног земљишта (регулационе линије).

Нормални попречни профил предметне саобраћајнице на делу мостовских конструкција у трупу пута се састоји од две независне мостовске конструкције. Обе мостовске конструкције се састоје од по две возне траке ширине 3.5m, и обостране ивичне траке ширина 0.5m, тако да је укупна ширина коловоза 8m. На спољним странама мостова пројектоване су ревизионе стазе укупне ширине по 2m.

Објекти пута

Мостови на главној траси и бочном правцу

Редни број	**Мостови на главној траси**	**Стационажа (km)**
	Мали Пожаревац – Аранђеловац	
1.	Мост преко потока	1+640
2.	Мост преко потока	2+146
3.	Тунел	3+180
4.	Мост преко потока (јаруга)	4+722
5.	Мост преко локалног пута и потока	5+590
6.	Мост преко ДП IIA-149 и железничке пруге	9+596

7.	Мост преко реке Луг	9+985
8.	Мост преко локалног пута	10+883
9.	Мост преко локалног пута	13+293
10.	Мост преко реке Луг	14+829
11.	Мост преко локалног пута и потока	15+651
12.	Мост преко ДП ІБ-25	16+491
13.	Мост преко реке Луг	17+170
14.	Мост преко ДП ІБ-25, ДП ІІА-147	17+625
15.	Мост преко потока	21+072
16.	Мост преко потока	22+729
17.	Мост преко локалног пута и потока	23+066
18.	Мост преко локалног пута и потока	24+845
19.	Мост преко локалног пута	26+075
20.	Мост преко потока	26+370
21.	Мост преко потока Суморина	29+800
22.	Мост преко јаруге	30+519
23.	Мост преко птока	32+222
24.	Мост преко јаруге	33+475

25.	Мост преко јаруге	34+593
26.	Мост преко потока	35+589
27.	Мост преко потока	36+556

Објекти на денивелисаним раскрсницама

Редни број	**Објекти на денивелисаним раскрсницама**	**Стационажа (km)**
	Мали Пожаревац – Аранђеловац	
1.	Мост - петља „Мали Пожаревац“	0+000
2.	Мост - петља „Мали Пожаревац - југ“	0+744
3.	Мост - петља „Влашка“	8+700
4.	Мост - петља „Младеновац“	16+144
5.	Мост - петља „Орашац“	27+696
6.	Надвожњак - петља „Орашац-југ“	29+234

Надвожњаци (девијације)

Редни број	**Надвожњаци (девијације)**	**Стационажа (km)**
	Мали Пожаревац – Аранђеловац	
1.	Надвожњак - локални пут	2+884
2.	Надвожњак - локални пут	12+290
3.	Надвожњак - локални пут	19+570

4.	Надвожњак - ДП IБ-25 и ДП IIА-151	24+168
5.	Надвожњак - локални пут	26+795
6.	Надвожњак - локални пут	29+620
7.	Надвожњак - локални пут	30+352
8.	Надвожњак - локални пут	35+159
9.	Надвожњак - локални пут	36+102

Мостови у оквиру девијација

Редни број	Мостови у оквиру девијација	**Стационажа (km)**
	Мали Пожаревац – Аранђеловац	
1.	Мост – девијација бр. 6	0+237 (8+451)
2.	Мост – девијација бр. 17-2	0+156 (24+834)
3.	Мост – девијација бр. 17-3	0+097 (24+834)

Мостови у оквиру денивелисаних раскрсница

Редни број	Мостови у оквиру денивелисаних раскрсница	**Стационажа (km)**
	Мали Пожаревац – Аранђеловац	
1.	Реконструкција надвожњака на локалном путу преко преко ДП IА-1	0+000
2.	Мост на везној саобраћајници 2 у оквир	0+095

	денивелисане “Мали Пожаревац југ”	
3.	Мост на девијацији у оквир денивелисане “Мали Пожаревац југ”	0+506
4.	Мост на везној саобраћајници у оквиру денивелисане “Влашка”	0+050

Електроенергетске и телекомуникационе инсталације и опрема

Заштита и измештање електроенергетских нисконапонских, средњенапонских и високонапонских водова није предмет ове техничке документације (захтева за издавање грађевинске дозволе) већ посебне техничке документације (захтева за издавање решења о одобрењу за извођење радова према чл.145 Закона о планирању и изградњи).

Пројекат обухвата изградњу нових трансформаторских станица са комплетном опремом и нисконапонску мрежу до прикључних ормана мерног места РОММ, укључујући и прикључне ормане мерног места.

Пројекат обухвата комплетну инсталацију и опрему потребну за осветљење петљи и површинских раскрсница унутар основног коридора Вожд Карађорђе, Сектор 1, као и на траси обилазнице око Раче.

За потребе полагања кабловских веза дуж брзе саобраћајнице, пројектована је телекомуникациона кабловска канализација (ТКК). ТК кабловска канализација се састоји телекомуникационих окана и телекомуникационих (кабловских) цеви.

На предметној деоници брзе саобраћајнице предвиђени су такође и следећи путни телекомуникациони и сигнални системи:

1. Путна комуникациона мрежа
2. Систем видео надзора
3. Систем за управљање саобраћајем

Саобраћајна сигнализација и опрема

Брзина возила на мотопуту је саобраћајним знаком II-30 ограничена на 100km/h, на улазу на новопројектовани мотопут са петљи. На мотопуту је примењено четворостепено вођење саобраћаја, таблама за вођење саобраћаја за денивелисане раскрснице. Вертикалном саобраћајном сигнализацијом регулисано је право првенства пролаза и обавезан смер кретања на денивелисаним и кружним раскрсницама.На крају деоница мотопута, пре укључења на аутопутске деонице пројектоване су наплатне станице. Пројектована вертикална саобраћајна сигнализација је стандардног типа.

Локације објеката за наплату путарине

Наплата путарина на наплатним станицама планирана је једино на контакту са постојећим аутопутним трасама где се планирају наплатне станице на контакту са аутопутем Е-75, односно у зони петље Марковац на Сектору 3.

Пратећи садржаји за потребе корисника пута

У коридору Државног пута на Сектору 3 планирана су два *паркиралишта*: Доња Рача и Башин, као и једно одморište Вишевац. Детаљна просторна концепција и сви елементи паркиралишта биће детаљно разматрани у даљој разради ове пројектно-техничке документације.

V. УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Електроенергетска мрежа – прикључење

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 18. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу ималац јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Услове за пројектовање и прикључење објеката на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројект за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре.

Електроенергетска мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Младеновац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-6/2024 од 06.11.2024. године;
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Аранђеловац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-7/2024 од 06.11.2024. године;

Водоводна и канализациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈКП „Букуља“, Аранђеловац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-21/2024 од 07.11.2024. године;
- ЈКП „Сопот“, Сопот, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-23/2024 од 22.10.2024. године;

Комунални услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈКП „Зеленило“, Аранђеловац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-26/2024 од 07.11.2024. године;
- ЈКП „Младеновац“, Младеновац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-22/2024 од 07.11.2024. године;

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова Телекома Србија, Дирекција за технику, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-18/2024 од 08.11.2024. године;

Мрежа далековода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдила „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-8/2024 од 22.10.2024. године.

Мрежа гасовода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-12/2024 од 13.11.2024. године;
- Транспортгас Србија д.о.о., Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-11/2024 од 10.10.2024. године.
- ЈКП „Букуља“ РЈ Гас, Аранђеловац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-19/2024 од 14.10.2024. године.

Саобраћајна мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- ЈП „Путеви Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-27/2024 од 01.11.2024. године.
- ЈП „Путеви Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-33/2024 од 13.12.2024. године.

Железнички саобраћај

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-13/2024 од 31.10.2024. године.

VI. **ПОСЕБНИ УСЛОВИ**

Заштита природе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-14/2024 од 14.11.2024. године.

Заштита шума

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈП „Србијашуме“, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-34/2024 од 24.12.2024. године.

Заштита споменика културе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- Републичког завода за заштиту споменика културе, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-15/2024 од 11.10.2024. године.
- Завода за заштиту споменика културе, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-31/2024 од 05.11.2024. године.
- Завода за заштиту споменика културе, Крагујевац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-32/2024 од 20.11.2024. године.

Водни услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило

- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-28/2024 од 12.11.2024. године.
- ЈВП „Србијаводе“, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-29/2024 од 15.10.2024. године.

Заштита од пожара

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова које је израдило

- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-24/2024 од 06.11.2024. године.
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације, Краљево, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-25/2024 од 15.10.2024. године - НЕНАДЛЕЖНО
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације, Крагујевац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-30/2024 од 05.11.2024. године
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-36/2025 од 29.01.2025. године.

Услови одбране

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-16/2024 од 06.11.2024. године.

Информација о потреби спровођења процедуре процене утицаја изградње на животну средину

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство заштите животне средине, Сектор за управљање животном средином, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-17/2024 од 15.10.2024. године.

Посебни услови приступачности

Објекти намењени за јавно коришћење као и прилази до истих морају бити урађени у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Сл.гласник РС“ бр. 22/15).

VII. **УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА**

За потребе израде локацијских услова Министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Младеновац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-6/2024 од 06.11.2024. године;
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Аранђеловац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-7/2024 од 06.11.2024. године;
- „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-8/2024 од 22.10.2024. године.
- Транспортгас Србија д.о.о., Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-11/2024 од 10.10.2024. године.
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-12/2024 од 13.11.2024. године;
- АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-13/2024 од 31.10.2024. године.
- Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-14/2024 од 14.11.2024. године.
- Републичког завода за заштиту споменика културе, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-15/2024 од 11.10.2024. године.
- Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-16/2024 од 06.11.2024. године.
- Министарство заштите животне средине, Сектор за управљање животном средином, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-17/2024 од 15.10.2024. године.
- Телекома Србија, Дирекција за технику, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-18/2024 од 08.11.2024. године;
- ЈКП „Букуља“ РЈ Гас, Аранђеловац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-19/2024 од 14.10.2024. године.

- ЈКП „Букуља“, Аранђеловац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-21/2024 од 07.11.2024. године;
- ЈКП „Младеновац“, Младеновац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-22/2024 од 07.11.2024. године;

- ЈКП „Сопот“, Сопот, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-23/2024 од 22.10.2024. године;

- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-24/2024 од 06.11.2024. године.
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације, Краљево, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-25/2024 од 15.10.2024. године - НЕНАДЛЕЖНО
- ЈКП „Зеленило“, Аранђеловац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-26/2024 од 07.11.2024. године;
- ЈП „Путеви Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-27/2024 од 01.11.2024. године.
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-28/2024 од 12.11.2024. године.
- ЈВП „Србијаводе“, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-29/2024 од 15.10.2024. године.
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације, Крагујевац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-30/2024 од 05.11.2024. године
- Завода за заштиту споменика културе, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-31/2024 од 05.11.2024. године.
- Завода за заштиту споменика културе, Крагујевац, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-32/2024 од 20.11.2024. године.
- ЈП „Путеви Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-33/2024 од 13.12.2024. године.
- ЈП „Србијашуме“, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-34/2024 од 24.12.2024. године.
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, Београд, број у систему ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-36/2025 од 29.01.2025. године.

VIII. Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за фазну изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац, на катастарским парцелама у општини Сопот (к.о. Ђуринци и к.о. Мали Пожаревац), општини Младеновац (к.о. Сенаја, к.о Шепшин, к.о. Међулужје, к.о. Пружатовац, к.о. Младеновац Варош, к.о. Корађица, к.о. Мала Врбица, к.о. Рајковац, к.о. Амерић, к.о. Влашка, к.о Јагњило и к.о. Марковац) и општини Аранђеловац (к.о. Орашац, к.о. Копљаре, к.о. Бања и к.о. Врбица), израђено од стране Хидропројекат – саобраћај д.о.о., Веле Нигринове 16а, Београд и Универзитет у Београду - Грађевински факултет, Булевар краља Александра 73, Београд.

IX. Заштиту и измештање постојећих инсталација вршити у складу са условима имаоца јавних овлашћења надлежних за инфраструктурну мрежу.

X. Претходни услов за издавање грађевинске дозволе је закључење уговора о изградњи недостајуће инфраструктуре, са одговарајућим имаоцима јавних овлашћења.

XI. Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.

XII. Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

XIII. Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.

Поука о правном леку: На ове локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

По Одлуци председника Владе

да врши овлашћења министра

грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

Број 119-00-00117/2024-01 од 25.11.2024. године

МИНИСТАР ЗА ЈАВНА УЛАГАЊА

Дарко Глишић

ПРИЛОГ – списак катастарских парцела

Сектор 3

Деоница 5

ГРАД БЕОГРАД, ГО СОПОТ

КО Мали Пожаревац 6214, 6218, 6221, 6222, 6223, 6224, 6225, 6226, 6229, 6230, 6232, 6233, 6235, 6236, 6237, 6238, 6239, 6240, 6241, 6242, 6243, 6244, 6245, 6754, 6755, 6757, 6759, 6760, 6761, 6762, 6764, 6765, 6766, 6767, 6770, 6771, 6772, 6774, 6775, 6776, 6777, 6778, 6780, 6781, 6782, 6783, 6785, 6789, 6798, 6799, 6804, 6840, 6841, 6842, 6843, 6849, 6853, 6854, 6855, 6875, 6876, 6878, 6879, 6887, 1888, 1893, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1912, 1914, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1963, 1964, 1995, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2005, 2030, 2031, 2032, 2041, 2044/1, 2044/4, 2047, 2048/2, 2049/3, 2049/4, 2050/1, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2059, 2060/1, 2060/2, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2077/1, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084/1, 2084/2, 2085, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2114/1, 2114/2, 2114/3, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2154, 2179, 2188, 3669, 3670, 3673, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3683, 3684, 3685, 3686, 3687, 3688, 3689, 3692, 3693, 3694, 3695, 3696, 3697, 3717, 3718, 3733, 3734, 3735, 3736, 3737, 3738, 3739, 3740, 3741, 3742, 3744, 3745, 3746, 3766/1, 3770, 3807, 381, 3823, 3824, 3825, 3826, 3829, 3830, 3831, 3832, 3833, 3834, 3835, 3836, 3837, 3838, 3839, 3840, 3843, 3844, 3847, 3848, 3849, 3850, 3851, 3852, 3853, 3854, 3855, 3856, 3857, 3858, 3859, 3860, 3861, 3862, 3863, 3864, 3865, 3866, 3867, 3869, 3871, 3872, 3878, 3879, 3880, 3881, 3885, 3886, 3887, 3888, 3904, 3937, 3938, 3940, 3942, 3944, 3945, 3946, 3947, 3948/1, 3948/2, 3948/3, 3948/4, 3949/1, 3949/2, 3950, 3952, 3953, 3957, 3958, 3960, 3981, 3985, 3989/2, 3998, 3999, 400, 4003, 401, 405, 409, 410, 412, 415/2, 416, 418, 459, 487, 488, 489, 490, 506, 6037, 6040, 6041, 6044, 6045, 6046, 6047, 6048, 6049, 6050, 6051, 6052, 6054, 6055, 6056, 6061, 6063,

6064, 6065, 6066/2, 6067, 6068, 6069, 6070, 6071, 6181, 6182, 6189, 6191, 6192, 6193, 6194, 6195, 6198, 6199, 6200, 6201, 6202, 6203, 6204, 6205, 6207, 6208, 6209, 6210, 6211, 6212, 6213/1, 6213/2, 6213/3, 6215, 6216, 6217/1, 6217/2, 6234, 6293, 6308, 6312/1, 6312/2, 6312/3,6312/7, 6313, 6314, 6315, 6756/1, 6756/2, 6756/3, 6756/4, 6758/1, 6758/2, 6773/1, 6773/2, 6784/1, 6797/1, 6797/2, 6805/1, 6887, 1885

КО Ђуринци 1368/1, 1369/1, 1501, 1505, 1506/1, 1506/2, 1528/1, 1529/1, 1529/2, 1537, 1538, 1561, 1562, 1565/1, 1565/2, 1565/3, 1565/4, 1566/1, 1566/4, 1566/5, 1567, 1569, 1571/1, 1571/2, 1688/1, 1688/2, 1689/1, 1689/2, 1689/3, 1690/1, 1690/2, 1690/3, 1690/4, 1690/5,1690/6, 1690/7, 1690/8, 1690/9, 1691/1, 1691/2, 1691/3, 1691/4, 1691/5, 1691/6, 1691/7, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1921, 1930

ГРАД БЕОГРАД, ГО МЛАДЕНОВАЦ

КО Шепшин 112/3, 12/2, 12/3, 12/5, 12/6, 2/1, 213/1, 217, 2846, 2847, 3/2, 5/2, 6/2, 7/2, 7/4, 7/5

КО Сенаја 1/1, 1/2, 1/3, 2/39, 2/43, 340/2, 341/1, 7/2, 905

КО Влашка 128, 129/1, 129/2, 130/6, 131, 132, 134, 136, 137, 139/1, 139/2, 143, 146/1, 146/3, 147, 148, 149/2, 162, 2117, 2118/1, 2118/2, 2119/1, 2119/3, 2119/4, 2120, 2121/2, 2148/1, 2148/2, 2149/1, 2149/2, 2150, 2151, 2152, 2154, 2155, 2244, 2246/1, 2246/2, 2247/1, 2247/2, 2247/3, 2248/1, 2248/2, 2262, 2263/3, 2264/1, 2264/2, 2264/3, 2265/1, 2265/2, 2265/3, 2266/1, 2266/2, 2266/3, 2267/1, 2267/2, 2277, 2278/1, 2278/2, 2279, 2280/1, 2280/2, 2280/3, 2280/4, 2281/1, 2281/2, 2281/3, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2399/1, 2399/2, 2399/3, 2399/4, 2400/1, 2400/2, 2400/3, 2401/1, 2401/2, 2401/3, 2401/4, 2401/6, 2402, 2403, 2404/1, 2404/2, 2404/3, 2405, 2406, 2413, 2414, 2415/1, 2415/2, 2416, 2417/1, 2417/2, 2417/3, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426/1, 2426/2, 2427/1, 2427/2, 2428/1, 2428/2, 2429, 2430/1, 2430/2, 2430/3, 2431, 2432, 2433/1, 2433/2, 2433/3, 2433/4, 2433/5, 2552, 2554/1, 2554/2, 2555/1, 2555/2, 2558/1, 2558/2, 2560/1, 2560/3, 2560/4, 2560/5, 2560/6, 2560/7, 2562/1, 2562/2, 2562/3, 2563/1, 2563/2, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568/1, 2568/3, 2568/4, 2609, 2611/1, 2613/1, 2613/2, 2614/1, 2614/2, 2614/3, 2614/4, 2615/2, 2615/3, 2615/4, 2625, 2626, 2634/2, 2635/2, 32, 3263, 3265, 3266, 3269/2, 3269/3, 3269/4, 3270/1, 3270/2, 3274/1, 3274/2, 3293/1, 3293/2, 3293/3, 3294/1, 33, 5824, 5843, 5885, 5892/1, 5897, 5898/1, 5898/3, 5899, 5901, 5902, 5904/2, 5905, 5990/1, 6220/1, 6220/2, 6221, 6223, 6224/1, 6225/1, 6266, 6267, 6268, 6269, 6270, 6271, 6272, 6402, 6403/1, 6403/2, 6404, 6429, 6430, 6432/1, 6432/2, 6433/1, 6434, 6435, 6436, 6454, 2401/5, 5888, 5889, 5896/1

КО Амерић 104/6, 105, 108/2, 1974/2, 1974/3, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979/1, 1979/2, 2012/1, 2012/10, 2012/11, 2012/2, 2012/3, 2012/4, 2012/5, 2012/7, 2012/8, 2012/9, 2013/1, 2013/2, 2013/4, 2287, 2288, 2289/1, 2289/3, 2289/4, 2290/1, 2290/2, 2291/1, 2292/1, 2293/1, 2294/1, 2294/4, 2296/1, 2299/1, 2299/2, 2347/4, 2348, 2351/10, 2351/2, 2352, 2393/3, 2398, 2401, 2409, 332/1, 333/1, 334/1, 334/4, 334/5, 335/1, 335/3, 336/4, 336/5, 336/6, 337/2, 340, 342, 343, 344, 345, 346, 349, 350, 368/1, 368/2, 369, 370, 372, 739/3, 792/1, 793/1, 793/3, 793/4, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801/1, 801/2, 821, 824, 825, 829, 830, 831/1, 831/2, 834/2, 835, 836/1, 836/2, 836/3, 839, 840, 843/1, 843/2, 844, 847, 859, 860/1, 860/2, 860/3, 862/1, 862/2, 862/3, 862/4, 863, 866/1, 866/2, 866/3, 867/1, 867/2, 870/1, 870/2, 871, 872/1, 872/2, 872/3

КО Мала Врбица 101/3, 101/4, 102, 103, 231, 235, 236, 237, 238/3, 239/1, 242/1, 243/2, 251, 252, 253/1, 255/1, 256/1, 257/1, 258/1, 259/1, 259/3, 259/4, 273/1, 274/1, 275, 277, 282/2, 282/3, 283/1, 306, 308, 309, 310/1, 310/2, 310/3, 313/1, 315/3, 319/1, 319/3, 322/1, 323, 324, 329/1, 330/1, 330/3, 333/5, 334/1, 335/1, 335/2, 336, 340/1, 340/2, 340/3, 341/1, 341/2, 341/3, 343/2, 343/3, 344/1, 344/2, 348, 349, 351/1, 351/2, 353/1, 353/4, 354/1, 355/1, 356, 679/2, 679/3, 683/1,

691/1, 695/1, 696/4, 696/5, 697/1, 697/2, 86/1, 86/2, 86/3, 86/4, 86/5, 87/3, 89/1, 89/2, 90/4, 91/1, 91/2, 94/1, 95/1, 95/2, 96/1, 96/4, 98/1, 98/2, 99/1

КО Рајковац 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3133, 3160, 3162

КО Младеновац (варош) 2295/1, 2299, 2300, 2301/2, 2323/1, 2324/3, 2325/2, 2325/4, 2327, 2328/3, 2334/2, 2335, 2338/4, 2338/5, 2339, 2340, 2341/3, 2342/1, 2343/1, 2343/2, 2344/1, 2344/2, 2345/1, 2345/2, 2348, 2360, 2361, 2362/1, 2363, 2364, 2365/1, 2365/2, 2366, 2375, 2376/1, 2376/2, 2382/1, 2382/2, 2382/3, 2382/4, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2391, 2392/1, 2392/2, 2393, 2394/1, 2394/5, 2394/6, 2395, 2396, 2397, 2398/1, 2398/2, 2398/3, 2398/4, 2399/1, 2407, 2695, 2706, 2707/1, 2707/2, 2708, 2709, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2721, 2722, 2723/1, 2723/2, 2723/3, 2724, 2743/2, 2743/3, 2743/4, 2773, 2782, 2783/1, 2783/2, 2788/1, 2788/2, 2790, 2792, 2810, 2811, 3833, 3834/1, 3834/2, 3836, 3886, 3887, 3896, 3897, 3898, 3899, 3900/2, 4009, 4010, 4011/1, 4011/2, 4012/1, 4016/1, 4017, 4018, 4019/1, 4025, 4026/1, 4026/2, 4027, 4028, 4029/1, 4070, 4071, 4072, 4073/1, 4073/2, 4073/3, 4073/4, 4274, 4275, 4276/2, 4290, 4291, 4292, 4293, 4294, 4298, 4299, 4300/1, 4300/2, 4301/1, 4301/2, 5785/1, 5787, 5834, 630/1, 630/2, 630/3, 632/1, 633, 634, 635, 637, 638, 642, 643, 644, 645, 649, 650, 651, 653, 654, 657, 658/1, 658/2, 659, 660, 666/1, 666/2, 667/1, 669/1, 718/1, 718/2, 718/3, 730, 731/2, 731/3, 733/1, 733/3, 733/4, 733/5, 733/6, 735/4, 736, 737, 759, 760, 761, 762, 763, 764/2

КО Кораћица 4037, 4038, 4039, 4040, 4041, 4042/1, 4042/2, 4042/3, 4043/1, 4043/2, 4043/4, 4043/5, 4049, 4055/1, 4055/2, 4055/3, 4056/1, 4056/2, 4057, 4058/1, 4058/2

КО Међулужје 1010, 1022/1, 1022/2, 1024/1, 1024/2, 1024/3, 1024/4, 2208, 2248/13, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2829, 2830, 2831, 2836, 3726, 3727, 3730/1, 3731, 3732, 3733, 3734, 3735, 3750/1, 3750/2, 3752, 3753, 3754, 3755, 3756, 3757, 3758, 3759, 3761, 3762, 3764, 3765, 3766, 3769, 3771, 3772, 3773, 4144, 4146, 4148, 4149, 4151, 4179, 4187/1, 4187/2, 4188, 4189, 4190, 4191, 4192, 4193, 4194, 4195, 4196/1, 4196/2, 4197/1, 4197/2, 4203, 4204/1, 4204/2, 4205, 4206/1, 4206/2, 4207, 4208/1, 4208/4, 4208/7, 4208/8, 4236/1, 4243, 4614, 4615, 4622/1, 4622/2, 4623, 4624, 4625, 4626, 4627, 4628, 4629/1, 4629/2, 4630, 4631, 4633/2, 4637, 4638, 4639, 4640/2, 4640/3, 4640/4, 4641, 4652, 4653/2, 4663/1, 4663/2, 4206/3, 4206/4

КО Пружатовац 101/2, 1611, 1612, 1613/1, 1613/2, 1616, 1618/1, 1618/2, 1618/3, 1618/4, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625/1, 1625/2, 1626, 1627, 1628, 1629/1, 1629/2, 1630, 1637/1, 1637/2, 1638/1, 1638/2, 1638/3, 1639, 1640, 1641, 1650/1, 1656, 1657/1, 1657/2, 1657/3, 1658/1, 1658/2, 1658/3, 1658/4, 1659/1, 1659/2, 1659/3, 1660/1, 1660/2, 1660/3, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665/1, 1665/2, 1665/3, 1666/1, 1666/3, 1729

КО Марковац 1246/1, 1246/3, 1246/6, 1246/7, 1246/8, 1247/3, 1247/4, 1248/1, 1248/2, 1248/3, 1248/5, 1248/6, 1249/1, 1249/2, 1260, 1261, 1266, 1267, 1268, 1269/2, 1269/3, 1269/5, 1269/7, 1269/9, 1270/1, 1270/2, 1270/3, 1276/1, 128/1, 128/6, 128/8, 128/9, 129/1, 129/2, 129/3, 129/4, 129/5, 130/1, 130/14, 130/15, 130/2, 131, 132/13, 132/2, 132/3, 132/4, 132/5, 133/1, 136, 137/1, 137/2, 137/3, 137/4, 146/1, 146/2, 146/3, 147/1, 147/4, 147/5, 150/1, 150/2, 153/1, 153/4, 1589, 1605/1, 1605/2, 1606, 1611, 1612, 1624, 1659, 1660, 1665, 1666, 1667, 1668, 1670, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 2041, 2042, 2043, 2049, 2059, 2060, 2064, 2065, 2066, 2067, 2074, 2075, 2235, 2236, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 73/2, 73/3, 74/1, 74/2, 74/7, 82/1, 83/1, 962/4, 964/4, 971/1, 971/2, 972/1, 972/4, 973, 974, 975/1, 975/2, 976/1, 976/2, 976/3, 976/4, 976/5, 979/1, 979/2, 979/3, 980/3, 980/6, 981/5, 983/1, 983/2, 984, 988, 996, 997, 998

КО Јагњило 2635/1, 2635/4, 2636/1, 2636/2, 2637, 2638/1, 4421/1

ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ

КО Копљаре 109, 110, 111/1, 111/2, 111/3, 1128, 113, 114/1, 114/2, 119/1, 119/2, 119/3, 121/2, 246/1, 246/2, 246/3, 247/2, 248/2, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 291, 421/1, 428, 429, 430, 431, 446/1, 446/2, 447/2, 452, 455, 456, 460/2, 101/1, 101/2, 101/3, 102, 103, 104, 105, 106/1, 106/2, 107, 108, 122/3, 122/5, 1634, 169/4, 173/2, 190, 191, 192, 195, 196, 197/1, 197/2, 198, 199, 200, 201/1, 202, 203, 204, 205/3, 206, 207, 209/1, 210/1, 211/1, 217, 218, 219, 220/1, 220/2, 221, 222, 223/2, 223/3, 223/4, 223/7, 224/2, 256, 257, 258, 259, 261/2, 262/1, 262/2, 263/1, 264/1, 265/1, 265/2, 265/3, 266/1, 271, 272, 276, 277, 94, 95

Деоница 6

ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ

КО Копљаре 1105, 1114/1, 1114/2, 1115/1, 1117, 1118/1, 1122/1, 1122/2, 1122/3, 1122/4, 1122/5, 1122/6, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136/4, 1136/5, 1136/6, 1209/2, 1210/1, 1211/3, 1212/4, 1213, 1214, 1216, 1219/1, 1219/2, 1220, 1221/3, 1222, 1258/1, 1258/2, 1259, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1275/2, 1276/1, 1276/2, 1277, 1278, 1280, 1282/1, 1282/4, 1282/5, 1293/1, 1293/3, 1293/4, 1293/5, 1294, 1295/3, 1296, 1298/1, 1298/3, 1298/4, 1299/1, 1299/4, 1299/5, 1302, 1304, 1305, 1310, 1558/1, 1558/2, 1560/2, 1560/3, 1560/5, 1560/7, 1564/1, 1576, 1594, 1816/1, 1821, 1822/1, 1822/2, 1822/4, 1822/5, 1823, 1824, 1826/2, 1827/2, 1827/3, 1828/1, 1828/2, 1900/1, 1902/2, 1903/1, 1905, 1906/2, 1906/3, 1908, 1909/2, 1910, 1911, 1912/1, 1914, 1915/1, 1915/2, 1915/3, 1915/4, 1916/1, 1916/2, 1917/2, 1922, 1923, 1924, 1925/1, 1925/2, 1927/1, 1954, 1963/3, 1964, 1965/2, 1965/8, 1974, 1975, 1978, 1979, 1980, 1981/1, 1981/2, 1986, 1987/2, 1988/1, 1988/2, 1989/2, 1991/2, 1997/3, 1998/2, 1999, 2000, 2001/2, 2005/2, 2005/3, 2006/1, 2006/2, 2007/1, 2007/2, 2008/1, 2008/2, 2008/3, 2009/1, 2009/2, 2009/3, 2009/4, 2010, 2011/1, 2011/2, 2044, 2045, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2690/1, 2690/2, 2691/2, 2707, 2709/1, 2710, 2711/1, 2711/2, 2711/3, 2763, 2776, 2788/1, 2791, 309/1, 309/2, 310/1, 310/3, 338, 339, 340, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 351, 352, 353, 354/4, 355/4, 357, 390, 391, 392/1, 392/2, 392/3, 392/4, 393, 394, 397, 398, 399/1, 399/2, 400, 401, 402, 403, 404, 405/1, 406, 456, 460/1, 460/2, 460/3, 495/1, 495/4, 634, 2764/1, 2764/2

КО Орашац 1393/2, 1393/3, 1393/7, 1562, 1569/10, 1569/9, 1581, 1594, 1595/1, 1595/2, 1595/3, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 3202/1, 3205

КО Бања 146/14, 146/8, 147, 148/1, 148/2, 148/6, 148/7, 149/1, 149/2, 149/3, 149/4, 149/5, 150/2, 150/4, 151/1, 151/2, 185, 186/1, 187/1, 187/4, 188/1, 188/12, 188/13, 188/3, 188/4, 188/7, 188/8, 189, 193/4, 194/2, 195/1, 195/2, 195/3, 195/4, 195/5, 195/6, 198/3, 199, 216, 218/1, 218/2, 218/3, 218/4, 219/1, 219/2, 219/3, 219/4, 219/5, 220, 221/1, 221/2, 221/3, 225/2, 3620/2, 3622, 3627, 3628, 3630/1, 3631, 3673, 57, 58/2, 58/3, 70/6, 832, 834/2, 834/3, 835/2, 835/3, 836/1, 836/2, 837, 838/1, 838/2, 838/3, 839, 840/4, 841/1, 846/5, 846/7, 854/1, 854/2, 854/3, 854/4, 854/5, 855, 856, 857/1, 857/3, 857/7, 858/1, 858/3, 858/7, 862/1, 862/2

КО Врбица 1929/10, 1929/11, 1930/2, 1930/8, 1931/2, 1931/3, 1931/4, 1931/5, 1931/6, 1933/2, 1937/5, 1603, 1609, 1610/1, 1610/10, 1610/11, 1610/12, 1610/2, 1610/4, 1922, 1923, 1925/4, 1926, 1929/12, 1929/2, 1929/3, 1929/4, 1929/5, 1929/6, 1929/7, 1929/8, 1930/1, 1930/10, 1930/3, 1930/6, 1930/7, 1930/9, 1931/1, 1932/1, 1932/2, 1933/1, 1935/1, 1935/2, 1935/3, 1935/7, 1935/8, 1937/3, 1937/4, 1937/7

Списак катастарских парцела водног земљишта:

Деоница 5

ГРАД БЕОГРАД, ГО СОПОТ

КО Мали Пожаревац 2031, 2051, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2060/1, 2061, 2062, 2063, 2064, 2067, 2071, 2073, 2147, 2148, 2152, 2154, 3981, 3998

ГРАД БЕОГРАД, ГО МЛАДЕНОВАЦ

КО Сенаја 7/1, 1/2

КО Амерић 2407/1, 326/3, 327/1, 327/3, 328/2, 329/3, 329/4, 330/1, 331/1, 331/3, 332/3

КО Мала Врбица 707

КО Рајковац 2669/2, 2823

КО Младеновац (варош) 3833, 3835, 3886, 3887, 3888, 3889, 3890, 3891, 3892, 3895, 3896, 3897, 3898, 3899, 5787, 3834/2, 3893/1, 3900/1, 3900/2, 5783/1, 8785

КО Међулужје 2844, 2845

КО Марковац 72, 1687, 1688, 1692, 1727, 1728, 1908, 1909, 2040, 2042, 2043, 2048, 2049, 2056, 2059, 2062, 2065, 2066, 2067, 2081, 2245, 2248, 2249, 2250, 2258, 2259, 1587/1, 71/1, 71/2, 73/2, 73/3, 74/1, 74/2, 83/1, 83/2, 83/3, 84/2, 84/3, 84/3, 2252

ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ

КО Копљаре 1634

Деоница 6

ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ

КО Копљаре 1259, 1261, 1262, 1263, 1274, 1275/2, 1276/1, 1276/2, 1277, 1278, 1280, 1635

КО Врбица 3943

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ

ЈКП МЛАДЕНОВАЦ
Ул.Краљице Марије бр.30
Младеновац

Деловодниброј:2540400-Д.08.04-461169/1-2024

РОП-МСГИ-30281-ЛОЦ-1/2024

Наш број: ЕМ-29724

Датум: 06.11.2024.

Технички услови

(члан 8Б и 54 Закона о планирању и изградњи "Сл. гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 УС, 50/2013 УС, 98/13 УС, 132/14 и 145/14)

У вези са вашим захтевом бр. **РОП-МСГИ-30281-ЛОЦ-1/2024**, наш бр. **ЕМ-297/24** од 07.10.2024. године за

издавање Техничких услова у поступку издавања локацијских услова за новоградњу објекта државног пута I реда „Вожд Карађорђе" сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац на катастарским парелама КО Мали Пожаревац 6214, 6218, 6221, 6222, 6223, 6224, 6225, 6226, 6229, 6230, 6232, 6233, 6235, 6236, 6237, 6238, 6239, 6240, 6241, 6242, 6243, 6244, 6245, 6754, 6755, 6757, 6759, 6760, 6761, 6762, 6764, 6765, 6766, 6767, 6770, 6771, 6772, 6774, 6775, 6776, 6777, 6778, 6780, 6781, 6782, 6783, 6785, 6789, 6798, 6799, 6804, 6840, 6841, 6842, 6843, 6849, 6853, 6854, 6855, 6875, 6876, 6878, 6879, 6887, 1888, 1893, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1912, 1914, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1963, 1964, 1995, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2005, 2030, 2031, 2032, 2041, 2044/1, 2044/4, 2047, 2048/2, 2049/3, 2049/4, 2050/1, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2059, 2060/1, 2060/2, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2077/1, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084/1, 2084/2, 2085, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2114/1, 2114/2, 2114/3, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2154, 2179, 2188, 3669, 3670, 3673, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3683, 3684, 3685, 3686, 3687, 3688, 3689, 3692, 3693, 3694, 3695, 3696, 3697, 3717, 3718, 3733, 3734, 3735, 3736, 3737, 3738, 3739, 3740, 3741, 3742, 3744, 3745, 3746, 3766/1, 3770, 3807, 381, 3823, 3824, 3825, 3826, 3829, 3830, 3831, 3832, 3833, 3834, 3835, 3836, 3837, 3838, 3839, 3840, 3843, 3844, 3847, 3848, 3849, 3850, 3851, 3852, 3853, 3854, 3855, 3856, 3857, 3858, 3859, 3860, 3861, 3862, 3863, 3864, 3865, 3866, 3867, 3869, 3871, 3872, 3878, 3879, 3880, 3881, 3885, 3886, 3887, 3888, 3904, 3937, 3938, 3940, 3942, 3944, 3945, 3946, 3947, 3948/1, 3948/2, 3948/3, 3948/4, 3949/1, 3949/2, 3950, 3952, 3953, 3957, 3958, 3960, 3981, 3985, 3989/2, 3998, 3999, 400, 4003, 401, 405, 409, 410, 412, 415/2, 416, 418, 459, 487, 488, 489, 490, 506, 6037, 6040, 6041, 6044, 6045, 6046, 6047, 6048, 6049, 6050, 6051, 6052, 6054, 6055, 6056, 6061, 6063, 6064, 6065, 6066/2, 6067, 6068, 6069, 6070, 6071, 6181, 6182, 6189, 6191, 6192, 6193, 6194, 6195, 6198, 6199, 6200, 6201, 6202, 6203, 6204, 6205, 6207, 6208, 6209, 6210, 6211, 6212, 6213/1, 6213/2, 6213/3, 6215, 6216, 6217/1, 6217/2, 6234, 6293, 6308, 6312/1, 6312/2, 6312/3, 6312/7, 6313, 6314, 6315, 6756/1, 6756/2, 6756/3, 6756/4, 6758/1, 6758/2, 6773/1, 6773/2, 6784/1, 6797/1, 6797/2, 6805/1, 6887, 1885 КО Ђуринци 1368/1, 1369/1, 1501, 1505, 1506/1, 1506/2, 1528/1, 1529/1, 1529/2, 1537, 1538, 1561, 1562, 1565/1, 1565/2, 1565/3, 1565/4, 1566/1, 1566/4, 1566/5, 1567, 1569, 1571/1, 1571/2, 1688/1, 1688/2, 1689/1, 1689/2, 1689/3, 1690/1, 1690/2, 1690/3, 1690/4, 1690/5, 1690/6, 1690/7, 1690/8, 1690/9, 1691/1, 1691/2, 1691/3, 1691/4, 1691/5, 1691/6,

1691/7, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1921, 1930, КО Шепшин 112/3, 12/2, 12/3, 12/5, 12/6, 2/1, 213/1, 217, 2846, 2847, 3/2, 5/2, 6/2, 7/2, 7/4, 7/5 КО Сенаја 1/1, 1/2, 1/3, 2/39, 2/43, 340/2, 341/1, 7/2, 905 КО Влашка 128, 129/1, 129/2, 130/6, 131, 132, 134, 136, 137, 139/1, 139/2, 143, 146/1, 146/3, 147, 148, 149/2, 162, 2117, 2118/1, 2118/2, 2119/1, 2119/3, 2119/4, 2120, 2121/2, 2148/1, 2148/2, 2149/1, 2149/2, 2150, 2151, 2152, 2154, 2155, 2244, 2246/1, 2246/2, 2247/1, 2247/2, 2247/3, 2248/1, 2248/2, 2262, 2263/3, 2264/1, 2264/2, 2264/3, 2265/1, 2265/2, 2265/3, 2266/1, 2266/2, 2266/3, 2267/1, 2267/2, 2277, 2278/1, 2278/2, 2279, 2280/1, 2280/2, 2280/3, 2280/4, 2281/1, 2281/2, 2281/3, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2399/1, 2399/2, 2399/3, 2399/4, 2400/1, 2400/2, 2400/3, 2401/1, 2401/2, 2401/3, 2401/4, 2401/6, 2402, 2403, 2404/1, 2404/2, 2404/3, 2405, 2406, 2413, 2414, 2415/1, 2415/2, 2416, 2417/1, 2417/2, 2417/3, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426/1, 2426/2, 2427/1, 2427/2, 2428/1, 2428/2, 2429, 2430/1, 2430/2, 2430/3, 2431, 2432, 2433/1, 2433/2, 2433/3, 2433/4, 2433/5, 2552, 2554/1, 2554/2, 2555/1, 2555/2, 2558/1, 2558/2, 2560/1, 2560/3, 2560/4, 2560/5, 2560/6, 2560/7, 2562/1, 2562/2, 2562/3, 2563/1, 2563/2, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568/1, 2568/3, 2568/4, 2609, 2611/1, 2613/1, 2613/2, 2614/1, 2614/2, 2614/3, 2614/4, 2615/2, 2615/3, 2615/4, 2625, 2626, 2634/2, 2635/2, 32, 3263, 3265, 3266, 3269/2, 3269/3, 3269/4, 3270/1, 3270/2, 3274/1, 3274/2, 3293/1, 3293/2, 3293/3, 3294/1, 33, 5824, 5843, 5885, 5892/1, 5897, 5898/1, 5898/3, 5899, 5901, 5902, 5904/2, 5905, 5990/1, 6220/1, 6220/2, 6221, 6223, 6224/1, 6225/1, 6266, 6267, 6268, 6269, 6270, 6271, 6272, 6402, 6403/1, 6403/2, 6404, 6429, 6430, 6432/1, 6432/2, 6433/1, 6434, 6435, 6436, 6454, 2401/5, 5888, 5889, 5896/1 КО Амерић 104/6, 105, 108/2, 1974/2, 1974/3, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979/1, 1979/2, 2012/1, 2012/10, 2012/11, 2012/2, 2012/3, 2012/4, 2012/5, 2012/7, 2012/8, 2012/9, 2013/1, 2013/2, 2013/4, 2287, 2288, 2289/1, 2289/3, 2289/4, 2290/1, 2290/2, 2291/1, 2292/1, 2293/1, 2294/1, 2294/4, 2296/1, 2299/1, 2299/2, 2347/4, 2348, 2351/10, 2351/2, 2352, 2393/3, 2398, 2401, 2409, 332/1, 333/1, 334/1, 334/4, 334/5, 335/1, 335/3, 336/4, 336/5, 336/6, 337/2, 340, 342, 343, 344, 345, 346, 349, 350, 368/1, 368/2, 369, 370, 372, 739/3, 792/1, 793/1, 793/3, 793/4, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801/1, 801/2, 821, 824, 825, 829, 830, 831/1, 831/2, 834/2, 835, 836/1, 836/2, 836/3, 839, 840, 843/1, 843/2, 844, 847, 859, 860/1, 860/2, 860/3, 862/1, 862/2, 862/3, 862/4, 863, 866/1, 866/2, 866/3, 867/1, 867/2, 870/1, 870/2, 871, 872/1, 872/2, 872/3 КО Мала Врбица 101/3, 101/4, 102, 103, 231, 235, 236, 237, 238/3, 239/1, 242/1, 243/2, 251, 252, 253/1, 255/1, 256/1, 257/1, 258/1, 259/1, 259/3, 259/4, 273/1, 274/1, 275, 277, 282/2, 282/3, 283/1, 306, 308, 309, 310/1, 310/2, 310/3, 313/1, 315/3, 319/1, 319/3, 322/1, 323, 324, 329/1, 330/1, 330/3, 333/5, 334/1, 335/1, 335/2, 336, 340/1, 340/2, 340/3, 341/1, 341/2, 341/3, 343/2, 343/3, 344/1, 344/2, 348, 349, 351/1, 351/2, 353/1, 353/4, 354/1, 355/1, 356, 679/2, 679/3, 683/1, 691/1, 695/1, 696/4, 696/5, 697/1, 697/2, 86/1, 86/2, 86/3, 86/4, 86/5, 87/3, 89/1, 89/2, 90/4, 91/1, 91/2, 94/1, 95/1, 95/2, 96/1, 96/4, 98/1, 98/2, 99/1, КО Рајковац 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3133, 3160, 3162 КО Младеновац (варош) 2295/1, 2299, 2300, 2301/2, 2323/1, 2324/3, 2325/2, 2325/4, 2327, 2328/3, 2334/2, 2335, 2338/4, 2338/5, 2339, 2340, 2341/3, 2342/1, 2343/1, 2343/2, 2344/1, 2344/2, 2345/1, 2345/2, 2348, 2360, 2361, 2362/1, 2363, 2364, 2365/1, 2365/2, 2366, 2375, 2376/1, 2376/2, 2382/1, 2382/2, 2382/3, 2382/4, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2391, 2392/1, 2392/2, 2393, 2394/1, 2394/5, 2394/6, 2395, 2396, 2397, 2398/1, 2398/2, 2398/3, 2398/4, 2399/1, 2407, 2695, 2706, 2707/1, 2707/2, 2708, 2709, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2721, 2722, 2723/1, 2723/2, 2723/3, 2724, 2743/2, 2743/3, 2743/4, 2773, 2782, 2783/1, 2783/2, 2788/1, 2788/2, 2790, 2792, 2810, 2811, 3833, 3834/1, 3834/2, 3836, 3886, 3887, 3896, 3897, 3898, 3899, 3900/2, 4009, 4010, 4011/1, 4011/2, 4012/1, 4016/1, 4017, 4018, 4019/1, 4025, 4026/1, 4026/2, 4027, 4028, 4029/1, 4070, 4071, 4072, 4073/1, 4073/2, 4073/3, 4073/4, 4274, 4275, 4276/2, 4290, 4291, 4292, 4293, 4294, 4298, 4299, 4300/1, 4300/2, 4301/1, 4301/2, 5785/1, 5787, 5834, 630/1, 630/2, 630/3, 632/1, 633, 634, 635, 637, 638, 642, 643, 644, 645, 649, 650, 651, 653, 654, 657, 658/1, 658/2, 659, 660, 666/1, 666/2, 667/1, 669/1, 718/1, 718/2, 718/3, 730, 731/2, 731/3, 733/1, 733/3, 733/4, 733/5, 733/6, 735/4, 736, 737, 759, 760, 761, 762, 763, 764/2 КО Корачица 4037, 4038, 4039, 4040, 4041, 4042/1, 4042/2, 4042/3, 4043/1, 4043/2, 4043/4, 4043/5, 4049, 4055/1, 4055/2, 4055/3, 4056/1, 4056/2, 4057, 4058/1, 4058/2 КО Међулужје 1010, 1022/1, 1022/2, 1024/1, 1024/2, 1024/3, 1024/4, 2208, 2248/13, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2829, 2830, 2831, 2836, 3726, 3727, 3730/1, 3731, 3732, 3733, 3734, 3735, 3750/1, 3750/2, 3752, 3753, 3754, 3755, 3756, 3757,

3758, 3759, 3761, 3762, 3764, 3765, 3766, 3769, 3771, 3772, 3773, 4144, 4146, 4148, 4149, 4151, 4179, 4187/1, 4187/2, 4188, 4189, 4190, 4191, 4192, 4193, 4194, 4195, 4196/1, 4196/2, 4197/1, 4197/2, 4203, 4204/1, 4204/2, 4205, 4206/1, 4206/2, 4207, 4208/1, 4208/4, 4208/7, 4208/8, 4236/1, 4243, 4614, 4615, 4622/1, 4622/2, 4623, 4624, 4625, 4626, 4627, 4628, 4629/1, 4629/2, 4630, 4631, 4633/2, 4637, 4638, 4639, 4640/2, 4640/3, 4640/4, 4641, 4652, 4653/2, 4663/1, 4663/2, 4206/3, 4206/4 КО Пружатовац 101/2, 1611, 1612, 1613/1, 1613/2, 1616, 1618/1, 1618/2, 1618/3, 1618/4, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625/1, 1625/2, 1626, 1627, 1628, 1629/1, 1629/2, 1630, 1637/1, 1637/2, 1638/1, 1638/2, 1638/3, 1639, 1640, 1641, 1650/1, 1656, 1657/1, 1657/2, 1657/3, 1658/1, 1658/2, 1658/3, 1658/4, 1659/1, 1659/2, 1659/3, 1660/1, 1660/2, 1660/3, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665/1, 1665/2, 1665/3, 1666/1, 1666/3, 1729 КО Марковац 1246/1, 1246/3, 1246/6, 1246/7, 1246/8, 1247/3, 1247/4, 1248/1, 1248/2, 1248/3, 1248/5, 1248/6, 1249/1, 1249/2, 1260, 1261, 1266, 1267, 1268, 1269/2, 1269/3, 1269/5, 1269/7, 1269/9, 1270/1, 1270/2, 1270/3, 1276/1, 128/1, 128/6, 128/8, 128/9, 129/1, 129/2, 129/3, 129/4, 129/5, 130/1, 130/14, 130/15, 130/2, 131, 132/13, 132/2, 132/3, 132/4, 132/5, 133/1, 136, 137/1, 137/2, 137/3, 137/4, 146/1, 146/2, 146/3, 147/1, 147/4, 147/5, 150/1, 150/2, 153/1, 153/4, 1589, 1605/1, 1605/2, 1606, 1611, 1612, 1624, 1659, 1660, 1665, 1666, 1667, 1668, 1670, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 2041, 2042, 2043, 2049, 2059, 2060, 2064, 2065, 2066, 2067, 2074, 2075, 2235, 2236, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 73/2, 73/3, 74/1, 74/2, 74/7, 82/1, 83/1, 962/4, 964/4, 971/1, 971/2, 972/1, 972/4, 973, 974, 975/1, 975/2, 976/1, 976/2, 976/3, 976/4, 976/5, 979/1, 979/2, 979/3, 980/3, 980/6, 981/5, 983/1, 983/2, 984, 988, 996, 997, 998, КО Јагњило 2635/1, 2635/4, 2636/1, 2636/2, 2637, 2638/1, 4421/1, КО Мали Пожаревац 2031, 2051, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2060/1, 2061, 2062, 2063, 2064, 2067, 2071, 2073, 2147, 2148, 2152, 2154, 3981, 3998, КО Сенаја 7/1, 1/2 , КО Амерић 2407/1, 326/3, 327/1, 327/3, 328/2, 329/3, 329/4, 330/1, 331/1, 331/3, 332/3 КО Мала Врбица 707 КО Рајковац 2669/2, 2823 КО Младеновац (варош) 3833, 3835, 3886, 3887, 3888, 3889, 3890, 3891, 3892, 3895, 3896, 3897, 3898, 3899, 5787, 3834/2, 3893/1, 3900/1, 3900/2, 5783/1, 8785 КО Међулужје 2844, 2845 КО Марковац 72, 1687, 1688, 1692, 1727, 1728, 1908, 1909, 2040, 2042, 2043, 2048, 2049, 2056, 2059, 2062, 2065, 2066, 2067, 2081, 2245, 2248, 2249, 2250, 2258, 2259, 1587/1, 71/1, 71/2, 73/2, 73/3, 74/1, 74/2, 83/1, 83/2, 83/3, 84/2, 84/3, 84/3, 2252, услови за електродистрибутивну мрежу су следећи:

1. **Постојеће стање електродистрибутивне мреже:**
2. **Увидом у достављене податке Службе Техничке документације „ЕЛЕКТОРДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ Д.О.О.. Београд “ о електроенергетским објектима, установљено је да се у предметној зони или у њеној непосредној близини налазе електроенергетски објекти 10кV и 0,4кV.**

НАПОМЕНА: - Потребно је да се обратите ЈП ЕМС за ел. објекте 110кV.

3. **Измештање и заштита постојећих електроенергетских објеката:**

3.1. Све постојеће електроенергетске објекте угрожене изградњом планираних објеката изместити и заштити.

3.2. Уколико се при извођењу радова угрожавају постојеће деонице 10кV и 0,4кV водова и уколико није могуће обезбедити прописима предвиђене сигурносне висине и растојања, кабловске водове је потребно изместити и заштитити, а надземне водове каблирати. У траси вода не смеју да се налазе објекти који би угрожавали електроенергетски вод или онемогућавали приступ воду.

3.3. Уколико је потребно измештање 10кV и 0,4кV кабловских водова користити проводнике одговарајућег типа и пресека у складу са важећим техничким прописима и препорукама „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о.

3.4.При укрштању и паралелном вођењу каблова са другим инсталацијама поштовати прописима предвиђена сигурносна растојања и углове укрштања (дато у прилогу).

3.5. Уколико се траса подземног вода нађе испод коловоза, водове заштитити постављањем у кабловску канализацију пречника Ø100 mm. За прелазак саобраћајнице постојећих водова обезбедити резерву у кабловицама и то за водове 10 kV 100% резерву, а за водове 0,4 kV 50% резерву.
3.6. Радове у близини каблова вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећење изолације и оловног плашта. При извођењу радова заштитити постојеће кабловске водове од механичког оштећења.
3.7. Све радове извести у складу са важећим Техничким прописима и препорукама и Интерним стандардима „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о.
3.8. При извођењу радова задржати све постојеће галванске везе.
3.9.Подносилац захтева је дужан да прибави сагласност надлежних служби Дирекције планирања и инвестиција, „ ЕЛЕКТОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ Д.О.О. БЕОГРАД на:

- Трасу измештених водова (приложити 3 ситуације).

4. Општи услови:

4.1. Ови Технички услови за израду техничке документације важе годину дана од дана издавања.
4.2. Извођење свих радова вршити уз присуство надлежних служби „ЕЛЕКТОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ Д.О.О. БЕОГРАД “.
4.3. Све потребне радове у вези са заштитом и измештањем наведених електроенергетских водова извести у складу са важећим техничким прописима и препорукама, као и Интерним стандардом „ЕЛЕКТОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ Д.О.О. БЕОГРАД
4.4. При извођењу радова задржати све постојеће галванске везе.
4.5. Трошкове свих наведених радова сноси инвеститор.
4.6. Заштита од напона корака и напона додира и заштитна мера од електричног удара треба да буде усаглашена са важећим прописима и препорукама из ове области и Интерним стандардима ЕЛЕКТОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ Д.О.О. БЕОГРАД
4.7. Пре почетка извођења радова подносилац захтева је дужан да се обрати ради надзора над извођењем радова:
- Огранку Младеновац, ул.Краљице Марије 30,Младеновац.
4.8. За измештене трасе електроенергетских водова прибавити сагласност Техничке документације „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Господар Јевремова 26-28 / IV (приложити 3 ситуације).
По завршетку пројектовања, доставити на ревизију Одељењу за преглед и оверу пројеката и послове Стручног савета „ЕДБ“ д.о.о. Београд, Господар Јевремова 26-28 / II.

Доставити:

- архиви
- подносиоцу захтева
- 84.1.0.0.

ЕЛЕКТОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ Д.О.О. БЕОГРАД

ПО ОВЛАШЋЕЊУ ДИРЕКТОРА

Драган Сретеновић, дипл. инж. ел.

ЦЕОП: ROP-30281/2024

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфрастуктуре

Наш број: 8У.1.1.0.-Д.10.10.-484301-24

Немањина 22-26

Аранђеловац, 05.11.2024

11000 БЕОГРАД

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Аранђеловац размотрио је захтев примљен дана 24.10.2024 године у име у име инвеститора КОРИДОРИ СРБИЈЕ д.о.о., БЕОГРАД-СТАРИ ГРАД, КРАЉА ПЕТРА бр. 21, . На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14), 8 и 8б Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13), Правила о раду дистрибутивног система ("Сл. гласник РС" бр. 71/17) и Одлуке о преносу овлашћења бр. 05.0.0.0.-08.01.-23077/1-21 од 25.01.2021, доносе се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

за изградњу ДРЖАВНОГ ПУТА 1 РЕДА "ВОЖД КАРАЂОРЂЕ", СЕКТОР 3, МАЛИ ПОЖАРЕВАЦ-АРАНЂЕЛОВАЦ, класе 211121, АРАНЂЕЛОВАЦ, катастарске парцеле број 146/14, 1105, 1393/2, 1929/10, ... , К.О. БАЊА, КОПЉАРЕ, ОРАШАЦ, ВРБИЦА.

На основу увида у Идејно решење број 36/3-0-2024 од 01.09.2024 године, дају се ови услови.

На датој локацији се налазе постојећи и планирани електроенергетски објекти који се укрштају или паралелно воде са планираном трасом државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац-Аранђеловац, класе Г, шифра: 211111, укупна дужине L=36,89 km, укупне површине парцела 3.612.133,20 m^2, према списку парцела у Идејном решењу, а власништво су Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Аранђеловац.

1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

- На ситуацији датој у графичком прилогу (у електронској форми) уцртани су постојећи електроенергетски објекти напонског нивоа 35kV, 20kV и 10kV са припадајућим трансформаторским станицама 20(10)/0,4kV, који су власништво Огранка ЕД Аранђеловац, а који се налазе на предметној локацији државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац-Аранђеловац, као и већи део нисконапонске мреже 1kV која се налази на предметној локацији. Приликом пројектовања и изградње строго водити рачуна о безбедносним растојањима, о укрштању и паралелном вођењу, као и о мерама заштите на раду. Посебно испоштовати ЗАШТИТНЕ ЗОНЕ које за надземне електроенергетске водове напонског нивоа 20(10) kV, са обе стране вода од крајњег фазног проводника, за голе проводнике имају ширину од 10 m, а за надземне водове напонског нивоа 35 kV, са

обе стране вода од крајњег фазног проводника, за голе проводнике имају ширину од 15 m. Заштитни појас за надземни средњенапонски СКС, као и за подземне електроенергетске водове (каблове) напонског нивоа 1-35 kV, износи 1 m. Пре почетка радова ОБАВЕЗНО се јавити у надлежну ЕД ради утврђивања тачне трасе ЕЕ водова како не би дошло до оштећења истих и како би се испоштовале све Законом прописане мере заштите на раду.

- Неопходно је да се пре почетка радова достави пројектно-техничка документација ради детаљног уцртавања и усаглашавања траса постојећих електроенергетских водова средњег напона 35kV, 20kV и 10kV, са припадајућим трансформаторским станицама и електроенергетских водова ниског напона 1kV.

- Нашим развојним програмима за следећу годину није предвиђена изградња нових нисконапонских и средњенапонских мрежа на овом подручју, а исте ће у наредном периоду зависити од потребе конзума за електричном енергијом.

2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

2.1. На местима приближавања надземним ЕЕО водити рачуна о стабилности темеља армирано-бетонских стубова уз предузимање свих потребних мера заштите, као и о уземљењу стубова далековода који су изведени у виду прстена на удаљењу 1.5m од стуба и уземљењу трафостаница са припадајућим радним и заштитним уземљењем. Напомињемо да инвеститор било каквим грађевинским радовима не сме довести у питање адекватан приступ ЕЕ објектима радницима ЕД Аранђеловац ради редовног одржавања или евентуланих интервенцијама на њима. У случају оштећења електроенергетских објеката, прекида напајања потрошача ел.енергијом, инвеститор (извођач) радова дужан је да надокнади нашем предузећу штету и сноси законске последице које из тога произилазе.

2.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавезни да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања „Електродистрибуције Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Аранђеловац у Аранђеловцу, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон. Приликом извођења радова у близини постојећих електроенергетских објеката, обавезан је стални надзор овлашћеног представника Електродистрибуције Аранђеловац, те је извођач обавезан да се писмено обрати Електродистрибуцији Аранђеловац и затражи одређивање стручног лица, које ће присуствовати радовима и констатовати да ли су радови изведени по важећем прописима, препорукама и датим условима. Тачан положај подземних електроенергетских објеката одредиће се трасирањем (обележавањем мерним инструментом) на захтев инвеститора (извођача) радова уз наплату одговарајућих трошкова. Након идентификације и обележавање трасе потребан је ископ пробних „шлицева“ како би се утврдио тачан положај и дубина ЕЕ објекта.

2.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања „Електродистрибуције Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Аранђеловац.

2.4. У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Аранђеловац. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14, 95/18 и 04/21), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

3. Додатни услови за грађење објекта са образложењем

На основу члана 18 став 4 Уредбе о локацијским условима (Сл.гласник РС, бр. 115/2020), изузетно од 22. став 2. ове уредбе, за објекте који су у функцији транспорта, дистрибуције и производње природног гаса, односно биогаса, као и за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, односно надлежни орган аутономне покрајине, Услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем, односно на систем за транспорт природног гаса не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика.

4. Ови Услови имају важност 24 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.

5. Ови Услови обавезују Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Аранђеловац само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

Прилог:

- Оверене ситуације x1

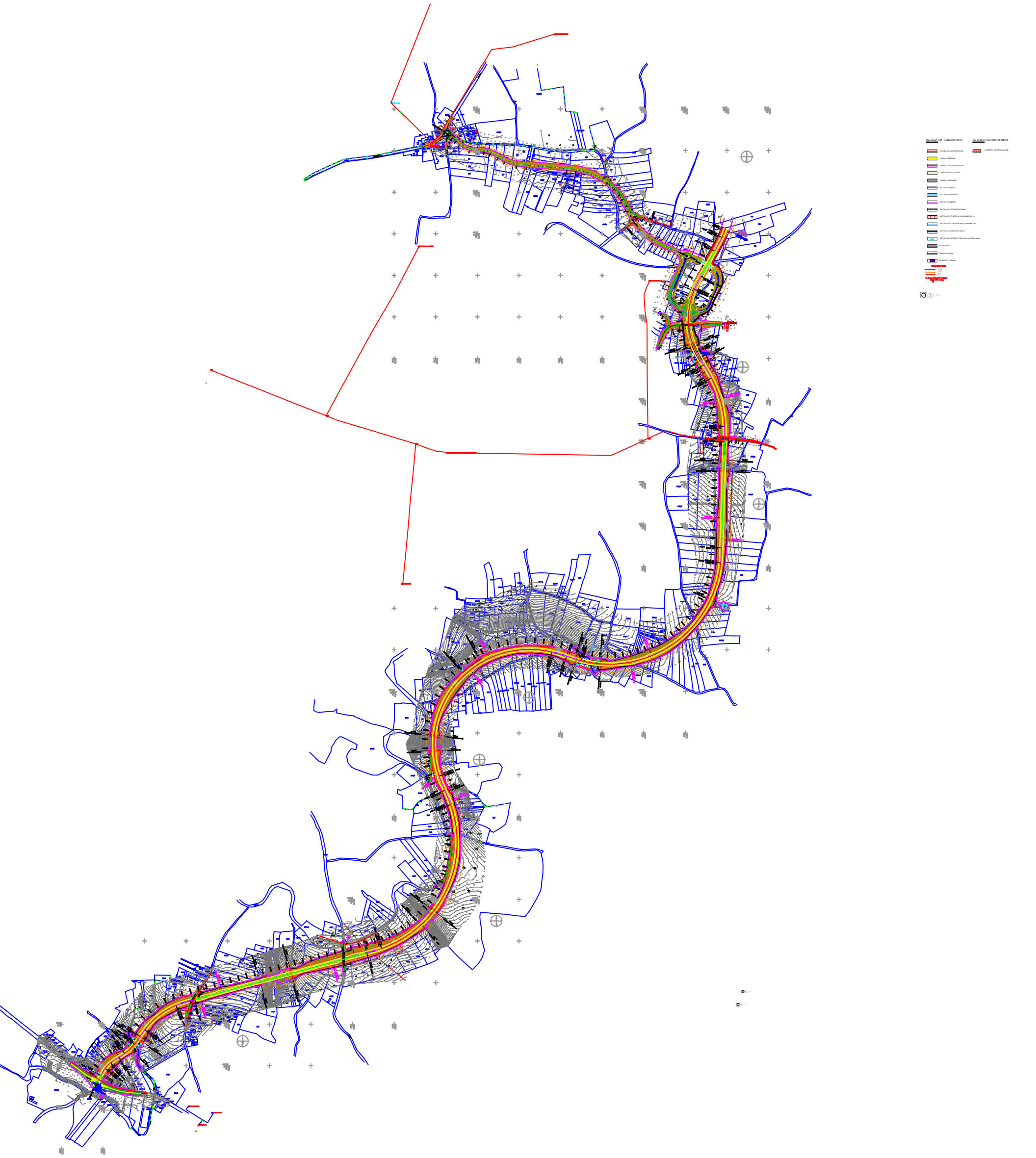
С поштовањем,

Достављено:

1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. Служби за припрему и надзор одржавања
4. Писарници

Директор огранка

Ненад Златковић, дипл. инж. ел.


ЛЕГЕНДА (СИТУАЦИОНЕН ПЛАН)
ЛЕГЕНДА (ПОДЛУЖЕН ПРОФИЛ)

Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26
11000 Београд

Број: 130-00-UTD-003-1221/2024-

Датум: 23.10.2024. године

Бр. предмета у комуникацији подносиоца захтева и НО: ROP-MSGI-30277-LOC-1/2024
Бр. предмета у комуникацији НО и ИЈО: ROP-MSGI-30277-LOC-1-HPAP-32/2024
Лице на чије име ће гласити налози за плаћање, акти и решења:
КОРИДОРИ СРБИЈЕ ДРУШТВО СА ОГРАНИЧЕНОМ ОДГОВОРНОШЋУ БЕОГРАД (СТАРИ ГРАД)

Предмет: Услови за потребе израде локацијских услова за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе", Сектор 1, Марковац – Орашац

На основу вашег захтева од 10.10.2024. године, који је код нас заведен дана 10.10.2024. године и достављене документације (идејно решење, геодетски снимак постојећег стања на катастарској подлози, изводи из катастра водова и копије планова за катастарске парцеле у дигиталном облику), обавештавамо вас да се трасе далековода:

1. 110 kV бр. 1171 ТС Крагујевац 2 - ТС Лапово и
2. 400 kV бр. 436 ТС Крагујевац 2 - ТС Обреновац,

који су у власништву "Електромрежа Србије" А. Д., једним својим делом укрштају са предметним објектима (ситуацију достављамо у прилогу).

Према Плану развоја преносног система и Плану инвестиција, у непосредној близини предметних објеката није планирана изградња електроенергетске инфраструктуре која би била у власништву „Електромрежа Србије" А.Д.

С обзиром на горе поменуте околности обавештавамо вас да је свака градња испод или у близини далековода условљена:
Уредбом о локацијским условима („Сл. гласник РС", бр.115/2020)
Законом о енергетици" ('Сл. гласник РС', бр. 145/2014, 95/2018 - др. закон, 40/2021, 35/2023 - др. закон и 62/2023)
Закон о планирању и изградњи ('Сл. гласник РС', бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023)
„Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV" („Сл. лист СФРЈ" број 65 из 1988. год.; „Сл. лист СРЈ" број 18 из 1992. год.),
„Правилником о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V" („Сл. лист СФРЈ" број 4/74),
„Правилником о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V" („Сл. лист СРЈ" број 61/95),
„Законом о заштити од нејонизујућих зрачења" („Сл. гласник РС" број 36/2009 и 93/2021) са припадајућим правилницима, од којих посебно издвајамо: „Правилник о границама нејонизујућим зрачењима" („Сл. Гласник РС", бр. 104/2009) и „Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања" („Сл. Гласник РС", бр. 104/2009),
„SRPS N.C0.101 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од опасности",

„SRPS N.C0.102 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од сметњи” (Сл. лист СФРЈ број 68/86), као и
„SRPS N.C0.104 – Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења – Увођење телекомуникационих водова у електроенергетска постројења” (Сл. лист СФРЈ број 49/83).

У случају градње испод или у близини далековода, потребна је сагласност ЕМС АД при чему важе следећи услови:

- Сагласност би се дала на Елаборат који Инвеститор планираних објеката треба да обезбеди, у коме је дат тачан однос далековода и објеката чија је изградња планирана, уз задовољење горе поменутих прописа и закона и исти може израдити пројектна организација која је овлашћена за те послове. Трошкови израде Елабората падају у целости на терет Инвеститора планираних објеката.
- Приликом израде Елабората прорачуне сигурносних висина и удаљености урадити за температуру проводника од +80°C, за случај да постоје надземни делови, у складу са техничким упутством ТУ-ДВ-04. За израду Елабората користити податке из пројектне документације далековода које вам на захтев достављамо, као и податке добијене на терену геодетским снимањем који се обављају о трошку Инвеститора планираних објеката.
- Елаборат доставити у минимално три примерка (два примерка остају у трајном власништву ЕМС АД), као и у дигиталној форми.
- У Елаборату приказати евентуалне радове који су потребни да би се међусобни однос ускладио са прописима.

У складу са чланом 218. Закона о енергетици („Сл. гласник РС”, бр. 145/2014, 95/2018 – др. Закон и 40/2021) обавештавамо вас да заштитни појас далековода износи 25 m са обе стране далековода напонског нивоа 110 kV од крајњег фазног проводника и 30 m са обе стране далековода напонског нивоа 400 kV од крајњег фазног проводника.

Претходно наведени услови важе приликом израде Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода, при чему је потребно:

1) Уцртати положаје планиране инфраструктуре у односу на далеководе и проверити њихов однос и усклађеност у складу са горе наведеним условимаи законско техничком регулативом, и дати закључак да ли је испоштовано захтевано са евентуалним предлогом мера за усклађивање.
2) Анализирати индуктивни и галвански утицај на потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала.
3) Анализирати индуктивни утицај на потенцијалне планиране телекомуникационе водове (нема потребе да се ради у случају да се користе оптички каблови).

Напомена: Елаборатом мора бити обрађена изградња комплетне инфраструктуре (јавне расвете, саобраћајница, водовод и канализација, топловоди, дистрибутивна мрежа, озелењавање и др.). Такође је неопходно да се у елаборату дефинишу безбедносне мере приликом извођења радова и експлоатације објеката.

У близини далековода, а ван заштитног појаса, потребно је размотрити могућност градње планираних објеката у зависности од индуктивног утицаја на:

- потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала и
- потенцијалне планиране телекомуникационе водове (нема потребе да се ради у случају да се користе оптички каблови).

Предвидети мере попут сопствених и колективних средстава заштите, галванских уметака чији је изолациони ниво виши од граничних вредности утицаја, изоловање надземних делова пластичним омотачима и слично.

Уколико постоје метални цевоводи, у зависности од насељености подручја, потребно је анализирати индуктивни утицај на максималној удаљености до 1000 m од осе далековода. Индуктивни утицај, у зависности од специфичне отпорности тла и насељености подручја, потребно је анализирати на максималној удаљености до 3000 m од осе далековода, у случају градње телекомуникационих водова.

У близини далековода, а ван заштитног појаса ЕМС АД ће по захтеву доставити податке за израду Елабората, при чему подносилац захтева није у обавези да достави Елаборат на увид и сагласност ЕМС АД. У таквим случајевима пожељно је да се изради Елаборат како би се извршила провера утицаја на изграђени или планирани објекат са потребним додатним заштитним мерама приликом рада и експлоатације са аспекта безбедности људи и опреме.

У случају да се из Елабората утврди колизија далековода и планираних објеката са пратећом инфраструктуром и уколико се утврди јавни (општи) интерес планираног објекта и достави налог мера за измештање (реконструкцију или адаптацију) од стране надлежних органа, потребно је да се:

- Приступи склапању Уговора о пословно-техничкој сарадњи ради регулисања међусобних права и обавеза између "Електромрежа Србије" А. Д. и свих релевантних правних субјеката у реализацији пројекта адаптације или реконструкције далековода, у складу са „Законом о енергетици" („Сл. гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 – др. Закон и 40/2021) и „Законом о планирању и изградњи" („Сл. гласник РС" број 72/2009, 81/2009-исправка, 64/2010-одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013-одлука УС и 50/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон и 9/2020).
- О трошку Инвеститора планираних објеката, а на бази пројектих задатака усвојених на Стручном панелу за пројектно техничку документацију "Електромрежа Србије" А. Д., уради техничка документација за адаптацију или реконструкцију и достави "Електромрежа Србије" А. Д. на сагласност.
- О трошку Инвеститора планираних објеката, евентуална адаптација или реконструкција далековода (односно отклањање свих колизија констатованих Елаборатом) изврши пре почетка било каквих радова на планираним објектима у непосредној близини далековода.
- Пре почетка било каквих радова у близини далековода о томе обавесте представници "Електромрежа Србије" А. Д.

Наша препорука је да се било који објекат, планира ван заштитног појаса далековода како би се избегла израда Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода и евентуална адаптација или реконструкција далековода. Такође, наша препорука је и да минимално растојање планираних објеката, пратеће инфраструктуре и инсталација, од било ког дела стуба далековода буде 12 m, што не искључује потребу за Елаборатом.

Остали општи технички услови:

- Приликом извођења радова као и касније приликом експлоатације планираних објеката, водити рачуна да се не наруши сигурносна удаљеност од 5 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110 kV, односно 7 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 400 kV.
- Испод и у близини далековода не садити високо дрвеће које се својим растом може приближити на мање од 5 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110 kV,

односно на мање од 7 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 400 kV, као и у случају пада дрвета.

- Забрањено је коришћење прскалица и воде у млазу за заливање уколико постоји могућност да се млаз воде приближи на мање од 5 m од проводника далековода напонског нивоа 110 kV, односно на мање од 7 m од проводника далековода напонског нивоа 400 kV.
- Забрањено је складиштење лако запаљивог материјала у заштитном појасу далековода.
- Прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Нисконапонске, телефонске прикључке, прикључке на кабловску телевизију и друге прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини далековода, ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност стубова далековода. Терен испод далековода и око стубова далековода се не сме насипати.
- Све металне инсталације (електро-инсталације, грејање и сл.) и други метални делови (ограде и сл.) морају да буду прописно уземљени. Нарочито водити рачуна о изједначењу потенцијала.
- Делови цевовода кроз које се испушта флуид морају бити удаљени најмање 30 m од најистуренијих делова далековода под напоном.

Уобичајена је пракса да се у постојећим коридорима далековода могу изводити санације, адаптације и реконструкције, ако то у будућности због потреба интервенција и ревитализација електроенергетског система буде неопходно, а не може бити сагледано у овом часу.

Важност горе наведених услова је две године од датума издавања. Након истека овог рока подносилац захтева је дужан да тражи обнову важности истих.

За сва додатна објашњења можете се обратити Сектору за анализу стања елемената преносног система, Дирекција за асет менаџмент, Улица војводе Степе 412, 11000 Београд и Александру Куколечи на тел. 011/3957-156.

С поштовањем,

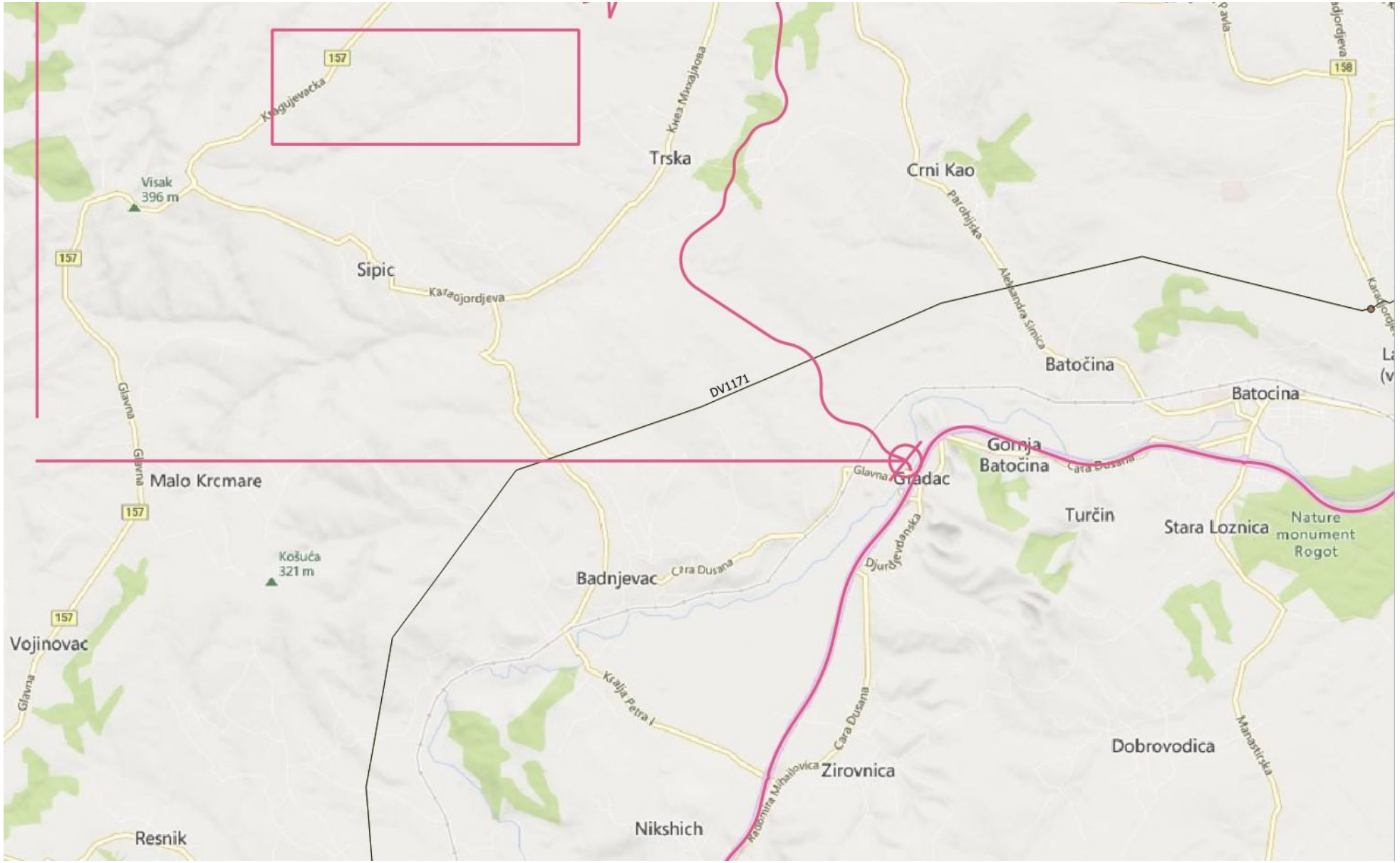
Извршни директор за пренос
електричне енергије

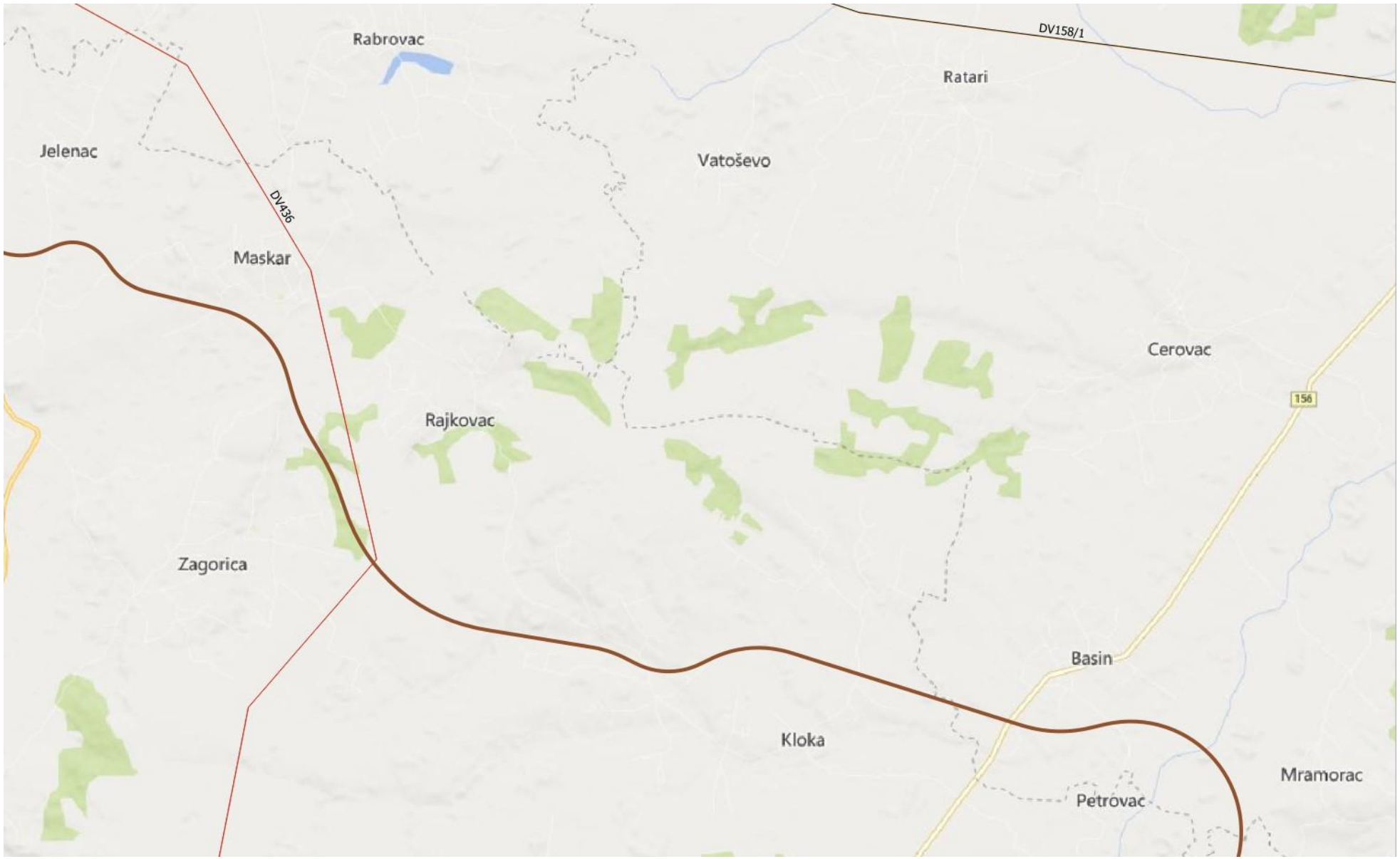
Бранко Ђорђевић, дипл. инж. електр.

Прилог: као у тексту

Копије доставити:
- Инвестиције и развој, Дирекција за инвестиције, Центар за инвестиционе пројекте високонапонских водова
- Инвестиције и развој, Дирекција за развој, Центар за развој преносног система
- Инвестиције и развој, Дирекција за развој, Центар за техничко-технолошки развој и инвестициони план
- Пренос електричне енергије, Дирекција за одржавање преносног система, Регионални центар одржавања Крушевац
- Пренос електричне енергије, Дирекција за асет менаџмент, Сектор за анализу стања елемената преносног система, Служба за испитивање и анализу стања елемената високонапонских водова

Други оригинал:
- Архива


157
Kragujevacka
Visak
396 m
Trska
Crni Kao
158
Sipic
Karadjordjeva
Batočina
DV1171
Batocina
Malo Krcmare
Gradac
Gornja
Batočina
Cara Dusana
Turčin
Stara Loznica
Nature
monument
Rogot
Košuća
321 m
Badnjevac
Djurdjevdanska
Vojinovac
Kralja Petra I
Dobrovodica
Manastirska
Zirovnica
Nikshich
Resnik


Rabrovac
DV158/1
Ratari
Jelenac
Vatoševo
DV436
Maskar
Cerovac
156
Rajkovac
Zagorica
Basin
Kloka
Mramorac
Petrovac

Транспортгас Србија

Сектор развоја и инвестиција

CHINA SHANDONG INTERNATIONAL ECONOMIC & TECHNICAL COOPERATION GROUP LTD.

Огранак Београд

Наш број: 07-01-6/399

Датум: 07.10.2024.

ПРЕДМЕТ: Одговор на захтев за издавање локацијских услова за изградњу објекта Државни пут I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац-Аранђеловац

На основу захтева од 07.10.2024 год. **Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије под. бр.ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024** и приложеном графичком документацијом, обавештавамо Вас:

Увидом у достављене графичке прилоге, као и на основу података из Географског информационог система (ГИС) утврђено је да се у предметној зони **налазе гасоводи високог притиска**. Гасовод високог притиска МГ 07 Бели поток - Велика Плана, пречника 610mm, притиска већег од 16 bar, као РГ 07-02 Разводни гасовод за Аранђеловац, пречника 168,3mm, притиска већег од 16 bar, налазе се у зони заштите, тј. укрштају се са предметним објектом, што је приказано у Прегледној ситуацији.

Трасе гасовода и положај објекта дате у прилогу су информативног карактера и за израду плана користити званичне и ажурне податке о висинском и ситуационом положају изведених инсталација „Транспортгас Србија“ д.о.о. из надлежног катастра и катастра подземних водова. Због могућег одступања података из катастра подземних водова од стања на терену, при извођењу радова неопходно је извршити пробне ископе ("шлицовања") ради утврђивања тачног положаја гасовода.

Потребно је поштовати сва прописана растојања од гасних инсталација, у складу са:

- **Правилником о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar ("Сл. гласник РС", бр. 37/2013, 87/2015)** и
- Техничким условима за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката

Технички услови за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката:

1. Транспортни гасоводи од челичних цеви МОР 50 bar

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Ширина експлоатационог појаса гасовода за пречник 500 < DN ≤ 1000 mm износи 15 m (7,5 m са обе стране осе гасовода), ширина експлоатационог појаса гасовода за пречник 150 < DN ≤ 500 mm износи 12 m (6 m са обе стране осе гасовода) и у овом појасу је забрањено градити све објекте који нису у функцији гасовода.

У овом појасу је забрањено изводити радове и друге активности (постављање трансформаторских станица, пумпних станица, подземних и надземних резервоара, сталних камп

Транспортгас Србија. Булевар Ослобођења 5. 21000 Нови Сад. Србија. ПИБ:109127075. ЖР: 160-438648-34 Банка Интеза. Шифра делатности 4950. Матични број: 21129542

места, возила за камповање, контејнера, складиштења силиране хране и тешко-транспортујућих материјала, као и постављање ограде са темељом и сл.) изузев пољопривредних радова дубине до 0,5 метара без писменог одобрења оператора транспортног система. У експлоатационом појасу гасовода забрањено је садити дрвеће и друго растиње чији корени досежу дубину већу од 1 m, односно, за које је потребно да се земљиште обрађује дубље од 0,5 m.

У зависности од притиска и пречника гасовода ширина експлоатационог појаса гасовода је:

ШИРИНА ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПОЈАСА	ПРИТИСАК 16 ДО 55 bar (m)	ПРИТИСАК ВЕЋИ ОД 55 bar (m)
Пречник гасовода до DN 150	10	10
Пречник гасовода изнад DN 150 до DN 500	12	15
Пречник гасовода изнад DN 500 до DN 1000	15	30
Пречник гасовода изнад DN 1000	20	50

Забрањено је градити објекте намењене за становање или боравак људи, на растојањима мањим од 30 m.

На укрштању гасовода са путевима, пругама, водотоковима, каналима, далеководима, нафтоводима, продуктоводима и другим гасоводима, угао осе гасовода према тим објектима мора да износи између 60° и 90°.

На укрштању гасовода са државним путевима I и II реда и аутопутевима, као и водотоковима са водним огледалом ширим од 5 m, угао осе гасовода према тим објектима по правилу мора да износи 90°.

Угао укрштања на местима где је то технички оправдано, дозвољено је смањити на минимално 60°.

За извођење укрштања гасовода са инфраструктурним објектима са углом мањим од 60° потребно је прибавити одговарајућу сагласност.

Минимално потребно растојање при укрштању подземних линијских инфраструктурних објеката са гасоводом је 0,5 m.

- **Укрштања путева и пруга са гасоводом изводе се под посебним условима које издаје оператор транспортног система.**

Растојања шахтова од гасовода мора бити минимум 1,0 m (у хоризонталној пројекцији)

Минимална растојања (паралелно вођење) од путева, железничких колосека, подземних линијских инфраструктурних објеката и регулисаних водотокова или канала паралелних са гасоводом треба предвидети у складу са чланом 19. Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar:

	ПРИТИСАК 16 ДО 55 bar (m)				ПРИТИСАК ВЕЋИ ОД 55 bar (m)			
	DN ≤150	150 < DN ≤ 500	500 < DN ≤1000	DN > 1000	DN ≤150	150 < DN ≤ 500	500 < DN ≤1000	DN > 1000

Транспорттас Србија, Булевар Ослобођења 5, 21000 Нови Сад, Србија, ПИБ:109127075, ЖР: 160-428648-34 Банка Интеза, Шифра делатности 4950, Матични број: 21129542

Некатегорисани путеви (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	1	2	3	5	1	3	3	5
Општински путеви (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	5	5	5	5	10	10	10	10
Државни путеви II реда (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	5	5	7	10	5	10	10	15
Државни путеви I реда, осим аутопутева (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	10	10	15	15	10	15	25	50
Државни путеви I реда - аутопутеви (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	20	20	25	25	50	50	50	50
Железнички колосеци (рачунајући од спољне ивице пружног појаса)	15	15	15	15	50	50	50	50
Подземни линијски инфраструктурни објекти (рачунајући од спољне ивице о бјекта)	0,5	1	3	5	3	5	10	15
Регулисан водоток или канал (рачунајући од брањене ножице насипа)	10	10	10	10	25	25	25	25

Минимална растојања надземне електромреже и стубова далековода од подземних гасовода су:

	паралелно вођење (m)	при укрштању (m)
≤ 20 kV	10	5
20 kV $< U \leq 35$ kV	15	5
35 kV $< U \leq 110$ kV	20	10
110 kV $< U \leq 220$ kV	25	10
220 kV $< U \leq 440$ kV	30	15

Минимално растојање из става 1. овог члана се рачуна од темеља стуба далековода и уземљивача.

Стубови далековода не могу се постављати у експлоатационом појасу гасовода.

На укрштању гасовода са путевима угао осе гасовода према путу мора износити између 60° и 90°.

Транспорттгас Србија, Булевар Ослобођења 5, 21000 Нови Сад, Србија, ПИБ:109127075, ЖР: 160-428648-34 Банка Интеза, Шифра делатности 4950, Матични број: 21129542

Минимална дубина укопавања гасовода, мерена од горње ивице цеви, је 0,8 m за класу локације I, 1,0 m за класу локације II, III i IV, а код укрштања са путевима је 1,35 m до горње коте коловозне конструкције пута.

Минимална растојања објеката који су саставни делови гасовода од других објеката морају бити у складу са тачком 13. Правилника о Условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar:

:

Грађевински и други објекти	Објекти који су саставни делови гасовода (удаљености у m)						
	MPC, MC и RC			Компресорске станице		Блок станице са испуштањем гаса	Чистачке станице
	Зидане или монтажне		На отвореном или под надстрешницом				
	≤30.000 m3/h	>30.000 m3/h	За све капацитете	≤2 mlrd m3/ god.	>2 mlrd m3/god.	За све капацитете	
Стамбене и пословне зграде*	15	25	30	100	500	30	30
Производне фабричке зграде и радионице*	15	25	30	100	500	30	30
Постројења, објеката за складиштење запаљивих и горивих течности и запаљивих гасова и станица за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова*	15	25	30	100	350	30	30
Електрични водови (надземни)	За све објекте:						
	1 kV ≥ U			Висина стуба + 3 m**			
	1 kV < U ≤ 110 kV			Висина стуба + 3 m***			
	110 kV < U ≤ 220 kV			Висина стуба + 3,75 m***			
	400 kV < U			Висина стуба + 5 m***			
Трафо станице*	30	30	30	30	100	30	30
Железничке пруге и објекти	30	30	30	30	100	30	30
Индустријски колосеци	15	15	25	25	50	15	15
Државни путеви I реда-утопутеви	30	30	30	30	100	30	30
Државни путеви I реда, осим аутопутева	20	20	30	20	50	30	20
Државни путеви II реда	10	10	10	10	30	10	10
Општи путеви	6	10	10	10	20	15	10
Водотокови	Изван водног земљишта						
Шеталишта и паркиралишта*	10	15	20	15	100	30	30
Остали грађевински објекти*	10	15	20	30	100	15	15

* - ова растојања се не односе на објекте који су у функцији гасоводног система
** - али не мања од 10 m
*** - али не мања од 15 m. Ово растојање се може смањити на 8 m за водове код којих је изолација вода механички и електрично појачана.

Транспортгас Србија, Булевар Ослобођења 5, 21000 Нови Сад, Србија, ПИБ: 109127075, ЖР: 160-428648-34 Банка Интеза, Шифра делатности 4950, Матични број: 21129542

2. Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:

1. У појасу ширине по 3 m са сваке стране, рачунајући од осе транспортног гасовода, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1m до 3m ближе ивице рова од спољне ивице гасовода могуће је предвидети машински ископ у случају кад се са пробним ископима („шлицовањем“) недвосмислени утврди тачан положај гасовода и кад машински ископ одобри представник „Транспортгас-Србија“ доо на терену.
2. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви, оштећена изолациона трака се мора заменити новом. Замену обавезно изводе радници "Транспортгас Србија" доо о трошку инвеститора, а по достављању благовременог обавештења.
3. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви и оштећења гасовода о овоме се хитно мора обавестити "Транспортгас Србија" доо ради предузимања потребних мера које ће се одредити након увида у стање на терену.
4. У случају оштећења гасовода, које настане услед извођења радова у зони гасовода, услед непридржавања утврђених услова, као и услед непредвиђених радова који се могу јавити приликом извођења објекта, инвеститор је обавезан да сноси све трошкове санације на гасоводним инсталацијама и надокнади штету насталу услед евентуалног прекида дистрибуције гаса.
5. Приликом извођења радова грађевинска механизација мора прелазити трасу гасовода на обезбеђеним прелазима урађеним тако да се не изазива појачано механичко напрезање гасовода.
6. Минимална дубина укопаности гасовода, мерена од горње ивице цеви, код укрштања са другим објектима: **до дна одводних канала путева и пруга је 1,0 m а изузетно 0,6 m за терене за чију је израду рова потребан експлозив; до горње коте коловозне конструкције пута треба износити минимум 1,35 m**. (члан 37. Сл. гласник бр. 37/2013 Правилник о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar).
7. **Део гасовода који остаје испод саобраћајнице а на дубини је мањој од 1,35 m, мора бити заштићен.** Заштиту треба извести постављањем монтажних армирано-бетонских плоча димензија 2,5m у правцу управном на цев, тј 1,25m лево и десно од осе гасовода. Армирано-бетонска плоча треба да има минималну дебљину 20 cm, и да буде обострано армирана арматуром квалитета В 500 В. Плоче треба да буду постављене на растојању већем од 1 m од горње ивице гасовода. Уколико није могуће испунити овај услов, неопходно је гасовод заштитити посебно армирано бетонском конструкцијом која ће „опкорачити“ цев без контакта са њом и пренети оптерећење на тло лево и десно од цеви, и то у равни испод доње ивице цеви, а никако на врх цеви. Конструкција може бити типа монтажних бетонских „јахача“ са унутрашњим профилом који је већи од пречника цеви, или типа монтажно армирано-бетонских плоча ослоњених на линијске армирано-бетонске ослонце (темељне зидове) лево и десно од цеви, у целој дужини дела гасовода који се штити.
8. Употреба вибрационих алата у близини гасовода је дозвољена уколико не утиче на механичка својства и стабилност гасовода.
9. У зони 5 m лево и десно од осе гасовода не дозвовољава се надвишење (насипање постојећег терена), скидање хумуса, односно промена апсолутне коте терена која је постојала пре извођења радова.
10. Приликом извођења радова у зонама опасности и код ослобођене гасоводне цеви потребно је применити све мере за спречавање изазивања експлозије или пожара: забрањено је радити са отвореним пламеном, радити са алатом или уређајима који могу при употреби изазвати варницу, коришћење возила који при раду могу изазвати варницу, коришћење електричних

Транспортгас Србија, Булевар Ослобођења 5, 21000 Нови Сад, Србија, ПИБ:109127075, ЖР: 160-428648-34 Банка Интеза, Шифра делатности 4950, Матични број: 21129542

уређаја који нису у складу са нормативима прописаним у одговарајућим стандардима SRPS за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и држање материја које су подложне самозапаљењу.

11. Након завршетка радова извршити геодетско снимање места укрштања гасовода са инсталацијама, а геодетски снимак доставити у „Транспортгас Србија“ д.о.о. РЈ Развој и инвестиције Београд.
12. Инвеститор је обавезан, у складу са Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (Сл. гласник РС, бр. 4/2009), **да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода**, обавести "Транспортгас Србија" доо РЈ Транспорт у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода.

Контрола спровођења мера из ових услова врши се о трошку Инвеститора.

3. Заштита гасовода – израда пројектно – техничке документације

Уколико постоји потреба за изградњом објеката у оквиру плана за које се не може обезбедити поштовање услова о потребним удаљењима и нивелационим растојањима од гасних инсталација, потребно је предвидети заштиту гасовода - постављање гасовода у заштитну цев, механичку заштиту гасовода и/или измештање гасовода. За измештени гасовод је потребно обезбедити плански основ са елементима за детаљно спровођење за нову трасу гасовода.

За заштиту гасовода за коју је неопходна интервенција на гасоводу потребно је прибавити начелну сагласност "Транспортгас"доо. Прибављена начелна сагласност је привремена до склапања Уговора о измештању са "Транспортгас"доо којим се дефинишу све међусобне обавезе Инвеститора објеката и "Транспортгас"доо.

Склапање Уговора се покреће на основу обраћања Инвеститора објеката тзв. Писмом о намерама за склапање Уговора о измештању, а све у складу са чланом 322 Закона о енергетици.

Измештање гасовода и/или изградња дела гасовода се ради у посебном поступку (по посебној грађевинској дозволи).

Сви трошкови приликом извођења радова на заштити гасовода и измештању гасовода и/или изградња дела гасовода (као последице измештања гасовода) падају на терет Инвеститора новопројектованог објекта.

Рок важности овог документа је две године од дана издавања.

ПРИЛОГ:

- Ситуација са приказаним гасоводима

Обрадио: Љиљана Ђурић, дипл.маш.инж.

"ТРАНСПОРТГАС СРБИЈА"- Нови Сад

РЈ Сектор Инвестиција Београд

Љиљана Ђурић дипл.инж.маш.

Транспортгас Србија, Булевар Ослобођења 5, 21000 Нови Сад, Србија, ПИБ:109127075, ЖР: 160-428648-34 Банка Интеза, Шифра делатности 4950, Матични број: 21129542

СРБИЈАГАС

Сектор за развој

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Ваш број: _____

Наш број: _____

Датум: 13. 11. 2024

ОП 831/24 (РН 1548/24)

Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац-Аранђеловац, на територији градске општине Сопот-КО Ђуринци и КО Мали Пожаревац, на територији граске општине Младеновац-КО Сенаја, КО Шепшин, КО Међулижје, КО пружатовац, КО Младеновац Варош, КО Кораћица, КО Мала Врбица, КО Рајковац, КО Амерић, КО Влашка, КО Јагњило, КО Марковац, на територији општрине Аранђеловац-КО Орашац, КО Копљаре, КО Бања, КО Врбица

Поштовани,

Поводом Вашег ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024 захтева за издавање услова за израду техничке документације и одобрења са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац-Аранђеловац, на територији градске општине Сопот-КО Ђуринци и КО Мали Пожаревац, на територији граске општине Младеновац-КО Сенаја, КО Шепшин, КО Међулижје, КО пружатовац, КО Младеновац Варош, КО Кораћица, КО Мала Врбица, КО Рајковац, КО Амерић, КО Влашка, КО Јагњило, КО Марковац, на територији општрине Аранђеловац-КО Орашац, КО Копљаре, КО Бања, КО Врбица, обавештавамо Вас да су у обухвату планираних радова, у надлежности ЈП "Србијагас' изграђени':

- дистрибутивна гасоводна мрежа од полиетиленских цеви максималног радног притиска (МОР) 4 bar, ДГМ „Сопот“, прилог 1,
- дистрибутивна гасоводна мрежа гасовод од челичних цеви МОР 16 bar, пречника Ø 219,1 mm, прилог 5,
- дистрибутивна гасоводна мрежа гасовод од челичних цеви МОР 16 bar, пречника Ø 273,1 mm, прилог 6,
- дистрибутивна гасоводна мрежа од полиетиленских цеви цеви МОР 4 bar, ДГМ „Орашац“, прилог 9,

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11. Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

- дистрибутивна гасоводна мрежа гасовод од челичних цеви МОР 16 bar, пречника Ø 219,1 mm, прилог 11,

што је приказано на ситуацији приложеној уз овај допис.

Трасе гасовода и положај објекта дате у прилогу су информативног карактера и за израду документације и извођење радова користити званичне и ажурне податке о висинском и ситуационом положају изведених инсталација ЈП "Србијагас" из надлежног катастра и катастра подземних водова. Због могућег одступања података из катастра подземних водова од стања на терену, при извођењу радова неопходно је извршити пробне ископе ("шлицовања") ради утврђивања тачног положаја гасовода (при извођењу објеката за које су издати локацијски услови и грађевинска дозвола на основу плана).

Потребно је поштовати сва прописана растојања од гасних инсталација, у складу са:

- Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar ("Сл. гласник РС", бр. 086/2015),
- и Техничким условима за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката (датим у наставку текста).

Технички услови за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката:

1. Дистрибутивни гасовод од челичних цеви МОР 16 bar

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Минимално растојање темеља објеката од гасовода од је 3 m.

При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.).

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у зеленој површини је 0,8 m.

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у тротоару (рачунајући од горње ивице цеви до горње коте тротоара) је 1,0 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама, оса гасовода је по правилу под правим углом у односу на осу саобраћајнице. Уколико то није могуће извести дозвољена су одступања до угла од 60°.

Приликом укрштања гасоводаса саобраћајницама минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, износи 1,35 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, износи 1,0 m, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће.

Полагање гасовода дуж саобраћајница се врши без примене посебне механичке заштите ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, с тим да минимална дубина укопавања од горње ивице гасовода до горње коте

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11. Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

коловозне конструкције пута у том случају износи 1,35 m, а све у складу са условима управљача пута.

При паралелном вођењу гасовода са другим инсталацијама, потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar:

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних гасовода 10 bar <MOP≤ 16 bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Гасоводи међусобно	0,20	0,60
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40
Од гасовода до вреловода и топловода	0,30	0,50
Од гасовода до проходних канала вреловода и топловода	0,50	1,00
Од гасовода до нисконапонских и високонапонских ел.каблова	0,30	0,60
Од гасовода до телекомуникационих и оптичких каблова	0,30	0,50
Од гасовода до водова хемијске индустрије и технолошких флуида	0,20	0,60
Од гасовода до резервоара* и других извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета највише 3 m^3	-	3,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета више од 3 m^3 а највише 100 m3	-	6,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета преко 100 m^3	-	15,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета највише 10 m^3	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета више од 10 m3 а највише 60 m^3	-	10,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета преко 60 m^3	-	15,00
Од гасовода до шахтова и канала.	0,20	0,30
Од гасовода до високог зеленила	-	1,50
* растојање се мери до габарита резервоара		

Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода.

Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

Приликом укрштања гасовод се по правилу поставља изнад канализације. Уколико се мора поставити испод, неоходно је применити додатне мере ради спречавања евентуалног продора гаса у канализацију.

2. Дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви МОР 4 bar

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Минимално растојање темеља објеката од гасовода од је 1 m.

При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.).

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у зеленој површини је 0,8 m.

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у тротоару (рачунајући од горње ивице цеви до горње коте тротоара) је 1,0 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама и пругама, оса гасовода је по правилу под правим углом у односу на осу саобраћајнице. Уколико то није могуће извести дозвољена су одступања до угла од 60°.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, износи 1,35 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, износи 1,0 m, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће.

Полагање гасовода дуж саобраћајница се врши без примене посебне механичке заштите ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, с тим да минимална дубина укопавања од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције пута у том случају износи 1,35 m, а све у складу са условима управљача пута.

При паралелном вођењу гасовода са другим инсталацијама, потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar:

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних ПЕ гасовода МОР ≤ 4 bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Гасоводи међусобно	0,20	0,40
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40
Од гасовода до вреловода и топловода	0,30	0,50
Од гасовода до проходних канала вреловода и топловода	0,50	1,00
Од гасовода до нисконапонских и високонапонских ел.каблова	0,20	0,40

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11. Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

Од гасовода до телекомуникационих и оптичких каблова	0,20	0,40
Од гасовода до водова хемијске индустрије и технолошких флуида	0,20	0,60
Од гасовода до резервоара* и других извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета највише 3 m3	-	3,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета више од 3 m3 а највише 100 m3	-	6,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета преко 100 m3	-	15,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета највише 10 m^3	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета више од 10 m^3 а највише 60 m^3	-	10,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета преко 60 m^3	-	15,00
Од гасовода до шахтова и канала.	0,20	0,30
Од гасовода до високог зеленила	-	1,50
* растојање се мери до габарита резервоара		

Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода.

Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

Приликом укрштања гасовод се по правилу поставља изнад канализације. Уколико се мора поставити испод, неоходно је применитити додатне мере ради спречавања евентуалног продора гаса у канализацију.

3. Минимална хоризонтална растојања подземних челичних гасовода МОР 16 bar и полиетиленских гасовода МОР 4 bar од надземне електро мреже и стубова далековода су:

	Минимално растојање	
Називни напон	при укрштању (m)	при паралелном вођењу (m)
1 kV ≥ U	1	1
1 kV < U ≤ 20 kV	2	2
20 kV < U ≤ 35 kV	5	10
35 kV < U	10	15

Минимално хоризонтално растојање се рачуна од темеља стуба далековода.

4. Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:

У случајевима кад се локацијски услови издају само на основу планског документа (без прибављања услова) потребно је предвидети посебне мере заштите изграђених гасовода.

1. У појасу ширине по 3 m са сваке стране, рачунајући од осе дистрибутивног гасовода максималног радног притиска МОР 16 и 4 bar, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

m до 3 m ближе ивице рова од спољне ивице гасовода, могуће је предвидети машински ископ у случају кад се пробним ископима ("шлицовањем") недвосмислено утврди тачан положај гасовода и кад машински ископ одобри представник ЈП "Србијагас" на терену.

2. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви, оштећена изолациона трака се мора заменити новом. Замену обавезно изводе радници ЈП "Србијагас" о трошку инвеститора, а по достављању благовременог обавештења.

3. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви и оштећења гасовода о овоме се хитно мора обавестити ЈП "Србијагас" ради предузимања потребних мера које ће се одредити након увида у стање на терену.

4. У случају оштећења гасовода, које настане услед извођења радова у зони гасовода, услед непридржавања утврђених услова, као и услед непредвиђених радова који се могу јавити приликом извођења објекта, инвеститор је обавезан да сноси све трошкове санације на гасоводним инсталацијама и надокнади штету насталу услед евентуалног прекида дистрибуције гаса.

5. Приликом извођења радова грађевинска механизација мора прелазити трасу гасовода на обезбеђеним прелазима урађеним тако да се не изазива појачано механичко напрезање гасовода.

6. Употреба вибрационих алата у близини гасовода је дозвољена уколико не утиче на механичка својства и стабилност гасовода.

7. У зони 5 m лево и десно од осе гасовода не дозвовољава се надвишење (насипање постојећег терена), скидање хумуса, односно промена апсолутне коте терена која је постојала пре извођења радова.

8. Приликом извођења радова у зонама опасности и код ослобођене гасоводне цеви потребно је применити све мере за спречавање изазивања експлозије или пожара: забрањено је радити са отвореним пламеном, радити са алатом или уређајима који могу при употреби изазвати варницу, коришћење возила који при раду могу изазвати варницу, коришћење електричних уређаја који нису у складу са нормативима прописаним у одговарајућим стандардима SRPS за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и држање материја које су подложне самозапаљењу.

9. Инвеститор је обавезан, у складу са Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (Сл. гласник РС, бр. 4/2009), да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП "Србијагас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода.

   Контрола спровођења мера из ових услова врши се о трошку Инвеститора.

5. Заштита гасовода – израда пројектно – техничке документације

Пре добијања грађевинске дозволе за саобраћајницу које је предмет ових услова потребно је израдити Елаборат о утицају саобраћајнице на гасовод (у даљем тексту Елаборат) и доставити ЈП "Србијагас" на сагласност.

- Уколико је Елаборатом доказано да не постоји утицај изградње саобраћајнице на гасовод, обавеза је Инвеститора саобраћајнице да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП "Србијагас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода. Обавеза Инвеститора саобраћајнице је да стави на увид предметни Елаборат са издатом Саагласности ЈП "Србијагас".

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

- Уколико је Елаборатом утврђено да је због утицаја изградње саобраћајнице неопходна механичка заштита гасовода (армирано-бетонским плочама и сл.) обавеза је Инвеститора саобраћајнице да у Елаборату детаљно обради начин заштите и прибави сагласност ЈП "Србијагас" на исти. Обавеза Инвеститора саобраћајнице је да 10 дана пре почетка радова обавести ЈП "Србијагас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода. Обавеза Инвеститора саобраћајнице је да стави на увид предметни Елаборат са издатом Сагласности ЈП "Србијагас".

- Уколико је Елаборатом утврђено да је због утицаја изградње саобраћајнице неопходно измештање гасовода (постављање гасовода у заштитну цев, промена дубине полагања, измештање трасе гасовода и сл.), тј. да је потребна интервенција на гасоводу, Инвеститор саобраћајнице је дужан да закључи Уговор о измештању са ЈП "Србијагас" којим се дефинишу све међусобне обавезе Инвеститора објеката који је предмет ових услова и ЈП "Србијагас".

  Закључење Уговора се покреће на основу обраћања Инвеститора објеката који су предмет услова тзв. Писмом о намерама за закључење Уговора о заштити/измештању, а све у складу са чланом 322 Закона о енергетици са предлогом трасе измештеног гасовода.

  Измештање гасовода и/или изградња дела гасовода се ради у посебном поступку (по посебној грађевинској дозволи).

  Сви трошкови приликом извођења радова на заштити гасовода и измештању гасовода и/или изградња дела гасовода (као последице измештања гасовода) падају на терет Инвеститора новопројектованог објекта који је предмет ових услова.

Напомене:

Како је гасификација градске општине Младеновац у току (планирање, израда пројектне документације и изградња) молимо Вас да 10 дана пре почетка извођења радова и у зонама ван приказане гасоводне обавестите ЈП "Србијагас" како би могли да обезбедимо присуство нашег представника за време трајања радова, ако се за то накнадно укаже потреба.

Напомена:Како су на предметној локацији изграђен и у функцији транспортни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска МОР 50 bar, пречника Ø 610 mm, МГ 07 и транспортни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска МОР 50 bar, пречника Ø 168,3 mm, РГ 07-02, потребно је прибавити услове за пројектовање од предузећа Транспортгас Србија д.о.о , Булевар ослобођења бр. 5, Нови Сад

Рок важности овог документа је две године од дана издавања.

Прилог: као у тексту

С поштовањем,

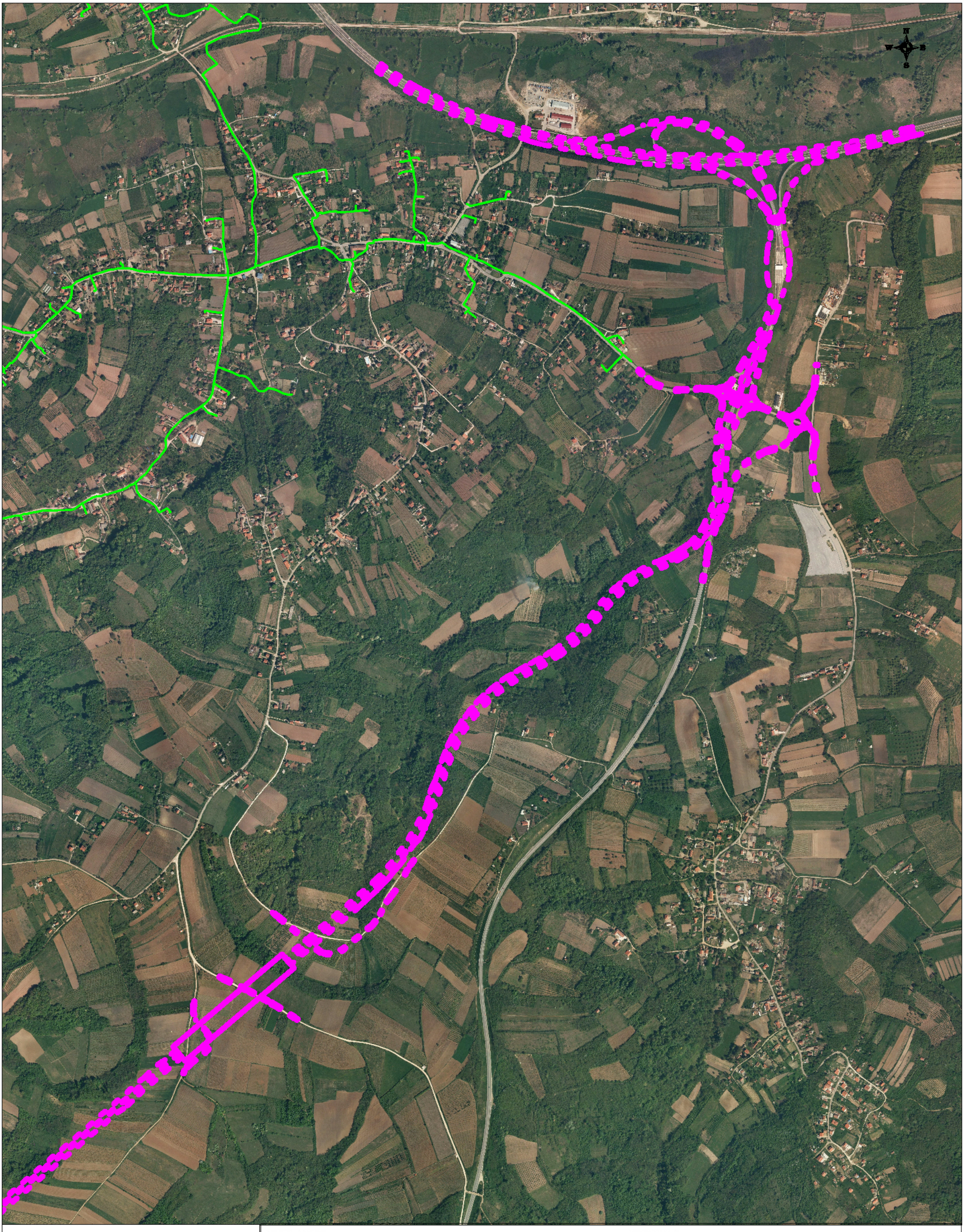
СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ
ДИРЕКТОР

Копије:

- Сектору за развој
- Архиви

Владимир Ликић, дипл.инж.маш.

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11. Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250



JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS
ORGANIZACIONI DEO BEOGRAD
SEKTOR ZA RAZVOJ
SLUŽBA ZA STRATEŠKI RAZVOJ

СРБИЈАГАС
НОВИ САД

LEGENDA:

Idejno resenje drzavnog puta

Izgradjen distributivni gasovod od polietilenskih cevi MOP 4 bar

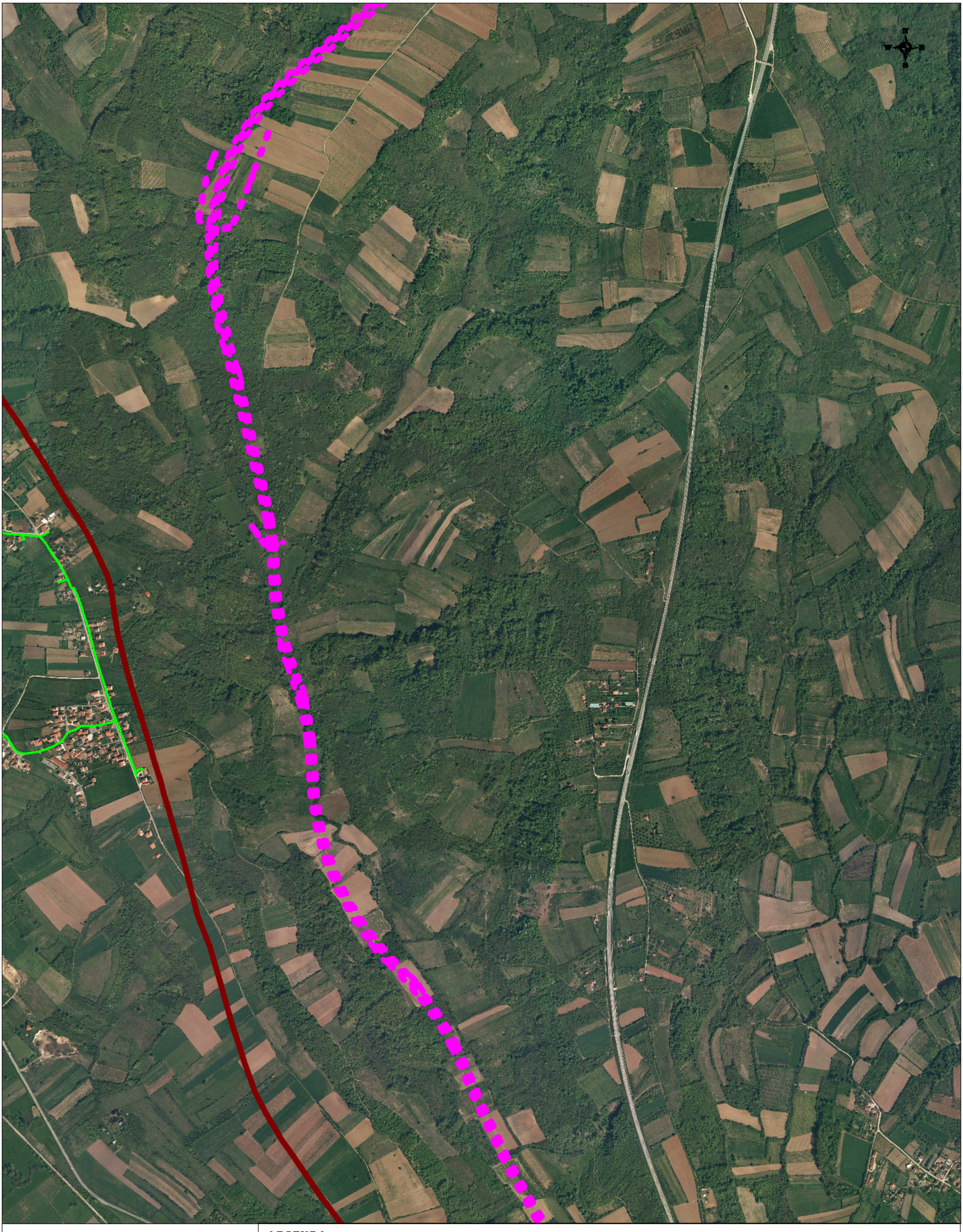
OBRADA:

DATUM:

15.10.2024. g.

1

RAZMERA: 1:10000



LEGENDA:

Idejno resenje drzavnog puta

Izgradjen transportni gasovod od celicnih cevi MOP 50 bar ∅ 610 mm

Izgradjen distributivni gasovod od polietilenskih cevi MOP 4 bar

OBRADA:

DATUM:

15.10.2024. g.

2

RAZMERA: 1:10000

СРБИЈАГАС
НОВИ САД

JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS
ORGANIZACIONI DEO BEOGRAD
SEKTOR ZA RAZVOJ
SLUŽBA ZA STRATEŠK. RAZVO.

СРБИЈАГАС
НОВИ САД

JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS
ORGANIZACIONI DEO BEOGRAD
SEKTOR ZA RAZVOJ
SLUŽBA ZA STRATEŠKI RAZVOJ

LEGENDA:

Idejno resenje drzavnog puta

Izgradjen transportni gasovod od celicnih cevi MOP 50 bar ∅ 610 mm

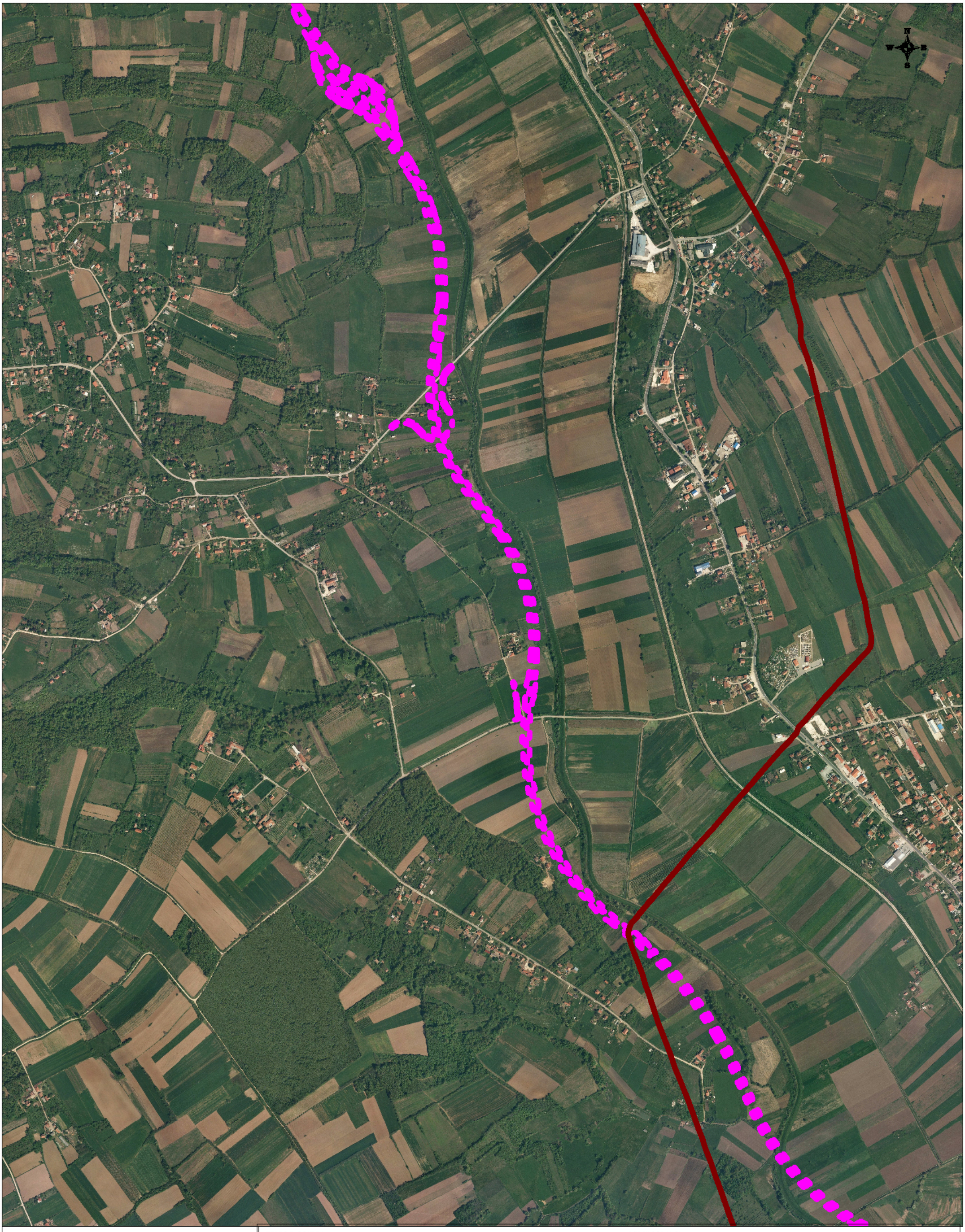
OBRADA:

DATUM:

15.10.2024. g.

3

RAZMERA: 1:10000



СРБИЈАГАС
НОВИ САД

JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS
ORGANIZACIONI DEO BEOGRAD
SEKTOR ZA RAZVOJ
SLUŽBA ZA STRATEŠKI RAZVOJ

LEGENDA:

Idejno resenje drzavnog puta

Izgradjen transportni gasovod od celicnih cevi MOP 50 bar ∅ 610 mm

OBRADA:

DATUM:

15.10.2024. g.

4

RAZMERA: 1:10000

MRS Lasta Mladenovac

MRS ŠP Petar Drapšin

Petar Drapšin

MRS Makovica

MRS To Mladenovac

MRS Elektrosumadija

MRS Selters Banja

MRS Keramika

MRS ŠP Selters

LEGENDA:

- *Idejno resenje drzavnog puta*
- *Izgradjen transportni gasovod od celicnih cevi MOP 50 bar∅ 610 mm*
- *Izgradjen distributivni gasovod od celicnih cevi MOP 16 bar∅ 219.10 mm*
- *Izgradjen distributivni gasovod od polietilenskih cevi MOP 4 bar*
- *Izgradjena GMRS*
- *Izgradjena MRS*

OBRADA:

JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS
ORGANIZACIONI DEO BEOGRAD
SEKTOR ZA RAZVOJ
SLUŽBA ZA STRATEŠKI RAZVOJ

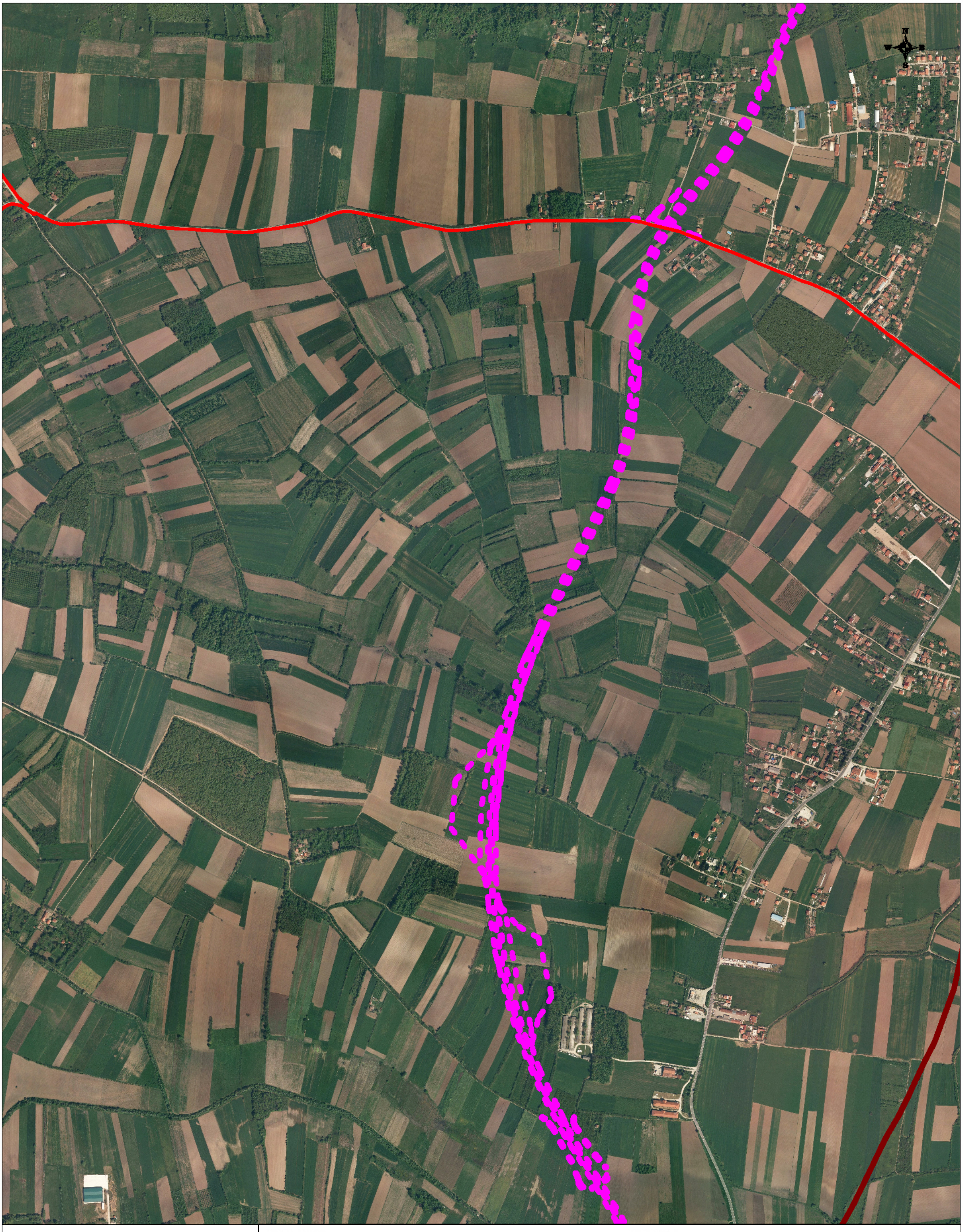
СРБИЈАГАС
НОВИ САД

DATUM:

15.10.2024. g.

5

RAZMERA: 1:10000



JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS
ORGANIZACIONI DEO BEOGRAD
SEKTOR ZA RAZVOJ
SLUŽBA ZA STRATEŠKI RAZVOJ

СРБИЈАГАС
НОВИ САД

LEGENDA:

Idejno resenje drzavnog puta

Izgradjen transportni gasovod od celicnih cevi MOP 50 bar∅ 168.30 mm

Izgradjen distributivni gasovod od celicnih cevi MOP 16 bar∅ 273.10 mm

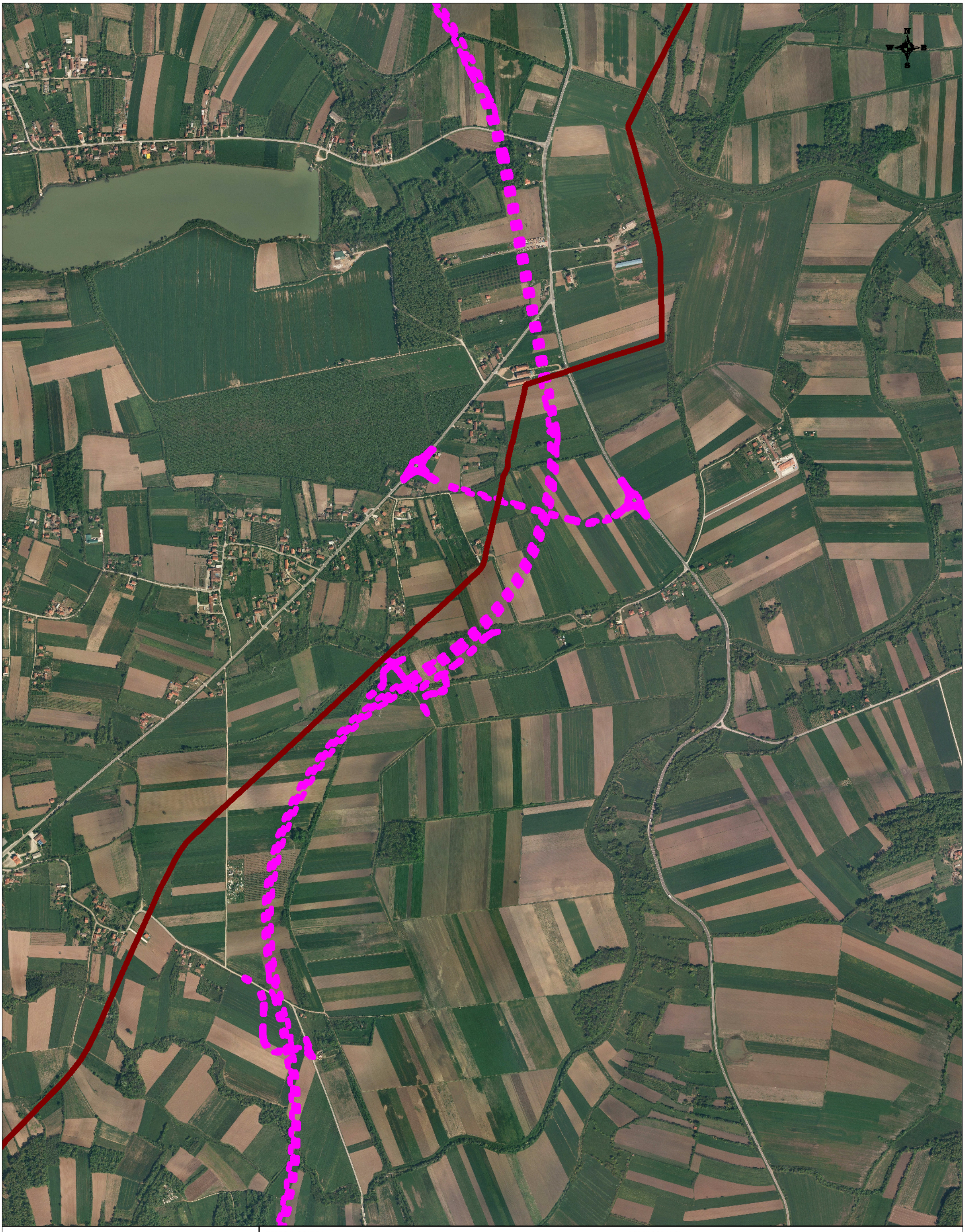
OBRADA:

DATUM:

15.10.2024. g.

6

RAZMERA: 1:10000



JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS
ORGANIZACIONI DEO BEOGRAD
SEKTOR ZA RAZVOJ
SLUŽBA ZA STRATEŠKI RAZVOJ

СРБИЈАГАС
НОВИ САД

LEGENDA:

Idejno resenje drzavnog puta

Izgradjen transportni gasovod od celicnih cevi MOP 50 bar∅ 168.30 mm

OBRADA:

DATUM:

15.10.2024. g.

7

RAZMERA: 1:10000

СРБИЈАГАС
НОВИ САД

JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS
ORGANIZACIONI DEO BEOGRAD
SEKTOR ZA RAZVOJ
SLUŽBA ZA STRATEŠKI RAZVOJ

LEGENDA:

Idejno resenje drzavnog puta

Izgradjen transportni gasovod od celicnih cevi MOP 50 bar∅ 168.30 mm

Izgradjen distributivni gasovod od polietilenskih cevi MOP 4 bar DGM Orasac

OBRADA:

DATUM:

15.10.2024. g.

8

RAZMERA: 1:10000

GMRS Orasac

СРБИЈАГАС
НОВИ САД

JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS
ORGANIZACIONI DEO BEOGRAD
[illegible]
SEKTOR ZA RAZVOJ
SLUŽBA ZA STRATEŠKI RAZVOJ

LEGENDA:

- *Idejno resenje drzavnog puta*
- *Izgradjen transportni gasovod od celicnih cevi MOP 50 bar∅ 168.30 mm*
- *Izgradjen distributivni gasovod od polietilenskih cevi MOP 4 bar DGM Orasac*
- *Izgradjena GMRS*

OBRADA:

DATUM:

15.10.2024. g.

9

RAZMERA: 1:10000



LEGENDA:

- *Idejno resenje drzavnog puta*

OBRADA:

DATUM:

15.10.2024. g.

10

RAZMERA: 1:10000

СРБИЈАГАС
НОВИ САД

JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS
ORGANIZACIONI DEO BEOGRAD
SEKTOR ZA RAZVOJ
SLUŽBA ZA STRATEŠKI RAZVOJ

MRS STANIC NM

MRS Pobeda

MRS Knjaz Milos

MRS Vencac

JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS
ORGANIZACIONI DEO BEOGRAD

SEKTOR ZA RAZVOJ

SLUŽBA ZA STRATEŠKI RAZVOJ

СРБИЈАГАС
НОВИ САД

LEGENDA:

- *Idejno resenje drzavnog puta*
- *Izgradjen transportni gasovod od celicnih cevi MOP 50 bar∅ 168.30 mm*
- *Izgradjen distributivni gasovod od celicnih cevi MOP 16 bar∅ 219,10 mm*
- *Izgradjen distributivni gasovod od polietilenskih cevi MOP 4 bar*
- *Izgradjena MRS*
- *Izgradjena GMRS*

OBRADA:

DATUM:

15.10.2024. g.

11

RAZMERA: 1:10000

Инфраструктура железнице Србије а.д.

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЗА УПРАВЉАЊЕ ЈАВНОМ ЖЕЛЕЗНИЧКОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ „ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ“
БЕОГРАД
ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР ЗА РАЗВОЈ ИНВЕСТИЦИЈЕ И ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ

11000 БЕОГРАД, Немањина 6, Поштански фах 166 МБ: 21127094, ПИБ: 109108420, Текући рачун: 160-438771-53
Тел./Телефакс ПТТ: +(381 11) 361- 6841 Жат:336 E-mail:*milan.novovic@srbrail.rs*

Број: 3/2024-9829
Датум: 31.10.2024
Наш знак:АХ

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

Краља Петра бр. 21
11000 БЕОГРАД

ПРЕДМЕТ: Технички услови за изградњу надвожњака изнад железничке пруге Београд Центар – Распутница „Г“ – Раковица – Младеновац – Лапово – Ниш – Прешево – држ. граница – (Tabanovce) у km 46+405 односно са трасом планиране пруге за велике брзине Београд – Ниш – Прешево у Влашком Пољу

Примили смо захтев број ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024 дана 07.10.2024. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Републике Србије, које прибавља у поступку обједињене процедуре за потребе Инвеститора "Коридори Србије" д.о.о. из Београда, за издавање техничких услова за изградњу надвожњака изнад железничке пруге Београд Центар – Распутница „Г“ – Раковица – Младеновац – Лапово – Ниш – Прешево – држ. граница – (Tabanovce) односно са трасом планиране пруге за велике брзине Београд – Ниш – Прешево у Влашком Пољу.

На основу предметног захтева формирана је, Комисија „Инфраструктура железнице Србије” а.д. Решењем бр. 10/2024 - 779 од 22.10.2024. године, која је извршила непосредни увид на лицу места дана 23.10.2024. године, и констатовала следеће:

а) Идејним решењем предвиђена је изградња трасе брзе саобраћајнице државног пута I реда Вожд Карађорђе (Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац) у месту Влашко Поље, која би се укрстила са железничком пругом Београд Центар – Распутница „Г“ – Раковица – Младеновац – Лапово – Ниш – Прешево – држ. граница – (Tabanovce) односно са трасом планиране пруге за велике брзине Београд – Ниш – Прешево у Влашком Пољу.
б) На катастарској парцели број 5896/1 КО Влашка чији је корисник железница, налази се магистрална електрифицирана на овом делу једноколосечна железничка пруга Београд Центар – Распутница „Г“ – Раковица – Младеновац – Лапово – Ниш – Прешево – држ. граница – (Tabanovce) у Влашком Пољу.
в) На предметном делу железничке пруге железнички каблови се налазе са леве стране на удаљености од 8m, мерено управно на осу колосека.
г) У зони планиране изградње надвожњака налазе се одводни канали са леве и десне стране предметне пруге на удаљености од 3m, мерено управно на осу колосека.
д) Са леве стране предметне железничке пруге у зони укрштаја се налази затезни стуб бр. 69 у km 46+390.
ђ) На предметном делу је предвиђено измештање трасе железничке пруге Београд – Ниш – Прешево на десну страну од постојеће пруге, тако да ће укрштање бити кроз други распон ауто пута.

е) Према Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС“, број 88/10) као и Нацртом Просторног плана Републике Србије од 2021 до 2035. године, „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. на предметном подручју планира обнову магистралних пруга – реконструкција, изградња и модернизација постојећих пруга међу којима је и електрифицирана магистрална железничка пруга Београд Центар – Распутница „Г“ – Раковица – Младеновац – Лапово – Ниш – Прешево – држ. граница – (Tabanovci) у двоколосечну електрифицирану пругу високих перформанси за брзине 200 km/h, за мешовити (путнички и теретни) саобраћај и комбиновани транспорт, у току је израда Идејног пројекта за брзине до 200 km/h.

На основу увида у достављену документацију и Записника комисије бр. 26/2024-1275/1 од 23.10.2024. године, „Инфраструктура железнице Србије“ а.д., прописује следеће техничке услове за изградњу надвожњака изнад железничке пруге Београд Центар – Распутница „Г“ – Раковица – Младеновац – Лапово – Ниш – Прешево – држ. граница – (Tabanovce) у km 46+405 односно са трасом планиране пруге за велике брзине Београд – Ниш – Прешево у Влашком Пољу:

1. Могуће је извршити укрштање трасе државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ (Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац) са магистралном електрифицираном једноколосечном железничком пругом Београд Центар – Распутница „Г“ – Раковица – Младеновац – Лапово – Ниш – Прешево – држ. граница – (Tabanovce) укрштање остварити изградњом друмског надвожњака у зони km 46+405 железничке пруге (односно у зони km 9+676 државног пута) под углом од не мањи од 75°, односно са трасом планиране пруге за велике брзине Београд – Ниш – Прешево кроз други распон ауто пута.
2. На предметном подручју саобраћајницу државни пут I реда „Вожд Карађорђе“ (Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац у Влашком Пољу) пројектовати на надвожњаку и изградити са две саобраћајне траке (десна и лева) ширине 2x11,25m и разделне траке 1,50m, што укупно износи 24m.
3. С обзиром да је међународна магистрална железничка пруга Београд Центар – Распутница „Г“ – Раковица – Младеновац – Лапово – Ниш – Прешево – држ. граница – (Tabanovce) електрифицирана системом 25kV, 50Hz, минимална висина коте доње ивице конструкције (ДИК) планираног надвожњака, изнад коте горње ивице шине (ГИШ) на пружном колосеку железничке пруге износи 7,3m. Уколико изградња предметног моста изискује реконструкцију елемената контактне мреже, у оквиру Пројекта за грађевинску дозволу урадити и пројекат прилагођавања елемената контактне мреже.
4. На планираној траси пруге за велике брзине Београд – Ниш – Прешево минимална висина коте доње ивице конструкције (ДИК) планираног надвожњака, изнад коте горње ивице шине (ГИШ) на пружном колосеку железничке пруге треба износити 7,3m, на предметном делу планирано је подизање нивелете пруге, изузетно је могуће да висина коте доње ивице конструкције (ДИК) изнад коте горње ивице шине (ГИШ) ново пројектоване пруге може износити 6,8m, с тим да најближа ивица конструкције мора бити 0,35m од најближег елемента контактне мреже.
5. Најближе ивице стубова новопројектованог друмског надвожњака морају се налазити на растојању не мањем од 10m с леве и десне стране пруге, односно на удаљености од 10m од АБ стопе темељног стуба, мерено управно на осу колосека.
6. Најближа ивица стубова друмског надвожњака од новопланиране трасе пруге за велике брзине планирати на растојању не мањем од 6m, мерено управно на осу најближег колосека.
7. Конструкцију друмског надвожњака предвидети тако да се оба пружна железничка колосека премосте једним распоном, односно стубове надвожњака не би требало пројектовати и градити између колосека.

8. Дуж будућег надвожњака на целом потезу изнад постојеће и планиране железничке пруге изградити парапет минималне висине 0,5m ради заштите колосека од запљускивања водом и разгртања снега. Такође, на целом потезу изнад пружног појаса поставити заштитну жичану плетену ограду висине 2,20m, као и знакове за високи напон.
9. С обзиром да је железничка пруга Београд Центар – Распутница „Г" – Раковица – Младеновац – Лапово – Ниш – Прешево – држ. граница – (Tabanovci) електрифицирана системом 25kV, 50Hz, пројектом или посебним елаборатом предвидети уземљење и заштиту од повратних струја вуче и струјног удара, свих металних делова на удаљености до 8m, мерено управно на осу колосека. Предметни елаборат мора израдити пројектна организација овлашћена за ову врсту пројекта.
10. Приликом извођења радова на изградњи надвожњака, не сме се ничим угрозити слободни профил на пружном колосеку. Ово подразумева да није дозвољено подизање скела нити примена механизације на удаљености мањој од 3,00m рачунајући од осе крајњег колосека, односно на висини мањој од 6,50m од коте горње ивице шине.
11. За време извођења радова строго водити рачуна да се при извођењу радова материјалом из ископа не запрља колосек, туцаничка призма или одводни канал, а сав придобијени материјал из ископа депоновати и распланирати на супротну страну од колосека. По завршеном извођењу радова околни терен се мора вратити у првобитно стање и уредити тако да се атмосферске воде не задржавају у зони трупа пруге.
12. Код радова у пружном појасу посебна пажња се мора обратити на стање и положај железничких и осталих подземних, површинских и ваздушних инсталација како не би дошло до оштећења истих. За тачан положај железничких каблова потребно је обратити се Секцији за ЕТП Београд (ул. Пионирска бр. 6 тел: 011/361-8322), а осталих каблова и инсталација Секцији ЗОП Београд (ул. Милана Решетара 2д, тел. 011/3694-958) и уцртати их у ситуацију у техничку документацију. Положај каблова на терену мора се пажљиво утврдити трагачем и ручним "шлицовањем".
13. За време извођења радова строго водити рачуна да се при извођењу радова материјалом из ископа не запрља колосек или туцаничка призма, а сав придобијени материјал из ископа депоновати и распланирати на супротну страну од колосека. По завршеном извођењу радова околни терен се мора вратити у првобитно стање и уредити тако да се атмосферске воде не задржавају у зони трупа пруге.
14. На основу ових техничких услова не може се приступити извођењу радова, већ је Инвеститор у обавези да за предметне радове изради Пројекат за грађевинску дозволу и исти достави Сектору за развој, „Инфраструктура железнице Србије" а.д., (Немањина бр. 6 тел: 011/361-6764) ради добијања Решења о верификацији (Сагласности) на техничку документацију. Пројекат треба да садржи ове техничке услове.
15. У оквиру Пројекта за грађевинску дозволу обавезно дати попречне профиле са експлицитно и прецизно дефинисаним међусобним положајем будућих елемената инфраструктуре друмске саобраћајнице и свих елемената железничке пруге. Такође у оквиру пројекта урадити технологију и динамику извођења радова на изградњи надвожњака, која ће омогућити да се током изградње несметано врши одвијање железничког саобраћаја за време извођења радова, а сви радови који захтевају затвор колосека, планирати у временским интервалима које ће одредити Сектор за саобраћајне послове (Немањина бр. 6 тел: 361-8214) „Инфраструктура железнице Србије" а.д. Извођач радова је у обавезио да се благовремено обрати Сектору за саобраћајне послове „Инфраструктура железнице Србије" а.д. у циљу одређивања термина евентуалних лаганих вожњи, односно затвора колосека са искључењем напона из контакне мреже. Трошкове затвора колосека и лаганих вожњи сноси Инвеститор.

16. Инвеститор је у обавези да један примерак Извода усвојене техничке документације, а оригинал на увид, достави Секцији ЗОП Београд и Секцији за ЕТП Београд, ради надзора и архиве техничке документације.
17. За време извођења радова је, поред надзора Инвеститора, неопходан и надзор стручних служби „Инфраструктура железнице Србије" а.д., у циљу очувања безбедности железничког саобраћаја и заштите железничке инфраструктуре. У том смислу, пре почетка извођења радова Инвеститор је обавезан да извести Секцију ЗОП Београд и Секцију за ЕТП Београд, како би технички органи проверили исправност градње везану за ове техничке услове у току извођења радова у инфраструктурном појасу. Надзорни органи ће на лицу места решити све случајеве који нису обухваћени овим техничким условима у складу са важећим прописима и интерним железничким правилницима.
18. Трошкове надзора са аспекта безбедности железничког саобраћаја и заштите железничке инфраструктуре за време извођења радова, као и све остале трошкове ангажованих инфраструктурних ресурса сноси Инвеститор. Висина напред наведених трошкова биће дефинисана посебним Уговором између Инвеститора и „Инфраструктура железнице Србија" а.д., који се мора склопити пре почетка извођења радова, а по добијању Решења о верификацији техничке документације. За склапање Уговора Инвеститор се мора обратити Сектору за саобраћајне послове „Инфраструктура железнице Србије" а.д.
19. По завршетку извођења радова, железнички надзорни орган је дужан да са инвеститором и извођачем радова сачини записник о извршеним радовима и исти достави Сектору за развој и Сектор за грађевинске послове, „Инфраструктура железнице Србије" а.д.
20. Све штете које евентуално могу настати по „Инфраструктура железнице Србије" а.д., у току извођења радова инвеститор радова је дужан да надокнади овом предузећу, а надаље у току експлоатације надлежно јавно предузеће.
21. Свим променама које могу настати на овом делу пруге за потребе железнице инвеститор је дужан да прилагоди са својом друмском инфраструктуром у одређеном року и о свом трошку.
22. „Инфраструктура железнице Србије" а.д., неће сносити никакву одговорност у случају настанка било какве штете на друмској инфраструктури због близине пруге, нити је обавезно да било какву штету надокнади Инвеститору.
23. Уколико се са радовима не започне у року од 2 (две) године технички услови се морају поново тражити.

Достављено:

- Сектору за грађевинске послове,
- Сектору за електротехничке послове,
- Сектору за саобраћајне послове,
- Сектору за непокретну имовину,
- Секцији ЗОП Београд,
- Секцији за ЕТП Београд.

За ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР
ЗА РАЗВОЈ, ИНВЕСТИЦИЈЕ И
ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ

Милан Нововић

Р е п у б л и к а С р б и ј а
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
Нови Београд, Јапанска бр. 35
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803
Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, (начелник одељења за правне, кадровске и опште послове Горан Дрмановић по Одлуци 02 бр. 012-1164/9 од 30.10.2024. године), ул Јапанска бр. 35, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), а у вези са чл. 8б. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. закони, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 96/2023), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 87/2023) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023-Одлука УС), поступајући по захтеву бр. ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024, од 07.10.2024. године Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина бр. 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за израду локацијских услова за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“. Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац, дана 13.11.2024. године под 03 бр. 021-3914/2, доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. Траса државног пута I реда „Вожд Карађорђе“. сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите као ни у оквиру еколошки значајних подручја или еколошких коридора еколошке мреже Републике Србије према Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010). Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

1) Предметни радови на изградњи државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац могу се извести на катастарским парцелама: 6214, 6218, 6221, 6222, 6223, 6224, 6225, 6226, 6229, 6230, 6232, 6233, 6235, 6236, 6237, 6238, 6239, 6240, 6241, 6242, 6243, 6244, 6245, 6754, 6755, 6757, 6759, 6760, 6761, 6762, 6764, 6765, 6766, 6767, 6770, 6771, 6772, 6774, 6775, 6776, 6777, 6778, 6780, 6781, 6782, 6783, 6785, 6789, 6798, 6799, 6804, 6840, 6841, 6842, 6843, 6849, 6853, 6854, 6855, 6875, 6876, 6878, 6879, 6887, 1888, 1893, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1912, 1914, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1963, 1964, 1995, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2005, 2030, 2031, 2032, 2041, 2044/1, 2044/4, 2047, 2048/2, 2049/3, 2049/4, 2050/1, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2059, 2060/1, 2060/2, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2077/1, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084/1, 2084/2, 2085, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2114/1, 2114/2, 2114/3, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2154, 2179, 2188, 3669, 3670, 3673, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3683, 3684, 3685, 3686, 3687, 3688, 3689, 3692, 3693, 3694, 3695, 3696, 3697, 3717, 3718, 3733, 3734, 3735, 3736, 3737, 3738, 3739, 3740, 3741, 3742, 3744, 3745, 3746, 3766/1, 3770, 3807, 381, 3823, 3824, 3825, 3826, 3829, 3830, 3831, 3832, 3833, 3834, 3835, 3836, 3837, 3838, 3839, 3840, 3843, 3844, 3847, 3848, 3849, 3850, 3851, 3852, 3853, 3854, 3855, 3856, 3857, 3858,

3859, 3860, 3861, 3862, 3863, 3864, 3865, 3866, 3867, 3869, 3871, 3872, 3878, 3879, 3880, 3881, 3885, 3886, 3887, 3888, 3904, 3937, 3938, 3940, 3942, 3944, 3945, 3946, 3947, 3948/1, 3948/2, 3948/3, 3948/4, 3949/1, 3949/2, 3950, 3952, 3953, 3957, 3958, 3960, 3981, 3985, 3989/2, 3998, 3999, 400, 4003, 401, 405, 409, 410, 412, 415/2, 416, 418, 459, 487, 488, 489, 490, 506, 6037, 6040, 6041, 6044, 6045, 6046, 6047, 6048, 6049, 6050, 6051, 6052, 6054, 6055, 6056, 6061, 6063, 6064, 6065, 6066/2, 6067, 6068, 6069, 6070, 6071, 6181, 6182, 6189, 6191, 6192, 6193, 6194, 6195, 6198, 6199, 6200, 6201, 6202, 6203, 6204, 6205, 6207, 6208, 6209, 6210, 6211, 6212, 6213/1, 6213/2, 6213/3, 6215, 6216, 6217/1, 6217/2, 6234, 6293, 6308, 6312/1, 6312/2, 6312/3, 6312/7, 6313, 6314, 6315, 6756/1, 6756/2, 6756/3, 6756/4, 6758/1, 6758/2, 6773/1, 6773/2, 6784/1, 6797/1, 6797/2, 6805/1, 6887, 1885, 2031, 2051, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2060/1, 2061, 2062, 2063, 2064, 2067, 2071, 2073, 2147, 2148, 2152, 2154, 3981, 3998 КО Мали Пожаревац, градска општина Сопот, 1368/1, 1369/1, 1501, 1505, 1506/1, 1506/2, 1528/1, 1529/1, 1529/2, 1537, 1538, 1561, 1562, 1565/1, 1565/2, 1565/3, 1565/4, 1566/1, 1566/4, 1566/5, 1567, 1569, 1571/1, 1571/2, 1688/1, 1688/2, 1689/1, 1689/2, 1689/3, 1690/1, 1690/2, 1690/3, 1690/4, 1690/5, 1690/6, 1690/7, 1690/8, 1690/9, 1691/1, 1691/2, 1691/3, 1691/4, 1691/5, 1691/6, 1691/7, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1921, 1930 КО Ђуринци, градска општина Сопот, 112/3, 12/2, 12/3, 12/5, 12/6, 2/1, 213/1, 217, 2846, 2847, 3/2, 5/2, 6/2, 7/2, 7/4, 7/5 КО Шепшин, градска општина Младеновац, 1/1, 1/2, 1/3, 2/39, 2/43, 340/2, 341/1, 7/2, 905, 7/1, 1/2 КО Сенаја, градска општина Младеновац, 128, 129/1, 129/2, 130/6, 131, 132, 134, 136, 137, 139/1, 139/2, 143, 146/1, 146/3, 147, 148, 149/2, 162, 2117, 2118/1, 2118/2, 2119/1, 2119/3, 2119/4, 2120, 2121/2, 2148/1, 2148/2, 2149/1, 2149/2, 2150, 2151, 2152, 2154, 2155, 2244, 2246/1, 2246/2, 2247/1, 2247/2, 2247/3, 2248/1, 2248/2, 2262, 2263/3, 2264/1, 2264/2, 2264/3, 2265/1, 2265/2, 2265/3, 2266/1, 2266/2, 2266/3, 2267/1, 2267/2, 2277, 2278/1, 2278/2, 2279, 2280/1, 2280/2, 2280/3, 2280/4, 2281/1, 2281/2, 2281/3, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2399/1, 2399/2, 2399/3, 2399/4, 2400/1, 2400/2, 2400/3, 2401/1, 2401/2, 2401/3, 2401/4, 2401/6, 2402, 2403, 2404/1, 2404/2, 2404/3, 2405, 2406, 2413, 2414, 2415/1, 2415/2, 2416, 2417/1, 2417/2, 2417/3, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426/1, 2426/2, 2427/1, 2427/2, 2428/1, 2428/2, 2429, 2430/1, 2430/2, 2430/3, 2431, 2432, 2433/1, 2433/2, 2433/3, 2433/4, 2433/5, 2552, 2554/1, 2554/2, 2555/1, 2555/2, 2558/1, 2558/2, 2560/1, 2560/3, 2560/4, 2560/5, 2560/6, 2560/7, 2562/1, 2562/2, 2562/3, 2563/1, 2563/2, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568/1, 2568/3, 2568/4, 2609, 2611/1, 2613/1, 2613/2, 2614/1, 2614/2, 2614/3, 2614/4, 2615/2, 2615/3, 2615/4, 2625, 2626, 2634/2, 2635/2, 32, 3263, 3265, 3266, 3269/2, 3269/3, 3269/4, 3270/1, 3270/2, 3274/1, 3274/2, 3293/1, 3293/2, 3293/3, 3294/1, 33, 5824, 5843, 5885, 5892/1, 5897, 5898/1, 5898/3, 5899, 5901, 5902, 5904/2, 5905, 5990/1, 6220/1, 6220/2, 6221, 6223, 6224/1, 6225/1, 6266, 6267, 6268, 6269, 6270, 6271, 6272, 6402, 6403/1, 6403/2, 6404, 6429, 6430, 6432/1, 6432/2, 6433/1, 6434, 6435, 6436, 6454, 2401/5, 5888, 5889, 5896/1 КО Влашка, градска општина Младеновац, 104/6, 105, 108/2, 1974/2, 1974/3, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979/1, 1979/2, 2012/1, 2012/10, 2012/11, 2012/2, 2012/3, 2012/4, 2012/5, 2012/7, 2012/8, 2012/9, 2013/1, 2013/2, 2013/4, 2287, 2288, 2289/1, 2289/3, 2289/4, 2290/1, 2290/2, 2291/1, 2292/1, 2293/1, 2294/1, 2294/4, 2296/1, 2299/1, 2299/2, 2347/4, 2348, 2351/10, 2351/2, 2352, 2393/3, 2398, 2401, 2409, 332/1, 333/1, 334/1, 334/4, 334/5, 335/1, 335/3, 336/4, 336/5, 336/6, 337/2, 340, 342, 343, 344, 345, 346, 349, 350, 368/1, 368/2, 369, 370, 372, 739/3, 792/1, 793/1, 793/3, 793/4, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801/1, 801/2, 821, 824, 825, 829, 830, 831/1, 831/2, 834/2, 835, 836/1, 836/2, 836/3, 839, 840, 843/1, 843/2, 844, 847, 859, 860/1, 860/2, 860/3, 862/1, 862/2, 862/3, 862/4, 863, 866/1, 866/2, 866/3, 867/1, 867/2, 870/1, 870/2, 871, 872/1, 872/2, 872/3, 2407/1, 326/3, 327/1, 327/3, 328/2, 329/3, 329/4, 330/1, 331/1, 331/3, 332/3 КО Амерић, градска општина Младеновац, 101/3, 101/4, 102, 103, 231, 235, 236, 237, 238/3, 239/1, 242/1, 243/2, 251, 252, 253/1, 255/1, 256/1, 257/1, 258/1, 259/1, 259/3, 259/4, 273/1, 274/1, 275, 277, 282/2, 282/3, 283/1, 306, 308, 309, 310/1, 310/2, 310/3, 313/1, 315/3, 319/1, 319/3, 322/1, 323, 324, 329/1, 330/1, 330/3, 333/5, 334/1, 335/1,

335/2, 336, 340/1, 340/2, 340/3, 341/1, 341/2, 341/3, 343/2, 343/3, 344/1, 344/2, 348, 349, 351/1, 351/2, 353/1, 353/4, 354/1, 355/1, 356, 679/2, 679/3, 683/1, 691/1, 695/1, 696/4, 696/5, 697/1, 697/2, 86/1, 86/2, 86/3, 86/4, 86/5, 87/3, 89/1, 89/2, 90/4, 91/1, 91/2, 94/1, 95/1, 95/2, 96/1, 96/4, 98/1, 98/2, 99/1, 707 КО Мала Врбица, градска општина Младеновац, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3133, 3160, 3162, 2669/2, 2823 КО Рајковац, градска општина Младеновац, 2295/1, 2299, 2300, 2301/2, 2323/1, 2324/3, 2325/2, 2325/4, 2327, 2328/3, 2334/2, 2335, 2338/4, 2338/5, 2339, 2340, 2341/3, 2342/1, 2343/1, 2343/2, 2344/1, 2344/2, 2345/1, 2345/2, 2348, 2360, 2361, 2362/1, 2363, 2364, 2365/1, 2365/2, 2366, 2375, 2376/1, 2376/2, 2382/1, 2382/2, 2382/3, 2382/4, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2391, 2392/1, 2392/2, 2393, 2394/1, 2394/5, 2394/6, 2395, 2396, 2397, 2398/1, 2398/2, 2398/3, 2398/4, 2399/1, 2407, 2695, 2706, 2707/1, 2707/2, 2708, 2709, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2721, 2722, 2723/1, 2723/2, 2723/3, 2724, 2743/2, 2743/3, 2743/4, 2773, 2782, 2783/1, 2783/2, 2788/1, 2788/2, 2790, 2792, 2810, 2811, 3833, 3834/1, 3834/2, 3836, 3886, 3887, 3896, 3897, 3898, 3899, 3900/2, 4009, 4010, 4011/1, 4011/2, 4012/1, 4016/1, 4017, 4018, 4019/1, 4025, 4026/1, 4026/2, 4027, 4028, 4029/1, 4070, 4071, 4072, 4073/1, 4073/2, 4073/3, 4073/4, 4274, 4275, 4276/2, 4290, 4291, 4292, 4293, 4294, 4298, 4299, 4300/1, 4300/2, 4301/1, 4301/2, 5785/1, 5787, 5834, 630/1, 630/2, 630/3, 632/1, 633, 634, 635, 637, 638, 642, 643, 644, 645, 649, 650, 651, 653, 654, 657, 658/1, 658/2, 659, 660, 666/1, 666/2, 667/1, 669/1, 718/1, 718/2, 718/3, 730, 731/2, 731/3, 733/1, 733/3, 733/4, 733/5, 733/6, 735/4, 736, 737, 759, 760, 761, 762, 763, 764/2, 3833, 3835, 3886, 3887, 3888, 3889, 3890, 3891, 3892, 3895, 3896, 3897, 3898, 3899, 5787, 3834/2, 3893/1, 3900/1, 3900/2, 5783/1, 8785 КО Младеновац (варош), градска општина Младеновац, 4037, 4038, 4039, 4040, 4041, 4042/1, 4042/2, 4042/3, 4043/1, 4043/2, 4043/4, 4043/5, 4049, 4055/1, 4055/2, 4055/3, 4056/1, 4056/2, 4057, 4058/1, 4058/2 КО Кораћица, градска општина Младеновац, 1010, 1022/1, 1022/2, 1024/1, 1024/2, 1024/3, 1024/4, 2208, 2248/13, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2829, 2830, 2831, 2836, 3726, 3727, 3730/1, 3731, 3732, 3733, 3734, 3735, 3750/1, 3750/2, 3752, 3753, 3754, 3755, 3756, 3757, 3758, 3759, 3761, 3762, 3764, 3765, 3766, 3769, 3771, 3772, 3773, 4144, 4146, 4148, 4149, 4151, 4179, 4187/1, 4187/2, 4188, 4189, 4190, 4191, 4192, 4193, 4194, 4195, 4196/1, 4196/2, 4197/1, 4197/2, 4203, 4204/1, 4204/2, 4205, 4206/1, 4206/2, 4207, 4208/1, 4208/4, 4208/7, 4208/8, 4236/1, 4243, 4614, 4615, 4622/1, 4622/2, 4623, 4624, 4625, 4626, 4627, 4628, 4629/1, 4629/2, 4630, 4631, 4633/2, 4637, 4638, 4639, 4640/2, 4640/3, 4640/4, 4641, 4652, 4653/2, 4663/1, 4663/2, 4206/3, 4206/4, 2844, 2845 КО Међулужје, градска општина Младеновац, 101/2, 1611, 1612, 1613/1, 1613/2, 1616, 1618/1, 1618/2, 1618/3, 1618/4, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625/1, 1625/2, 1626, 1627, 1628, 1629/1, 1629/2, 1630, 1637/1, 1637/2, 1638/1, 1638/2, 1638/3, 1639, 1640, 1641, 1650/1, 1656, 1657/1, 1657/2, 1657/3, 1658/1, 1658/2, 1658/3, 1658/4, 1659/1, 1659/2, 1659/3, 1660/1, 1660/2, 1660/3, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665/1, 1665/2, 1665/3, 1666/1, 1666/3, 1729 КО Пружатовац, градска општина Младеновац, 1246/1, 1246/3, 1246/6, 1246/7, 1246/8, 1247/3, 1247/4, 1248/1, 1248/2, 1248/3, 1248/5, 1248/6, 1249/1, 1249/2, 1260, 1261, 1266, 1267, 1268, 1269/2, 1269/3, 1269/5, 1269/7, 1269/9, 1270/1, 1270/2, 1270/3, 1276/1, 128/1, 128/6, 128/8, 128/9, 129/1, 129/2, 129/3, 129/4, 129/5, 130/1, 130/14, 130/15, 130/2, 131, 132/13, 132/2, 132/3, 132/4, 132/5, 133/1, 136, 137/1, 137/2, 137/3, 137/4, 146/1, 146/2, 146/3, 147/1, 147/4, 147/5, 150/1, 150/2, 153/1, 153/4, 1589, 1605/1, 1605/2, 1606, 1611, 1612, 1624, 1659, 1660, 1665, 1666, 1667, 1668, 1670, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 2041, 2042, 2043, 2049, 2059, 2060, 2064, 2065, 2066, 2067, 2074, 2075, 2235, 2236, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 73/2, 73/3, 74/1, 74/2, 74/7, 82/1, 83/1, 962/4, 964/4, 971/1, 971/2, 972/1, 972/4, 973, 974, 975/1, 975/2, 976/1, 976/2, 976/3, 976/4, 976/5, 979/1, 979/2, 979/3, 980/3, 980/6, 981/5, 983/1, 983/2, 984, 988, 996, 997, 998, 72, 1687, 1688, 1692, 1727, 1728, 1908, 1909, 2040, 2042, 2043, 2048, 2049,

2056, 2059, 2062, 2065, 2066, 2067, 2081, 2245, 2248, 2249, 2250, 2258, 2259, 1587/1, 71/1, 71/2, 83/2, 83/3, 84/2, 84/3, 84/3, 2252 КО Марковац, градска општина Младеновац, 2635/1, 2635/4, 2636/1, 2636/2, 2637, 2638/1, 4421/1 КО Јагњило, градска општина Младеновац, 109, 110, 111/1, 111/2, 111/3, 1128, 113, 114/1, 114/2, 119/1, 119/2, 119/3, 121/2, 246/1, 246/2, 246/3, 247/2, 248/2, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 291, 421/1, 428, 429, 430, 431, 446/1, 446/2, 447/2, 452, 455, 456, 460/2, 101/1, 101/2, 101/3, 102, 103, 104, 105, 106/1, 106/2, 107, 108, 122/3, 122/5, 1634, 169/4, 173/2, 190, 191, 192, 195, 196, 197/1, 197/2, 198, 199, 200, 201/1, 202, 203, 204, 205/3, 206, 207, 209/1, 210/1, 211/1, 217, 218, 219, 220/1, 220/2, 221, 222, 223/2, 223/3, 223/4, 223/7, 224/2, 256, 257, 258, 259, 261/2, 262/1, 262/2, 263/1, 264/1, 265/1, 265/2, 265/3, 266/1, 271, 272, 276, 277, 94, 95, 1105, 1114/1, 1114/2, 1115/1, 1117, 1118/1, 1122/1, 1122/2, 1122/3, 1122/4, 1122/5, 1122/6, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136/4, 1136/5, 1136/6, 1209/2, 1210/1, 1211/3, 1212/4, 1213, 1214, 1216, 1219/1, 1219/2, 1220, 1221/3, 1222, 1258/1, 1258/2, 1259, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1275/2, 1276/1, 1276/2, 1277, 1278, 1280, 1282/1, 1282/4, 1282/5, 1293/1, 1293/3, 1293/4, 1293/5, 1294, 1295/3, 1296, 1298/1, 1298/3, 1298/4, 1299/1, 1299/4, 1299/5, 1302, 1304, 1305, 1310, 1558/1, 1558/2, 1560/2, 1560/3, 1560/5, 1560/7, 1564/1, 1576, 1594, 1816/1, 1821, 1822/1, 1822/2, 1822/4, 1822/5, 1823, 1824, 1826/2, 1827/2, 1827/3, 1828/1, 1828/2, 1900/1, 1902/2, 1903/1, 1905, 1906/2, 1906/3, 1908, 1909/2, 1910, 1911, 1912/1, 1914, 1915/1, 1915/2, 1915/3, 1915/4, 1916/1, 1916/2, 1917/2, 1922, 1923, 1924, 1925/1, 1925/2, 1927/1, 1954, 1963/3, 1964, 1965/2, 1965/8, 1974, 1975, 1978, 1979, 1980, 1981/1, 1981/2, 1986, 1987/2, 1988/1, 1988/2, 1989/2, 1991/2, 1997/3, 1998/2, 1999, 2000, 2001/2, 2005/2, 2005/3, 2006/1, 2006/2, 2007/1, 2007/2, 2008/1, 2008/2, 2008/3, 2009/1, 2009/2, 2009/3, 2009/4, 2010, 2011/1, 2011/2, 2044, 2045, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2690/1, 2690/2, 2691/2, 2707, 2709/1, 2710, 2711/1, 2711/2, 2711/3, 2763, 2776, 2788/1, 2791, 309/1, 309/2, 310/1, 310/3, 338, 339, 340, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 351, 352, 353, 354/4, 355/4, 357, 390, 391, 392/1, 392/2, 392/3, 392/4, 393, 394, 397, 398, 399/1, 399/2, 400, 401, 402, 403, 404, 405/1, 406, 456, 460/1, 460/2, 460/3, 495/1, 495/4, 634, 2764/1, 2764/2, 1274, 1635 КО Копљаре, општина Аранђеловац, 1393/2, 1393/3, 1393/7, 1562, 1569/10, 1569/9, 1581, 1594, 1595/1, 1595/2, 1595/3, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 3202/1, 3205 КО Орашац, општина Аранђеловац, 146/14, 146/8, 147, 148/1, 148/2, 148/6, 148/7, 149/1, 149/2, 149/3, 149/4, 149/5, 150/2, 150/4, 151/1, 151/2, 185, 186/1, 187/1, 187/4, 188/1, 188/12, 188/13, 188/3, 188/4, 188/7, 188/8, 189, 193/4, 194/2, 195/1, 195/2, 195/3, 195/4, 195/5, 195/6, 198/3, 199, 216, 218/1, 218/2, 218/3, 218/4, 219/1, 219/2, 219/3, 219/4, 219/5, 220, 221/1, 221/2, 221/3, 225/2, 3620/2, 3622, 3627, 3628, 3630/1, 3631, 3673, 57, 58/2, 58/3, 70/6, 832, 834/2, 834/3, 835/2, 835/3, 836/1, 836/2, 837, 838/1, 838/2, 838/3, 839, 840/4, 841/1, 846/5, 846/7, 854/1, 854/2, 854/3, 854/4, 854/5, 855, 856, 857/1, 857/3, 857/7, 858/1, 858/3, 858/7, 862/1, 862/2 КО Бања, општина Аранђеловац, 1929/10, 1929/11, 1930/2, 1930/8, 1931/2, 1931/3, 1931/4, 1931/5, 1931/6, 1933/2, 1937/5, 1603, 1609, 1610/1, 1610/10, 1610/11, 1610/12, 1610/2, 1610/4, 1922, 1923, 1925/4, 1926, 1929/12, 1929/2, 1929/3, 1929/4, 1929/5, 1929/6, 1929/7, 1929/8, 1930/1, 1930/10, 1930/3, 1930/6, 1930/7, 1930/9, 1931/1, 1932/1, 1932/2, 1933/1, 1935/1, 1935/2, 1935/3, 1935/7, 1935/8, 1937/3, 1937/4, 1937/7, 3943 КО Врбица, општина Аранђеловац у складу са достављеним Идејним решењем и Уредбом о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе" („Сл. гласник РС", бр. 62/2024);

2) Планиране активности ускладити са геотехничким карактеристикама терена, како би се избегли деградациони процеси на подручју радне зоне и шире;
3) Градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити како би се избегле негативне последице на непосредно окружење;

4) Сав грађевински материјал привремено депоновати на обележеним и заштићеним локацијама унутар парцела;
5) Обезбедити услове очувања ресурса, односно рационално коришћење земљишта при ископу земље на траси. У том смислу, хумусни слој земљишта, уклоњен током извођења радова, депоновати на означеном месту, сачувати и употребити у поступку санације, односно спровођења биолошких и биотехничких мера стабилизације тла;
6) Предвидети да уколико се у близини трасе предметних објеката налазе одрасла стабла она обезбеде од оштећења која могу настати услед манипулације грађевинским машинама, транспортним средствима или складиштењем опреме и инсталација;
7) За извођење радова који изискују евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре прибавити сагласност надлежних институција;
8) Сервисирање возила и радних машина на предметним парцелама није дозвољено, а уколико дође до хаваријског изливања горива и уља или било којих других опасних и штетних материја, обавезна је санација површине, у циљу заштите земљишта и подземних вода;
9) Током извођења предметних радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), ниво буке не сме прећи граничне вредности за радну средину;
10) Током извођења радова неопходно је одржавати примерен ниво комуналне хигијене, односно предвидети систематско прикупљање и депоновање отпада који се јавља у процесу изградње и боравка радника;
11) Након завршених радова инвеститор је обавезан да изврши комплетну санацију локација и свих манипулативних површина девастираних током извођења радова, доводећи их у одговарајуће функционално стање усаглашено са непосредном околином укључујући планско озелењавање. Поступак озељењавања предвидети у складу са наменом објекта, испоштовати спратност и ширину зеленог појаса;
12) Носилац радова, сагласно чл. 72. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон), је дужан да обезбеди ефикасан мониторинг животне средине уз могућност брзе интервенције у случају акцидентних ситуација до којих може доћи у поступку изградње саобраћајног прикључка уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби и установа;
13) Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, сагласно чл. 99. Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021), налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне средине и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

2. Ово Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.

5. Такса за издавање стручне основе за израду решења о условима заштите природе у износу од 32.890,00 динара одређена је у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, бр. 43/2003, 51/2003, 61/2005, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 93/2012, 65/2013 - други закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017, 3/2018 - исправка, 86/2019, 90/2019 - исправка 144/2020, 138/2022 и Усклађени динарски износи из Тарифе републичких администартивних такси 54/2023 и Усклађеним динарским износима из Тарифе

републичких административних такси 59/2024 и 63/2024) Тарифни број 186а - став 2. Тачка 4) подтачка (1).

О б р а з л о ж е њ е

Надлежни орган - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, обратило се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-3914/1 од 07.10.2024. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поднео је инвеститор предузеће „Коридори Србије“ д.о.о., Краља Петра 21, Београд.

Уз захтев је достављено Идејно решење број 36/3-0-2024 из септембра 2024. године, које је израдило предузеће „Хидропројекат – саобраћај” д.о.о., ул. Веле Нигринове 16а, Београд, одговорни пројектант Филип Трпчевски, дипл.грађ.инж., бр. лиценце 315 Р341 17.

На основу достављеног захтева, Идејног решења и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да се планира изградња Сектора 3 државног пута I реда "Вожд Карађорђе" од km 0+000 до km 36+884.26, који обухвата деонице 5 и 6. Деоница 5 (km 0+000 - km 29+000) - почиње од постојеће петље „Мали Пожаревац“ на државном путу IA реда број 1 (аутопут Е-75, Коридор X), пружа се ка југу источно од Сопота, а западно од градског општинског центра Младеновац, обухватајући планиране петље „Мали Пожаревац Југ“, „Влашка“ и „Младеновац“, и завршава се са планираном петљом „Орашац“; Деоница 6 (km 29+000 – km 36+884.26) – почиње након планиране петље „Орашац“, пружа се даље ка југу, обухватајући планирану петљу „Орашац Југ“ и завршава се кружном раскрсницом „Аранђеловац“ на постојећем државном путу IБ реда број 27 и уласку у општински центар Аранђеловац.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог Решења. Предметно подручје се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у оквиру еколошки значајних подручја или еколошких коридора еколошке мреже Републике Србије према Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016, 95/2018 - други закон и 71/2021); Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон), Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе” („Сл. гласник РС“, бр. 62/2024).

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје писмено или изјављује усмено на записник Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о

уплати републичке административне таксе у износу 590,00 динара на текући рачун бр. 840-0000031395845-78, позив на број 59-013 по моделу 97.

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА ЗА ПРАВНЕ,
КАДРОВСКЕ И ОПШТЕ ПОСЛОВЕ

Горан Дрмановић
по Одлуци 02 бр. 012-1164/9
од 30.10.2024. године

Републички завод за заштиту споменика културе
Institute for the Protection of Cultural Monuments of Serbia

Радослава Грујића 11 Radoslava Grujića 11
11118 Београд 11118 Belgrade
Србија Serbia
Тел. (011) 24 54 786 Phone +381 11 24 54 786
Факс (011) 34 41 430 Fax +381 11 34 41 430
e-mail: office@heritage.gov.rs

Датум / Date: 10.10.2024.
Број / Ref. 18-88/2024-1

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

БЕОГРАД
Немањина 22–26

Предмет: Одговор на основу захтева ROP-MSGI-302812-LOC-1-HPAP-15/2024

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре доставило је Републичком заводу за заштиту споменика културе захтев за мере техничке заштите за израду пројекта Државни пут I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац.

Увидом у Централни регистар непокретних културних добара који води Републички завод за заштиту споменика културе утврђено је да се у ширем окружењу планиране трасе пута налази непокретно културно добро од изузетног значаја: Маријева јаруга у Орашцу, општина Аранђеловац. На основу списка катастарских парцела које су предмет захтева издавања локацијских услова ово добро није угрожено изградњом пута и изградњом петљи „Орашац“ на км 27+696 и „Орашац југ“ на км 29+234.

С обзиром на наведено, а у складу са одредбом члана 137. Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 121/21) на основу које настављају са применом одређене одредбе Закона о културним добрима („Службени гласник РС“, бр. 71/94, 52/11-и др. закон и 99/11-и др.закон), Републички завод за заштиту споменика културе није надлежан за утврђивање услова за наведени сектор пута.

За сва остала добра надлежан је Завод за заштиту споменика културе града Београда на територији општине Младеновац и Завод за заштиту споменика културе Крагујевац на територији општине Аранђеловац.

ЗАМЕНИК ДИРЕКТОРА
по овлашћењу
бр. 3-133/2024 од 10.07.2024. године

_____
Естела Радоњић Живков

Чувати до 2029. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 05.11.2024. год.
Обрађивач: вс А.Виријевић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
СЕКТОР ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ
И УСЛУГЕ СТАНДАРДА
Управа за инфраструктуру

Број 17900-4

06.11.2024. године
Б Е О Г Р А Д

Услове и захтеве за израду техничке документације за изградњу пута „Вожд Карађорђе“ – сектор 3, доставља.

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Веза: Ваш захтев, под ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024

На основу вашег захтева, за инвеститора „Коридори Србије“ д.о.о, Београд, у складу са тачком 2. и 6. Одлуке о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова од значаја за одбрану („Службени гласник РС“, број 85/15), а према достављеној документацији, постављају се услови за израду техничке документације за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ – сектор 3, Мали пожаревац - Аранђеловац на катастарским парцелама: на територији Градске општине Сопот: КО Ђуринци и КО Мали Пожаревац; на територији Градске општине Младеновац: КО Сенаја, КО Шепшин, КО Међулужје, КО Пружатовац, КО Младеновац Варош, КО Корађица, КО Мала Врбица, КО Рајковац, КО Амерић, КО Влашка, КО Јагњило, КО Марковац; на територији општине Аранђеловац: КО Орашац, КО Копљаре, КО Бања и КО Врбица (потпун списак парцела део је пратеће документације на порталу Система обједињених процедура за издавање грађевинских дозвола), према следећем:

- Испланирати и изградити приступну саобраћајницу за укључење и искључење са пројектоване трасе државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ према војном комплексу.
- Пројектом обезбедити минималну висину слободног профила саобраћајнице (тунела, надвожњака) државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ од 4,60 m, као и минималну носивост саобраћајнице, мостова и надвожњака од 60 t;

– На делу државног пута који пролази поред војних комплекса пројектовати и изградити визуелне и звучне баријере.

Подаци о положају војних комплекса и заштитним зонама око војних комплекса достављени су Сектору за просторно планирање и урбанизам Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у условима и захтевима за прилагођавање Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ потребама одбране, актом П број 10393-6 од 01.08.2022. године и актом број 10393-10 од 28.11.2023. године.

Инвеститор је у обавези да у процесу изградње примени све нормативе, критеријуме и стандарде у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др.закон 9/2020, 52/2021 и 62/2023), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

АВ

НАЧЕЛНИК
потпуковник
Милош Перуничић, дипл.инж.грађ.

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено:
- Министарстви грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, (ЦЕОП системом), и
- а/а.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 002915422 2024
Датум: 14.10.2024. године
Немањина 22-26
Београд

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Београд
Немањина 22-26

ПРЕДМЕТ: Захтев за информацију о потреби израде студије процене утицаја на животну средину за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац, на катастарским парцелама: на територији градске општине Сопот: к.о. Ђуринци и к.о. Мали Пожаревац; на територији градске општине Младеновац: к.о. Сенаја, к.о Шепшин, к.о. Међулужје, к.о. Пружатовац, к.о. Младеновац Варош, к.о. Корађица, к.о. Мала Врбица, к.о. Рајковац, к.о. Амерић, к.о. Влашка, к.о Јагњило, к.о. Марковац; на територији општине Аранђеловац: к.о. Орашац, к.о. Копљаре, к.о. Бања и к.о. Врбица.

У складу са вашим дописом бр. ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-17/2024 од 07.10.2024. године у којем нам се обраћате са захтевом за информацију о потреби израде студије процене утицаја на животну средину за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац, на катастарским парцелама: на територији градске општине Сопот: к.о. Ђуринци и к.о. Мали Пожаревац; на територији градске општине Младеновац: к.о. Сенаја, к.о Шепшин, к.о. Међулужје, к.о. Пружатовац, к.о. Младеновац Варош, к.о. Корађица, к.о. Мала Врбица, к.о. Рајковац, к.о. Амерић, к.о. Влашка, к.о Јагњило, к.о. Марковац; на територији општине Аранђеловац: к.о. Орашац, к.о. Копљаре, к.о. Бања и к.о. Врбица, обавештавамо вас о следећем:

На основу Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број **135/04, 36/09**), чл. 3. став 1. и став 2. предмет процене утицаја су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројекта **који могу имати значајан утицај на животну средину,** а немају одобрење за изградњу или се користе без употребне дозволе.

Такође, у складу са критеријумима за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, а на основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број **114/08**) којом су утврђени пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја-Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину-Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

У предметном случају ради се о информацији о потреби спровођења процедуре процене утицаја на животну средину за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац, на катастарским парцелама: на територији градске општине Сопот: к.о. Ђуринци и к.о. Мали Пожаревац; на територији градске општине Младеновац: к.о. Сенаја, к.о Шепшин, к.о. Међулужје, к.о. Пружатовац, к.о. Младеновац Варош, к.о. Кораћица, к.о. Мала Врбица, к.о. Рајковац, к.о. Амерић, к.о. Влашка, к.о Јагњило, к.о. Марковац; на територији општине Аранђеловац: к.о. Орашац, к.о. Копљаре, к.о. Бања и к.о. Врбица, и исти се налази на Листи II, тачка 12– Инфраструктурни пројекти, подтачка 5 – Регионални путеви укључујући припадајуће објекте, осим пратећих садржаја пута, сви пројекти.

У складу са изнетим, носилац пројекта „Коридори Србије“ д.о.о. Краља Петра 21, Београд, у обавези је да за наведени пројекат покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног органа подношењем захтева за одлучивање о потреби процене утицаја, а на основу члана 8. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Републике Србије“ број 135/04, 36/09).

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР
По решењу о овлашћењу
бр. 001747986 2024
од 24.05.2024. године

Александар Дујановић

Доставити:
- Наслову
- Архиви

Телеком Србија
Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 470517/1-2024
ДАТУМ: 23.10.2024.
ИНТЕРНИ БРОЈ:
БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 91
ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ
СЕКТОР ЗА ТРАНСПОРТНУ МРЕЖУ
Служба за планирање и изградњу
оптичке транспортне мреже
Београд, Булевар уметности 16а

ВЕЗА: ROP-MSGI-30281-LOCH-1-HPAP-18/2024

Решавајући по захтеву ROP-MSGI-30281-LOCH-1-HPAP-18/2024, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре за инвеститора Коридори Србије д.о.о. Београд, у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011, 121/2012, 42/2013, 50/2013, 98/2013, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020, 52/2021 и 62/23); Законом о електронским комуникацијама ("Сл. гласник РС" бр. 35/2023); Уредбом о локацијским условима ("Сл. гласник РС" бр. 87/2023); Правилником о захтевима за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже и припадајућих средстава, радио коридора и заштитне зоне и начину извођења радова приликом изградње објеката ("Сл. гласник РС", бр. 16/2012), као и другим законским актима који уређују ову област, у циљу заштите својих објеката, Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“ а. д. Београд, Дирекција за технику, након извршеног прегледа достављене документације издаје:

УСЛОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

за изградњу државног пута I реда “ Вожд Карађорђе“

Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац

деонице 5 и 6 (од km 0+000 до km 36+884,26)

„Телеком Србија“ а.д. поседује мрежну инфраструктуру електронских комуникација, која обухвата објекте:

- фиксне приступне и транспортне мреже (кабловска канализација, оптички и бакарни каблови, надземни кабинети). Фиксна мрежа може бити подземна и надземна (ваздушна). Подземна фиксна мрежа може бити изведена кабловима положеним у кабловску канализацију, слободно у земљу (бакарни каблови) или кабловима увученим у заштитне PE/PVC цеви (оптички каблови). Надземна фиксна мрежа је углавном ваздушна разводна мрежа (бакарни и оптички каблови). Претплатници су преко спољашњих, односно унутрашњих извода, повезани са дистрибутивном мрежом.
- бежичне мреже (базне станице и PP коридори).

На предметној деоници постоји инфраструктура електронских комуникација „Телекома Србија“ која је угрожена планираним радовима, те је неопходно извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих каблова у зони планираних радова.

На местима где планирана изградња угрожава постојећу инфраструктуру електронских комуникација, обавезно је пре почетка радова изместити телекомуникакционе каблове у довољној дужини, тако да буду у безбедној зони. Током извођења радова треба омогућити једноставно и брзо преспајање постојећих и новоположених телекомуникационих каблова и обезбедити минимално трајање прекида саобраћаја.

У склопу даље разраде пројектне документације, неопходно је дати детаљно Техничко решење мера заштите, односно измештања телекомуникационих каблова, на локацијама колизија, са предмером и предрачуном материјала и радова.

Ради успостављања потпуне конективности корисничких реона и делова мреже који ће бити физички раздвојени будућом саобраћајницом потребно је да се дуж саобраћајнице постави једна PE цев Ø50mm којом ће бити повезане све колизионе тачке, на местима од интереса израде прелази испод трупа саобраћајнице цевима PVC Ø110mm, чији ће крајеви завршити у окнима са обе стране пута, у зони ван коловоза.

Уколико постоји потреба за покривањем будуће саобраћајнице сигналом мобилне телефоније нове технолошке генерације, евентуално повезивање наплатних рампи, односно њихово прикључење на постојећу оптичку мрежу „Телекома Србија“, повезивање постојећих, односно перспективних објеката уз коридор пута (одморишта, паркинг простори и др.), потребно је у оквиру пројекта саобраћајнице предвидети неопходну недостајућу инфраструктуру електронских комуникација.

Сагледавањем достављене ситуације и увидом у техничку документацију изведеног стања постојећих објеката, констатовано је постојање следећих колизија новопројектованог државног пута и мреже „Телекома Србија“:

- КОЛИЗИЈА 1 – Петља Мали Пожаревац на стационажи пута km 0+145

Укрштање са подземним оптичким кабловима транспортне мреже који су положени у 2xPE Ø40mm цеви и то:

TOSM03 (7x4)xIIx0.4x3.5 CMAN G652 ТКЦ Београд – В. Плана - Јагодина
TOSM03 (8x24)xIIx0.4x3.5 CMAN G652 Бубањ поток – В. Плана

Парлелно вођење са приводним ОК за наплатну станицу Мали Пожаревац до стационаже пута km 0+340. Тип оптичког кабла је:

TOSM03 (2x6)xIIx0.4x3.5 CMAN G652

- КОЛИЗИЈА 2 - На стационажи km 0+750

Укрштање трасе постојећег бакарног кабла са трасом новопројектоване брзе саобраћајнице

Тип постојећег бакарног кабла је: TK00V 75X4X0,4

- КОЛИЗИЈА 3 – Укрштај са државним путем IIБ реда бр. 350 km 8+824

Укрштање и паралелно вођење са трасом постојећих бакарних каблова

Тип постојећег бакарног кабла је: TK00V 75X4X0,4
Тип постојећег бакарног кабла је: TK33U 5X4X0,6

Укрштање и паралелно вођење са трасом постојећих оптичких каблова типа:

TOSM03 (4x6)xIIx0.4x3.5 CMAN G652
ADSS (1x12)xIIx0.4x3.5 CMAN G652

- КОЛИЗИЈА 4

Укрштање на стационажи пута km 9+430 са трасом постојећег бакарног кабла

Тип постојећег бакарног кабла је: ТК59GM 10X4X0,4

Укрштање на стационажи km 9+455 са подземним оптичким кабловима транспортне мреже који су положени у 2xPE Ø40mm цеви и то:

TOSM03 (6x4)xIIx0.4x3.5 CMAN G652 ТКЦ Београд - Младеновац кабл 1
TOSM03 (12x12)xIIx0.4x3.5 CMAN G652 ТКЦ Београд - Младеновац кабл 2

- КОЛИЗИЈА 5 - На стационажи km 10+893

Укрштање са трасом постојећег бакарног кабла.

Тип постојећег бакарног кабла је: ТК00V 25X4X0,4

- КОЛИЗИЈА 6 - На стационажи km 12+227

Укрштање са трасом постојећег бакарног кабла.

Тип постојећег бакарног кабла је: ТК10 50X4X0,4

- КОЛИЗИЈА 7 - На стационажи km 17+143

Укрштање са трасом постојећег бакарног кабла.

Тип постојећег бакарног кабла је: ТК39Р 5X4X0,6

- КОЛИЗИЈА 8 - На стационажи km 17+484 укрштање

Укрштање и приближавање (у правцу стационаже km 17+668) траси постојећег бакарног кабла.

Тип постојећег бакарног кабла је: ТК33АР 5X4X0,6

- КОЛИЗИЈА 9

Укрштање на стационажи km 17+804 са подземним оптичким каблом транспортне мреже:

TOSM19 (5x2)xIIx0.4x3.5 CMAN G652 Младеновац – Кораћица кабл 1

Укрштање на стационажи km 17+814 са подземним оптичким кабловима:

TOSM03 (12x12)xIIx0.4x3.5 CMAN G652 Младеновац – Кораћица кабл 2
TOSM03 (8x6)xIIx0.4x3.5 CMAN G652 МСАН К5 - Младеновац

- КОЛИЗИЈА 10 - На стационажи km 19+200

Укрштање са трасом постојећих бакарних каблова.

Тип постојећег бакарног кабла је: ТК59GM 25X4X0,4
Тип постојећег бакарног кабла је: ТК59GM 25X4X0,4

- КОЛИЗИЈА 11 - На стационажи km 19+570

Укрштање са подземним бакарним каблом:

Тип постојећег бакарног кабла је: ТК59GM 10X4X0,4

Укрштање на стационажи km 19+583 са подземним оптичким каблом:

TOSM03 (4x6)xIIx0.4x3.5 CMAN G652 приводни ок на Младеновац – Аранђеловац кабл 1

- КОЛИЗИЈА 12 - На стационажи km 19+200

Укрштање на стационажи km 19+583 са подземним оптичким кабловима транспортне мреже који су положени у 2xPE Ø40mm цеви и то:

TOSM03 (6x4)xIIx0.4x3.5 CMAN G652 Младеновац – Аранђеловац кабл 1
TOSM03 (8x12)xIIx0.4x3.5 CMAN G652 Младеновац – Аранђеловац кабл 2

- КОЛИЗИЈА 13 - На стационажи km 25+922

Укрштање са подземним бакарним каблом:

Тип постојећег бакарног кабла је: TK10 15X4X0,6

- КОЛИЗИЈА 14 – Приближавање у правцу стационаже km 30+360

Приближавање подземног бакарног кабла:

Тип постојећег бакарног кабла је: TK33U 5X4X0,6

- КОЛИЗИЈА 15 – На стационажи km 36+088

Укрштање са подземним бакарним каблом:

Тип постојећег бакарног кабла је: TK59GM 10X4X0,4

- КОЛИЗИЈА 16 – На стационажи km 36+857

Укрштање са подземним бакарним кабловима:

Типови постојећих бакарних каблова су:
TK59GM 200X4X0,4
TK59GM 10X4X0,4
TK59GM 5X4X0,4

Графички преглед инфраструктуре Телекома на посматраном подручју у dwg формату, на коме су назначена места постојећих колизија новопројектованог аутопута и мреже ЕК, саставни је део ових услова.

❖ **Општи услови**

1. Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих објеката мреже електронских комуникација, ни до угрожавања нормалног функционисања телекомуникационог саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим објектима и кабловима „Телекома Србије“ ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција;
2. Пре почетка извођења радова потребно је, у сарадњи са надлежном службом „Телекома Србије” (особе за контакт су наведене у тексту), извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних каблова у зони планираних радова (помоћу инструмента трагача каблова и по потреби пробним ископима на траси), како би се утврдио њихов тачан положај, дубина и евентуална одступања од траса дефинисаних издатим условима;
3. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од постојећих објеката електронских комуникација. Унутар заштитног појаса није дозвољена изградња и постављање објеката (инфраструктурних инсталација) других комуналних предузећа изнад и испод постојећих подземних каблова или кабловске канализације ек мреже, осим на местима укрштања, као ни извођење радова који могу да угрозе функционисање електронских комуникација;

4. Заштиту и обезбеђење постојећих објеката „Телекома Србије“ треба извршити пре почетка било каквих радова и предузети све потребне и одговарајуће мере предострожности како не би, на било који начин, дошло до угрожавања механичке стабилности и техничке исправности предметних објеката;
5. Грађевинске радове у непосредној близини постојећих објеката „Телекома Србије“ вршити искључиво ручним путем без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни ископи и сл);
6. У случају евентуалног оштећења постојећих објеката или прекида телекомуникационог саобраћаја услед извођења радова, инвеститор радова је дужан да предузећу „Телеком Србија” а.д. надокнади целокупну штету по свим основама (трошкове санације и накнаду губитка услед прекида телекомуникационог саобраћаја);
7. **Како предметна изградња условљава измештање постојећих објеката** „Телекома Србије“, неопходно је да инвеститор објекта за чију се изградњу издају услови, у име „Телекома Србија“ покрене све активности предвиђене Законом о планирању и изградњи. „Телеком Србија“ ће у својству инвеститора измештања/изградње инфраструктуре електронских комуникација овластити инвеститора објекта за чију се изградњу издају услови, да у име и за рачун „Телекома Србија“, о свом трошку, изради сву потребну законски прописану техничку документацију, набави одговарајући материјал и изведе радове на измештању постојећих објеката електронских комуникација, што ће се регулисати Уговором.
8. Извод из Пројекта који садржи свеску са техничким решењем измештања, заштите и обезбеђења постојећих објеката „Телекома Србије“, предмер материјала и радова и графичку документацију за предметне радове измештања, заштите и обезбеђења постојећих објеката „Телекома Србије“, треба доставити обрађивачу услова ради верификације.
9. Материјал и радови на заштити и обезбеђењу, односно на измештању постојећих објеката „Телекома Србије“, изводе се о трошку инвеститора, осим у случајевима када је ова област другачије дефинисана постојећим споразумима и претходно издатим условима. Обавеза инвеститора је и да, уколико је за предметну врсту радова прописана обавеза регулисања имовинскоправних односа, исте и регулише за будуће трасе линијских инфраструктурних објеката електронских комуникација „Телекома Србије“ пре почетка изградње.
10. Измештање треба извршити на безбедну трасу, пре почетка радова на изградњи за коју се траже услови.
11. Приликом избора извођача радова на измештању постојећих каблова водити рачуна да је извођач регистрован и лиценциран за ту врсту делатности и да буде са листе квалификованих извођача радова „Телекома Србија” а.д.
12. Обавеза инвеститора је да извођачу радова, поред остале техничке документације, достави и копију издатих услова (текст и ситуације) и Техничко решење измештања, заштите и обезбеђења постојећих каблова угрожених изградњом, које је „Телеком Србија“ а.д. верификовао. За непоступање по наведеним условима инвеститор радова сноси пуну одговорност.
13. Инвеститор, односно извођач радова је у обавези да се у законски предвиђеном року, пре почетка извођења радова на измештању, заштити и обезбеђењу постојећих објеката „Телекома Србија“, у писаној форми обрати на адресу: „Телеком Србија“ а.д., Новопазарска 37–39, 11000 Београд, телефон 011/2431-220 или e-mail najava.radova@telekom.rs, Служби за мрежне операције Крагујевац, дописом или на obelezavanje.kg@telekom.rs, као и Служби за планирање и изградњу Крагујевац, дописом или на и-мејл obk.kragujevac@telekom.rs ради вршења стручног надзора, са обавештењем о датуму почетка радова и именима надзорног органа (контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон). „Телеком Србија“ ће извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних ТК каблова у зони планираних радова (помоћу инструмента трагача каблова и по потреби пробним

ископима на траси), како би се утврдио њихов тачан положај, дубина и евентуална одступања од траса дефинисаних издатим условима;

14. „Телеком Србија“ ће са своје стране одредити стручно лице ради вршења надзора над радовима на измештању, као и на заштити и обезбеђењу својих објеката. Приликом извођења радова обавезно је присуство стручног надзора од стране Предузећа за телекомуникације “Телеком Србија” а.д.
15. По завршетку радова инвеститор/извођач је у обавези да у писаној форми обавести надлежну Службу за планирање и изградњу мреже да су радови, за које су услови тражени, завршени.
16. По завршетку радова на измештању објеката потребно је извршити контролу квалитета изведених радова. Инвеститор је дужан да уз захтев за формирање комисије за контролу квалитета, достави Пројекат изведеног објекта и геодетски снимак, податке о представнику инвеститора и извођача радова који ће присуствовати раду комисије.
17. Након завршетка свих активности дефинисаних Уговором, потребно је да одговорна лица за праћење реализације Уговора доставе надлежној Служби за планирање и изградњу мреже потписан Записник.

Контакт особе у Служби за планирање и изградњу мреже Београд

- Горан Матић, 011/8240640 и 064/651249; goranmat@telekom.rs
- Андрија Благојевић, 0112111659 и 064/6514015; andrijab@telekom.rs
- Милош Миљковић, 011/2111843 и 064/6514324; milosm@telekom.rs

Контакт особе у Служби за планирање и изградњу мреже Крагујевац:

- Александар Сенић, 034/330182 и 064/6532339; aleksandarse@telekom.rs
- Златко Милановић, 034/336888 и 064/6121925; zlatkom@telekom.rs

Контакт особе у Дирекцији за технику, Сектор за транспортну мрежу:

- Александар Тасић, тел. 011/3200 406 и 064/6542345; aleksandarta@telekom.rs
- Лихнида Маријан, тел. 011/3120460 и 064/6501449; lihnida@telekom.rs

С поштовањем,

ШЕФ СЛУЖБЕ

Никола Видаковић, дипл. инж.

„БУКУЉА”
ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
Аранђеловац, Бранислава Нушића 1

Бр.08-1050/167
11.10.2024.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ
Општинска управа Одељење за имовинско-правне односе, урбанизам, грађевинарство и стамбено-комуналне послове
Одсек за спровођење обједињене процедуре
број предмета ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024

На основу Вашег захтева од 26.09.2024.г.,и прегледне карте 1:25000 из идејног решења , достављамо вам техничке услове :

- У непосредној близини предметних парцела нема изграђених гасовода од стране Ј.К.П. *БУКУЉА* Аранђеловац.
- На наведеној локацији нису планиране мерно-регулационе станице за потребе Ј.К.П. *БУКУЉА* Аранђеловац.
- На наведеним парцелама и у њиховој непосредној близини није пројектима предвиђена изградња гасовода од стране Ј.К.П. *БУКУЉА* Аранђеловац

ЈКП Букуља Аранђеловац
пуномоћје директора бр.03-5199/1

Владимир Луковић д.и.м.

„БУКУЉА"
ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
Аранђеловац, Бранислава Нушића 1

374_24
7. 11. 2024

У вези вашег захтева бр : ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024 од 10.10.2024

на основу Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/09 и 24/11) и Одлуке о водоводу и канализацији ("Службени гласник општине Аранђеловац" бр. 27/2011) достављамо Вам :

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

УСЛОВИ ЗА ИЗРАДУ ЛОКАЦИЈСКЕ ДОЗВОЛЕ

Објекат : **ПОСЛОВНИ**
*категорија * класификациони број * бруто површина(м2)*
Инвеститор: **КОРИДОРИ СРБИЈЕ - БЕОГРАД, СТАРИ ГРАД**
Улица: **Копљаре, Бања, Врбица, Стојник**
Локација: **Аранђеловац**
К.П. **више парцела**

1. На достављеним подлогама налазе се уцртане постојеће линије са назначеним пречницима и врстом материјала. Позиције свих инсталација су релативне а прецизније утврђивање се може обавити на терену позивањем службе-Водовода и канализације ЈКП "Букуља" .

2. При пројектовању и извођењу радова водити рачуна о међусобном растојању на местима укрштања и паралелном вођењу трасе. Растојања треба да буду према техничким нормативима. На местима укрштања траса ископ вршити ручно.

3. Радни притисак у мрежи на свим деоницама је различит и креће се до 10 бара.

4. Дубине укопавања цевовода су различите и крећу се до 1.3м.

5. Инвеститор је у обавези да обавести писаним путем ЈКП "Букуља" о почетку радова 10 дана пре радова ради обележавања инсталација. Уколико приликом извођења радова дође до оштећења цевовода **ИНВЕСТИТОР ЈЕ ОБАВЕЗАН ДА ПРИЈАВИ ОШТЕЋЕЊЕ И ДА СНОСИ ТРОШКОВЕ САНАЦИЈЕ.**

6. Постојећа фекална канализација заснована је на пречницима до Ø 500 најчешће од материјала керамика и PVC.

7. Обраћа се пажња подносиоцу захтева да постоји могућност наилажења на инсталације цевовода и одвода кишне и фекалне канализације која је постављена од стране трећих лица ван знања и контроле ЈКП "Букуља". Цевоводи који нису у систему контроле и одржавања ЈКП "Букуља", ово предузеће не одговара.

8. Посебни услови:

- ВОДОВОД :	**PE Ø 63, PE Ø 110, PE Ø 160, PE Ø 180**
- КАНАЛИЗАЦИЈА :	**PVC Ø200**
- ОДЛАГАЊЕ СМЕЋА :	***///***

За све додатне информације обратити се Техничкој служби на тел. 711-300, локал 128.
Аранђеловац 07.11.2024

Рок важности овог Решења је две године, до: 8. 11. 2026

за сектор ПиР :

Аранђеловац 07.11.2024

Примио

Обрадио/ла:

Директор

Ситуациони план са трасом водовода и канализације

P = 1:5000

N
W E
S

ЈКП "Младеновац"-Младеновац
ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ, ДИСТРИБУЦИЈУ ВОДЕ, ОДРЖАВАЊЕ ХИГИЈЕНЕ, ГРОБЉА И ЗЕЛЕНИЛА, МЛАДЕНОВАЦ
СЕДИШТЕ : 11400 МЛАДЕНОВАЦ, Улица Краљице Марије бр.32
ПРАВНА ФОРМА : ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
Регистровано: Агенција за привредне регистре Београд, број БД 45898/2005
Рачун број: 160-35376-66 "BANCA INTESA" А.Д.Београд,
150-2114-04 "Direktna Banka" А.Д.Крагујевац.
ПИБ: SR 101478352 ; Потврда о извршеној евиденцији за ПДВ број : 133328166
Матични број : 7045859 ; Шифра делатности : 3600 ; ЈББК 81768
Телефон : 011/8231-422 Централа ; 011/8231-167 Директор ; 011/8236-575 Комерцијала
Телефон факс : 011/8231-161 www.jkpmladenovac.co.rs E-mail: komun@verat.net

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

КОРИДОРИ СРБИЈЕ д.о.о.

Број: ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-22-2024

Београд, Краља Петра 21

ППРЕДМЕТ: ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ ЗА ФАЗНУ ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА I РЕДА „ВОЖД КАРАЂОРЂЕ“ СЕКТОР 3, МАЛИ ПОЖАРЕВАЦ – АРАНЂЕЛОВАЦ НА КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА ОПШТИНЕ МЛАДЕНОВАЦ

Обраћамо се поводом Вашег дописа број: ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-22-2024, којим сте нам се обратили, А на основу документације коју сте нам доставили у предмету, издвајамо следеће услове за фазну изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац, на територији градске општине Младеновац: к.о. Сенаја, к.о. Шепшин, к.о. Међулужје, к.о. Пружатовац, к.о. Младеновац Варош, к.о. Кораћица, к.о. Мала Врбица, к.о. Рајковац, к.о. Амерић, к.о.Влашка, к.о. Јагњило, к.о.Марковац.

- Линија експопријације државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ на Км 9+400.00 пролази кроз ЗОНУ НЕПОСРЕДНЕ ЗАШТИТЕ (односно ЗОНА I изворишта подземне воде), нашег изворишта „Кокорин“, где се налазе два бунара БнВ-2 и Бнв-5, који су у непрекидној експлоатацији и део су система водоснабдевања општине Младеновац.(Приказано у тачки **1** на ситуацији у прилогу).

Мишљена смо да линију експопријације треба поставити ван Зоне I изворишта, због тога што подручје на ком се налази изворište мора бити заштићено од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно утицати на издашност и природни састав воде на изворишту.

-Постојећи водовод ø150 АЦЦ (азбест цементна цев), укршта се на Км 10+888.50 са будућим државним путем I реда „Вожд Карађорђе“,(приказано у тачки **2** на ситуацији у

прилогу)**. Предвидети реконструкцију водовода приликом изградње моста на поменутој саобраћајници.**

-Предвидети реконструкцију водовода ø150 АЦЦ (азбест цементна цев), укршта се на Ккм 12+273.00 са будућим државним путем пута I реда „Вожд Карађорђе“,(приказано у тачки **3** на ситуација у прилогу). Измештање извршити тако да водовод ø150 АЦЦ буде укрштен са саобраћајницом под углом 90°, с положајем у путном земљишту, утиснут у заштитну цев са армирано – бетонским шахтовима с обе стране саобраћајнице.

-Предвидети реконструкцију постојећег водовода ø150 ПВЦ, укршта се на Ккм 13+295.00 са будућим државним путем пута I реда „Вожд Карађорђе“, (приказано у тачки **4** на ситуација у прилогу).

-Постојећи водовод ø150 ПВЦ, укршта се на Ккм 15+931.00 са будућим државним путем пута I реда „Вожд Карађорђе“, (приказано у тачки **5** на ситуацији у прилогу). Предвидети реконструкцију као и укрштање под углом 90°, са саобраћајницом, утиснут у заштитну цев са армирано – бетонским шахтовима с обе стране саобраћајнице.

-Предвидети измештање водовода ø600 АЦЦ (азбест цементна цев), на КМ 15+003,00 укрштање са државним путем IB бр.25 (приказано у тачки **6** на ситуацији у прилогу). Измештање извршити тако да водовод ø600АЦЦ буде укрштен са саобраћајницом под углом 90°, с положајем у путном земљишту, утиснут у заштитну цев са армирано – бетонским шахтовима с обе стране саобраћајнице. Планирана реконструкција водовода ø600 АЦЦ неће моћи да се ради у периоду од 01.маја до 01.октобра, због повећане потрошње воде у летњем периоду.

-Извршити реконструкцију постојећег водовода ø100 ПВЦ, који се укршта на Км 16+438.00 са будућим државним путем пута I реда „Вожд Карађорђе“, приказано на ситуацији у тачки **7** (ситуација у прилогу).

- Извршити реконструкцију постојећег водовода ø160 ПЕ, који се укршта на Км 17+577.00 са будућим државним путем I реда „Вожд Карађорђе“, приказано на ситуацији у тачки **8** (ситуација у прилогу).

- Извршити реконструкцију постојеће фекалне канализације ø300 КЦ, који се укршта на Км 17+797.00 са будућим државним путем пута I реда „Вожд Карађорђе“, приказано на ситуацији у тачки **9** (ситуација у прилогу).

- Извршити реконструкцију постојећег водовода ø150 АЦ, који се укршта на Км 17+825.00 са будућим државним путем I реда „Вожд Карађорђе“, приказано на ситуацији у тачки **10** (ситуација у прилогу).

- Извршити реконструкцију постојеће фекалне канализације ø250 ПВЦ, који се укршта на Км 19+193.00 са будућим државним путем I реда „Вожд Карађорђе“, приказано на ситуацији у тачки **11** (ситуација у прилогу). Укрштање са саобраћајницом извршити под углом 90°, с положајем у путном земљишту, утиснут у заштитну цев са армирано – бетонским шахтовима с обе стране саобраћајнице.

- Извршити реконструкцију постојећег водовода ø110 ПЕ, који се укршта на Км 19+572.00 са будућим државним путем I реда „Вожд Карађорђе“, приказано на ситуацији у тачки **12** (ситуација у прилогу). Укрштање са саобраћајницом извршити под углом 90°, с положајем у путном земљишту, утиснут у заштитну цев са армирано – бетонским шахтовима с обе стране саобраћајнице.

Контакт особа: Милена Димитријевић тел. 011/823-422 и 064/8147-124.

Обрада:
Душица Бабовић
дипл.инж.геологије
.....

Милена Димитријевић
спец.струк.инж.геодезије
.....

ВД Директор ЈКП“Младеновац“:

Бојан Станојевић
дипл.екон.
. .....

СИТУАЦИЈА БР.4

ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ ЗА ФАЗНУ ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА I РЕДА "ВОЖД КАРАЂОРЂЕ"
СЕКТОР 3, МАЛИ ПОЖАРЕВАЦ - АРАНЂЕЛОВАЦ, НА КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА НА
ТЕРИТОРИЈИ ГРАДСКЕ ОПШТИНЕ МЛАДЕНОВАЦ; К.О. СЕНАЈА, К.О. ШЕПШИН, К.О. ВЛАШКА,
К.О.МЕЂУЛУЖЈЕ, К.О. ПРУЖАТОВАЦ, К.О. МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ, К.О. КОРАЋИЦА, К.О. РАЈКОВАЦ,
К.О. МАЛА ВРБИЦА, К.О.АМЕРИЋ, К.О. ЈАГЊИЛО, К.О. МАРКОВАЦ;
ИНВЕСТИТОР: "КОРИДОРИ СРБИЈЕ" Д.О.О. КРАЉА ПЕТРА 21, БЕОГРАД

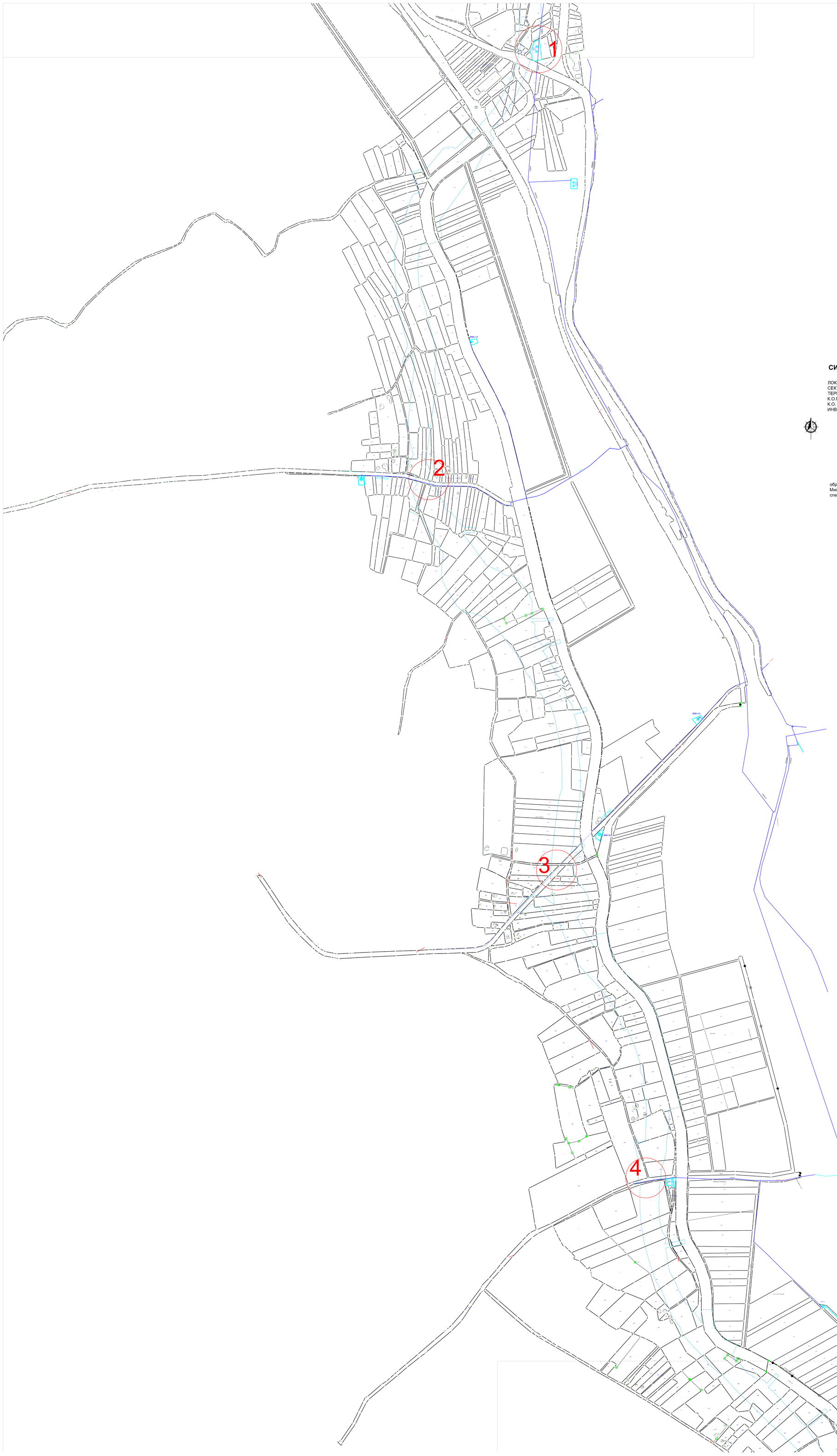
ЛЕГЕНДА:

- постојећи водовод
- постојећа фекална канализација
- постојећи бунар

5
6
7
8
9
10
11
12

обрадила:
Милена Димитријевић
спец.струк.инж.геодезије

ВД Директор ЈКП"Младеновац":
Бојан Станојевић
дипл.економиста



СИТУАЦИЈА БР.3

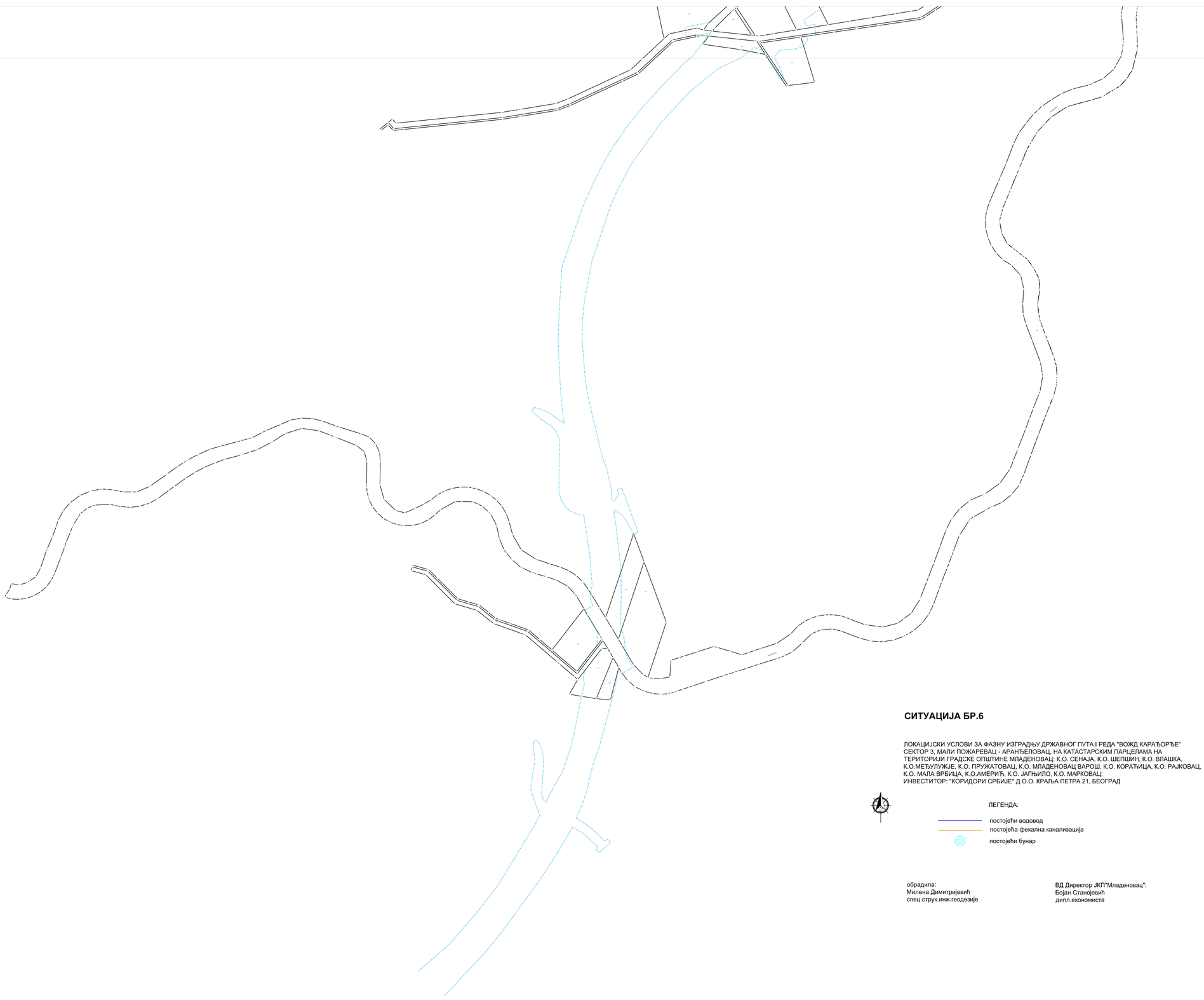
ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ ЗА ФАЗНУ ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА I РЕДА "ВОЖД КАРАЂОРЂЕ" СЕКТОР 3, МАЛИ ПОЖАРЕВАЦ - АРАНЂЕЛОВАЦ, НА КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДСКЕ ОПШТИНЕ МЛАДЕНОВАЦ; К.О. СЕНАЈА, К.О. ШЕПШИН, К.О. ВЛАШКА, К.О.МЕЂУЛУЖЈЕ, К.О. ПРУЖАТОВАЦ, К.О. МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ, К.О. КОРАЋИЦА, К.О. РАЈКОВАЦ, К.О. МАЛА ВРБИЦА, К.О.АМЕРИЋ, К.О. ЈАГЊИЛО, К.О. МАРКОВАЦ;
ИНВЕСТИТОР: "КОРИДОРИ СРБИЈЕ" Д.О.О. КРАЉА ПЕТРА 21, БЕОГРАД

ЛЕГЕНДА:

- постојећи водовод
- постојећа фекална канализација
- постојећи бунар

обрадила:
Милена Димитријевић
спец.струк.инж.геодезије

ВД Директор ЈКП"Младеновац":
Бојан Станојевић
дипл.економиста



СИТУАЦИЈА БР.6

ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ ЗА ФАЗНУ ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА I РЕДА "ВОЖД КАРАЂОРЂЕ"
СЕКТОР 3, МАЛИ ПОЖАРЕВАЦ - АРАНЂЕЛОВАЦ, НА КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА НА
ТЕРИТОРИЈИ ГРАДСКЕ ОПШТИНЕ МЛАДЕНОВАЦ: К.О. СЕНАЈА, К.О. ШЕПШИН, К.О. ВЛАШКА,
К.О.МЕЂУЛУЖЈЕ, К.О. ПРУЖАТОВАЦ, К.О. МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ, К.О. КОРАЋИЦА, К.О. РАЈКОВАЦ,
К.О. МАЛА ВРБИЦА, К.О.АМЕРИЋ, К.О. ЈАГЊИЛО, К.О. МАРКОВАЦ;
ИНВЕСТИТОР: "КОРИДОРИ СРБИЈЕ" Д.О.О. КРАЉА ПЕТРА 21, БЕОГРАД

ЛЕГЕНДА:

постојећи водовод
постојећа фекална канализација
постојећи бунар

обрадила:
Милена Димитријевић
спец.струк.инж.геодезије

ВД Директор ЈКП"Младеновац":
Бојан Станојевић
дипл.економиста

СИТУАЦИЈА БР.2

ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ ЗА ФАЗНУ ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА I РЕДА "ВОЖД КАРАЂОРЂЕ"
СЕКТОР 3, МАЛИ ПОЖАРЕВАЦ - АРАНЂЕЛОВАЦ, НА КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА НА
ТЕРИТОРИЈИ ГРАДСКЕ ОПШТИНЕ МЛАДЕНОВАЦ: К.О. СЕНАЈА, К.О. ШЕПШИН, К.О. ВЛАШКА,
К.О.МЕЂУЛУЖЈЕ, К.О. ПРУЖАТОВАЦ, К.О. МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ, К.О. КОРАЋИЦА, К.О. РАЈКОВАЦ,
К.О. МАЛА ВРБИЦА, К.О.АМЕРИЋ, К.О. ЈАГЊИЛО, К.О. МАРКОВАЦ;
ИНВЕСТИТОР: "КОРИДОРИ СРБИЈЕ" Д.О.О. КРАЉА ПЕТРА 21, БЕОГРАД

ЛЕГЕНДА:

постојећи водовод

постојећа фекална канализација

постојећи бунар

обрадила:
Милена Димитријевић
спец.струк.инж.геодезије

ВД Директор ЈКП"Младеновац":
Бојан Станојевић
дипл.економиста



СИТУАЦИЈА БР.5

ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ ЗА ФАЗНУ ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА I РЕДА "ВОЖД КАРАЂОРЂЕ" СЕКТОР 3, МАЛИ ПОЖАРЕВАЦ - АРАНЂЕЛОВАЦ, НА КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДСКЕ ОПШТИНЕ МЛАДЕНОВАЦ: К.О. СЕНАЈА, К.О. ШЕПШИН, К.О. ВЛАШКА, К.О.МЕЂУЛУЖЈЕ, К.О. ПРУЖАТОВАЦ, К.О. МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ, К.О. КОРАЋИЦА, К.О. РАЈКОВАЦ, К.О. МАЛА ВРБИЦА, К.О.АМЕРИЋ, К.О. ЈАГЊИЛО, К.О. МАРКОВАЦ;
ИНВЕСТИТОР: "КОРИДОРИ СРБИЈЕ" Д.О.О. КРАЉА ПЕТРА 21, БЕОГРАД

ЛЕГЕНДА:

постојећи водовод

постојећа фекална канализација

постојећи бунар

обрадила:
Милена Димитријевић
спец.струк.инж.геодезије

ВД Директор ЈКП"Младеновац":
Бојан Станојевић
дипл.економиста

СИТУАЦИЈА БР.1

ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ ЗА ФАЗНУ ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА I РЕДА "ВОЖД КАРАЂОРЂЕ"
СЕКТОР 3, МАЛИ ПОЖАРЕВАЦ - АРАНЂЕЛОВАЦ; НА КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА НА
ТЕРИТОРИЈИ ГРАДСКЕ ОПШТИНЕ МЛАДЕНОВАЦ: К.О. СЕНАЈА, К.О. ШЕПШИН, К.О. ВЛАШКА,
К.О.МЕЂУЛУЖЈЕ, К.О. ПРУЖАТОВАЦ, К.О. МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ, К.О. КОРАЋИЦА, К.О. РАЈКОВАЦ,
К.О. МАЛА ВРБИЦА, К.О.АМЕРИЋ, К.О. ЈАГЊИЛО, К.О. МАРКОВАЦ;
ИНВЕСТИТОР: "КОРИДОРИ СРБИЈЕ" Д.О.О. КРАЉА ПЕТРА 21, БЕОГРАД

ЛЕГЕНДА:

постојећи водовод
постојећа фекална канализација
постојећи бунар

обрадила:
Милена Димитријевић
спец.струк.инж.геодезије

ВД Директор ЈКП"Младеновац":
Бојан Станојевић
дипл.економиста

ЈКП СОПОТ

Кнеза Милоша 45 а, Сопот
ПИБ: 100224435
БРОЈ: **3484/1**
Датум: 22.10.2024.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА-ГРАД БЕОГРАД
ГО СОПОТ-Управа градске општине Сопот
Одељење за урбанистичко-грађевинске и комунално-стамбене послове
Одсек за урбанистичке послове
Ул. Космајски трг бр. 5
11450 Сопот

ПРЕДМЕТ: Услови за добијање локацијских услова
Број предмета: РОП-СОП-30281-ЛОЦ-1/2024

У вези Вашег захтева за издавање локацијских услова за пројектовање и прикључење путног објекта-државни пут на катастарским парцелама **6214 КО Мали Пожаревац и 1368/1 КО Ђуринци,** обавештавамо Вас следеће:

Анализом постојећег стања, увидом у техничку документацију и провером на терену установљено је да на катастарским парцелама **6214 КО Мали Пожаревац и 1368/1 КО Ђуринци:**

1. **На наведеним катастарским парцелама нема водоводне линије ЈКП ''Сопот''.**

2. **Не постоји градска канализација.**

Техничке услове за будуће прикључивање на водоводну и канализациону мрежу предметног објекта даје ЈКП "СОПОТ".

Трошкови прикључка на водоводну и канализациону мрежу по званичном ценовнику ЈКП "СОПОТ" од 26.01.2024. су следећи:

1) **Израда услова за водоводни прикључак за домаћинства** 3.800,00 динара, **за привреду** 3.800,00 динара (издати услови важе две године од дана издавања-Сл. Лист града Београда бр 23-5 чл.24);
   1 а) израда услова за канализациони прикључак за домаћинства 3.800,00, а **за привреду** 5.860,00;
2) **Трасирање водоводне линије за домаћинства износи** 6.670,00 динара;
3) **Трасирање канализационе линије за домаћинство** 4.890,00 динара, а за привреду 14.835,00
   3 а) надзор канализационог прикључка 3.770,00 динара;

4) Партиципација за водоводни/канализациони прикључак:

	ЦЕНА без ПДВ-а	ЦЕНА+ПДВ
ПРИКЉУЧАК НА ВОДОВОДНУ МРЕЖУ		
Домаћинства Ø 3/4	700	**840**
Пословни простор до 150m² (мерни инструмент Ø 5/4)	1,450	**1,740**
Пословни простор преко 150m² (мерни инструмент до Ø 6/4)	1,800	**2,160**
Индустрија и пословни простор (прикључак Ø 2)	3,500	**4,200**
Стамбено-пословни објекти: стамбене јединице: **до 10 стамбених јединица** 780 еур по стамбеној јединици (650 еур+130 еур ПДВ) **преко 10 стамбених јединица** 720 еур по стамбеној јединици (600 еур+120 еур ПДВ) пословне јединице: **до 50 м²** 850 еур по пословној јединици + ПДВ **од 50- 150 м²:** 16 еур/м² пословне јединице + ПДВ **преко 150 м²:** 15 еур/м² пословне јединице + ПДВ		
ПРИКЉУЧАК НА КАНАЛИЗАЦИОНУ МРЕЖУ		
Домаћинства	700	**840**
Пословни простор до 150 m²	1,450	**1,740**
Пословни простор преко 150 m²	1,800	**2,160**
Привреда и објекти преко 400 m²	3,500	**4,200**
Стамбено-пословни објекти : стамбене јединице**: до 10 стамбених јединица** 780 еур по стамбеној јединици (650 еур + 130 еур ПДВ) **преко 10 стамбених јединица** 720 еур по стамбеној јединици (600 еур + 120 еур ПДВ) пословне јединице: **до 50 м²** 850 еур по пословној јединици + ПДВ **од 50- 150 м²:** 16 еур/м² пословне јединице + ПДВ **преко 150 м²:** 15 еур/м² пословне јединице + ПДВ		

Накнада за прикључак се уплаћује на текући рачун ЈКП "СОПОТ" по средњем курсу НБС на дан уплате
*домаћинства и пословни објекти добијају прикључак на основу пројектне документације, добијене грађевинске дозволе и снимка темеља
*стамбено-пословни објекти добијају прикључак на основу пројектне документације, добијене грађевинске дозволе и снимка темеља,
цена прикључка зависи од броја стамбених и квадратуре пословних јединица у оквиру објекта за који се тражи прикључак.
Цена мерног инструмента зависи од врсте водомера који инвеститор уграђује.

5) **Монтажни радови за домаћинство износе 8.050,00 динара,** а материјал се фактурише по извршеним монтажним радовима. Приказане вредности су са урачунатим ПДВ-ом.
5 а) Монтажни радови за привреду износе 14.550,00. Приказане вредности су са урачунатим ПДВ-ом.
6) Инвеститор се обавезује да износ приказаних трошкова прикључења уплати на текући рачун ЈКП "СОПОТ" Сопот бр. 205-34718-15 са осталим подацима за уплату од техничке службе ЈКП ''Сопот''.

Коначни обрачун трошкова инвеститор добија по завршеним радовима за сваку ставку посебно, а партиципација за прикључак се дефинише уговором који склапа ЈКП "СОПОТ" и инвеститор.

Све трошкове постављања водоводног прикључка сноси инвеститор, а све у складу са Одлуком о пречишћавању и дистрибуцији воде - Сл.лист града Београда бр 23/05.

Директор ЈКП Сопот
Весна Вујановић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
Управа за ванредне ситуације у Београду
ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024 од 26.09.2024. године
07.7 број 217-720/ 2024
Дана 6.11.2024. године
Ул. Мије Ковачевића бр. 2-4

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
НЕМАЊИНА 22-26
БЕОГРАД

ПРЕДМЕТ: Обавештење

Управа за ванредне ситуације у Београду извршила је преглед захтева и техничке документације достављене овом органу, у име инвеститора „КОРИДОРИ СРБИЈЕ" ДРУШТВО СА ОГРАНИЧЕНОМ ОДГОВОРНОШЋУ БЕОГРАД, у поступку издавања локацијских услова на основу захтева у оквиру обједињене процедуре електронским путем, за издавање услова у погледу мера заштите од пожара, у складу са чл. 20 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС", бр. 87/2023), за изградњу објекта државног пута I реда „Вожд Карађорђе" Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац, на катастарским парцелама: на територији градске општине Сопот: КО Ђуринци и КО Мали Пожаревац; на територији градске општине Младеновац: КО Сенаја, КО Шепшин, КО Међулужје, КО Пружатовац, КО Младеновац Варош, КО Кораћица, КО Мала Врбица, КО Рајковац, КО Амерић, КО Влашка, КО Јагњило, КО Марковац; на територији општине Аранђеловац: КО Орашац, КО Копљаре, КО Бања и КО Врбица и утврдила да за предметну изградњу није прописана законска обавеза прибављања сагласности на техничку документацију утврђена чл. 33 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС", бр. 111/09, 20/15, 87/2018 и 87/2018 - др. закони), па сходно томе није прописана ни обавеза прибављања услова у погледу мера заштите од пожара сходно чл. 20 став 2 Уредбе о локацијским условима.

ЈЛ

АКТ ДОСТАВИТИ:
1. Подносиоцу захтева
2. Писарници управе

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ
пуковник полиције

Милан Васовић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
Сектор за ванредне ситуације
Одељење за ванредне ситуације у Краљеву
07.16.1 број 217 - 7840/24
Дана 14.10.2024. године
ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024
Трг Јована Сарића бр. 3
Краљево
/МТ/

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТУКТУРЕ

ПРЕДМЕТ: Обавештење

Веза: Ваш захтев ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024 од 10.10.2024. године

Одељење за ванредне ситуације у Краљеву извршило је преглед захтева и идејног решења достављеног овом органу у име инвеститора Предузећа „Коридори Србије“ д.о.о. из Београда, ул. Краља Петра бр. 21, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем, за издавање услова у погледу мера заштите од пожара за изградњу државог пута I реда „Вожд Карађорђе“, сектор 3 (Мали Пожаревац - Аранђеловац), на територији градских општина Сопот и Младеновац и територији општине Аранђеловац, у складу са чл. 20 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 87/23) и утврдила да је за издавање ових услова надлежне подручне организационе јединице – Управе за ванредне ситуације у Београду и Управе за ванредне ситуације у Крагујевцу.

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
пуковник полиције

Дејан Сеизовић

Ј.К.П."ЗЕЛЕНИЛО АРАНЂЕЛОВАЦ"
Венац Слободе 10, 34300 Аранђеловац,Србија
Тел / факс 034 715 667,Тел 034 715 664
e-mail: office@jkpzelenilo.rs
www.jkpzelenilo.rs

Бр 2413
17-10-2024

РЕПУБЛИКА СРБИЈА:МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024

Број подпроцеса: ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-26/2024

Датум:10.10.2024.

Предмет:Услови за потребу издавања локацијских услова по предмету бр. **ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024**

Изради услова, приступа се на основу следеће документације:

-Закона о планирању и изградњи Републике Србије („Сл. Гласник РС" бр.72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 123/2014, 145/2014, 83/18, 31/19, 37/19 –рд.закон2/20 и 52/21);

-Закона о заштити природе („Службени гласник РС"бр. 36/09, 88/10 и 91/10-исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021.);

-Закона о заштити животне средине („Сл.гласник РС", бр.135/2004, 36/2009, 36/2009 – др.закон, 72/2009 – др.закон, 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – др.закон и 95/2018 – др. Закон);

- Одлуке о уређењу и одржавању зелених површина, („Сл.гласник општине Аранђеловац" бр.63/2014.).

Увидом у планска документа, ЈКП"Зеленила Аранђеловац", даје услове на основу основног концепта уређења општине Аранђеловац, путем планираног система зеленила, који представља комплекс просторно повезаних градских и приградских зелених површина свих категорија са одређеном функцијом и наменом, у циљу постизања следећих функција:

-раздвајање градске макроструктуре, структурирање зона;

-вршење просторног и организационог повезивања у јединствен систем на принципу равномерности и непрекидности;

-стварање оптималне еколошке, друштвене и естетски уређене животне средине;

-приближавање светским нормама, количинским и квалитативним паказатељима;

Ј.К.П."ЗЕЛЕНИЛО АРАНЂЕЛОВАЦ"
Венац Слободе 10, 34300 Аранђеловац,Србија
Тел / факс 034 715 667,Тел 034 715 664
e-mail: office@jkpzelenilo.rs
www.jkpzelenilo.rs

- стварање и неговање у оквиру комплексног зеленила општине;

-усклађивање са карактеристикама природног предела околине и ширег подручја.

Као имаоци јавних овлашћења на јавним зеленим површинама, издајемо следеће услове:

1. Зеленим површинама у директном контакту са тлом обезбедити очување и уклапање постојеће квалитетне вегетације у новопланирано решење и услове за допунску садњу, првенствено дрвенасте и жбунасте вегетације, у циљу формирања што функционалнијих и квалитетнијих зелених простора.

2. Приликом изградње, ако у непосредном окружењу, има заштићених објеката, радове вршити искључиво у границама катастарских парцела, а зелене површине, уредити на начин којим ће се ускладити са уређењем заштићених објеката и површина;

3. Код изградње нових инфраструктурних објеката, потребно је искористити све могућности за заштиту животне средине, формирањем вишеслојних заштитних појасева ширине од 60 до 5000 м, са додатком због корекција на локалне природне услове;

4. Заштитни појас, треба да садржи мешовиту вегетацију различите спратности, у односу на намену, претежно линеарно распоређену, али без непрекидног низа, који поред ублажавања негативних утицала саобраћаја и побољшања микроклиматских услова, на наведеним локацијама ће бити и заштитна зона, коридор очувања биодиверзитета и амбијенталних вредности простора;

5. Избор садног материјала ускладити са локалитетом, наменом, спратношћу, очувањем визура, експозицијом, површина, (подручја је на станишту as.Quercetum farnetto-cerris и as.Querco-fraxinetum serbicum), што у даљој планској разради треба имплементирати;

6. Обезбедити Законом прописана минимална одстојања дендро врста од подземних инсталација, које планирати тако да се копање врши једном трасом, како би се смањио степен утицаја на животну средину, (предвидети максималне капацитете корисника са пратећом инфраструктуром);

7. Нивелације терена, радити на основу геодетског снимка и ускладити је са котама шахтова, улаза у објекте, околним саобрачајницама, водећи рачуна о одвођењу атмосверских вода, стаза и платоа, у кишне реципијенте;

8. Радове и друге активности, којима се могу изазвати неповољне промене животне средине, односно загадити тле, вода и ваздух, стварати прекомерна бука и индуковати зрачење штетно по здравље људи и живи свет, а сходно прописима које регулишу област заштите животне средине, предвидети и заштитне нове зелене површине према нормативима и стандардима за ову врсту посла, усклађени са предеоном сликом планиране трасе;

9. Пружно земљиште је планирано за нови зелени коридор око града са мешовитим садржајем ширине коридора од 2 до 5 м, (бициклистичка стаза, едукативне стазе, мото

крос стаза, парк за куце, са теретаном на отвореном,...), која осим заштитне функције уз озелењавање, би била и нови туристички производ града;

10. Уз саобраћајницу, где је то оправдано, планирати линијске коридоре са дрворедима;

11. При избору садног материјала уз саобраћајнице, осим горе наведеног, узети у обзир следеће смернице:

-предвидети садњу школованих садница, три до четири пута пресађене, поштујући прописана одстојања, при садњи, од траса подземних и надземних инсталација, тако да осовина стабла до ивице рова најближе инсталације не буде мања од 1.5 м;
-најмање растојање између садница прилагодити врсти, (5-10м)
-садњу ускладити са орјентацијом улице, подземним инсталацијала уз планирање остављања могућности прихране и наводњавање кореновог система
-висина садница од нивоа кореновог врата до развоја круне, треба да буде 2.0–3.0 м, обим дебла на висини од 1 м 20/25 цм, са балираним ојачаним бусеном саднице димензија 55-60 цм
-планирати анкерисање садница одговарајућим анкерима према величини биљке;

12. Сав планирани садни материјал треба да буде репрезентативан, расадnички однегован, без фитопатолошких и ентомолошких болести и оштећења, толерантан на аерозагађење, са дугим вегетационим периодом, појачаним фитоцидним и бактерицидним својствима, резистентан на екстремне температурне услове, уз минимално одржавање.Избегавати врсте које изазивају алергије, имају отровне вегетативне делове, које су инвазивне.Предност дати високој вегетацији, декоративној и колористички различитој, која ће испратити и смену годишњих доба;

13. Садњу биљног материјала планирати у време мировања, рано пролеће или касну јесен уз примену свих принципа струке за ту врсту посла;

14. За вредне постојеће примерке дендрофлоре, урадити мануал вредновања и предлог њиховог уклапања у намену, стандарде, архитектуру планираних објеката и потребе будућих корисника;

15. Пројектну документацију урадити према нормативима и стандардима за ову врсту посла према Закону о планирању и изградњи;

16. Пројекат треба да буде урађен од стране овлашћеног пројектанта са лиценцом инжењера пејзажне архитектуре или хортикултуре;

17. Спољно уређење, радити на ажурираној геодетској подлози са снимљеном и валоризованом вегетацијом у планираним границама и појасу минималне ширине од 10 m у контактној зони и Синхрон плану инсталација у складу са саобрачајно – нивелационим решењем;

Ј.К.П."ЗЕЛЕНИЛО АРАНЂЕЛОВАЦ"
Венац Слободе 10, 34300 Аранђеловац,Србија
Тел / факс 034 715 667,Тел 034 715 664
e-mail: office@jkpzelenilo.rs
www.jkpzelenilo.rs

18. Садњу биљног материјала планирати у време мировања, рано пролеће или касну јесен уз примену свих принципа струке за ту врсту посла.

Израдио:

Јасна Новаковић дипл.инг.п.а.

В.Д.Директор ЈКП "Зеленило Аранђеловац":

Вахид Ибруљ

Ј.К.П."ЗЕЛЕНИЛО АРАНЂЕЛ
Венац Слободе 10, 34300 Аранђеловац,Ср
Тел / факс 034 715 667,Тел 034 715 664
e-mail: office@jkpzelenilo.rs
www.jkpzelenilo.rs

ЈКП ЗЕЛЕНИЛО
• АРАНЂЕЛОВАЦ •
Бр 2678
07.11.2024

КОРИДОРИ СРБИЈЕ

ДРУШТВО СА ОГРАНИЧЕНОМ ОДГОВОРНОШЋУ

БЕОГРАД (СРАРИ ГРАД)

КРАЉА ПЕТРА 21

ЈКП " Зеленило Аранђеловац" на основу Закона о јавним путевима Службени гласник Републике Србије бр.10/2005,123/2007,101/2011 и 104/2013,члан 14.став2,41/2018 и 95/2018,на основу Закона о планирању и изградњи и планском документацијом вишег реда и на основу захтева бр.предемета **ROP-MSGI-30281-LOCH-1/2024** број подпроцеса **:ROP-MSGI-30281-LOCH-1-HPAP-26/2024** подносилац Коридори Србије доо од 10.10 .2024 год. издаје

ТЕХНИЧКЕ УСЛОВЕ

За потребе пројектовања у поступку издавања локацијских услова

А/

На основу достављеног идејног решења које садржи приказ планиране концепције објакта немамо посебних услова за пројектовање и прикључење из надлежности управљача општинских путева .

Техничка служба

Зоран Радошевић дипл.инж.грађ.

Анђеловац,
07.11.2024.год.

Директор ЈКП „Зеленило Аранђеловац"
Вахид Ибруљ

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ **ПУТЕВИ СРБИЈЕ**	**Допис**

Београд, Булевар краља Александра бр. 282
www.putevi-srbije.rs
Број: ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-27/2024
Датум: 31.10.2024.године
Наш III број: АН217-24

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Предмет: Одговор на захтев за издавање услова за пројектовање

На основу вашег захтева за издавање услова за пројектовање за потребе издавања локацијских услова на основу ИДР за изградњу:

„Државни пут I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац, на катастарским парцелама: **на територији градске општине Сопот**: к.о. Ђуринци и к.о. Мали Пожаревац; **на територији градске општине Младеновац**: к.о. Сенаја, к.о Шепшин, к.о. Међулужје, к.о. Пружатовац, к.о. Младеновац Варош, к.о. Кораћица, к.о. Мала Врбица, к.о. Рајковац, к.о. Амерић, к.о. Влашка, к.о Јагњило, к.о. Марковац; **на територији општине Аранђеловац**: к.о. Орашац, к.о. Копљаре, к.о. Бања и к.о. Врбица; на катастарским парцелама према списку приложеним у Главној свесци,

и документације достављене уз исти, и у складу са чланом 10. и чланом 17. Закона о путевима („Сл. гласник РС“, број 41/2018, 95/2018-др. закон и 92/2023 –др.закон), обавештавамо вас да се уз захтев доставља **Идејно решење које је сачињено у складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката** (Сл. гласник РС, бр. 96/23, члан 87 тачка 10. „Прилог 10“) усклађено са планском документацијом.

Прилог 10 треба да садржи: Ситуациони план са приказом планираног решења, са обележеним државним путевима (на локацијама планираних радова у земљишном и заштитном појасу држ.пута), **Шири ситуациони приказ са обележеним државним путевима** и **Геодетски снимљене попречне профиле** пута са свим елементима пута и границама парцела на којима се пут налази са дефинисаним положајем планираних радова, као и све неопходне техничке детаље.

НАПОМЕНА: Прилогом 10 потребно је обухватити **денивелисане укрштаје и укрштаје у нивоу (прикључке), и инсталације** у делу који се налази непосредно поред државних путева (у земљишном и заштитном појасу држ.пута), или нагласити да се на предметним деловима трасе (обележити стационаже пруге и држаних путева) не врше никакви радови који би утицали на стабилност, одводњавање, одржавање и безбедност саобраћаја на државном путу.

Чланом 17. Закона о путевима („Сл. гласник РС“, број 41/2018, 95/2018-др. закон и 92/2023 – др.закон), („Поверавање вршења јавних овлашћења“ - је дефинисано за које врсте радова и делатности се издају Услови за пројектовање и доношења решења инвеститору о испуњености издатих услова, одобрења или сагласности).

Подаци о државним путевима I и II реда (категорија, број, деоница, чворови и стационажа), у складу са Референтним системом мреже државних путева и исти су објављени на сајту ЈП „Путеви Србије“ (директан линк https://cloud.gdi.net/smartPortal/SRBRefSistem), Уредбом о категоризацији државних путева („Службени гласник РС”, број 87/2023 и 24/2024), дефинисани су правци државних путева I и II реда.

ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ”

Сектор за стратегију, пројектовање и развој

Извршни директор

Миодраг Поледица, маст. инж. саоб.

ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД	
Обрађивач Александар Хома, маст.грађ.инж	
Шеф одсека за издавање услова: Иван Бошњак, дипл.инж.саобр.	

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 002914696 2024 14843 001 001 325 024
Датум: 12.11.2024. године
Београд, Немањина 22-26

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 93/2012, 101/2016 и 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/05, 101/07 и 95/10), члана 5. Закона о министарствима ("Сл. гласник РС" бр. 128/2020, 116/2022 и 92/2023), Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013–УС, 50/2013-УС, 98/2013-УС, 132/2014 , 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Уредбе о локацијским условима ("Сл.гласник РС" бр 87/2023), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл.гласник РС" бр 96/2023), Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС", број 96/2023) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву подносиоца, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у име инвеститора, „Коридори Србије“ д.о.о., Краља Петра бр. 21, Београд, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директорке Маја Грбић, по Решењу Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, број: 001828997 2024 од 04.06.2024. године, доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се водни услови у поступку припреме и израде техничке документације за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац, на катастарским парцелама на територији градске општине Сопот: к.о. Ђуринци и к.о. Мали Пожаревац; на територији градске општине Младеновац: к.о. Сенаја, к.о Шепшин, к.о. Међулужје, к.о. Пружатовац, к.о. Младеновац Варош, к.о. Кораћица, к.о. Мала Врбица, к.о. Рајковац, к.о. Амерић, к.о. Влашка, к.о Јагњило, к.о. Марковац; на територији општине Аранђеловац: к.о. Орашац, к.о. Копљаре, к.о. Бања и к.о. Врбица.

2. Ово решење уписано је у Уписник водних услова за водно подручје "Морава", под редним бр. 618. од 12.11.2024. године.

3. Водним условима се одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне при пројектовању, извођењу радова и објеката, који могу трајно, повремено и привремено утицати на промене у водном режиму, односно угрозити циљеве животне средине, а нарочито у водном земљишту водотока са којим се саобраћајни објекат укршта, додирује или делом пролазе, и то:

3.1 На основу предходних истражних радова и одговарајућих подлога (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, хидролошке), комплексних хидротехничких анализа, планских и осталих докумената, израдити техничку документацију у складу са важећим прописима, стандардима и нормативима за ову врсту радова;

3.2. На пројекат прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

3.3. При изради одговарајућег пројекта водити рачуна о водним објектима на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и функционалности, заштиту режима вода и спровести мере заштите вода од загађења;

3.4. Одговарајућим пројектом одредити тачан положај објеката и техничку документацију урадити на основу водних и локацијских услова. Уколико се, утврде виши интереси садржани у

планским документима за управљање водама, неопходно је прилагодити се њима у складу са прописима и водним актима;

3.5. Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе, на предментим катастарским парцелама у зони изградње. Обавеза подносиоца захтева је да ако је потребно са надлежним јавним водопривредним предузећем реши односе закупа водног земљишта или установљавања права службености над истим у складу са прописима и њиховим јавним овлашћењима;

3.6 Да се техничком документацијом утврде стални и повремени водотокови са којима се траса пута укршта или непосредно паралелно води (изградња у водном земљишту) и њихове карактеристике (меродавни протицаји, режим течења, сливне површине, итд.), сви могући неповољни утицаји објеката на режим вода, као и утицаји режима на објекте, итд. и дају одговарајућа техничка решења у складу са утврђеном категоријом заштите објеката и у складу са заштитом квалитета подземних и површинских вода, заштите стабилности и функционалности водних објеката и спровођењем заштите од штетног дејства вода у складу са прописима из водопривреде;

3.7. Спровести одговарајуће хидрауличке прорачуне као и димензионисање објекта на основу хидролошких прорачуна уважавајући податке и мишљење датих од Републичког хидрометеоролошког завода Србије -РХМЗ Србије;

3.8. Димензионисање отвора и распона мостова извршити на основу хидрауличког прорачуна за меродавне вредности карактеристичних протицаја предметних водотока Q1%, са графичким приказима у подужном и попречном пресеку, при чему отвори треба да пропусте меродавне протицаје без неповољног дејства успора уз обезбеђење стабилности моста, обала и дна водотока.

Надвишења доње ивице конструкције мостова предвидети са потребним зазором (рачунатим на на основу протицаја меродавне рачунске велике воде и/или профилске брзине при меродавној великој рачунској води). У обзир узети све могуће неповољне карактеристике и коинциденције (велике воде, ветар, таласи, ерозивни процеси, ледоход и ледостај, итд.).

Уважити препоручене вредности зазора датих у мишљењу ЈВП Србијаводе;

3.9. Да се где је то технички могуће, предвиде мостовски стубови и ослонци изван речног корита и изван локације водних објеката, тако да се поремећаји и утицаји на режим течења вода сведе на минимум.

Генерална је препорука да се мостовски прелаз изведе са што мање стубова у кориту, тако да осовина моста буде управна на речни ток, а осовине стубова моста постављене у правцу струјница;

3.10. У случају да се јавља дубинска и бочна ерозија у зони обала, мостовских стубова и ослонаца, предвидети техничка решења којима ће се осигурати ослонци и стубови и стабилизовати речно дно узводно и низводно од моста и дуж речног корита односно, докле се осећа негативан хидраулички утицај мостовског сужења на режим отицања вода, наноса и леда о трошку инвеститора моста;

3.11. За регулационе радове и објекте на водотоку, предвидети прелазне деонице, стабилизационе прагове, као и заштитне радове на осигурању и стабилизацији корита водотока. Као меродавну рачунску воду усвојити Q1%.

3.12. Сви планирани плочасти и цевасти пропусти морају имати задовољавајући хидраулички профил за пропуштање великих вода. Максимална попуњеност цевастих пропуста меродавном великом водом је 60%;

3.13. Изградњом пута не сме онемогућити отицање унутрашњих или узводних вода и за њихово одвођење предвидети одговарајуће мере и објекте;

3.14. Да се на местима укрштања трасе државног пута и моста са водотоцима, техничка решења изградње предметних саобраћајних објеката усагласе са потребама могућих интервенција у кориту водотока, као и одржавању планираних објеката за уређење водотока у зони моста и евентуалне потребе за спровођењем одбране од поплава;

3.15. На основу спроведених прорачуна и анализа, предвидети потребну заштиту пута од утицаја подземних вода, атмосферских вода и великих вода водотока у зони планиране саобраћајнице;

3.16. Приказати укрштања инфраструктурних објеката са водотоком (у подужним, поречним профилима и детаљима), уливе атмосферске канализације након третмана и сл. Усвојена решења морају да обезбеде стабилност свих објеката и омогуће несметан режим у водотоку. Укрштања измештених инфраструктурних објеката (инсталација водовода, кабловских инсталација

и др.) са водотоковима извести тако да теме заштитне колоне буде на мин.1,50m испод нерегулисаног водотока, односно мин.1m испод регулисаног водотока;

3.17. Да се предвиде техничка решења за сакупљање, одвођење, пречишћавање и испуштање пречишћених загађених вода са коловоза саобраћајнице и моста пре упуштања у реципијент- водно тело површинске воде, као и за мерна места за узимање узорака за испитивање квалитета пречишћених отпадних вода. У циљу заштите вода, а пре упуштања у реципијент, обавезно предвидети одговарајуће таложнике за уклањање седимента и сепараторе за нафту и њене деривате како би се спречило евентуално загађење површинских и подземних вода. Атмосферске воде пречистити до нивоа који испуњава услове за граничне вредности емисије у површинске воде (Прилог 2, Глава II. Друге отпадне воде, Одељак 4. Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља, Табела 4.1.), односно, да квалитет ових вода не нарушава стандарде квалитета животне средине. Евакуацијом атмосферских отпадних вода са коловоза пута, не дозволити инфилтрацију атмосферских вода у подземље ради заштите квалитета површинских и подземних вода. Избором сепаратора предвидети и уклањање тешких метала у случају да се као реципијенти предвиде подземне воде, или у случају да се траса пута налази у заштићеној зони изворište водоснабдевања;

Забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у површинске и подземне воде. Према важећим прописима из области водопривреде забрањено је директно и индиректно испуштање у подземну воду загађујућих материја са Листе I дате у Прилогу 2, Глава II. - Листе загађујућих материја - Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ број 50/2012);

3.18. На основу хидрауличког прорачуна дати адекватно техничко решење одвођења атмосферских вода са коловоза предметне саобраћајнице,. Отицај са саобраћајнице дефинисати према подацима РХМЗ-а за максималне кише краћег трајања и усвојених вредности према рангу саобраћајнице;

3.19. Дуж предметне саобраћајнице изградити одговарајући систем за одводњавање, сливнике, риголе и евакуационе затворене канале који ће атмосферску воду са пута одвести до реципијента. Канали морају бити такви да не дозволе инфилтрацију атмосферских вода у подземље;

3.20. Техничком документацијом дефинисати техничка решења безбедног улива на месту изливне грађевине у реципијенте. Коту излива планирати у нивоу средњих вода тако да буде стабилна и функционална у свим хидролошким условима. Неопходно је да се уливање изведе на начин да се изливна глава уклопи у косину профила; улив извести тако да не дође до негативног утицаја на водни режим ни у погледу квалитета ни квантитета на предметној локацији; изливна глава не сме угрозити стабилност обале, ни корита водотока односно не сме се дозволити да дође до ерозивних процеса приликом њене изградње; радове на уливу у водоток обавезно изводити уз присуство представника водопривреде;

3.21. На местима где су као реципијенти евентуално предвиђена тзв упојна поља, а што у техничком смислу представља индиретно упуштање третираних атмосферских вода са коловоза саобраћајнице у подземне воде, потребно је у оквиру техничке документације извршити и приложити следеће:

- техничко образложење усвојеног решења са упојним пољима у односу на могућности испуштања ових вода у реципијенте површинских вода, имајући у виду ограничења којима је забрањено директно или индиректно уношење загађујућих материја са Листе I и Листе II које су дефинисане Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.50/2012);

- приложити Елаборат или извод о геомеханичким истражним радовима и дефинисати меродавне нивое подземних вода у зони локација упојних поља;

- на основу извршеног узорковања и лабораторијских анализа подземне воде одредити основни (нулти) ниво загађујућих материја у водном телу подземне воде у које је планирано индиректно упуштање атмосферских вода из система за одводњавање пута након предвиђеног третмана путем сепаратора. Извештај о добијеним резултатима квалитета подземне воде треба да садржи коментар о евентуалном присуству загађујућих материја са Листе I и Листе II које су дефинисане Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, као и добијеним резултатима анализираних параметара квалитета подземне воде са ремедијационим вредности загађујућих, штетних и

опасних материја у водоносном слоју (у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“ број 30/2018 и 64/2019);

- извршити хидраулички прорачун и димензинисање самих објеката, дати технички опис и графичке прилоге;

- предвидети у зони упојних поља потребан број пијезометара за потребе мониторинга;

- приложити програм мониторинга праћења квалитета површинских и подземних вода, са примењеним мерама у циљу заштите површинских и подземних вода. Доставити извештај о резултатима спроведених активности од почетка реализације пројекта изградње аутопута Вожд Карађорђе;

3.22. У техничкој документацији нумерички и графички приказати нивое протока водотока у зони планираних радова, пре и после изградње саобраћајнице. У графичким прилозима техничке документације потребно је уцртати ситуациони план, попречне и подужне пресеке као и остале детаље из којих се може сагледати утицај планираног објекта на режим вода као и утицај вода на објекат;

3.23. Извршити потребне анализе у погледу евентуалног избора позајмишта материјала, утицаја на подземне воде и начин затварања и рекултивације позајмишта након изградње објеката. Избор локације позајмишта, динамика и начин експлоатације материјала мора бити такав да нема негативног утицаја на квалитет и квантитет подземних и површинских вода. Уколико се планира коришћење – вађење речног наноса из корита или са обала водотока потребно је исходовати посебне водне услове, урадити техничку документацију и на исту прибавити водну сагласност;

3.24. Технички услови за изградњу предметне саобраћајнице морају омогућити постојеће услове отицања, очување стабилности обала корита и постојећих објеката у зони моста. У том смислу је неопходно дефинисати технологију извођења земљаних радова, при чему се мора дефинисати место одлагања материјала. Одлагање (привремено или трајно депоновање) материјала у стараче, водотоке, обале и насипе није дозвољено. Такође је неопходно предвидети да се не постављају скеле и друге препреке у водотоку за време извођење радова.

Неопходно је предвидети мере и радове којима би се очекивани негативни ефекти у фази изградње благовремено елиминисали;

3.25. Изградњом саобраћајнице не сме да се угрози стабилност водотока, режим вода или изазове погоршање стања вода и погоршање услова заштите од поплава, бујица и ерозија узводно и низводно од предметних објеката и радова. Предвидети одговарајуће радове и мере којима ће се спречити ерозија тла, стварање јаруга и бразди и клизање терена услед извођења радова и експлоатације објекта;

3.26. На месту евентуалног клизишта у склопу геотехничких истражних радова дефинисати режим подземних вода и дати решење за санацију терена и заштиту путног објекта;

3.27. Пројектном документацијом предвидети одговарајуће објекте, начин извођења радова и дефинисати услове одржавања након изградње, који ће спречити уношење чврстих и течних материја које могу загадити водотоке, односно изазвати замуљивање или таложење наноса;

3.28. Дефинисати потребно време за реализацију свих активности, узимајући у обзир и неочекиване хидролошке околности у зони радова. Дефинисати потребне превентивне мере за смањење ризика од хаваријских случајева и непредвиђених застоја у фази изградње који би могли изазвати неповољне појаве у водном и приобалном земљишту.

У фази израде техничке документације за извођење радова потребно је на захтев ЈВП Србијаводе урадити Оперативни план одбране од поплава, који треба да буде прихваћен од стране стручне службе ЈВП Србијаводе;

3.29. Приликом израде техничке документације, неопходно је придржавати се Забрана и ограничења прописаних одредбама Закона о водама;

3.30. За планиране радове предвидети сва ограничења и мере заштите које проистичу из Одлуке о одређивању и одржавању зона санитарне заштите изворишта, као и ограничења која проистичу од капацитета постојећих објеката за водоснабдевање;

3.31. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања ремећења режима вода;

3.32. Да се по завршетку израде техничке документације, инвеститор обрати овом министарству, захтевом за издавање водне сагласности, а после изградње захтевом за издавање водне дозволе у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име инвеститора „Коридори Србије“ из Београда, је поднело овом министарству кроз систем обједињене процедуре захтев (број предмета ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024), у поступку припреме техничке документације за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац, на територији Градске општине Сопот и Младеновац и општине Аранђеловац.

Уз захтев је разматрана следећа документација од значаја за издавање водних услова:

- Информација о локацији заводни број 002721267 2024 14810 005 001 000 001 (број предмета: ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024) од 10.10.2024. године издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Копије планова по катастарским општинама за катастарске парцеле у обухвату пројекта;
- Изводи из катастра водова;
- Списак свих парцела на којима је предвиђена изградња државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ Сектор 3
- Главна свеска 0 - Идејно решење за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац, септембар 2024;
- Свеска 2/1.1 – Пројекат конструкције - мостови - Идејно решење за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац, урађен од предузећа Хидропројекат – саобраћај д.о.о Београд, јун 2024;
- Свеска 2.2 – Пројекат саобраћајнице - Идејно решење за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац, урађен од предузећа Хидропројекат – саобраћај д.о.о Београд, јун 2024;
- Свеска 3 – Пројекат хидротехничких инсталација - Идејно решење за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“ Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац, урађен од предузећа Хидропројекат – саобраћај д.о.о Београд, јун 2024;
– Хидролошка студија урађена од Грађевинског факултета Универзитета у Београду, јул-2024. године;

По службеној дужности ово Министарство прибавило је следећа мишљења сагласно чл. 118. став 6. Закона о водама:
- Мишљење РХМЗ Србије број 922-1-167/2024 од 23.10.2024.године;
- Мишљење ЈВП Србијаводе, ВПЦ Морава, број 10291/1 од 21.10.2024.године;
- Мишљење Агенције за заштиту животне средине, број 325-05-00001/379/2024-02 од 28.10.2024.године;

На основу чл. 117. ст. 1. тач. 7. Закона о водама, објекат је сврстан у групу објеката: државни пут I и II реда, и мостови на њима. На основу чл. 43. Закона о водама, утврђене водне делатности су уређење водотока и заштита од штетног дејства вода и заштита вода од загађивања. Објекат се налази у подсливу реке Велике Мораве, водно подручје Морава, сагласно чл. 27. Закона о водама и Правилнику о одређивању граница подсловова ("Службени гласник РС", бр. 54/2011).

Траса аутопута пролази кроз водно подручје обухваћено Водном јединицом број 33. Јасеница-Смедеревска Паланка. На разматраном подручју изграђени водни објекти за воде I реда којима се обезбеђује пасивна заштите обухваћени су Оперативним планом одбране од поплава за 2024. годину („Сл. Гласник РС“ број 117/23) и то у оквиру сектора М.4 – објекти: М.4.3.1 и М.4.3.3

Загађујуће супстанце које се испуштају отпадним водама у реципијент, морају задовољити критеријуме Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.67/11) и измена Уредбе ("Сл.гласник РС" 48/2012 и 1/2016). Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.50/2012) утврђене су граничне вредности загађујућих супстанци у површинским и подземним водама и седименту, као и рокови за њихово достизање, као и Уредби о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“ број 35/2011).

Мерење количина и испитивање отпадних вода треба вршити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр.18/2024).

За праћење квалитета воде и седимента у површинским водама потребно је придржавати се Плана управљања водама (Уредба Владе РС – „Сл.гласник РС број 33/2023 од 26.04.2023. документ доступан на интернет страници РДВ), као и следећих подзаконских аката:

-Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012);

- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011);

- Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 72/23);

- Правилник о референтним условима за типове површинских вода („Сл. гласник РС", бр. 67/2011);

- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016).

Траса брзе саобраћајнице Вожд Карађорђе протеже се у правцу исток-запад од петље Марковац (веза са Е-75) на источном крају предметне саобраћајнице до Лазаревца на западу тј. до петље Чибутковица (везе са Е-763), односно, у правцу север – југ од постојеће петље Мали Пожаревац на аутопуту Е-75 до Аранђеловца. На свом путу од Марковца, саобраћајница се протеже кроз подручја општина Лапово, Рача, Смедеревска Паланка, Топола, Аранђеловац, Лајковац и Лазаревац.

Предмет овог идејног решења је Сектор 3, односно, део од Малог Пожаревца до Аранђеловца, од km 0+000 - km 36+884.26, који обухвата деонице 5 и 6.

Деоница 5 (km 0+000 - km 29+000) - почиње од постојеће петље „Мали Пожаревац“ на државном путу ІА реда број 1 (аутопут Е-75, Коридор Х), пружа се ка југу источно од Сопота, а западно од градског општинског центра Младеновац, обухватајући планиране петље „Мали Пожаревац Југ“, „Влашка“ и „Младеновац“, и завршава се са планираном петљом „Орашац“;

Деоница 6 (km 29+000 – km 36+884.26) – почиње након планиране петље „Орашац“, пружа се даље ка југу, обухватајући планирану петљу „Орашац Југ“ и завршава се кружном раскрсницом „Аранђеловац“ на постојећем државном путу ІБ реда број 27 и уласку у општински центар Аранђеловац.

ХИДРОТЕХНИЧКИ ДЕО ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

Урешђење водотокова и заштита пута од великих вода

ИДР-ом су обрађене регулације речних токова и хидрауличка провера водотока који се укрштају или иду паралелно са трасом новопројектованог државног пута I реда "Вожд Карађорђе", Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац (km 0+000 – km 36+884.26) као и одводњавање саобраћајнице, односно решења за сакупљање, одвођење, пречишћавање и испуштање пречишћених вода са коловоза пута, мостова и тунела.

На Сектору 3, деоница 5 (km 0+000 - km 29+000) постоје деонице које тангирају шире санитарне зоне заштите водоизворишта, а нема постојећих ни планираних мелиорационих система.

На местима укрштања водотока и саобраћајнице, пројектовани су објекти, мостови или пропусти. Светли отвор будућих објеката одређен је на основу резултата хидрауличког прорачуна тако да исти немају негативан утицај на хидраулички режим водотока. Зазор од коте велике воде повратног периода Т=100 година протока Q1%, усвојен је према величини меродавног протока и одговарајуће средње профилске брзине.

Све предвиђене регулације имају за циљ осугурање стабилности места укрштаја са саобраћајницом, спречавање појаве локалне ерозије, уз поштовање прописаног зазора од доње ивице конструкције (ДИК) до меродавног нивоа у водотоку и/или спречавање негативног утицаја водотока на саобраћајницу.

Протоци Q1% су одређени хидролошким прорачунима који су обрађени у хидролошкој студији која је саставни део предметног ИДР-а .

Водотокови са којима се укрштa траса саобраћајнице на деоници 5 су: Мисача, Кокурин, Милатовица, Врбичица, Серава, Алинац, Јабланица, Кошарине, Грабовац, Дрењак (водотоци II реда), као и реком Луг која је водоток I реда.

Водотокови са којима се укрштa траса саобраћајнице на деоници 6 су: Сумотрина, Вичија, Јунац (водотоци II реда).

Сви регистровани укрштаји пројектоване трасе пута са сталним и повременим водотоковима (јаругама), деонице паралелног вођења трасе пута са природним водотоковима (деонице на којима долази до измештања трасе природног водотока у појасу пројектованог пута), као и за све природне водотокове - притоке, који немају директан укрштај са трасом саобраћајнице, али су ушћа измештена што доводи до потребе за регулацијом корита притока у зони ушћа, приказани су табеларно у оквиру које су дате стационаже водотока, врста путног објекта, вредности протока Q1%, као и изливи из сепаратора са нумеричким ознакама.

У табели су приказане геометријске карактеристике регулисаних корита добијене на основу спроведених хидрауличких прорачуна за које су протоци преузети из хидролошке студије.

За сва регулисана корита (укрштаји и паралелно вођење) усвојен је трапезни попречни пресек, а за облогу камен у бетону или камен слаган у сувом.

Прорачуни су спроведени уз обрачун нормалне дубине корита као низводног граничног услова, поред овога на местима ушћа као низводни гранични услов су коришћене меродавне коте велике воде одговарајућих водотокова. Потребна дебљина облоге и крупноћа камена средње величине су одређени на основу реализованих брзина и уз поштовање услова да реализовани рачунски тангенцијални напон буде мањи од критичног тангенцијалног напона потребног за покретање зрна d50.

Одводњавање саобраћајнице

ИДР-ом је усвојен је концепт одводњавања са контролисаним системом одвођења кишних вода са асфалтних површина и третманом пре упуштања у отворене природне или вештачке водотоке.

Концепт одводњавања пројектоване саобраћајнице обухвата:

- прикупљање
- контролисано спровођење
- третман и
- испуштање у најближи водоток атмосферских вода са коловоза пута.

На бочним и везним саобраћајницама, које такође припадају мрежи саобраћајница Вожд Карађорђе, предвиђен је отворени систем одводњавања без третмана на сепараторима, што се не може прихватити. Пре излива у крајњи реципијент предвиђа се постављање сепаратора са by-pass-ом, димензионисаног према рачунским протоцима из хидрауличког прорачуна. Усвојени сепаратор лаких нафтних деривата својим карактеристикама задовољава захтеване параметре.

Положај сепаратора је на крају пројектоване деонице кишне канализације, у проширењима банкина. Омогућено је узорковање воде због контроле квалитета ефлуента пре испуштања у реципијент. Положај сепаратора је такав да је омогућен приступ возилу за чишћење и одржавање.

Након третмана кишних вода у сепаратору вода се излива у најближи реципијент - отворени стални или повремени ток, путни канал или канал уведен са циљем довођења вода до реципијента, а на делу трасе где нема водотока у близини, у ретензију из које се прелива у јаругу или инфилтрационо поље.

Атмосферска вода са косина усека и насипа се јарковима, путним каналима и пропустима одводи из зоне пута до коначног реципијента без пречишћавања, као и цевна дренажа саобраћајнице на деловима где је она неопходна (на местима усека због заштите постељице од штетног утицаја воде). Цевна дренажа саобраћајнице је предвиђена и у разделном појасу, за одвођење воде из постељице аутопута, и на нижој страни коловоза, изнад кишне канализације, на местима усека где је то потребно због заштите постељице саобраћајнице од штетног утицаја воде.

Код одводњавања мостова се вода из мостовских сливника прикупља затвореним цевним системом који је овешен о мостовску конструкцију, предвиђа се по једна цев за сваку траку моста, пре излива у водоток преко кога мост прелази, вода се пречишћава. Цевни материјал канализације је такав да је отпоран на спољне временске утицаје.

За одводњавање петљи и одморишта је предвиђена кишна канализација са бубањ сливницима.

Одводњавање из тунела „Равнице“ подразумева одвођење воде која се слива из брдског масива (подземна вода) и вода и течности које се појављују у самом тунелу (погонска вода). Погонска вода је: атмосферска вода коју возила доносе у тунел, вода од прања тунела у оквиру његовог одржавања, вода од гашења пожара и течности које се изливају код евентуалних хаварија.

За сакупљање подземних вода предвиђена је дренажа која је смештена непосредно са спољне стране тунелске облоге. Те воде се сакупљају у тунелским ревизионим (дренажним) нишама, одакле их прихвата кишна канализација у тунелу.

За сакупљање погонских вода које се могу појавити у тунелу предвиђен је префабриковани површински канал који је лоциран на нижој страни у попречном профилу саобраћајнице у тунелу, код улазног портала.

Сва прикупљена вода из тунела одводи се до постројења за прихват и пречишћавање, а локација постројења за прихват и пречишћавање је одређена да буде у проширењу између улазних портала десне и леве тунелске цеви. Постројење се састоји од сепаратора са коалесцентним филтером, разделног шахта, секурата (шахта са опремом за сигнализацију инцидентних стања и затварачима) и слободног резервоарског простора за прихват опасних и токсичних материја.

За потребе заштите од пожара предвиђа хидрантска мрежа у тунелима на секцијама 3, 4 и 5. Према важећим прописима хидрантска мрежа у тунелима ≥ 300m, димензионише се на количину воде од 20 l/s при притиску од мин 6 бара (од 6 до 10), за време гашења од сат времена. Решење обезбеђења потребне количине воде за гашење пожара у тунелима је предвиђено изградњом резервоара који се гради само за противпожарне потребе. Вода ће се у резервоар довозити у цистернама. Потребан притисак ће се обезбеђивати преко компактног постројења за повећање притиска које ће се налазити у оквиру затварачнице резервоара.

Мишљење Агенције за заштиту животне средине је усвојено, са датим општим подацима, подацима од значаја за издавање водних услова и другим карактеристичним подацима. Мишљењем су дати подаци квалитета вода који се односе на реку Милатовицу: низводни профил Јагњило, водно тело MLT_CA, реку Велики Луг, низводни профил Ратари,. водно тело VLUG_1_A, реку Кубршницу, низводни профил Смедеревска Паланка, водно тело KUBR_1 и реку Раљу, низводни профил Радинац, водно тело RALJ_1. Подаци за профил-локације корисника и узводни профил нису садржани, јер нису обухваћени програмима мониторинга. Закључком Мишљења Агенције за заштиту животне средине је констатовано да пројектном документацијом треба предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 24/14).

Мишљењем ЈВП "Србијаводе" ВПЦ „Морава“ дати су подаци о водотоцима, водним објектима који су обухваћени Оперативним планом одбране од поплава и другим карактеристичним подацима и предложеним условима који су углавном прихваћени и уграђени у диспозитив овог акта

Мишљењем РХМЗ Србије констатовано је да су наведене карактеристичне рачунске велике воде дате у предметном мишљењу преузете из достављене документације – Хидролошке студије осим на деоници 5 за реку Луг у профилу под редним бројем 14. За реку Луг у профилу под редним бројем 4. на деоници 5 извршена је корекција протока на основу вредности за узводне и низводне профиле на истом водотоку. У вези са наведеним вредностима напомиње се да су, према процени стручно службе РХМЗ. на страни сигурности. Ознаке редних бројева профила и називи профила преузети су из достављене хидролошке студије.

Такође у Мишљењу РХМЗ Србије је напоменуто да стацнонаже, обележавања водотока и анализираних профила нису усклађени у различитим деловима документације (Главна свеска. Пројекат хидротехничких инсталација, Хидролошка студија). У хидрауличком прорачуну (који је дат у Пројекту хидротехничких инсталација) спроведене су анализе и за водотоке који нису обрађени у хидролошком прорачуну, па није јасно који су профили усвојени као коначни за потребе израде техничке документације предметног објекта. Вредности протока које су коришћене у хидрауличком прорачуну не одговарају хидролошком прорачуну за водотоке који се поклапају. За мале сливове (површине до 3 km^2) није стручно оправдано извршити једнозначну верификацију рачунских вредности протока због могућности примене више метода прорачуна са значајним одступањима у резултатима.

При изради ПГД-а потребно је отклонити дате примедбе и ускладити хидрауличке прорачуне са вредностима добијеним из Хидролошке студије и датог Мишљења РХМЗ Србије.

На основу потребних и одговарајућих подлога (претходни радови) потребно је урадити техничку документацију, на нивоу пројекта, према одредбама Закона о водама, Закона о планирању и изградњи и важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката и овим водним условима, у циљу одржавања и унапређења водног режима, у складу са условима 3.1.-3.3. диспозитива, уз обавезне прилоге:

-доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

-техничка решења за све објекте, радове и мере, хидрауличке прорачуне са потребним прорачунима проноса наноса, прорачуни стабилности, итд;

-технички опис, ситуациије, постојећи режим и пројектовани режим, подужни и попречни профили свих објеката мостова, пропуста, итд.

Условом бр.3.4. диспозитива дата је обавеза инвеститору да приликом израде техничке документације усагласи пројектна решења са техничком документацијом на основу које је извршено уређење појединих водотока (уколико су ови радови изведени), или се, на основу планске и пројектне документације, планира изградња заштитних водних објеката, регулациони радови или уређење водотока.

Условима 3.5. – 3.31. диспозитива, обухваћени су услови на основу одредби Закона о водама, од чл. 4. - чл. 10. у вези водног добра, чл. 13. – чл. 19. у вези водних објеката, чл. 44. – чл. 62. у вези уређења водотока и заштите од штетног дејства вода, ерозија и бујица, чл. 77. и чл. 89. – чл. 91. у вези уређења и коришћења вода, чл. 92. – чл. 101 у вези заштите вода од загађивања и чл. 133. у вези забрана и ограничења корисника водног земљишта.

Условом број 3.32. дата је обавеза подносиоцу захтева да се, по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја за водну дозволу ("Сл. гласник РС" бр.72/2017, 44/2018 и 12/2022), обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности, а након изградње и захтевом за издавање водне дозволе у складу са прописима у водопривреди.

Прегледом приложене документације, уз уважавање прибављених мишљења, стручна служба овог Министарства је предложила издавање водних услова под условима наведеним у диспозитиву акта.

Акт је евидентиран у Уписник водних услова за водно подручје Морава, у складу са Правилником о садржини, начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл.гласник РС" бр.86/10), тачка 2. диспозитива акта.

Републичка административна такса за решење по захтеву за издавање водних аката ослобођена у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" број 93/2012) и Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/03.... 50/11, 70/11 и 55/2012).

Прилози:
-мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Морава“
-мишљење РХМЗ Србије
-мишљење Агенције за заштиту животне средине

Доставити:
- Подносиоцу захтева - МГСИ
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Морава“
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРКЕ

Маја Грбић, дипл.правница

Образац 3.
Министарство заштите животне средине
„Агенција за заштиту животне средине”
Број: 325-05-00001/379/2024-02
Датум: 28.10.2024. година

На основу члана 117. и члана 118. Закона о водама ("Службени гласник РС", бр. 30/10, 93/12 и 101/16) и Закона о изменама и допунама Закона о водама ("Службени гласник РС", број 95/18-др.закон), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе ("Службени гласник РС", број 72/17 и 44/18-др.закон, 12/22) и Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", број 50/12), решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде/ Републичке дирекције за воде у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац, број 002914696 2024 14843 001 001 325 024 од 14.10.2024. године, "Агенција за заштиту животне средине", издаје:

М И Ш Љ Е Њ Е

I. Општи подаци:

1.1. Назив:

- објекат/радови: изградња државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац

На катастарским парцелама:

на територији градске општине Сопот: к.о. Ђуринци и к.о. Мали Пожаревац;

на територији градске општине Младеновац: к.о. Сенаја, к.о Шепшин, к.о. Међулужје, к.о. Пружатовац, к.о. Младеновац Варош, к.о. Кораћица, к.о. Мала Врбица, к.о. Рајковац, к.о. Амерић, к.о. Влашка, к.о Јагњило, к.о. Марковац;

на територији општине Аранђеловац: к.о. Орашац, к.о. Копљаре, к.о. Бања и к.о. Врбица;

- техничка документација: ИДР - Идејно решење за новоградњу објекта државни пут I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац;

ХИДРОЛОШКА СТУДИЈА

1.2. Хидрографски подаци:

Најближи водоток: поток Јунац, поток Вићија, Велика Јаруга, Велики Луг; Кубршница; поток Дрењак, поток Грабовац; Мисача, Кошарна; Милатовица, Јабланица, поток Алинац, Серава, Врбичица, безимени поток, Река, поток Кокорин; Дубоки поток; безимени потоци; Раља

Слив: Кубршница; Јасеница; Мисача; Милатовица; Велики Луг; поток Кокорин; Раља; Језава
Водно подручје: Морава

Водно тело: MLT_CA, VLUG_1_A, KUBR_1, RALJ_1

I. ОПШТИ ПОДАЦИ

Табела 1.

ОПШТИ ПОДАЦИ					
Локација корисника					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
-_поток Јунац	Кубршница	-	-	-	-
-_поток Вићија	Кубршница	-	-	-	-
-_Велика Јаруга	Кубршница	-	-	-	-
-_Велики Луг	Кубршница	-	-	-	-
-_Кубршница	Јасеница	-	-	-	-
-_поток Дрењак	Мисача	-	-	-	-
-_поток Грабовац	Мисача	-	-	-	-
-_Мисача	Милатовица	-	-	-	-
-_Кошарна	Милатовица	-	-	-	-
-_Милатовица	Велики Луг	-	-	-	-
-_Јабланица	Велики Луг	-	-	-	-
-_поток Алинац	Велики Луг	-	-	-	-
-_Серава	Велики Луг	-	-	-	-
-_Врбичица	Велики Луг	-	-	-	-
-_безимени поток	Велики Луг	-	-	-	-
-_поток Кокорин	Велики Луг	-	-	-	-
-_Дубоки поток	поток Кокорин	-	-	-	-
-_безимени потоци	Раља	-	-	-	-
-_Раља	Језава	-	-	-	-
Узводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
-	-	-	-	-	-
Низводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН _Y
Јагњило_Милатовица	Велики Луг	MLT_CA	-	4916580	7479932
Ратари_Велики Луг	Кубршница	VLUG_1_A	-	4914480	7486521
Смедеревска Паланка_Кубршница	Јасеница	KUBR_1	-	4911304	7498202
Радинац_Раља	Језава	RALJ_1	-	4940116	7498793

II. КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 2.1

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Профил: Локација корисника								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: -			МДК[0]
					*Cmax	*Cmin	*Csr	
-_поток Јунац	Кубршница	-	-	-	-	-	-	-
-_поток Вићија	Кубршница	-	-	-	-	-	-	-
-_Велика Јаруга	Кубршница	-	-	-	-	-	-	-
-_Велики Луг	Кубршница	-	-	-	-	-	-	-
-_Кубршница	Јасеница	-	-	-	-	-	-	-
-_поток Дрењак	Мисача	-	-	-	-	-	-	-
-_поток Грабовац	Мисача	-	-	-	-	-	-	-
-_Мисача	Милатовица	-	-	-	-	-	-	-
-_Кошарна	Милатовица	-	-	-	-	-	-	-
-_Милатовица	Велики Луг	-	-	-	-	-	-	-
-_Јабланица	Велики Луг	-	-	-	-	-	-	-
-_поток Алинац	Велики Луг	-	-	-	-	-	-	-
-_Серава	Велики Луг	-	-	-	-	-	-	-
-_Врбичица	Велики Луг	-	-	-	-	-	-	-
-_безимени поток	Велики Луг	-	-	-	-	-	-	-
-_поток Кокорин	Велики Луг	-	-	-	-	-	-	-
-_Дубоки поток	поток Кокорин	-	-	-	-	-	-	-
-_безимени потоци	Раља	-	-	-	-	-	-	-
-_Раља	Језава	-	-	-	-	-	-	-

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

[0]- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

Табела 2.2

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: -			МДК°
					†Cmax	*Cmin	*Csr	
-_-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табела 2.3.1

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2022.			МДК°
					*C_{max}	*C_{min}	*C_{sr}	
Јагњило_Милатовица	Велики Луг	MLT_CA	Температура воде	°C	19.3	3.3	9.2	
			Температура ваздуха	°C	28.0	0.8	12.8	
			Мутноћа	NTU	11.2	3.3	7.0	
			Суспендоване материје	mg/l	18	<4	6.9	25
			Растворени кисеоник (O_2)	mg/l	18.0	0.9	10.6	7.0
			Проценат засићења воде кисеоником	%	137	9	88	
			Алкалитет	mmol/l	8.12	4.65	6.67	
			Укупна тврдоћа	mg/l	499	341	411	
			Растворени CO_2	mg/l	10.9	0.0	3.6	
			Карбонати (CO_3^{--})	mg/l	8.4	0.0	0.9	
			Бикарбонати (HCO_3^-)	mg/l	495	284	405	
			Укупни алкалитет ($CaCO_3$)	mg/l	406	233	333	
			pH	-	8.34	7.41	7.99	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	880	661	771	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	605	386	453	1000
			Амонијум (NH_4-N)	mg/l	4.68	0.04	0.77	0.10
			Нитрити (NO_2-N)	mg/l	1.600	0.005	0.207	0.03
			Нитрати (NO_3-N)	mg/l	18.80	0.30	3.47	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	4.84	0.10	0.93	

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

°- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2022.			МДК°
					$^{*}C_{max}$	$^{*}C_{min}$	$^{*}C_{sr}$	
			Укупни азот (N)	mg/l	29.92	0.90	5.38	2
			Ортофосфати (PO_4-P)	mg/l	0.876	0.020	0.265	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	1.188	0.060	0.372	0.20
			Натријум (Na^{+})	mg/l	20.2	20.2	20.2	
			Калијум (K^{+})	mg/l	0.1	0.1	0.1	
			Калцијум (Ca^{++})	mg/l	174	97	123	
			Магнезијум (Mg^{++})	mg/l	36.9	8.5	25.4	
			Хлориди (Cl^{-})	mg/l	66.9	28.7	38.0	100
			Сулфати (SO_4^{--})	mg/l	120	30	78	100
			Гвожђе (Fe)	µg/l	312.0	91.0	164.5	500
			Манган (Mn)	µg/l	425.0	37.0	132.1	100
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	31.0	<10	17.2	
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	76.0	14.0	33.9	
			Цинк (Zn)	µg/l	138.8	1.6	45.1	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	151.5	4.0	40.8	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	53.0	0.5	9.7	50
			Олово (Pb)	µg/l	0.8	<0.5	0.6	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.11	<0.02	0.04	
			Жива (Hg)	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	21.4	9.2	14.80	
			Алуминијум (Al)	µg/l	242.0	107.0	162.0	
			Кобалт (Co)	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)	µg/l	0.6	<0.5	<0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	117.9	1.0	34.5	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	18.8	1.7	5.4	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	1.8	<0.5	0.7	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	0.8	<0.5	<0.5	1.2/14

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2022.			МДК*
					$^{*}C_{max}$	$^{*}C_{min}$	$^{*}C_{sr}$	
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.02	<0.02	0.01	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	17.0	7.3	12.2	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	15.0	<10	6.7	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	0.6	<0.5	<0.5	
			Арсен (As)	µg/l	6.8	0.9	3.78	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	6.6	0.7	3.5	
			Бор(B)	µg/l	458.0	30.0	133.67	1000
			Бор(B)-растворени	µg/l	87.0	27.0	47.7	
			Хемијска потрошња кисеоника из $KMnO_4$ (HPK_{Mn})	mg/l	27.0	5.8	9.76	10
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	5.7	0.9	4.11	5.0
			Укупни органски угљеник (TOC)	mg/l	29.2	5.6	10.83	6.0

Табела 2.3.2

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2018.			МДК*
					$^{*}C_{max}$	$^{*}C_{min}$	$^{*}C_{sr}$	
Ратари_Велики Луг	Кубршница	VLUG_1_A	Температура воде	°C	23.0	6.0	14.3	
			Температура ваздуха	°C	28.0	3.0	16.1	
			Мутноћа	NTU	167.0	9.4	38.3	
			Суспендоване материје	mg/l	15	<4	8.5	25
			Растворени кисеоник (O_2)	mg/l	7.2	<0.5	1.9	7.0
			Проценат засићења воде кисеоником	%	60	<2	17	
			Алкалитет	mmol/l	14.27	6.20	10.02	
			Укупна тврдоћа	mg/l	770	369	547	
			Растворени CO_2	mg/l	42.0	0.9	8.2	

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2018.			МДК°
					$^{*}C_{max}$	$^{*}C_{min}$	$^{*}C_{sr}$	
			Карбонати (CO_3^{--})	mg/l	0.0	0.0	0.0	
			Бикарбонати (HCO_3^{-})	mg/l	871	378	611	
			Укупни алкалитет ($CaCO_3$)	mg/l	714	310	501	
			pH	-	8.25	7.55	7.87	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	1618	816	1192	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	1100	475	717	1000
			Амонијум (NH_4-N)	mg/l	11.60	0.52	6.04	0.10
			Нитрити (NO_2-N)	mg/l	0.600	0.016	0.152	0.03
			Нитрати (NO_3-N)	mg/l	4.50	0.30	1.30	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	16.87	0.42	4.43	
			Укупни азот (N)	mg/l	22.86	3.97	11.93	2
			Ортофосфати (PO_4-P)	mg/l	1.727	0.256	0.845	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	1.728	0.357	1.096	0.20
			Растворени силикати (SiO_2)	mg/l	25.0	10.0	17.3	
			Натријум (Na^{+})	mg/l	128.4	33.6	67.4	
			Калијум (K^{+})	mg/l	20.7	4.4	11.7	
			Калцијум (Ca^{++})	mg/l	290	101	146	
			Магнезијум (Mg^{++})	mg/l	85.0	10.8	44.4	
			Хлориди (Cl^{-})	mg/l	139.2	21.8	91.0	100
			Сулфати (SO_4^{--})	mg/l	140	42	73	100
			Гвожђе (Fe)	µg/l	503.0	107.0	303.5	500
			Манган (Mn)	µg/l	407.2	44.9	201.5	100
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	220.0	29.2	112.0	
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	407.2	49.5	210.9	
			Цинк (Zn)	µg/l	145.0	10.4	29.2	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	10.2	3.0	5.7	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	5.4	<0.5	1.7	50
			Олово (Pb)	µg/l	1.5	<0.5	0.5	

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2018.			МДК°
					$^{*}C_{max}$	$^{*}C_{min}$	$^{*}C_{sr}$	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.05	<0.02	0.02	
			Жива (Hg)	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	10.8	2.6	5.05	
			Алуминијум (Al)	µg/l	477.0	38.3	159.6	
			Кобалт (Co)	µg/l	0.6	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)	µg/l	0.5	<0.5	<0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	20.0	7.0	11.2	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	5.3	<1	2.8	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	4.4	<0.5	1.4	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.04	<0.02	0.02	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	8.3	2.6	4.7	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	191.0	<10	47.4	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	
			Арсен (As)	µg/l	6.1	1.4	3.30	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	5.7	1.4	3.2	
			Бор(B)	µg/l	296.0	26.6	134.98	1000
			Бор(B)-растворени	µg/l	296.0	26.6	115.6	
			Хемијска потрошња кисеоника из $KMnO_4$ (HPK_{Mn})	mg/l	41.1	9.9	18.31	10
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	6.0	5.4	5.70	5.0
			Укупни органски угљеник (TOC)	mg/l	31.7	7.1	13.04	6.0

Табела 2.3.3

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2018.			МДК*
					$^{*}C_{max}$	$^{*}C_{min}$	$^{*}C_{sr}$	
Смедеревска Паланка_Кубршница	Јасеница	KUBR_1	Температура воде	°C	25.2	5.0	14.4	
			Температура ваздуха	°C	30.0	3.0	18.7	
			Мутноћа	NTU	>800	5.7	105.4	
			Суспендоване материје	mg/l	1428	<4	156.3	25
			Растворени кисеоник (O_2)	mg/l	11.1	<0.5	4.1	7.0
			Проценат засићења воде кисеоником	%	89	3	38	
			Алкалитет	mmol/l	10.10	3.22	7.82	
			Укупна тврдоћа	mg/l	577	208	432	
			Растворени CO_2	mg/l	22.2	1.3	5.7	
			Карбонати (CO_3^{--})	mg/l	0.0	0.0	0.0	
			Бикарбонати (HCO_3^{-})	mg/l	616	196	477	
			Укупни алкалитет ($CaCO_3$)	mg/l	505	161	391	
			pH	-	8.20	7.43	7.92	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	1103	385	897	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	650	223	528	1000
			Амонијум (NH_4-N)	mg/l	6.00	0.34	2.53	0.10
			Нитрити (NO_2-N)	mg/l	2.170	0.034	0.451	0.03
			Нитрати (NO_3-N)	mg/l	6.80	0.30	2.35	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	9.86	0.25	2.49	
			Укупни азот (N)	mg/l	15.12	3.77	7.81	2
			Ортофосфати (PO_4-P)	mg/l	0.879	0.170	0.512	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	2.772	0.375	1.005	0.20
			Растворени силикати (SiO_2)	mg/l	17.8	11.0	14.1	
			Натријум (Na^{+})	mg/l	77.9	10.2	40.9	
			Калијум (K^{+})	mg/l	14.8	2.0	9.1	
			Калцијум (Ca^{++})	mg/l	164	57	115	
			Магнезијум (Mg^{++})	mg/l	49.0	16.0	35.2	
			Хлориди (Cl^{-})	mg/l	91.7	11.8	49.4	100
			Сулфати (SO_4^{--})	mg/l	80	30	49	100
			Гвожђе (Fe)	µg/l	52770.0	148.0	5725.1	500
			Манган (Mn)	µg/l	1422.0	31.0	302.0	100

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2018.			МДК°
					$^{*}C_{max}$	$^{*}C_{min}$	$^{*}C_{sr}$	
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	404.0	<10	93.5	
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	278.8	11.8	92.2	
			Цинк (Zn)	µg/l	119.0	10.9	31.5	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	56.2	3.1	10.6	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	197.0	0.5	20.8	50
			Олово (Pb)	µg/l	230.0	<0.5	21.6	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.80	<0.02	0.10	
			Жива (Hg)	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	252.0	3.4	28.50	
			Алуминијум (Al)	µg/l	4000.0	89.4	1071.2	
			Кобалт (Co)	µg/l	32.2	<0.5	3.67	
			Антимон (Sb)	µg/l	1.4	<0.5	<0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	20.0	4.2	10.8	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	8.8	1.4	3.3	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	7.2	<0.5	2.4	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	1.9	<0.5	<0.5	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.10	<0.02	0.03	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	7.6	3.0	4.5	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	390.0	<10	70.0	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	0.9	<0.5	0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	0.7	<0.5	<0.5	
			Арсен (As)	µg/l	32.2	2.0	6.99	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	5.6	2.0	4.1	
			Бор(B)	µg/l	177.7	12.4	81.30	1000
			Бор(B)-растворени	µg/l	151.1	12.4	77.5	

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2018.			МДК*
					$^{*}C_{max}$	$^{*}C_{min}$	$^{*}C_{sr}$	
			Хемијска потрошња кисеоника из $KMnO_4$ (HPK_{Mn})	mg/l	26.9	9.2	15.12	10
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	7.8	4.2	6.01	5.0
			Укупни органски угљеник (TOC)	mg/l	11.5	4.3	8.38	6.0

Табела 2.3.4

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2022.			МДК*
					$^{*}C_{max}$	$^{*}C_{min}$	$^{*}C_{sr}$	
Радинац_Раља	Језава	RALJ_1	Температура воде	°C	30.6	4.0	16.5	
			Температура ваздуха	°C	34.6	1.0	16.2	
			Мутноћа	NTU	27.4	5.3	12.1	
			Суспендоване материје	mg/l	68	<4	15.7	25
			Растворени кисеоник (O_2)	mg/l	11.1	<0.5	3.7	7.0
			Проценат засићења воде кисеоником	%	84	<2	31	
			Алкалитет	mmol/l	12.79	3.14	8.10	
			Укупна тврдоћа	mg/l	1514	436	767	
			Растворени CO_2	mg/l	19.6	0.0	5.7	
			Карбонати (CO_3^{-})	mg/l	51.2	0.0	5.7	
			Бикарбонати (HCO_3^{-})	mg/l	780	192	482	
			Укупни алкалитет ($CaCO_3$)	mg/l	639	157	405	
			pH	-	8.38	6.86	7.81	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	2560	763	1585	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	1497	530	899	1000
			Амонијум (NH_4-N)	mg/l	20.00	0.70	6.46	0.10
			Нитрити (NO_2-N)	mg/l	9.400	0.008	1.496	0.03
			Нитрати (NO_3-N)	mg/l	21.50	0.70	6.03	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	12.70	0.39	2.41	
			Укупни азот (N)	mg/l	63.60	2.40	17.19	2
			Ортофосфати (PO_4-P)	mg/l	0.134	0.031	0.070	0.10

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2022.			МДК°
					$^{*}C_{max}$	$^{*}C_{min}$	$^{*}C_{sr}$	
			Укупни фосфор (P)	mg/l	1.070	0.077	0.367	0.20
			Натријум (Na^{+})	mg/l	50.3	4.5	27.4	
			Калијум (K^{+})	mg/l	39.3	1.6	20.5	
			Калцијум (Ca^{++})	mg/l	341	129	203	
			Магнезијум (Mg^{++})	mg/l	160.6	9.2	63.2	
			Хлориди (Cl^{-})	mg/l	545.8	87.6	248.4	100
			Сулфати (SO_4^{--})	mg/l	156	45	95	100
			Гвожђе (Fe)	µg/l	2927.0	226.0	685.1	500
			Манган (Mn)	µg/l	1641.0	87.0	496.5	100
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	116.0	<10	37.3	
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	1619.0	22.0	433.0	
			Цинк (Zn)	µg/l	6962.4	7.0	2324.7	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	68.9	1.8	28.4	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	2.8	<0.5	1.1	50
			Олово (Pb)	µg/l	204.3	3.0	30.6	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	28.06	<0.02	3.73	
			Жива (Hg)	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	13.2	1.9	6.53	
			Алуминијум (Al)	µg/l	313.0	111.0	215.3	
			Кобалт (Co)	µg/l	1.8	<0.5	0.97	
			Антимон (Sb)	µg/l	10.6	<0.5	2.9	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	6217.2	3.3	1809.3	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	58.5	1.1	18.2	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	2.4	<0.5	0.6	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	2.2	<0.5	0.9	1.2/14

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2022.			МДК°
					$^{*}C_{max}$	$^{*}C_{min}$	$^{*}C_{sr}$	
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	27.31	<0.02	3.55	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	11.9	1.1	4.8	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	21.0	<10	<10	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	1.7	<0.5	0.9	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	9.1	<0.5	2.3	
			Арсен (As)	µg/l	5.6	1.3	2.93	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	5.3	0.7	2.5	
			Бор(B)	µg/l	211.0	54.0	108.00	1000
			Бор(B)-растворени	µg/l	191.0	20.0	76.1	
			Хемијска потрошња кисеоника из $KMnO_4$ (HPK_{Mn})	mg/l	33.4	11.1	23.30	10
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	5.4	2.2	3.81	5.0
			Укупни органски угљеник (TOC)	mg/l	38.6	5.3	21.47	6.0

* Напомена: C – концентрација параметра/елемента квалитета вода

°- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

III ОСТАЛИ ПОДАЦИ

Напомена:

a) Агенција за заштиту животне средине на основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС”, број 30/10, 93/12 и 101/16) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС”, број 95/18-др.закон), доставила је податке квалитета вода у водном акту, који се односе на реку Милатовицу: низводни профил Јагњило, водно тело MLT_CA (Табела 2.3.1), реку Велики Луг, низводни профил Ратари, водно тело VLUG_1_A (Табела 2.3.2), реку Кубршницу, низводни профил Смедеревска Паланка, водно тело KUBR_1 (Табела 2.3.3) и реку Раљу, низводни профил Радинац, водно тело RALJ_1 (Табела 2.3.4).
b) Подаци за табелу Квалитет водотока (Табела 2.1.) Профил-локација корисника и Квалитет водотока, узводни профил – државни мониторинг (Табела 2.2) нису садржани, јер нису обухваћени програмима мониторинга.

IV ЗАКЉУЧАК

Пројектном документацијом предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (*"Сл.гласник РС", бр. 50/12*) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање (*"Сл.гласник РС", бр. 24/14*).

ДИРЕКТОР

Стефан Симеуновић

-подносиоцу захтева
- архиви

Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
Број: 922-1-167/2024
Датум: 23. октобар 2024. године
Б е о г р а д

QF-C-018

дипл. инж. СрМ/

На основу члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС" број 30/2010, 101/2016 и други), решавајући по захтеву Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за изградњу државног пута I реда "Вожд Карађорђе", Сектор 3: Мали Пожаревац-Аранђеловац, Републички хидрометеоролошки завод издаје

М И Ш Љ Е Њ Е

1. **Општи подаци:**

1.1. Назив:	
- објекта	саобраћајница – државни пут I реда "Вожд Карађорђе", Сектор 3: Мали Пожаревац-Аранђеловац
- локације	више КО на територијама општина ГО Сопот, ГО Младеновац (град Београд) и Аранђеловац; деоница 5: Мали Пожаревац-Орашац (од km 0+000 до km 29+000) и деоница 6: Орашац-Аранђеловац (од km 29+000 до km 36+890)

1.2. Достављена документација уз захтев број 002914696 2024 14843 001 001 325 024 од 14.10.2024. године:
- Идејно решење предметног објекта (/ ("Хидропројекат-саобраћај"), Београд, септембар 2024. године)

1.3. Хидрографски подаци:	
водотоци	више водотока у сливу Велике Мораве
предметни профил	укрштање трасе саобраћајнице са водотоцима
слив	Велика Морава
водно подручје	Морава

1.4. Хидролошки подаци (карактеристичне рачунске вредности):

Р. бр.	Назив водотока	Ознака профила	површина слива (km^2)	Рачунске велике воде		
				$Q_{0.1\%}$ (m^3/s)	$Q_{1\%}$ (m^3/s)	$Q_{2\%}$ (m^3/s)
Сектор 3, деоница 5: Мали Пожаревац-Орашац (од km 0+000 до km 29+000)						
1.	Луг	1	63.6	187	107	86.7
2.	Луг	2	126	348	198	160
3.	Милатовица	/	46.7	160	90.7	73.4
4.	Кошарна	/	8.23	31.2	17.6	14.2
5.	Река	/	6.85	47.4	27.0	21.8
6.	Серава	/	8.55	49.6	28.1	22.7
7.	Алинац	/	21.9	95.3	54.1	43.7
8.	Јабланица	/	3.78	20.9	11.8	9.53
9.	Грабовац	/	3.89	19.1	10.75	8.68
10.	Кокорин	2	6.96	49.4	28.3	22.8
14.	Луг	2a	114	318	181	147

16.	Кокорин	5	19.7	113	64.7	52.2
17.	Луг	1а	110	313	178	144
18.	Кокорин	1	4.50	31.8	18.2	14.7
19.	Кокорин	3	7.91	56.3	32.2	26.0
21.	Луг	п	107	303	173	140
23.	Мисача	3	36.7	175	99.4	80.5
24.	Кокорин	4	9.41	65.1	37.2	30.1
25.	Црквенац	/	10.4	81.2	46.4	37.4
Сектор 3, деоница 6: Орашац-Аранђеловац (од km 29+000 до km 36+890)						
1.	Суморина	/	11.2	64.2	36.2	29.3
2.	Јунац	/	3.10	24.5	13.9	11.2

- Наведене карактеристичне рачунске велике воде преузете су из достављене документације осим на деоници 5 за реку Луг у профилу под редним бројем 14. За реку Луг у профилу под редним бројем 14. на деоници 5 извршена је корекција протока на основу вредности за узводне и низводне профиле на истом водотоку. У вези са наведеним вредностима напомиње се да су, према процени стручне службе РХМЗ, на страни сигурности. Ознаке редних бројева профила и називи профила преузети су из достављене хидролошке студије.

2. Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)

2.1. Спровести потребне хидрауличке прорачуне за усвојене меродавне протоке из Услова 1.4.

2.2. Пројектну документацију ускладити са водопривредним/водним актима и техничком документацијом за хидротехничко уређење, каналску мрежу, постојеће и планиране хидротехничке објекте на предметном подручју.

2.3. Пројектом предвидети мере заштите стабилности обала, регулационих и других грађевина у зонама предметних мостова.

2.4. Објекте пројектовати тако да се не наруши геометрија корита водотока и да се не погорша режим отицања великих вода на предметним деоницама водотока.

2.5. Уколико је потребно, пројектном документацијом предвидети све мере којима ће се обезбедити несметано функционисање хидролошких станица при изградњи предметног државног пута. Уколико се предметним радовима утиче на рад хидролошких станица, инвеститор је дужан да се пре почетка извођења радова обрати РХМЗ ради дефинисања и предузимања мера за несметано функционисање хидролошких станица Све трошкове за несметано функционисање хидролошких станица сноси инвеститор.

НАПОМЕНА: У Главној свесци није наведен назив пројектанта (правног лица). У вези са достављеном документацијом напомиње се да је делом неусклађена у погледу надлежности РХМЗ. Стационаже, обележавања водотока и анализираних профила нису усклађени у различитим деловима документације (Главна свеска, Пројекат хидротехничких инсталација, Хидролошка студија). У хидрауличком прорачуну (који је дат у Пројекту хидротехничких инсталација) спроведене су анализе и за водотоке који нису обрађени у хидролошком прорачуну, па није јасно који су профили усвојени као коначни за потребе израде техничке документације предметног објекта. Вредности протока које су коришћене у хидрауличком прорачуну не одговарају хидролошком прорачуну за водотоке који се поклапају. На основу напред наведеног, а у складу са припадајућим надлежностима, стручна служба РХМЗ је за потребе издавања предметног мишљења користила садржај и обележавања из приложене хидролошке студије. Из приложене документације није могуће утврдити који од предметних водотока припада сливу реке Саве, како је наведено у Пројекту хидротехничких инсталација. У вези Услова 1.4. напомиње се да за мале сливове (површине до 3 km^2) није стручно оправдано

извршити једнозначну верификацију рачунских вредности протока због могућности примене више метода прорачуна са значајним одступањима у резултатима. У вези Услова 2.1. напомиње се да је део предметних водотока на разматраном подручју, према расположивим подлогама, регулисан или каналисан, као и да се поједини профили на траси планиране саобраћајнице налазе у близини постојећих хидротехничких објеката (мостови, регулације, укрштања са постојећим саобраћајницама и друго). У вези Услова 2.5. напомиње се да из достављене документације није могуће јасно утврдити да ли планирана траса саобраћајнице и пратећи објекти могу утицати на рад хидролошких станица РХМЗ површинских и подземних вода. Уколико се у току израде техничке документације или извођења предметне саобраћајнице појави потреба за радовима у зонама хидролошких станица, неопходно је узети у обзир Услов 2.5.

На основу наведеног, предлажемо да надлежни орган водним условима одреди техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изради техничке документације за изградњу предметног објекта.

ДИРЕКТОР

Проф. др Југослав Николић, дипл. мет.

- подносиоцу захтева;
- архиви.

Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ Београд
Водопривредни центар „Морава“ Ниш
18000 Ниш, Трг краља Александра Ујединитеља 2; www.srbijavode.rs, vpcmorava@srbijavode.rs; Текући рачун: 200-2402180103002-46; ПИБ: 100283824; Матични број: 17117106; Наменски рачун трезора: 840-78723-57, ЈБКЈС: 81448; Телефон: 018/425-81-85, 425-81-86; Факс: 018/451-38-20

Број: 10215/ 1 Датум: 14.10.2024.

Д.П.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТУКТУРЕ
Београд, Немањина 22-26

Предмет: ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024
Датум: 10.10.2024.

Поводом Вашег захтева број ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024 од 10.10.2024. год. (наш број 10215 од 11.10.2024. године), у поступку обједињене процедуре у име инвеститора ЈП Путеви Србије, Булевар краља Александра бр. 282, Београд, којим сте тражили издавање водних услова за израду техничке документације **за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац**, овим Вас обавештавамо о следећем:

- Чланом 117, став 1, тачка 7. Закона о водама („Сл. гласник РС“. бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), предвиђа се издавање водних услова у поступку обједињене процедуре за изградњу нових објеката, реконструкцију постојећих објеката, доградњу постојећих објеката и извођење других радова.., и то за: ***државни пут I и II реда, категорије железничких пруга, пропусте и мостове на њима, метро, аеродром***. Чланом 118 Закона о водама („Сл. гласник РС“. бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18) предвиђа се да за ову врсту радова, водне услове издаје надлежно Министарство, па је неопходно упутити захтев за издавање водних услова ***Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде.***

- У складу са ставом 6 члана 118 Закона о водама („Сл. гласник РС“. бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), надлежно Министарство, по службеној дужности прибавља мишљење јавног водопривредног предузећа.

С поштовањем,

ЈВП „СРБИЈАВОДЕ“ БЕОГРАД
ВПЦ „МОРАВА“ НИШ
РУКОВОДИЛАЦ

_____
Драгана Симић дипл.правник

Јавно водопривредно предузеће
"Србијаводе" Београд
Водопривредни центар "Морава" Ниш
Број: 10291/1
Датум: 21.10.2024. год.
Ниш

Д.П.

На основу члана 118, ст. 6. Закона о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), решавајући по захтеву бр. 002914696 2024 14843 001 001 325 024 од 14.10.2024. год. (наш број 10291 од 14.10.2024. год.), Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, који је у поступку обједињене процедуре поднело Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име инвеститора „КОРИДОРИ СРБИЈЕ“ д.о.о. из Београда, ул. Краља Петра бр. 21 (ПИБ 105940792, матични број 20498153) за издавање мишљења у поступку издавања водних услова за потребе израде техничке документације за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац, а који су потребни у циљу издавања водних услова инвеститору, ЈВП "Србијаводе" Београд, ВПЦ "Морава" Ниш издаје

М И Ш Љ Е Њ Е
у поступку добијања водних услова

1. Општи подаци:

1.1. Назив објекта/радова: Државни пут I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац, на катастарским парцелама: на територији градске општине Сопот: к.о. Ђуринци и к.о. Мали Пожаревац; на територији градске општине Младеновац: к.о. Сенаја, к.о Шепшин, к.о. Међулужје, к.о. Пружатовац, к.о. Младеновац Варош, к.о. Кораћица, к.о. Мала Врбица, к.о. Рајковац, к.о. Амерић, к.о. Влашка, к.о Јагњило, к.о. Марковац; на територији општине Аранђеловац: к.о. Орашац, к.о. Копљаре, к.о. Бања и к.о. Врбица.

1.2. Хидрографски подаци:

Предложена траса државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац, на основу техничке документације којом располажемо, у зони је утицаја и могућег укрштања са:

Деоница 5 (km 0+000 – km 29+000)

Стационажа укрштаја / паралелног вођења	**Водоток**	**Укрштање/ паралелно вођење**	**$Q_{1\%}$ (m^3/s)**	**Водоток I реда**	**Оперативни план за одбрану од поплава за 2024. годину**
km 0+750	поток Црквенац	У зони могућег	22,20	НЕ	/

		утицаја			
km 0+ 909.75	Безимени поток 1	Укрштање	9.7	НЕ	/
km 1+600	Јаруга	Укрштање	/	НЕ	/
km 2+155	Јаруга	Укрштање	/	НЕ	/
km 4+720	Јаруга	Укрштање	/	НЕ	/
km 5+600 - km 6+500	Поток Кокорин	Паралелно вођење	60,57	НЕ	
km 5+617	Поток Кокорин	Укрштање	26,89	НЕ	/
km 8+500 - km 8+800	Поток Кокорин	Паралелно вођење	60,57	НЕ	/
km 9+400	Поток Кокорин	Укрштање	60,57	НЕ	/
km 9+700 - km 10+000	Поток Кокорин	Паралелно вођење	60,57	НЕ	М.4.3.1.
km 9+973.85	Луг	Укрштање	111,60	ДА	М.4.3.1.
km 10+991	Безимени поток	Укрштање	25,54	НЕ	/
km 12+500- km 13+075	Луг	Паралелно вођење	179,86	ДА	М.4.3.1.
km 12+790.26	Река Врбичица	Укрштање	10,66	НЕ	/
km 12+990.15	Канал	Укрштање	/	НЕ	/
km 13+775 - km 13+925	Луг	Паралелно вођење	186,73	ДА	М.4.3.1.
km 14+822.93	Луг	Укрштање	186,73	ДА	М.4.3.1.
km 15+650.60	Серава	Укрштање	26,25	ДА	М.4.3.1.
km 17+168.10	Луг	Укрштање	204,87	ДА	М.4.3.1. и М.4.3.3.
km 17+660.19	Поток Аљинац	Укрштање	52,69	НЕ	/
km 17+773.14	Безимени поток 3	Укрштање	0,245	НЕ	/
km 21+072.07	Река Јабланица	Укрштање	11,12	НЕ	/
km 22+728.73	Река Милатовица	Укрштање	90,27	НЕ	/
km 23+099.13	Река Кошарине	Укрштање	19,48	НЕ	/
km 24+788.33	Безимени поток 4	Укрштање	5,00	НЕ	/
km 24+844.74	Поток Грабовац	Укрштање	10,19	НЕ	/
km 26+350	Река Мисача	Укрштање	99,72	НЕ	/
km 26+425	Поток Дрењак	Укрштање	8,13	НЕ	/

Поред набројаних укрштања, евидентирано је укрштање са каналом у склопу ХМС БГ М 1., на к.п. бр. 3133 К.О. Младеновац (варош).

Деоница 6 (km 0+000 – km 36+884.26)

Стационажа укрштаја / паралелног вођења	Водоток	Укрштање/ паралелно вођење	$Q_{1\%}$ (m^3/s)	Водоток I реда	Оперативни план за одбрану од поплава за 2024. годину
km 29+797.30	Река Сумотрина	Укрштање	36,40	НЕ	/
km 30+520.00	Јаруга	Укрштање	/	НЕ	/
km 32+209.74	Река Вичија	Укрштање	7,40	НЕ	/
km 33+468.00	Јаруга	Укрштање	/	НЕ	/
km 33+782.00	Јаруга	Укрштање	/	НЕ	/
km 34+585.00	Јаруга	Укрштање	/	НЕ	/
km 35+587.00	Јаруга	Укрштање	/	НЕ	/
km 36+557.84	Поток Јунац	Укрштање	13,80	НЕ	/

Напомена: Све ознаке заштитних водних објеката преузете из Оперативног плана за одбрану од поплава за 2024. годину („Сл. гласник РС“, бр. 117/23).

1.3. Остали подаци

„КОРИДОРИ СРБИЈЕ“ д.о.о. из Београда, приступају изради техничке документације за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац.

Просторним планом Републике Србије од 2010. до 2020. године идентификоване су развојне осовине формиране дуж постојећих и планираних саобраћајних коридора, међу којима развојна осовина I ранга – Великоморавски појас на делу коридора X, којом су обухваћени урбани центри Смедеревска Паланка, Велика Плана, Рача и Лапово. Будућа изградња државног пута I реда "Вожд Карађорђе", као савременог путног правца, од стратешког је значаја у повезивању локалних самоуправа, равномерном одрживом регионалном развоју, економској валоризацији читаве територије, повећању запослености и стандарда кроз нове инвестиције и представљао би најбржу везу Источне Србије са Централном и Западном Србијом и Коридорима Е-75 и Е-763.

Траса брзе саобраћајнице Вожд Карађорђе протеже се у правцу исток-запад од петље Марковац (веза са Е-75) на источном крају предметне саобраћајнице до Лазаревца на западу тј. до петље Чибутковица (везе са Е-763), односно, у правцу север – југ од постојеће петље Мали Пожаревац на аутопуту Е-75 до Аранђеловца. На свом путу од Марковца, саобраћајница се протеже кроз подручја општина Лапово, Рача, Смедеревска Паланка, Топола, Аранђеловац, Лајковац и Лазаревац.

Предмет овог захтева је Сектор 3, односно, део од Малог Пожаревца до Аранђеловца, од km 0+000 - km 36+884.26, који обухвата деонице 5 и 6: Деоница 5 (km 0+000 - km 29+000) - почиње од постојеће петље „Мали Пожаревац“ на државном путу IA реда број 1 (аутопут Е-75, Коридор X), пружа се ка југу источно од Сопота, а западно од градског општинског центра Младеновац, обухватајући планиране петље „Мали Пожаревац Југ“, „Влашка“ и „Младеновац“, и завршава се са планираном петљом „Орашац“; Деоница 6 (km

29+000 – km 36+884.26) – почиње након планиране петље „Орашац“, пружа се даље ка југу, обухватајући планирану петљу „Орашац Југ“ и завршава се кружном раскрсницом „Аранђеловац“ на постојећем државном путу IБ реда број 27 и уласку у општински центар Аранђеловац.

Сходно рангу саобраћајнице Вожд Карађорђе, усвојен је концепт одводњавања са контролисаним системом одвођења кишних вода са асфалтних површина и третманом пре упуштања у отворене природне или вештачке водотоке. На везним правцима је предвиђен отворени систем одводњавања. На местима укрштања водотока и саобраћајнице, пројектовани су објекти, мостови или пропусти.

На основу чл. 117 Закона о водама, објекат је типа 7 – државни пут I и II реда, категорије железничких пруга, пропусте и мостове на њима, метро, аеродром.

1.4. Уз захтев је достављена следећа документација:

- Информација о локацији издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре под бројем ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024 од 10.10.2024. године
- Копија катастарских планова
- Списак парцела које су предмет захтева издавања локацијских услова
- Идејно решење (ИДР): 0 – Главна свеска, 2/1.1. ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ – мостови, 2/2. ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА, 3 – ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА, ХИДРОЛОШКА СТУДИЈА – Државни пут I реда „Вожд Карађорђе“ – Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац, израђено од стране пројектаната „Хидропројекат - саобраћај“ д.о.о., Веле Нигринове бр. 16а, Београд, бр. техн. док. 36/3 из септембра 2024. године

2. Подаци од значаја за издавање водних услова

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, у име предузећа „КОРИДОРИ СРБИЈЕ“ д.о.о. из Београда, поднело је захтев Јавном водопривредном предузећу „Србијаводе“ Београд, Водопривредни центар „Морава“ у Нишу, за издавање мишљења у поступку добијања водних услова за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац.

Наведена техничка документација, између осталог, мора да задовољи и следеће услове:

2.1. Извршити индентификацију свих повремених и сталних водотокова и мелиорационих канала са којима се укршта предметна траса пута.

2.2. За потребе извођења предметних радова неопходно је сачинити техничку документацију, којом ће се дефинисати техничка решења и технички услови за извођење свих предвиђених радова и објеката којима је могуће да се оствари утицај на режим вода, као и на постојеће водне објекте, у свему према закону, техничким прописима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката, односно сходно Закону о водама *(„Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон)*, Закону о планирању и изградњи *(„Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка,*

24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/23-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21), Закону о заштити животне средине (*„Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон и 43/11- одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18 - др. закон*), Закону о управљању отпадом (*„Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10 и 14/16*) и важећим подзаконским актима.

2.3. За потребе израде пројекта за планирану саобраћајницу извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.) како би се на основу њих дала одговарајућа техничка решења за планиране радове.

2.4. Изградњом објеката пута омогућити отицање унутрашњих или узводних вода и за њихово одвођење предвидети одговарајуће мере и објекте.

2.5. Да се на местима укрштања трасе пута и моста са реком и водним објектима, техничко решење изградње предметних саобраћајних објеката усагласи са плановима за одбрану од поплава и леда, и предвиди несметан прилаз службама и механизацији за одбрану од поплава на заштитним водним објектима као и несметан прилаз за извођење радова на редовном одржавању водних објеката и др.

2.6. Пројектом се морају дефинисати елементи функционисања објекта у условима високих подземних вода. Избор решења фундирања делова објекта, је у директној вези са нивоом подземних вода, што може изазвати евентуално плављење нижих кота или дејство узгона.
Пројектом дефинисати актуелну коту подземних вода и за очекиване утицаје извршити одговарајуће прорачуне стабилности планираних објеката.

2.7. Решити све имовинско правне односе везане за ангажовање земљишта, како у индивидуалном власништву, тако и јавног водног земљишта.

2.8. Да се предвиде рационална и економична решења објеката пута, којима ће се у водном земљишту постојећи водни режим очувати, остварити стабилност пута и мостова у таквом водном режиму и заштитити водоток од загађивања материјама са коловоза пута и мостова.

2.9. Спровести одговарајуће хидрауличе прорачуне као и димензионисање објеката, нивелете пута и заштите косина трупа пута, на основу спроведених хидролошких анализа и прорачуна за карактеристичне повратне периоде протицаја у домену великих, средњих и малих вода.

2.10. На основу претходних радова и одговарајућих подлога (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, геолошке, хидролошке, хидрогеолошке, псамолошке...), усвојеног степена заштите, постојеће документације и водних аката, дефинисати конструктивне елементе пута и мостова, извршити све потребне анализе и прорачуне и усвојити таква решења, да оптимални протицајни отвор мостова (распон, висина, доња ивица конструкције), који ће да пропусти рачунске велике воде без штетног дејства на околни терен (поплаве и др.) и да истовремено буде довољно сигуран за саму конструкцију пута и мостова при протицању великих вода, наноса и леда, узимајући у обзир и утицај притока, а све у циљу заштите мостова и пута од великих вода вероватноће појаве 1% (стогодишње воде), уз услов да доња ивица конструкције моста (ДИК) буде на довољној висини (у зависности од протицаја) изнад срачунате коте меродавне велике воде. Димензионисање објеката извршити на основу хидролошког прорачуна за карактеристичне рачунске вредности водотока.

2.11. Надвишење доње ивице конструкције мостова, изнад нивоа успорене меродавне рачунске велике воде (уз обавезно прибављање Мишљења Републичког хидрометеоролошког завода на урађену Хидролошку студију), усваја се према следећим табелама:

А) по основу протицаја:

Меродавна рачунска велика вода максимум Q (m^3/s)	Надвишење доње ивице конструкције (зазор) Z (m)
до 10	0,60
од 10 до 50	0,70
од 50 до 100	0,80
од 100 до 200	0,90
од 200 до 300	1,10
од 300 до 500	1,20
од 500 до 1000	1,30
од 1000 до 2000	1,40
изнад 2000	1,50

Б) по основу средње профилске брзине при меродавној рачунској великој води:

Средња профилска брзина V (m/s)	Надвишење доње ивице конструкције (зазор) Z (m)
0,5	0,60
1,0	0,65
1,5	0,75
2,0	0,80
2,5	0,90
3,0	1,10
3,5	1,25
4,0	1,40
преко 4,0	1,50

2.12. Да се предвиде мостовски стубови и ослонци (у кориту водотока или изван речног корита), који ће стварати најмање отпоре при отицању вода, односно, који ће бити хидраулички обликовани (кружни, елипсасти, и сл.) и паралелни струјницама речног тока, тако да не изазивају дубинску ерозију (дуж речног корита), локалну ерозију (око стубова моста) и бочну ерозију (на обалама), а која би могла да угрози стабилност моста и објеката, земљиште, и др.

2.13. У случају да се јавља дубинска и бочна ерозија у зони обала, мостовских стубова и ослонаца, предвидети техничка решења којима ће се осигурати ослонци и стубови и стабилизовати речно дно **узводно и низводно од моста и дуж речног корита**, докле се осећа негативан хидраулички утицај мостовског сужења на режим отицања вода, наноса и леда.

2.14. Да се предвиде техничка решења за сакупљање, одвођење, пречишћавање и испуштање пречишћених вода са коловоза пута и мостова. Атмосферске воде пречистити до нивоа који испуњава услове за граничне вредности емисије, односно, да квалитет ових вода не нарушава стандарде квалитета животне средине.

2.15. Водно земљиште текуће воде, јесте корито за велику воду и приобално земљиште. Приобално земљиште јесте појас земљишта непосредно уз корито за велику воду водотока, које служи одржавању заштитних објеката и корита за велику воду и обављању других активности које се односе на управљање водама. Ширина појаса приобалног земљишта у подручју незаштићеном од поплава износи **до 10 m**, док је у подручју заштићеном од поплава **до 50 m** у зависности од величине водотока (односно заштитног објекта).

2.16. Положајем објеката (саобраћајнице) у обухвату плана, у водном земљишту водотока, не сме се погоршати водни режим, спречити отицање великих вода и онемогућити спровођење одбране од поплава, у складу са одредбама чл. 5, 10, 23, 52, 53 и 58 Закона о водама или супротно одредбама чл. 97 и 133 Закона о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18).

2.17. Да се на местима укрштања трасе пута и мостова са водотоцима и каналима, техничка решења изградње предметних саобраћајних објеката усагласе са плановима за одбрану од поплава и предвиде несметан прилаз службама и механизацији за одбрану од поплава заштитним водним објектима, и др.

2.18. Водно земљиште (поплавно и инундационо подручје) може се користити, без претходно издатих водних услова, само као пашњак и ливада. Посебно је недопустиво затварати протицајни профил због повећања грађевинског земљишта.

2.19. Технички услови за изградњу мостова морају омогућити постојеће услове отицања, очување стабилности обала корита и постојећих објеката у зони моста. У том смислу:

- неопходно је дефинисати технологију извођења земљаних радова, при чему се мора дефинисати место одлагања материјала. Одлагање овог материјала у стараче, водотоке, на обале и насипе и у канале није дозвољено;
- уколико је то потребно, предвидети привремене заштитне објекте у кориту за очување стабилности обала и моста у току изградње, због могућих негативних ефеката, услед смањења протицајног профила;
- неопходно је предвидети мере и радове којима би се очекивани негативни ефекти у фази изградње благовремено елиминисали.

2.20. Дефинисати потребне мере заштите моста, обала и корита у зони могућег утицаја у току експлоатације објекта. У том смислу пројекат мора садржати посебно поглавље о условима експлоатације моста, којим ће бити обухваћени следећи радови и мере:

- радови на одржавању моста, обала и корита у зони утицаја (дефинисати дужину тока на којем је неопходна интервенција, навести потребне радове на одржавању и дати техничке услове за извођење тих радова);
- радови на отклањању последица евентуалног загушења корита узводно од моста (дефинисати могуће интервенције у зони моста којима би се без негативних утицаја на мост, отклониле последице евентуалног загушења).

2.21. Уколико се планирају испусти атмосферских вода у водотоке, на месту изливне грађевине у реципијент дефинисати техничко решење безбедног улива. Неопходно је да се уливање, изведе на следећи начин:

- код пројектовања испуста водити рачуна да се формира под углом у односу на водоток ради бољег уливања,
- изливну главу уклопити у косину профила,
- наведени излив треба предвидети у нивоу средње воде,
- улив извести тако да не дође до негативног утицаја на водни режим ни у погледу квалитета ни квантитета на предметној локацији,
- изливна глава не сме угрозити стабилност обале, ни корита водотока односно не сме се дозволити да дође до ерозивних процеса приликом њене изградње,
- радове на уливу са водотоком обавезно изводити уз присуство представника водопривреде.

2.22. Све ризике и штете настале као последица штетног дејства подземних и површинских вода сноси инвеститор.

ЈВП „Србијаводе“ Београд
ВПЦ „Морава“ Ниш
РУКОВОДИЛАЦ

_____
Драгана Симић, дипл. правник

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
Управа за ванредне ситуације
07.15.2.2 Број 217-8268/24-1
04.11.2024. године
ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-30/2024
К р а г у ј е в а ц
Николе Пашића бр. 2
тел. 034/378-160
АЂ

Република Србија

Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
ул. Немањина бр. 22-26
Београд

ПРЕДМЕТ: Обавештење
Веза: Ваш захтев бр. ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-30/2024 од 23.10.2024. године

Управа за ванредне ситуације у Крагујевцу извршила је преглед захтева и идејног решења достављеног овом органу у име инвеститора „**КОРИДОРИ СРБИЈЕ“ ДОО, са седиштем у улици краља Петра бр.21, Београд,** у поступку издавања измене локацијских услова на основу захтева у оквиру обједињене процедуре електронским путем, за издавање услова у погледу мера заштите од од пожара **за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац, на КО Орашац, КО Копљаре, КО Бања и КО Врбица територија општине Аранђеловац,** у складу са чл. 20 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 87/2023) и утврдила да за предметну изградњу **НИЈЕ** прописана законска обавеза прибављања сагласности на техничку документацију утврђена чл. 33 и 34 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС”, бр. 111/09, 20/15 и 87/2018), па сходно томе **НИЈЕ** прописана ни обавеза прибављања услова у погледу мера заштите од пожара сходно чл. 20 став 2 Уредбе о локацијским условима.

Достављено:
- наслову
- архиви

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ
ПУКОВНИК ПОЛИЦИЈЕ

Зоран Кочовић

Р е п у б л и к а С р б и ј а
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Немањина 22-26
11000 Београд

Веза: ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024
Број потпроцеса: ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-31/2024
од 23.10.2024. год.

Предмет: Услови за предузимање мера техничке заштите у оквиру локацијских услова за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац, на катастарским парцелама: на територији градске општине Сопот: КО Ђуринци и КО Мали Пожаревац; на територији градске општине Младеновац: КО Сенаја, КО Шепшин, КО Међулужје, КО Пружатовац, КО Младеновац Варош, КО Кораћица, КО Мала Врбица, КО Рајковац, КО Амерић, КО Влашка, КО Јагњило, КО Марковац; на територији општине Аранђеловац: КО Орашац, КО Копљаре, КО Бања и КО Врбица

Захтевом упућеним Заводу за заштиту споменика културе града Београда, заведеним под бројем 62-627/2024 од 23.10.2024. године, обратили сте се за издавање услова за предузимање мера техничке заштите у поступку издавања локацијских услова за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац – Аранђеловац, на катастарским парцелама: на територији градске општине Сопот: КО Ђуринци и КО Мали Пожаревац; на територији градске општине Младеновац: КО Сенаја, КО Шепшин, КО Међулужје, КО Пружатовац, КО Младеновац Варош, КО Кораћица, КО Мала Врбица, КО Рајковац, КО Амерић, КО Влашка, КО Јагњило, КО Марковац; на територији општине Аранђеловац: КО Орашац, КО Копљаре, КО Бања и КО Врбица.

Решењем Министарства културе о утврђивању територија Завода за заштиту споменика културе („Сл. гласник РС“ бр. 48/95), предвиђено је да је за културна добра и добра која уживају претходну заштиту на територији општине Аранђеловац територијално надлежан Завод за заштиту споменика културе Крагујевац.

Завод за заштиту споменика културе града Београда, овим актом утврђује следеће

Услове за предузимање мера техничке заштите:

- У непосредној близини археолошких локалитета, на местима где се врши уклањање земље, или врше ископи, денивелација, насипи и други земљани и грађевински радови, без обзира на дубину, неопходно је те радове изводити уз повећане мере опреза.
- Уколико се приликом извођења земљаних радова наиђе на археолошке остатке, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести Завод за заштиту споменика културе града Београда и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен (чл.109. Закона о културним добрима, „Сл. гласник РС“ бр. 71/94, 52/11- др. закон, 99/11- др. закон, 6/20-др. закон и 35/21- др. закон), а у вези са одредбама члана 137. Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21).
- У оквиру своје надлежности, Завод за заштиту споменика културе града Београда ће остваривати увид у спровођење мера техничке заштите током радова на предметној траси и уколико је потребно организовати археолошки надзор.

- Уколико се током археолошког надзора наиђе на археолошке налазе и остатке који се не могу истражити само спровођењем заштитних археолошких интервенција радови ће бити обустављени до добијања Дозволе за обављање сондажних археолошких ископавања коју издаје Министарство културе Републике Србије (чл.112. Закона о културним добрима „Службени гласник РС“ бр.71/94, 52/11-др. закон и 99/11-др. Закон, а у вези са одредбама члана 137. Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21). Археолошка ископавања ће се обављати на основу Програма ископавања чији је саставни део Предрачун неопходних финансијских средстава.
- Инвеститор је дужан да по чл.110. Закона о културним добрима, обезбеди финансијска средства за истраживање, заштиту, чување, публиковање и излагање добра, до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.
- У случају открића значајних остатака непокретних културних добара, Инвеститор је у обавези да обезбеди средства за израду Елабората и Пројекта и извођење радова на дислокацији, конзервацији и презентацији откривеног добра, а у свему према условима Завода за заштиту споменика културе града Београда о чувању, одржавању и коришћењу културног добра.

О б р а з л о ж е њ е

Са аспекта заштите непокретних културних добара и у складу са Законом о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21), на предметном простору нема утврђених културних добара, простор се не налази се у оквиру просторно културно-историјске целине и не налази се у оквиру претходно заштићене целине. Међутим, у околини предметног простора евидентирани су следећи археолошки локалитети који, на основу чл. 32. Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21), уживају статус добра под претходном заштитом која је трајна:

КО Рајковац
- Археолошки локалотет „Поље“, праисторијски период;
- Археолошки локалитет „Селиште“, средњовековни период;
- Археолошки локалитет „Суви До“, средњовековни период;
- Археолошки локалитет „Рит“, праисторијски период;
- Археолошки локалитет „Рит“, средњовековни период;
- Археолошки локалитет „Драпшин“, средњовековни период;

КО Међулужје
- Археолошки локалитет „Циганска мала“, праисторијски период;

КО Марковац
- Археолошки локалитет „Мађарско гробље“, позни средњи век;

Увидом у Регистар културних добара који води Завод за заштиту споменика културе града Београда констатовано је да се у околини предметног простора налази 8 евидентираних археолошких локалитета, који, у складу са чл. 32. Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС” бр. 129/21), уживају статус добра под претходном заштитом која је трајна.

На основу резултата археолошких рекогносцирања која је спровео Музеј града Београда претпоставља се да се у близини трасе налазе два локалитета: „Равнице“ у Малом Пожаревцу и „Мала Врбица“ у Америћу.

Како током извођења грађевинских радова не би дошло о уништења евентуалних археолошких налаза и остатака неопходно је поштовати наведене услове.

Овај акт важи две године од дана издавања.

в.д. директора

Александар Ивановић, дипл. инж. арх.

Доставити:
- Подносиоцу захтева
- Архиви

Завод за заштиту споменика културе
Крагујевац

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу, на основу захтева Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфрастуктуре бр. ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024 (заведено у Заводу под бр. 3126-03 од 24.10.2024), за издавањем локацијских услова за Пројекат саобраћајница – државни пут I реда "Вожд Карађорђе"; Сектор 3 – Мали Пожаревац-Аранђеловац констатује следеће:

Мере техничке заштите за израду пројектне документације за изградњу Пројекта саобраћајнице-државни пут I реда"Вожд Карађорђе"; Сектор 3—Мали Пожаревац-Аранђеловац

- Увидом у постојећу документацију и изласком на лице места, утврђено је да се у оквиру простора за Пројекат саобраћајница-државни пут I реда"Вожд Карађорђе"; Сектор 3 – Мали Пожаревац-Аранђеловац, а на територији општине Аранђеловац, (које су на територији нашег Завода), налазе следећа културна добра, добра под претходном заштитом и добра која уживају претходну заштиту (археолошки локалитети) са својим заштићеним околинама.

Напомињемо да Град Београд и ГО Сопот, ГО Ђуринци, ГО Младеновац, нису на територији у надлежности Завода за заштиту споменика културе Каргујевац

ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ (за катастарске општине: Орашац, Копљаре, Врбица и Бања)

1. **ОРАШАЦ**
   1. **„Марићевића јаруга"–знаменито место од изузетног значаја**, са заштићеном околином
   - НАДЛЕЖНОСТ РЕПУБЛИЧКОГ ЗАВОДА ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ

Добро која уживају претходну заштиту:

2. Орашац – локалитет Ћелова главица - 44.328926, 20.580988

2. **КОПЉАРИ-**

Добра која уживају претходну заштиту:

1) Копљари – локалитет Учитељев предел/ Човића гај – 44 337815, 20 635352
2) Копљари - локалитет Старо село – 44 322775, 20 599959
3) Копљари – локалитет Вићија – 44 317556, 20 650719
4) Копљари – локалитет Маџарско гробље – 44 331567, 20 646118
5) Копљари – локалитет Родина коса - 44.334276, 20.632768

3. **ВРБИЦА** –

1) Археолошко налазиште Пећина Рисовача код Аранђеловца -

утврђена за непокретно културно добро археолошко налазиште 1954.године а категорисана као **културно добро од великог значаја** одлуком Скупштине СРС од 21.7.1983.године (Сл.Гл.СРС бр.28/83).

Према одлуци археолошко налазиште Пећина Рисовача налази се на катастарским парцелама : бр. 804/2, 804/4, 1551, 1552/1, 1553, 4505/1, 4506/1, 4507, 4508,4509/1, 4509/3, 4509/4, 4510/1, 4510/2, 4511, 4512/1, 4512/3, 4513/1, 4513/2, 4513/3, 4513/4, 4513/5, 4513/6, 4513/7, 4513/8, 4513/9, 4513/10,4513/11, 4513/12, 4513/14, 4514/1, 4514/2, 4514/3, 4514/4, 4514/5, 4514/6, 4514/7, 4514/8, 4514/9, 4514/10, 4514/11, 4514/12, 4514/13, 4515, 4516/1, 4516/2 КО Аранђеловац.

2) Окућница Илије Милошевића у Аранђеловцу – кп бр. 796 КО Врбица (према Одлуци) утврђена је за **непокретно културно добро - споменик културе** Одлуком СО Аранђеловац бр. 06-19/ 92-01 од 06.03.1992. године, границе заштићене околине културног добра су ул. Партизанска, ул. Србе Стефановића и кп 792/11 и кп 798/8

4. **БАЊА –**

1) Кућа Милорада Манојловића у селу Бања – кп. бр. 1519 КО Бања (према Решењу), утврђена је за **непокретно културно добро- споменик културе** Решењем Завода за заштиту и научно проучавање споменика културе НРС бр. 329/50 од 27.03.1950. године,

Непокретна добра под претходном заштитом – археолошко налазиште

2) Археолошки локалитет Дворине – Мађарско гробље налази се на територији општине Аранђеловац, у селу Бања у Аранђеловцу, на катастарским парцелама број: 3607, 3606,3644, 3575/3, 3575/2, 3575/1 КО Бања.

Заштићена околина обухвата следеће катастарске парцеле: бр. 3065/2 , 3608/2, 3608/1, 3605, 3604/2, 3604/1 , 3603 , 3575/4, 3577 , 3576/1, 3573/1, 3573/2 КО Бања.

Добра која уживају претходну заштиту:

3) Бања – локалитет Поља
4) Бања – локалитет Бакића врело
5) Бања - локалитет Зечка

МЕРЕ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА ОД ВЕЛИКОГ ЗНАЧАЈА

Пећина Рисовача

За заштићено културно и природно добро и његову околину утврђени су следећи услови чувања, одржавања и коришћења:

- Забрањено је раскопавање, рушење, преправљање, презиђивање и вршење било каквих радова који могу нарушити својство културног и природног добра.
- Забрањује се коришћее или употреба споменика у сврхе које нису у складу са његовом природном наменом и значајем или на начин који може да доведе до његовог оштећења.
- Забрањује се изградња објеката у заштићеној околини осим изградње пратећег уређењеа простора у циљу презентације и реконструкције културног и природног добра, а према уловима и стручном мишљењу организација за заштиту културних добара и природе, којим се дефинише садржај и начин градње и уређења овог простора.
- Изградња објеката инфраструктуре и комуналне опреме вршиће се под условима који ће се утврдити планским актима или одговарајућом пројектном документацијом
- Забрањује се превођење водова високог напона
- Забрањује се депонивање смећа и другог отпада и испуштање отпадних вода директно у земљиште и водотокове
- Забрањује се чиста сеча шумских површина, предлаже се њихово уређење и ревитализација
- Посебно се забрањује сеча вегетације на стрмим падинама
- Подизање нових и реконструкција постојећих зелних површина условљава се употребом врста које су аухтотоне за ово подручје
- Забрањују се сви радови и активности у заштићеној околини који би битно утицали на измену природне морфологије терена.

МЕРЕ ЗАШТИТЕ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ

1. Културна добра несмеју се оштетити или уништити нити променити намену без сагласности надлежне службе заштите;
2. Све интервенције (у ентеријеру и екстеријеру), које би се обављале на културним добрима, морају имати услове и сагласности надлежних Завода;
3. Културна добра се несмеју отуђити без остваривања права прече куповине које је установљено законом у корист надлежне службе заштите;
4. Власник, односно корисник културног добра нема права да раскопава, руши, преправља,презиђује или врши било какве радове које могу довести до оштећења културног добра или нарушити његова својства;
5. Власник, односно корисник културног добра дужан је да га са изузетном пажњом чува и одржава и спроводи утврђене мере заштите, као и да обавештава надлежни завод о свим правним или физичким променама у вези са културним добром или његовом заштићеном околином;
6. Власник, односно корисник културног добра нема права да користи или употребљава културно добро у сврхе које нису у складу са његовом природом, наменом и значајем;
7. Корисникједужандаваршиконтинуиранотекућеодржавањекултурногдобра, узодржавањеаутентичногизгледакојиобјектиимају;
8. Корисник објекта је дужан да на време обавештава надлежне службе о евентуалним оштећењима објекта и његове околине;

9. Конзерваторско – рестаураторске елаборате који садрже испитивачке радове, методологију интервенција, начин чувања и презентације непокретног културног добра, неопходно је израдити под условима и стручним надзором службе заштите;
10. Фотографско или филмско снимање непокретних културних добара које захтева монтажу скела, кулиса или друге техничке опреме, коришћење кранова, употребу расветних тела укупне снаге преко два киловата или посебне интервенције на културном добру, односно његовој заштићеној околини, може се вршити само на основу услова надлежног завода за заштиту споменика културе.

ОПШТЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЗАШТИЋЕНЕ ОКОЛИНЕ КУЛТУРНИХ ДОБАРА:

1. Забрањују се радови који могу да наруше стабилност непокретног културног добра, као што су геомеханичка, сондажна испитивања или друга ископавања било какве врсте;
2. Комплетно уређење заштићене околине, као и целокупног простора заштићене околине, а у складу са прописаним условима службе заштите културних добара, Завода за заштиту природе и других надлежних институција;
3. Пројекти уређења морају да садрже податке и детаље обликовања слободних зелених површина, поплочања свих стаза и прилаза, расвете различитог типа, урбаног мобилијара са својеврсном опремом и др.;
4. Обавезно планирање површина за стационарни саобраћај (намењен објектима из, горе наведеног, простора), као и ревизију шеме саобраћаја уопште, како би се побољшали приступи и везе;
5. Потребно је континуирано одржавање целокупне зоне амбијенталне заштите, а од стране надлежних служби, под условима, прописима и надзором надлежне службе заштите;
6. Сви елементи урбаног мобилијара који се постављају у заштићеној околини споменика културе (поплочавање, клупе, осветљење…) морају добити услове и сагласност надлежне службе заштите;
7. **Евентуална изградња у овој зони подлеже посебним условима и сагласностима надлежне службе заштите.**

УСЛОВИ ЗА ДОБРА КОЈА УЖИВАЈУ ПРЕТХОДНУ ЗАШТИТУ-АРХЕОЛОШКЕ ЛОКАЛИТЕТЕ

1. Забрањено је неовлашћено копање, одношење камена и земље са археолошког локалитета;
2. Забрањује се промена конфигурације терена;
3. Забрањује се изградња објеката на археолошком локалитету и у његовој околини, без сагласност и услова Завода за заштиту споменика културе Крагујевац;
4. Забрањује се сечење стабала и пошумљавање терена, превлачење стабала преко археолошког локалитета;
5. Приликом реализације инфраструктурне мреже (саобраћај, гасовод, водовод, канализација, електификација, телекомуникација и др.) изградње индустријских објеката, као и пре обављања било каквих земљаних радова којим би се изменила конфигурација терена или нарушио изглед археолошког локалитета, извођач радова (инвеститор) је

дужан да прибави Услове о мерама техничке заштите на археолошком локалитету и у његовој околини.

6. Забрањује се неовлашћено прикупљање покретног археолошког материјала;
7. Забрањује се просипање и одлагање отпадних и штетних материја на археолошком локалитету, и у његовој околини;
8. Забрањује се одношење надгробника и прекопавање гробова;

ПОСЕБНИ УСЛОВ ЗА ТЕРИТОРИЈУ ЦЕЛОГ ПОДУХВАТА

1) „Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежан Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен „ (члан 109 Закона о заштити културних добара „Сл. гласник 2 бр. 71/94“).

2) Поред културних добара, добара под претходном заштитом и добара која уживају претходну заштиту, на подручју катастарских општина Орашац, Копљари, Врбица и Бања постоје и ратни меморијали на које је потребно обратити посебну пажњу, у складу са Законом о ратним мемпријалима, а у сарадњи са локалном самоуправом.

Податке дале:
Маријана Бец, дипл.инж арх.
Славица Ђорђевић, дипл.арх
Јелена Мујић, дипл.етнол-антропол
Ђорђе Миловановић. дипл.ист.умет
Петар Демић, мастер ист.

Правна обрада:
Предраг Вукашиновић, мастер правник

ДИРЕКТОР

Број: 3126-03/1

Ненад Карамијалковић

Датум: 20.11.2024.

ЈП „Србијашуме“ - Београд
Булевар Михајла Пупина 113

тел: 011/711-34-10, 711-27-70
Број: 21332
Датум: 24.12.2024

Република Србија
Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26
Београд

Предмет: Одговор на захтев за доставу услова

Јавно предузеће „Србијашуме“ примило је Ваш предмет бр. ROP-MSGI-30281-LOC-1/2024 за доставу података, из надлежности овог предузећа, потребних за изградњу државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3, Мали Пожаревац - Аранђеловац (у даљем тексту: Пут), на који Вам одговарамо у складу са Законом о планирању и изградњи *(„Сл. гласник РС,“ бр. 72/09 и 81/09 – исправка, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13 – УС, 50/13-УС, 54/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019,37/2019 - др. закон и 9/2020, 52/21 и 62/23)* у предвиђеном року.

Након извршеног увида у трасу Пута, њеног преклапања са основним картама газдинских јединица којима газдује ЈП „Србијашуме“, установили смо да:

- Пут пролази кроз део Газдинске јединице „Букуља“ којом газдује Шумско газдинство „Крагујевац“ Крагујевац.
- Основна намена шума је производња дрвета.
- На обухваћеним површинама се налазе састојине брезе, јасике и багрема, сладуна и вештачки подигнуте састојине осталих четинара и сладуна. Степен угрожености шума од пожара обухвата II, IV и V степен угрожености.

При издавању локацијских услова водити рачуна да су испуњене одредбе:

- Закона о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18 – др. закон), односно планирани радови не смеју да угрозе шуме и шумско земљиште као добро од општег интереса. Имати у виду да је ради очувања шума забрањена сеча стабала заштићених и строго заштићених врста дрвећа; самовољно заузимање шума; уништавање или оштећење шумских засада, ознака и граничних знакова, као и изградња објеката који нису у функцији газдовања шумама; одлагање смећа, отровних супстанци и осталог опасног отпада у шуми, на шумском земљишту на удаљености мањој од 200 m од руба шуме, као и изградња објеката за складиштење, прераду или уништавање смећа; предузимање других радњи којима се слаби приносна снага шуме или угрожавају функције шуме;

одводњавање и извођење других радова којима се водни режим у шуми мења тако да се угрожава опстанак или виталност шуме.

- Правилника о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Сл. гласник РС“, бр. 72/2010).

Пројектом предвидети да радови имају што мањи утицај на животну средину и амбијентални простор.

Сходно Правилнику о шумском реду („Сл. гласник РС“, бр. 38/11, 75/2016, 94/17 и 87/21) сеча стабала, израда, извоз, изношење и привлачење дрвета и други начин померања дрвета са места сече, врше се у време и на начин којим се обезбеђује најмање оштећење околних стабала, подмлатка, земљишног покривача, остале флоре, фауне и објеката, као и спречавање загађивања земљишта органским горивима и моторним уљем. За било какву активност у шуми и на шумском земљишту потребно је прибавити сагласност ЈП „Србијашуме“.

Особа за контакт: Милена Денић, дипл. про. план. тел.: 064/815 55 89.

Прилог:

- Тематска карта основне намене;
- Тематска карта састојинске припадности.

Вршилац дужности директора

Крсто Јањушевић

IK I reda "Vožd Karađorđe"

7466000 7468000 7470000 7472000 7474000

4912000 4911000 4910000 4909000 4908000 4907000 4906000



Legenda:

IDR_Vozd_Deonica_6.dwg Polyline

Cad Renderer

ACAD_ISO03W100, 142, 158

Sastojinske celine

- Veštački podignuta sastojina belog bora
- Veštački podignuta sastojina crnog bora
- Veštački podignuta sastojina jele
- Veštački podignuta sastojina kitnjaka
- Veštački podignuta sastojina lišćara
- Veštački podignuta sastojina lužnjaka
- Veštački podignuta sastojina ostalih četinara
- Veštački podignuta sastojina poljskog jasena
- Veštački podignuta sastojina sladuna
- Veštački podignuta sastojina smrče
- Šibljak
- Šikara
- Šume OTL
- Šume borova
- Šume breze, jasike i bagrema
- Šume bukve
- Šume cera
- Šume graba
- Šume grabića, crnog graba i crnog jasena
- Šume kitnjaka
- Šume lipe
- Šume medunca
- Šume poljskog jasena
- Šume sladuna
- Šume vrba
- Odseci

IK I reda "Vožd Karađorđe"

7466000 7468000 7470000 7472000 7474000 7476000

4912000 4911000 4910000 4909000 4908000 4907000 4906000 4905000

MISAČA
ORAŠAC
MISAČA
VRBICA
STOJNIK
STOJNIK
KOPLJARE
BANJA
MARKOVAC
JAGNJILO
JELENAC
210304302
BELOSAVCI
ZAGORICA
210306803
TOPOLA (SELO)
210306BE
2103042A
2103042B
2103041U
2103041I
2103041H
2103041A
2103041G
2103041C
2103041B
2103041T
2103041S

Legenda:

IDR_Vozd_Deonica_6.dwg Polyline

Cad Renderer

- ACAD_ISO03W100, 142, 158
- <all other values>

Osnovna namena

- 10, proizvodnja tehničkog drveta
- 20, zaštita voda (vodosnabdevanja) II stepena
- 21, zaštita voda (vodosnabdevanja) III stepena
- 26, zaštita zemljišta od erozije
- 66, stalna zaštita šuma (izvan gazdinskog tretmana)
- 77, izletište
- 81, predeo izuzetnih odlika - I stepen zaštite
- 96, memorijalni prirodni spomenik (šume istorijsko-memorijalni spomenici)
- Odseci
- Kat_Opstina

Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
Управа за превентивну заштиту од пожара и експлозија
ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-36/2025
07.4 број 217-21/25
Дана 29.01.2025. године
Ул. Устаничка бр. 64
Београд

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту од пожара и експлозија, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 37/19 – др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23), чл. 20 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 87/23) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 96/23), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре од 09.01.2025. године, достављеном у име „Коридори Србије“ д.о.о. Београд, ул. Краља Петра бр. 21, Београд, у поступку издавања локацијских услова на основу захтева у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-30281-LOC-1-HPAP-36/2025 издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за изградњу тунела „Равнице“ дужине L=420m, од стационаже улазног портала на km 2+970.00, до стационаже излазног портала на km 3+390.00, на деоници Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3 (km 0+000.00 - km 36+884.26), деоница 5 (km 0+000.00 - km 29+000.00), према достављеном Идејном решењу израђеном од стране „Хидропројекат – саобраћај“ д.о.о., Београд, Веле Нигринове бр. 16а, Београд.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да је у погледу мера заштите од пожара, у фази пројектовања и изградње предметног објекта са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима потребно **применити мере заштите од пожара утврђене законима, техничким прописима, стандардима и другим актима** којима је уређена област заштите од пожара, а посебно наглашавамо следеће услове:

- Имајући у виду да безбедност од пожара друмских тунела није уређена српским прописима и стандардима, могуће је приликом пројектовања тунела испуњеност захтева заштите од пожара и експлозија доказивати према страним прописима и стандардима на начин утврђен чл. 30 Закона о заштите од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18). Приликом примене одабраног прописа морају се применити одредбе прописа у целости, са посебним освртом на безбедну евакуацију лица, опремање објекта тунела посебним системима, инсталацијама и уређајима за заштиту од пожара, напајања ових система, начина безбедног функционисања, праћења и управљања радом ових система, на начин утврђен посебним техничким прописом који ће бити примењен приликом пројектовања тунела;

- Посебно указујемо да се достављено идејно решење састоји из делова који садрже конкретна техничка решења које овај орган не може оцењивати у поступку издавања услова, већ иста треба да буду предмет пројеката за извођење.

Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овој Управи у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи.

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем и чл. 34 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објеката за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објеката, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу 21.590,00 динара утврђена је сходно тарифном бр. 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС”, бр. 43/03, 51/03, 61/05, 101/05, 5/09, 54/09, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20, 144/20, 62/21, 138/22, 54/23, 92/23, 59/24 и 63/24).

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ
пуковник полиције

Ненад Јотић

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 002209723 2025
14850 003 002 501 061
Датум: 20.06.2025. године
Немањина 22-26
Б е о г р а д

КОРИДОРИ СРБИЈЕ ДОО
БЕОГРАД, КРАЉА ПЕТРА 21
15 -07- 2025
Број: У-1413/25

На основу члана 7. став 1. тачка 1), члана 19. став 4. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, број 94/24), члана 6. став 1. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/2020, 116/22 и 92/23- др.закон), члана 23. став 2. и члана 24. став 3. Закона о државној управи („Сл. гласник РС", бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018 – др. закон) и члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Сл. гласник РС“, број 18/2016, и 95/2018 – аутентично тумачење и 2/2023 - одлука УС), поступајући по захтеву носиоца пројекта „Коридори Србије“ д.о.о. Краља Петра бр.21 Београд, за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину, Министарство заштите животне средине, Александар Дујановић, државни секретар, по решењу о овлашћењу број: 002090484 2025 14850 009 005 020 092 од 06.05.2025. године, доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

1. Одређује се носиоцу пројекта, „Коридори Србије“ д.о.о. Краља Петра бр.21 Београд обим и садржај Студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградње Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3: Мали Пожаревац – Аранђеловац, деонице 5 и 6, од km 0+000 до km 36+884.26, на територији града Београда (општине Сопот и Младеновац) и општине Аранђеловац уз обавезу носиоца пројекта да је изради у свему према члану 22. Закона о процени утицаја на животну средину и чл. 1-10 Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 69/05).

2. Нетехнички краћи приказ података наведених у Студији израдити као посебан сепарат који садржи кључне изводе и податке из свих поглавља Студије написане једноставним нетехничким језиком, са мерама заштите и програмом праћења утицаја на животну средину.

3. Уз Студију о процени утицаја прилажу се сви услови и сагласности других надлежних органа и организација у складу са посебним законом.

4. Носилац пројекта дужан је да у року од годину дана од дана коначности овог решења поднесе захтев за давање сагласности на Студију о процени утицаја пројекта на животну средину из тачке 1. овог решења.

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Носилац пројекта „Коридори Србије“ д.о.о. Краља Петра бр.21 Београд, поднео је Министарству заштите животне средине захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградње Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3: Мали Пожаревац – Аранђеловац, деонице 5 и 6, од km 0+000 до km 36+884.26, на територији града Београда (општине Сопот и Младеновац) и општине Аранђеловац.

Предметни пројекат се налази на Листи пројеката за које је обавезна процена утицаја – Листа (I), што је утврђено у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину («Службени гласник Р.Србије» број 114/2008).

Уз захтев су приложени попуњени упитници за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину као и копије раније прибављених услова и мишљења од осталих надлежних институција.

Поступајући по предметном захтеву овај орган је обавестио заинтересоване органе, организације и јавност, организовао јавни увид и обезбедио доступност података из захтева и документације носиоца пројекта, у складу са чланом 19. став 1. и чланом 39. Закона о процени утицаја на животну средину. Поднети захтев је објављен у дневном листу „Вечерње новости“ дана 29.05.2025. године и на службеном сајту Министарства http://www.ekologija.gov.rs/obavestenja/procena-uticaja-na-zivotnusredinu/

Примедбе и коментари заинтересованих органа, организација и јавности у законском року нису достављени.

Предмет захтева је пројекат Државног пута I реда „Вожд Карађорђе“, Сектор 3: Мали Пожаревац – Аранђеловац, деонице 5 и 6, од km 0+000 - km 36+884.26. Планирани Државни пут I реда „Вожд Карађорђе“ представља више саобраћајних праваца који чине јединствен систем и има за циљ да повеже подручје Шумадије и Централне Србије са окружењем и околним саобраћајним коридорима државног пута IA реда број 1 (аутопут Е-75, Коридор X), државног пута IA реда број 2 (аутопут Е-763, Београд-Јужни Јадран, тзв. деоница „Милош Велики“) и посредно државног пута IA реда А5 (Е-761, тзв. „Моравски коридор“). Траса брзе саобраћајнице Вожд Карађорђе протеже се у правцу исток-запад од петље Марковац (веза са Е-75) на источном крају предметне саобраћајнице до Лазаревца на западу тј. до до петље Чибутковица (везе са Е-763), односно, у правцу север – југ од постојеће петље Мали Пожаревац на аутопуту Е-75 до Аранђеловца. На свом путу од Марковца, саобраћајница протеже се кроз подручја општина Лапово, Рача, Смедеревска Паланка, Топола, Аранђеловац, Лајковац и Лазаревац.

Деоница 5 (km 0+000 - km 29+000) - почиње од постојеће петље „Мали Пожаревац“ на државном путу IA реда број 1 (аутопут Е-75, Коридор X), пружа се ка југу источно од Сопота, а западно од градског општинског центра Младеновац, обухватајући планиране петље „Мали Пожаревац Југ“, „Влашка“ и „Младеновац“, и завршава се са планираном петљом „Орашац“.

Деоница 6 (km 29+000 – km 36+884.26) – почиње након планиране петље „Орашац“, пружа се даље ка југу, обухватајући планирану петљу „Орашац Југ“ и завршава се кружном раскрсницом „Аранђеловац“ на постојећем државном путу IБ реда број 27 и уласку у општински центар Аранђеловац.

Студијом о процени утицаја на животну средину ће се анализирати и оцењивати међусобни утицаји постојећих и планираних активности, предвидети непосредни и посредни штетни утицаји пројекта на чиниоце животне средине као и мере и услови за спречавање, смањење и отклањање штетних утицаја на животну средину и здравље људи.

На основу члана 19. став 4. и члана 22. Закона о процени утицаја на животну средину, као и на основу Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину, утврђен је обим и садржај предметне студије и одлучено као у диспозитиву овог решења.

У вези са горе изложеним, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Влади, Административној комисији Београд, Немањина 11, путем овог органа, у року од 15 дана од дана пријема овог решења. Уз жалбу се доставља доказ о уплати административне таксе, у износу од 590 динара, према тарифном броју 6. Закона о републичким административним таксама („Службени гласник РС”, бр. 43/03..... 63/24 - измена и допуна усклађени дин.изн.).

Доставити:
- Архиви
- Наслову - ЈП „Коридори Србије“ д.о.о. ул. Краља Петра бр.21 11000 Београд
- Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини

Државни секретар

РЕПУБЛИКА СРБИЈА Министарство заштите животне средине XXXV БЕОГРАД

Александар Дујановић

0.10 ПРИЛОГ- СПИСАК КАТАСТАРСКИХ ПАРЦЕЛА КОЈЕ СУ ПРЕДМЕТ ЗАХТЕВА ИЗДАВАЊА ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

Сектор 3

Деоница 5

ГРАД БЕОГРАД, ГО СОПОТ

КО Мали Пожаревац

6214, 6218, 6221, 6222, 6223, 6224, 6225, 6226, 6229, 6230, 6232, 6233, 6235, 6236, 6237, 6238, 6239, 6240, 6241, 6242, 6243, 6244, 6245, 6754, 6755, 6757, 6759, 6760, 6761, 6762, 6764, 6765, 6766, 6767, 6770, 6771, 6772, 6774, 6775, 6776, 6777, 6778, 6780, 6781, 6782, 6783, 6785, 6789, 6798, 6799, 6804, 6840, 6841, 6842, 6843, 6849, 6853, 6854, 6855, 6875, 6876, 6878, 6879, 6887, 1888, 1893, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1912, 1914, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1963, 1964, 1995, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2005, 2030, 2031, 2032, 2041, 2044/1, 2044/4, 2047, 2048/2, 2049/3, 2049/4, 2050/1, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2059, 2060/1, 2060/2, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2077/1, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084/1, 2084/2, 2085, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2114/1, 2114/2, 2114/3, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2154, 2179, 2188, 3669, 3670, 3673, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3683, 3684, 3685, 3686, 3687, 3688, 3689, 3692, 3693, 3694, 3695, 3696, 3697, 3717, 3718, 3733, 3734, 3735, 3736, 3737, 3738, 3739, 3740, 3741, 3742, 3744, 3745, 3746, 3766/1, 3770, 3807, 381, 3823, 3824, 3825, 3826, 3829, 3830, 3831, 3832, 3833, 3834, 3835, 3836, 3837, 3838, 3839, 3840, 3843, 3844, 3847, 3848, 3849, 3850, 3851, 3852, 3853, 3854, 3855, 3856, 3857, 3858, 3859, 3860, 3861, 3862, 3863, 3864, 3865, 3866, 3867, 3869, 3871, 3872, 3878, 3879, 3880, 3881, 3885, 3886, 3887, 3888, 3904, 3937, 3938, 3940, 3942, 3944, 3945, 3946, 3947, 3948/1, 3948/2, 3948/3, 3948/4, 3949/1, 3949/2, 3950, 3952, 3953, 3957, 3958, 3960, 3981, 3985, 3989/2, 3998, 3999, 400, 4003, 401, 405, 409, 410, 412, 415/2, 416, 418, 459, 487, 488, 489, 490, 506, 6037, 6040, 6041, 6044, 6045, 6046, 6047, 6048, 6049, 6050, 6051, 6052, 6054, 6055, 6056, 6061, 6063, 6064, 6065, 6066/2, 6067, 6068, 6069, 6070, 6071, 6181, 6182, 6189, 6191, 6192, 6193, 6194, 6195, 6198, 6199, 6200, 6201, 6202, 6203, 6204, 6205, 6207, 6208, 6209, 6210, 6211, 6212, 6213/1, 6213/2, 6213/3, 6215, 6216, 6217/1, 6217/2, 6234, 6293, 6308, 6312/1, 6312/2, 6312/3, 6312/7, 6313, 6314, 6315, 6756/1, 6756/2, 6756/3, 6756/4, 6758/1, 6758/2, 6773/1, 6773/2, 6784/1, 6797/1, 6797/2, 6805/1, 6887, 1885

КО Ђуринци

1368/1, 1369/1, 1501, 1505, 1506/1, 1506/2, 1528/1, 1529/1, 1529/2, 1537, 1538, 1561, 1562, 1565/1, 1565/2, 1565/3, 1565/4, 1566/1, 1566/4, 1566/5, 1567, 1569, 1571/1, 1571/2, 1688/1, 1688/2, 1689/1, 1689/2, 1689/3, 1690/1, 1690/2, 1690/3, 1690/4, 1690/5, 1690/6, 1690/7, 1690/8, 1690/9, 1691/1, 1691/2, 1691/3, 1691/4, 1691/5, 1691/6, 1691/7, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1921, 1930

ГРАД БЕОГРАД, ГО МЛАДЕНОВАЦ

КО Шепшин
112/3, 12/2, 12/3, 12/5, 12/6, 2/1, 213/1, 217, 2846, 2847, 3/2, 5/2, 6/2, 7/2, 7/4, 7/5

КО Сенаја
1/1, 1/2, 1/3, 2/39, 2/43, 340/2, 341/1, 7/2, 905

КО Влашка
128, 129/1, 129/2, 130/6, 131, 132, 134, 136, 137, 139/1, 139/2, 143, 146/1, 146/3, 147, 148, 149/2, 162, 2117, 2118/1, 2118/2, 2119/1, 2119/3, 2119/4, 2120, 2121/2, 2148/1, 2148/2, 2149/1, 2149/2, 2150, 2151, 2152, 2154, 2155, 2244, 2246/1, 2246/2, 2247/1, 2247/2, 2247/3, 2248/1, 2248/2, 2262, 2263/3, 2264/1, 2264/2, 2264/3, 2265/1, 2265/2, 2265/3, 2266/1, 2266/2, 2266/3, 2267/1, 2267/2, 2277, 2278/1, 2278/2, 2279, 2280/1, 2280/2, 2280/3, 2280/4, 2281/1, 2281/2, 2281/3, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2399/1, 2399/2, 2399/3, 2399/4, 2400/1, 2400/2, 2400/3, 2401/1, 2401/2, 2401/3, 2401/4, 2401/6, 2402, 2403, 2404/1, 2404/2, 2404/3, 2405, 2406, 2413, 2414, 2415/1, 2415/2, 2416, 2417/1, 2417/2, 2417/3, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426/1, 2426/2, 2427/1, 2427/2, 2428/1, 2428/2, 2429, 2430/1, 2430/2, 2430/3, 2431, 2432, 2433/1, 2433/2, 2433/3, 2433/4, 2433/5, 2552, 2554/1, 2554/2, 2555/1, 2555/2, 2558/1, 2558/2, 2560/1, 2560/3, 2560/4, 2560/5, 2560/6, 2560/7, 2562/1, 2562/2, 2562/3, 2563/1, 2563/2, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568/1, 2568/3, 2568/4, 2609, 2611/1, 2613/1, 2613/2, 2614/1, 2614/2, 2614/3, 2614/4, 2615/2, 2615/3, 2615/4, 2625, 2626, 2634/2, 2635/2, 32, 3263, 3265, 3266, 3269/2, 3269/3, 3269/4, 3270/1, 3270/2, 3274/1, 3274/2, 3293/1, 3293/2, 3293/3, 3294/1, 33, 5824, 5843, 5885, 5892/1, 5897, 5898/1, 5898/3, 5899, 5901, 5902, 5904/2, 5905, 5990/1, 6220/1, 6220/2, 6221, 6223, 6224/1, 6225/1, 6266, 6267, 6268, 6269, 6270, 6271, 6272, 6402, 6403/1, 6403/2, 6404, 6429, 6430, 6432/1, 6432/2, 6433/1, 6434, 6435, 6436, 6454, 2401/5, 5888, 5889, 5896/1

КО Амерић
104/6, 105, 108/2, 1974/2, 1974/3, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979/1, 1979/2, 2012/1, 2012/10, 2012/11, 2012/2, 2012/3, 2012/4, 2012/5, 2012/7, 2012/8, 2012/9, 2013/1, 2013/2, 2013/4, 2287, 2288, 2289/1, 2289/3, 2289/4, 2290/1, 2290/2, 2291/1, 2292/1, 2293/1, 2294/1, 2294/4, 2296/1, 2299/1, 2299/2, 2347/4, 2348, 2351/10, 2351/2, 2352, 2393/3, 2398, 2401, 2409, 332/1, 333/1, 334/1, 334/4, 334/5, 335/1, 335/3, 336/4, 336/5, 336/6, 337/2, 340, 342, 343, 344, 345, 346, 349, 350, 368/1, 368/2, 369, 370, 372, 739/3, 792/1, 793/1, 793/3, 793/4, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801/1, 801/2, 821, 824, 825, 829, 830, 831/1, 831/2, 834/2, 835, 836/1, 836/2, 836/3, 839, 840, 843/1, 843/2, 844, 847, 859, 860/1, 860/2, 860/3, 862/1, 862/2, 862/3, 862/4, 863, 866/1, 866/2, 866/3, 867/1, 867/2, 870/1, 870/2, 871, 872/1, 872/2, 872/3

КО Мала Врбица
101/3, 101/4, 102, 103, 231, 235, 236, 237, 238/3, 239/1, 242/1, 243/2, 251, 252, 253/1, 255/1, 256/1, 257/1, 258/1, 259/1, 259/3, 259/4, 273/1, 274/1, 275, 277, 282/2, 282/3, 283/1, 306, 308, 309, 310/1, 310/2, 310/3, 313/1, 315/3, 319/1, 319/3, 322/1, 323, 324, 329/1, 330/1, 330/3, 333/5, 334/1, 335/1, 335/2, 336, 340/1, 340/2, 340/3, 341/1, 341/2, 341/3, 343/2, 343/3, 344/1, 344/2, 348, 349, 351/1, 351/2, 353/1, 353/4, 354/1, 355/1, 356, 679/2, 679/3, 683/1, 691/1, 695/1, 696/4, 696/5, 697/1, 697/2, 86/1, 86/2, 86/3, 86/4, 86/5, 87/3, 89/1, 89/2, 90/4, 91/1, 91/2, 94/1, 95/1, 95/2, 96/1, 96/4, 98/1, 98/2, 99/1

КО Рајковац
3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3133, 3160, 3162

КО Младеновац (варош)
2295/1, 2299, 2300, 2301/2, 2323/1, 2324/3, 2325/2, 2325/4, 2327, 2328/3, 2334/2, 2335, 2338/4, 2338/5, 2339, 2340, 2341/3, 2342/1, 2343/1, 2343/2, 2344/1, 2344/2, 2345/1, 2345/2, 2348, 2360, 2361, 2362/1, 2363, 2364, 2365/1, 2365/2, 2366, 2375, 2376/1, 2376/2, 2382/1, 2382/2, 2382/3, 2382/4, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2391, 2392/1, 2392/2, 2393, 2394/1, 2394/5, 2394/6, 2395, 2396, 2397, 2398/1, 2398/2, 2398/3, 2398/4, 2399/1, 2407, 2695, 2706, 2707/1, 2707/2, 2708, 2709, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2721, 2722, 2723/1, 2723/2, 2723/3, 2724, 2743/2, 2743/3, 2743/4, 2773, 2782, 2783/1, 2783/2, 2788/1, 2788/2, 2790, 2792, 2810, 2811, 3833, 3834/1, 3834/2, 3836, 3886, 3887, 3896, 3897, 3898, 3899, 3900/2, 4009, 4010, 4011/1, 4011/2, 4012/1, 4016/1, 4017, 4018, 4019/1, 4025, 4026/1, 4026/2, 4027, 4028, 4029/1, 4070, 4071, 4072, 4073/1, 4073/2, 4073/3, 4073/4, 4274, 4275, 4276/2, 4290, 4291, 4292, 4293, 4294, 4298, 4299, 4300/1, 4300/2, 4301/1, 4301/2, 5785/1, 5787, 5834, 630/1, 630/2, 630/3, 632/1, 633, 634, 635, 637, 638, 642, 643, 644, 645, 649, 650, 651, 653, 654, 657, 658/1, 658/2, 659, 660, 666/1, 666/2, 667/1, 669/1, 718/1, 718/2, 718/3, 730, 731/2, 731/3, 733/1, 733/3, 733/4, 733/5, 733/6, 735/4, 736, 737, 759, 760, 761, 762, 763, 764/2

КО Кораћица
4037, 4038, 4039, 4040, 4041, 4042/1, 4042/2, 4042/3, 4043/1, 4043/2, 4043/4, 4043/5, 4049, 4055/1, 4055/2, 4055/3, 4056/1, 4056/2, 4057, 4058/1, 4058/2

КО Међулужје
1010, 1022/1, 1022/2, 1024/1, 1024/2, 1024/3, 1024/4, 2208, 2248/13, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2829, 2830, 2831, 2836, 3726, 3727, 3730/1, 3731, 3732, 3733, 3734, 3735, 3750/1, 3750/2, 3752, 3753, 3754, 3755, 3756, 3757, 3758, 3759, 3761, 3762, 3764, 3765, 3766, 3769, 3771, 3772, 3773, 4144, 4146, 4148, 4149, 4151, 4179, 4187/1, 4187/2, 4188, 4189, 4190, 4191, 4192, 4193, 4194, 4195, 4196/1, 4196/2, 4197/1, 4197/2, 4203, 4204/1, 4204/2, 4205, 4206/1, 4206/2, 4207, 4208/1, 4208/4, 4208/7, 4208/8, 4236/1, 4243, 4614, 4615, 4622/1, 4622/2, 4623, 4624, 4625, 4626, 4627, 4628, 4629/1, 4629/2, 4630, 4631, 4633/2, 4637, 4638, 4639, 4640/2, 4640/3, 4640/4, 4641, 4652, 4653/2, 4663/1, 4663/2, 4206/3, 4206/4

КО Пружатовац
101/2, 1611, 1612, 1613/1, 1613/2, 1616, 1618/1, 1618/2, 1618/3, 1618/4, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625/1, 1625/2, 1626, 1627, 1628, 1629/1, 1629/2, 1630, 1637/1, 1637/2, 1638/1, 1638/2, 1638/3, 1639, 1640, 1641, 1650/1, 1656, 1657/1, 1657/2, 1657/3, 1658/1, 1658/2, 1658/3, 1658/4, 1659/1, 1659/2, 1659/3, 1660/1, 1660/2, 1660/3, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665/1, 1665/2, 1665/3, 1666/1, 1666/3, 1729

КО Марковац
1246/1, 1246/3, 1246/6, 1246/7, 1246/8, 1247/3, 1247/4, 1248/1, 1248/2, 1248/3, 1248/5, 1248/6, 1249/1, 1249/2, 1260, 1261, 1266, 1267, 1268, 1269/2, 1269/3, 1269/5, 1269/7, 1269/9, 1270/1, 1270/2, 1270/3, 1276/1, 128/1, 128/6, 128/8, 128/9, 129/1, 129/2, 129/3, 129/4, 129/5, 130/1, 130/14, 130/15, 130/2, 131, 132/13, 132/2, 132/3, 132/4, 132/5, 133/1, 136, 137/1, 137/2, 137/3, 137/4, 146/1, 146/2, 146/3, 147/1, 147/4, 147/5, 150/1, 150/2, 153/1, 153/4, 1589, 1605/1, 1605/2,

1606, 1611, 1612, 1624, 1659, 1660, 1665, 1666, 1667, 1668, 1670, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 2041, 2042, 2043, 2049, 2059, 2060, 2064, 2065, 2066, 2067, 2074, 2075, 2235, 2236, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 73/2, 73/3, 74/1, 74/2, 74/7, 82/1, 83/1, 962/4, 964/4, 971/1, 971/2, 972/1, 972/4, 973, 974, 975/1, 975/2, 976/1, 976/2, 976/3, 976/4, 976/5, 979/1, 979/2, 979/3, 980/3, 980/6, 981/5, 983/1, 983/2, 984, 988, 996, 997, 998

КО Јагњило
2635/1, 2635/4, 2636/1, 2636/2, 2637, 2638/1, 4421/1

ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ

КО Копљаре
109, 110, 111/1, 111/2, 111/3, 1128, 113, 114/1, 114/2, 119/1, 119/2, 119/3, 121/2, 246/1, 246/2, 246/3, 247/2, 248/2, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 291, 421/1, 428, 429, 430, 431, 446/1, 446/2, 447/2, 452, 455, 456, 460/2, 101/1, 101/2, 101/3, 102, 103, 104, 105, 106/1, 106/2, 107, 108, 122/3, 122/5, 1634, 169/4, 173/2, 190, 191, 192, 195, 196, 197/1, 197/2, 198, 199, 200, 201/1, 202, 203, 204, 205/3, 206, 207, 209/1, 210/1, 211/1, 217, 218, 219, 220/1, 220/2, 221, 222, 223/2, 223/3, 223/4, 223/7, 224/2, 256, 257, 258, 259, 261/2, 262/1, 262/2, 263/1, 264/1, 265/1, 265/2, 265/3, 266/1, 271, 272, 276, 277, 94, 95

Деоница 6

ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ

КО Копљаре
1105, 1114/1, 1114/2, 1115/1, 1117, 1118/1, 1122/1, 1122/2, 1122/3, 1122/4, 1122/5, 1122/6, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136/4, 1136/5, 1136/6, 1209/2, 1210/1, 1211/3, 1212/4, 1213, 1214, 1216, 1219/1, 1219/2, 1220, 1221/3, 1222, 1258/1, 1258/2, 1259, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1275/2, 1276/1, 1276/2, 1277, 1278, 1280, 1282/1, 1282/4, 1282/5, 1293/1, 1293/3, 1293/4, 1293/5, 1294, 1295/3, 1296, 1298/1, 1298/3, 1298/4, 1299/1, 1299/4, 1299/5, 1302, 1304, 1305, 1310, 1558/1, 1558/2, 1560/2, 1560/3, 1560/5, 1560/7, 1564/1, 1576, 1594, 1816/1, 1821, 1822/1, 1822/2, 1822/4, 1822/5, 1823, 1824, 1826/2, 1827/2, 1827/3, 1828/1, 1828/2, 1900/1, 1902/2, 1903/1, 1905, 1906/2, 1906/3, 1908, 1909/2, 1910, 1911, 1912/1, 1914, 1915/1, 1915/2, 1915/3, 1915/4, 1916/1, 1916/2, 1917/2, 1922, 1923, 1924, 1925/1, 1925/2, 1927/1, 1954, 1963/3, 1964, 1965/2, 1965/8, 1974, 1975, 1978, 1979, 1980, 1981/1, 1981/2, 1986, 1987/2, 1988/1, 1988/2, 1989/2, 1991/2, 1997/3, 1998/2, 1999, 2000, 2001/2, 2005/2, 2005/3, 2006/1, 2006/2, 2007/1, 2007/2, 2008/1, 2008/2, 2008/3, 2009/1, 2009/2, 2009/3, 2009/4, 2010, 2011/1, 2011/2, 2044, 2045, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2690/1, 2690/2, 2691/2, 2707, 2709/1, 2710, 2711/1, 2711/2, 2711/3, 2763, 2776, 2788/1, 2791, 309/1, 309/2, 310/1, 310/3, 338, 339, 340, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 351, 352, 353, 354/4, 355/4, 357, 390, 391, 392/1, 392/2, 392/3, 392/4, 393, 394, 397, 398, 399/1, 399/2, 400, 401, 402, 403, 404, 405/1, 406, 456, 460/1, 460/2, 460/3, 495/1, 495/4, 634, 2764/1, 2764/2

КО Орашац
1393/2, 1393/3, 1393/7, 1562, 1569/10, 1569/9, 1581, 1594, 1595/1, 1595/2, 1595/3, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 3202/1, 3205

КО Бања
146/14, 146/8, 147, 148/1, 148/2, 148/6, 148/7, 149/1, 149/2, 149/3, 149/4, 149/5, 150/2, 150/4, 151/1, 151/2, 185, 186/1, 187/1, 187/4, 188/1, 188/12, 188/13, 188/3, 188/4, 188/7, 188/8, 189, 193/4, 194/2, 195/1, 195/2, 195/3, 195/4, 195/5, 195/6, 198/3, 199, 216, 218/1, 218/2, 218/3, 218/4, 219/1, 219/2, 219/3, 219/4, 219/5, 220, 221/1, 221/2, 221/3, 225/2, 3620/2, 3622, 3627, 3628, 3630/1, 3631, 3673, 57, 58/2, 58/3, 70/6, 832, 834/2, 834/3, 835/2, 835/3, 836/1, 836/2, 837, 838/1, 838/2, 838/3, 839, 840/4, 841/1, 846/5, 846/7, 854/1, 854/2, 854/3, 854/4, 854/5, 855, 856, 857/1, 857/3, 857/7, 858/1, 858/3, 858/7, 862/1, 862/2

КО Врбица
1929/10, 1929/11, 1930/2, 1930/8, 1931/2, 1931/3, 1931/4, 1931/5, 1931/6, 1933/2, 1937/5, 1603, 1609, 1610/1, 1610/10, 1610/11, 1610/12, 1610/2, 1610/4, 1922, 1923, 1925/4, 1926, 1929/12, 1929/2, 1929/3, 1929/4, 1929/5, 1929/6, 1929/7, 1929/8, 1930/1, 1930/10, 1930/3, 1930/6, 1930/7, 1930/9, 1931/1, 1932/1, 1932/2, 1933/1, 1935/1, 1935/2, 1935/3, 1935/7, 1935/8, 1937/3, 1937/4, 1937/7

Списак катастарских парцела водног земљишта:

Деоница 5

ГРАД БЕОГРАД, ГО СОПОТ

КО Мали Пожаревац

2031, 2051, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2060/1, 2061, 2062, 2063, 2064, 2067, 2071, 2073, 2147, 2148, 2152, 2154, 3981, 3998

ГРАД БЕОГРАД, ГО МЛАДЕНОВАЦ

КО Сенаја

7/1, 1/2

КО Амерић

2407/1, 326/3, 327/1, 327/3, 328/2, 329/3, 329/4, 330/1, 331/1, 331/3, 332/3

КО Мала Врбица
707

КО Рајковац
2669/2, 2823

КО Младеновац (варош)

3833, 3835, 3886, 3887, 3888, 3889, 3890, 3891, 3892, 3895, 3896, 3897, 3898, 3899, 5787, 3834/2, 3893/1, 3900/1, 3900/2, 5783/1, 8785

КО Међулужје
2844, 2845

КО Марковац

72, 1687, 1688, 1692, 1727, 1728, 1908, 1909, 2040, 2042, 2043, 2048, 2049, 2056, 2059, 2062, 2065, 2066, 2067, 2081, 2245, 2248, 2249, 2250, 2258, 2259, 1587/1, 71/1, 71/2, 73/2, 73/3, 74/1, 74/2, 83/1, 83/2, 83/3, 84/2, 84/3, 84/3, 2252

ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ

КО Копљаре

1634

Деоница 6

ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ

КО Копљаре

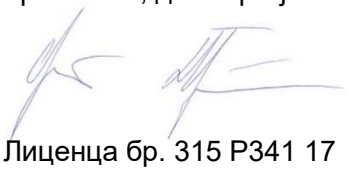
1259, 1261, 1262, 1263, 1274, 1275/2, 1276/1, 1276/2, 1277, 1278, 1280, 1635

КО Врбица

3943

Главни пројектант:

Филип Трпчевски, дипл.грађ.инж.



Лиценца бр. 315 Р341 17

Република Србија
Град Београд
Градска општина Младеновац
Управа градске општине Младеновац
Одељење за грађевинске, урбанистичке и комуналне послове
Број: III.07-501-6/2024
14.10.2024. године
М л а д е н о в а ц

ХИДРОПРОЈЕКАТ - САОБРАЋАЈ
Предузеће за студије, пројектовање саобраћајница
инжењеринг и извођење радова

Београд
Вел̀е Нигринове 16а

ПРЕДМЕТ: Студија процене утицаја на животну средину за државни пут I реда
државног пута I реда "Вожд Карађорђе"

Дана 04.10.2024. године Одељењу за грађевинске, урбанистичке и комуналне послове Управе градске општине Младеновац достављен је допис бр.389 предузећа ХИДРОПРОЈЕКАТ - САОБРАЋАЈ, на основу кога се траже подаци о постојећем стању животне средине (квалитет ваздуха, површинске и подземне воде, земљишта, буке) у обухвату плана израде пројектне документације за предметну саобраћајницу.

Обавештавамо вас да од 2009. године када је промењен Статут Града Београда, Секретаријат за заштиту животне средине врши послове заштите и унапређивања животне средине које се односе на континуирано праћење заштите животне средине, односно контролу квалитета ваздуха, површинских вода и изворске воде јавних чесама, као и загађености земљишта и нивоа мерења буке у животној средини.

Што се тиче квалитета ваздуха Секретаријат за заштиту животне средине у сарадњи са Градским заводом за Јавно здравље Београд сваке недеље очитава податке са мерне станице "Београд Младеновац" која је почела са радом 20.06.2022. године, а која се налази на адреси Краљице Марије 32 - седиште ЈКП "Младеновац" Младеновац. Ово је једино мерно место квалитета ваздуха на територији градске општине Младеновац.

Када су у питању површинске воде узорци из реке Велики Луг показују да је квалитет воде ван свих класа бонитета, јер значајно одступа према санитарно - микробиолошким и физичко - хемијским параметрима. Велики Луг је само условно река, а већ више година он је отворени колектор отпадних вода општина Младеновац и Сопот. У седименту Великог Луга концентрације цинка, деривата нафте и полицикличних ароматичних угљоводоника су вишеструко изнад ефективних вредности. Ови подаци су резултат испитивања од стране Градског завода за јавно здравље Београд по захтеву Секретаријата за заштиту животне средине.

Стање квалитета земљишта показују резултати које смо добили од Пољопривредне саветодавне стручне службе Младеновац. Земљиште испитује овлашћена лабораторија по налогу Министарстава пољопривреде и водопривреде, а ради се анализа количине макроелемената у

земљишту (фосфора, калијума и азота), анализа киселости односно РН земљишта, анализа количине хумуса и анализа количине калцијум карбоната.

Бука као један од чинилаца животне средине се испитује само по пријави еколошкој инспекцији са седиштем у Београду, а мерно место као такво не постоји на територији градске општине Младеновац.

ПРИЛОГ:

- Резултати анализе земљишта (КО Амерић, КО Влашка, КО Рајковац, КО Међулужје)

Обрадио:
Милан Радовановић

Начелник:
Златко Рогић, дипл. правник

ПССС

Београд

Датум узорковања од

01.01.2020

до

31.12.2024

Општина

Beograd-Mladenovac ×

КО

МЕЂУЛУЖЈЕ ×

Површина парцеле од

0,0000

до

5,0000

P2O5 од

0,00

до

200,00

Редослед

Општина, КО

Излаз

Екран

Прикажи

Анализа количине P2O5



ПССС

Београд

Датум узорковања од

01.01.2020

до

31.12.2023

Општина

Beograd-Mladenovac

КО

МЕЂУЛУЖЈЕ

Површина парцеле од

0,0000

до

5,0000

K2O од

0,00

до

200,00

Редослед

Општина, КО

Излаз

Екран

Прикажи

Анализа количине K2O



ПССС

Београд

Датум узорковања од

01.01.2020

до

31.12.2023

Општина

Beograd-Mladenovac

КО

МЕЂУЛУЖЈЕ

Површина парцеле од

0,0000

до

5,0000

Азот од

0,00

до

1,00

Редослед

Општина, КО

Излаз

Екран

Прикажи

Анализа количине азота



ПССС

Београд

Датум узорковања од

01.01.2020

до

10.10.2024

Општина

Beograd-Mladenovac ×

КО

МЕЂУЛУЖЈЕ ×

Површина парцеле од

0,0000

до

5,0000

PH у KCl од

4,00

до

10,00

Прорачун средње вредности

Хемијски

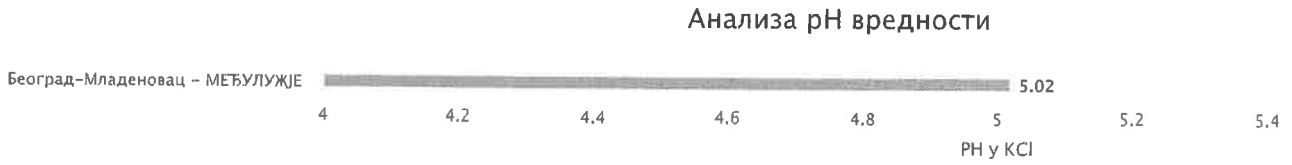
Редослед

Општина, pHuCl - растући

Излаз

Екран

Прикажи



Copyright © 2014-2024 Институт за примену науке у пољопривреди, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде ИПН (http://www.psss.rs) Контакт: admin@psss.rs (mailto: admin@psss.rs)

ПССС

Београд

Датум узорковања од

01.01.2020

до

10.10.2024

Општина

Beograd-Mladenovac ×

КО

МЕЂУЛУЖЈЕ ×

Површина парцеле од

0,0000

до

5,0000

Хумус од

2,00

до

12,00

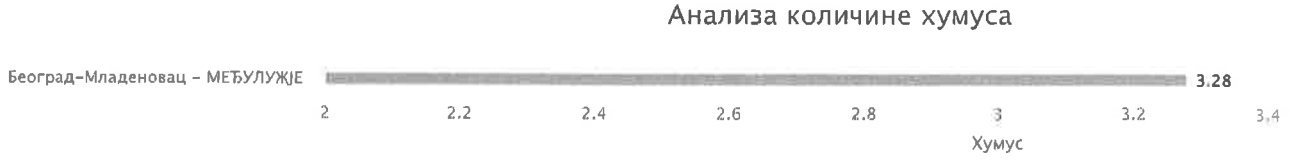
Редослед

Општина, Хумус - растући

Излаз

Екран

Прикажи



Copyright © 2014-2024 Институт за примену науке у пољопривреди, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде ИПН (http://www.psss.rs) Контакт: admin@psss.rs (mailto: admin@psss.rs)

ПССС

Београд

Датум узорковања од

01.01.2020

до

10.10.2024

Општина

Beograd-Mladenovac ×

КО

МЕЂУЛУЖЈЕ ×

Површина парцеле од

0,0000

до

5,0000

CaCo3 од

0,01

до

20,00

Редослед

Општина, CaCo3 - растући

Излаз

Екран

Прикажи



Copyright © 2014-2024 Институт за примену науке у пољопривреди, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде ИПН (http://www.psss.rs) Контакт: admin@psss.rs (mailto: admin@psss.rs)

ПССС

Београд

Датум узорковања од

01.01.2020

до

01.01.2023

Општина

Beograd-Mladenovac ×

КО

АМЕРИЋ × ВЛАШКА × РАЈКОВАЦ ×

Површина парцеле од

0,0000

до

5,0000

P2O5 од

0,00

до

200,00

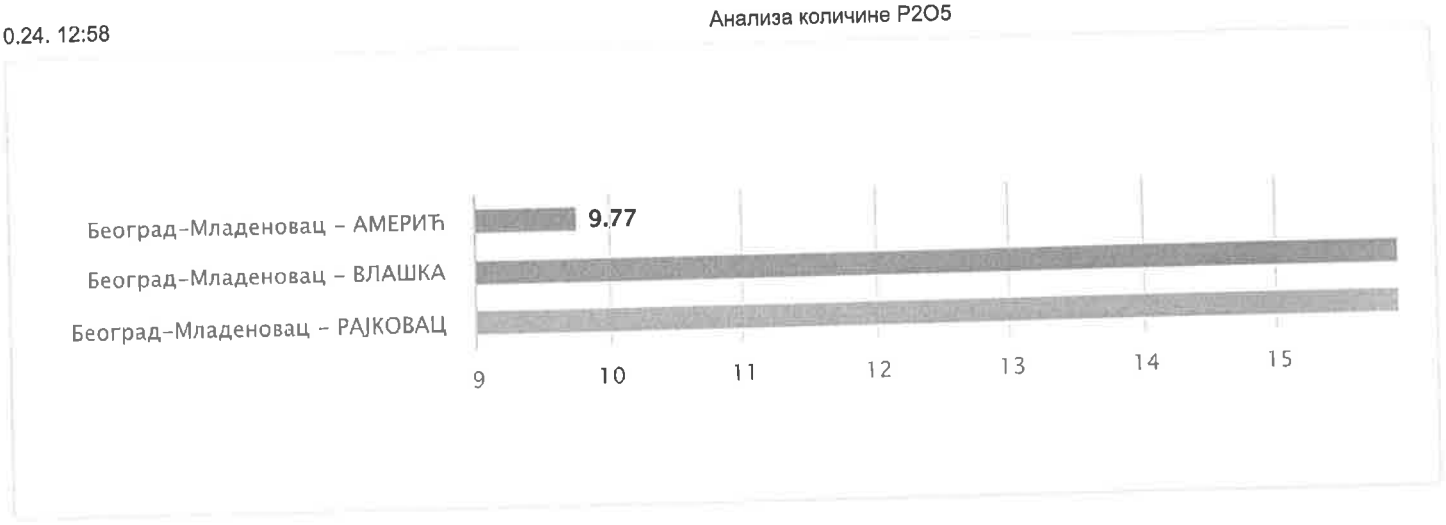
Редослед

Општина, P2O5 - растући

Излаз

Екран

Прикажи



Copyright © 2014-2024 Институт за примену науке у пољопривреди, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде ИПН (http://www.psss.rs) Контакт: admin@psss.rs (mailto: admin@psss.rs)

ПССС

Београд

Датум узорковања од

01.01.2021

до

10.10.2024

Општина

Beograd-Mladenovac ×

КО

АМЕРИЋ × ВЛАШКА × РАЈКОВАЦ ×

Површина парцеле од

0,0000

до

5,0000

K2O од

0,00

до

200,00

Редослед

Општина, K2O - растући

Излаз

Екран

Прикажи

Анализа количине K2C



Copyright © 2014-2024 Институт за примену науке у пољопривреди, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде ИПН (http://www.psss.rs) Контакт: admin@psss.rs (mailto: admin@psss.rs)

ПССС

Београд

Датум узорковања од

01.01.2023

до

10.10.2024

Општина

Beograd-Mladenovac ×

КО

АМЕРИЋ × ВЛАШКА × РАЈКОВАЦ ×

Површина парцеле од

0,0000

до

5,0000

Азот од

0,00

до

1,00

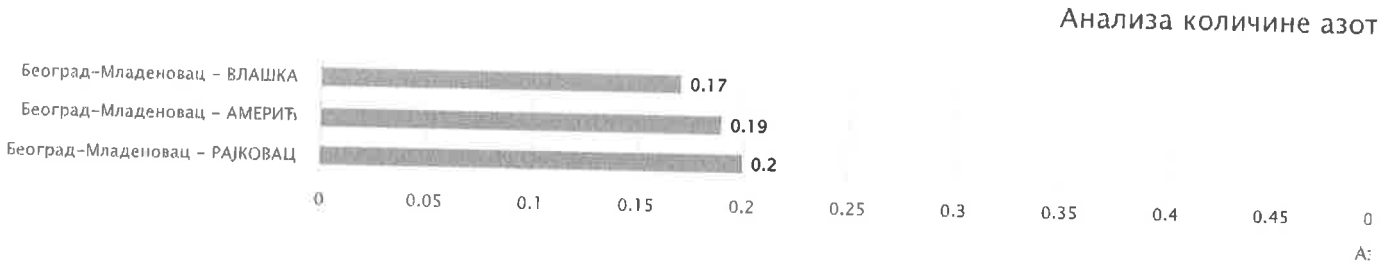
Редослед

Општина, Азот - растући

Излаз

Екран

Прикажи



Copyright © 2014-2024 Институт за примену науке у пољопривреди, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде ИПН (http://www.psss.rs) Контакт: admin@psss.rs (mailto: admin@psss.rs)

ПССС

Београд

Датум узорковања од

01.01.2020

до

10.10.2024

Општина

Beograd-Mladenovac ×

КО

АМЕРИЋ × ВЛАШКА × РАЈКОВАЦ ×

Површина парцеле од

0,0000

до

5,0000

PH у KCl од

4,00

до

10,00

Прорачун средње вредности

Хемијски

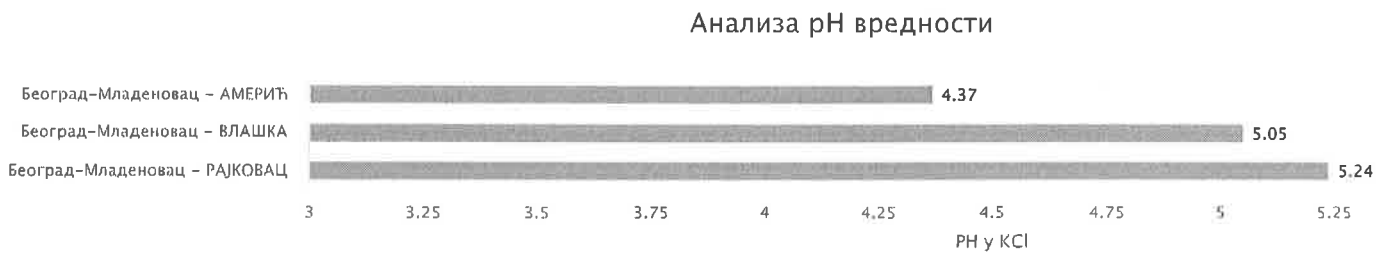
Редослед

Општина, pHuCl - растући

Излаз

Екран

Прикажи



Copyright © 2014-2024 Институт за примену науке у пољопривреди, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде ИПН (http://www.psss.rs) Контакт: admin@psss.rs (mailto: admin@psss.rs)

ПССС

Београд

Датум узорковања од

01.01.2020

до

10.10.2024

Општина

Beograd-Mladenovac ×

КО

АМЕРИЋ × ВЛАШКА × РАЈКОВАЦ ×

Површина парцеле од

0,0000

до

5,0000

Хумус од

2,00

до

12,00

Редослед

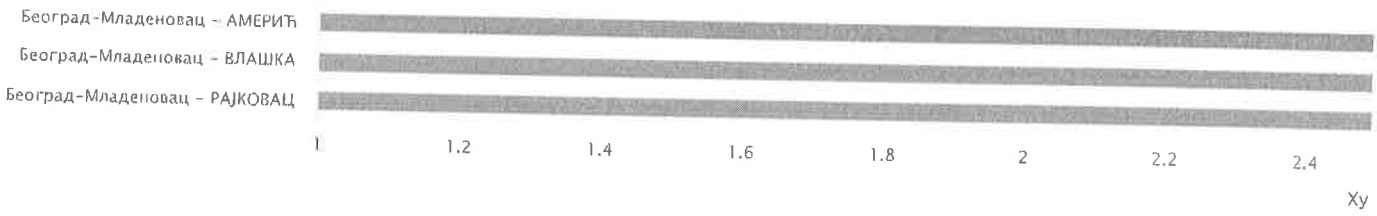
Општина, Хумус - растући

Излаз

Екран

Прикажи

Анализа количине хуму



Copyright © 2014-2024 Институт за примену науке у пољопривреди, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде ИПН (http://www.psss.rs) Контакт: admin@psss.rs (mailto: admin@psss.rs)

ПССС

Београд

Датум узорковања од

01.01.2020

до

10.10.2024

Општина

Beograd-Mladenovac ×

КО

АМЕРИЋ × ВЛАШКА × РАЈКОВАЦ ×

Површина парцеле од

0,0000

до

5,0000

CaCo3 од

0,01

до

20,00

Редослед

Општина, CaCo3 - растући

Излаз

Екран

Прикажи



Copyright © 2014-2024 Институт за примену науке у пољопривреди, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде ИПН (http://www.psss.rs) Контакт: admin@psss.rs (mailto: admin@psss.rs)

INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.
NOVI SAD
ATC 01-073 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
ilac-MRA
Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad
Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.
e-mail: goran.knezevic@institut.co.rs

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O ANALIZI VODE		
Predmet ispitivanja	POVRŠINSKA VODA		
Poslovno ime i sedište naručioca posla[1]	JKP BUKULJA Branislava Nušića 1, 34300 ARANĐELOVAC		
Poslovno ime i sedište izvršioca	Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A		
Akreditacija	Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 01.03.2024. godine Akreditacionog tela Srbije		
Ovlašćenje	Rešenje broj 1237800 2024 14843 000 000 000 001 od 16.04.2024. godine, Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine, Beograd za obavljanje fizičko-hemijskih, senzornih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne).		
Broj radnog naloga	RN04-05-114/24	broj izveštaja *(po radnom nalogu)*	2
Datum (*period*) ispitivanja	Datum prijema uzorka/uzoraka u laboratoriju	15.05.2024.	
	Datum početka analiza	15.05.2024.	
	Datum završetka analiza	25.05.2024.	
Broj izveštaja i datum	ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д Број 206 - 403/2024 - 2 18.06.2024 Год НОВИ САД, Марка Миљанова 9и9А Јавно комунално предузеће „БУКУЉА“ Број 03-4746/2 21.06.2024 год. АРАНЂЕЛОВАЦ		

Napomena

1. *Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.*
2. *Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije.*
3. *Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka[1]).*
4. *Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik).*
5. *Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.*

I PODACI O UZORKU / UZORCIMA		
R.br.	ID broj	Naziv uzorka
1.	V0390/2	Površinska voda - Reka Kubršnica uzvodno od ispusta prečišćenih voda sa PPOV Banja
2.	V0390/4	Površinska voda - Reka Kubršnica nizvodno od ispusta prečišćenih voda sa PPOV Banja

II PODACI O UZORKOVANJU	
Plan uzorkovanja	RN04-05-114/24/ PU od 13.05.2024.
☒ Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije	☐ Uzorak dostavio naručilac
Datum i vreme uzorkovanja	Uzorkovano 15.05.2024., vreme uzorkovanja 10:00 h. Transport uzoraka u termoizolacionoj prenosnoj komori, temperatura komore +5.0°C. Temperatura vazduha +15.0°C. Uzorkivač Goran Trbojević.
Lokacija uzorkovanja	Reke Kubršnica kod PPOV Banja
Metoda uzorkovanja - SRPS EN ISO 5667-1:2023 (osim tačaka 8, 9 i 11), SRPS EN ISO 5667-3:2018, SRPS EN ISO 5667-14; - SRPS ISO 5667-4:2019 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 4: Smernice za uzimanje uzoraka iz prirodnih i veštačkih jezera; - SRPS EN ISO 5667-6:2017 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka; - SRPS EN ISO 19458: 2009 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka za mikrobiološke analize;	

Informacije o karakteristikama uzoraka i GPS koordinate za svaki uzorak

R.br.	ID broj	Opis uzorka	GPS Koordinate
1.	V0390/2	žute boje, slabo primetnog mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	44°17'22.5"N 20°37'00.7"E
2.	V0390/4	slabo žute boje, slabo primetnog mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	44°17'20.6"N 20°37'08.6"E

III REZULTATI MERENJA

Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost V0390/2	GVE*	Metode merenja
Temperatura vode [°C]**	16.0	-	US EPA 170.1:1974
Mutnoća [NTU] **	8.57	-	SRPS EN ISO 7027-1:2016
pH vrednost**	8.00	6.5-8.5	SRPS EN ISO 10523:2016
Suspendovane materije [mg/l]	20.8	-	Priručnik[2] 2540 D
Taložne materije nakon 2h [ml/l]	0.6	-	Priručnik[1] P-IV-8
Rastvoren kiseonik [mg/l]**	7.35	4	SRPS EN ISO 5814:2014
Zasićenost kiseonikom [%]**	74.2	10-30	SRPS EN ISO 5814:2014
Biohemijska potrošnja kiseonika (BPK_5) [mg/l]	10.0	25.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	31.9	125	Q5-04-450
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	13.13	50	SRPS ISO 8245:2007
Ukupan azot [mg/l]	12.03	15	SRPS EN ISO 20236:2022
Nitrati (kao NO_3-N) [mg/l]	< 0.113	15	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO_2-N) [mg/l]	< 0.003	0.3	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (kao NH_4-N) [mg/l]	8.18	1.5	SRPS EN ISO 14911:2009
Ukupan fosfor [mg/l]	0.66	1	Priručnik[1] P-V-16/A
Ortofosfati [mg/l]	0.5	0.5	Priručnik[1] P-V-16/A
Hloridi [mg/l]	34.92	250	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	46.92	300	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	502	1500	Priručnik[2] 2540 B
Elektroprovodljivost na 20°C [µS/cm] **	789	3000	SRPS EN 27888:2009
Alkalitet [$mgCaCO_3$/l]	310	-	SRPS EN ISO 9963-1:2007
Ukupna tvrdoća [°dH]	11.54	-	Priručnik[2] metoda 2340 C
Kalcijum (Ca) [mg/l]	57.82	-	SRPS EN ISO 14911:2009
Magnezijum (Mg) [mg/l]	10.28	-	SRPS EN ISO 14911:2009
Masti i ulja (etarski ekstrakt) [mg/l]	< 1	-	Q5-04-437
Cijanidi [mg/l]	< 0.03	-	US EPA 9213:1996
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	-	Priručnik[8] metoda 114779
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.100	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	1	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	0.043	5	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.25	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.567	2	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.335	1	SRPS EN ISO 11885:2011
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS ISO 6439:1997
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	***	Q5-04-419
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	0.500	Q5-04-454

**Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama (klasa IV).*

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011):

****Naftni derivati ne formiraju vidljivi film na površini vode i ne stvaraju prevlake na obalama reke.*

*** Parametar urađen na terenu*

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost V0390/4	GVE*	Metode merenja
Temperatura vode [°C]**	16.3	-	US EPA 170.1:1974
Mutnoća [NTU] **	14.3	-	SRPS EN ISO 7027-1:2016
pH vrednost**	8.00	6.5-8.5	SRPS EN ISO 10523:2016
Suspendovane materije [mg/l]	2.4	-	Priručnik[2] 2540 D
Taložne materije nakon 2h [ml/l]	0.6	-	Priručnik[1] P-IV-8
Rastvoren kiseonik [mg/l] **	6.09	4	SRPS EN ISO 5814:2014
Zasićenost kiseonikom [%]**	62.4	10-30	SRPS EN ISO 5814:2014
Biohemijska potrošnja kiseonika (BPK_5) [mg/l]	8.8	25.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	25.5	125	Q5-04-450
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	10.08	50	SRPS ISO 8245:2007
Ukupan azot [mg/l]	11.56	15	SRPS EN ISO 20236:2022
Nitrati (kao NO_3-N) [mg/l]	< 0.113	15	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO_2-N) [mg/l]	< 0.003	0.3	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (kao NH_4-N) [mg/l]	7.06	1.5	SRPS EN ISO 14911:2009
Ukupan fosfor [mg/l]	0.54	1	Priručnik[1] P-V-16/A
Ortofosfati [mg/l]	0.5	0.5	Priručnik[1] P-V-16/A
Hloridi [mg/l]	33.40	250	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	43.20	300	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	570	1500	Priručnik[2] 2540 B
Elektroprovodljivost na 20°C [µS/cm] **	857	3000	SRPS EN 27888:2009
Alkalitet [mg$CaCO_3$/l]	395	-	SRPS EN ISO 9963-1:2007
Ukupna tvrdoća [°dH]	12.66	-	Priručnik[2] metoda 2340 C
Kalcijum (Ca) [mg/l]	59.45	-	Q5-04-441
Magnezijum (Mg) [mg/l]	10.53	-	Q5-04-441
Masti i ulja (etarski ekstrakt) [mg/l]	< 1	-	Q5-04-437
Cijanidi [mg/l]	< 0.03	-	US EPA 9213:1996
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	-	Priručnik[8] metoda 114779
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.100	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	1	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	0.032	5	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.25	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.303	2	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.287	1	SRPS EN ISO 11885:2011
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS ISO 6439:1997
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	***	Q5-04-419
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	0.500	Q5-04-454

**Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama (klasa IV).*

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011):

****Naftni derivati ne formiraju vidljivi film na površini vode i ne stvaraju prevlake na obalama reke.*

*** Parametar urađen na terenu*

Izradio

Ivana Kurćubić, master hemičar
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Laura Lukić, master hemičar
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja

Rezultati mikrobioloških ispitivanja

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost V0390/2	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
Prebrojavanje *Escherichia coli* i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	$1,2x10^5$	$> 1x10^6$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	E. coli	$2,1x10^4$	$> 1x10^5$	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		$2,9x10^5$	$> 4x10^4$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Ukupan broj kulturabilnih mikroorganizama (cfu/ ml) temperatura i vreme inkubacije (22 ± 2) °C tokom (68 ± 4) h		$2,3x10^5$	$> 7,5x10^5$	SRPS EN ISO 6222:2010

Izvor referentne vrednosti:

-Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012).

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost V0390/4	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
Prebrojavanje *Escherichia coli* i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	$2,4x10^6$	$> 1x10^6$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	E. coli	$8,2x10^5$	$> 1x10^5$	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		$7x10^5$	$> 4x10^4$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Ukupan broj kulturabilnih mikroorganizama (cfu/ ml) temperatura i vreme inkubacije (22 ± 2) °C tokom (68 ± 4) h		$7,8x10^5$	$> 7,5x10^5$	SRPS EN ISO 6222:2010

Izvor referentne vrednosti:

-Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012).

Izradio

Biljana Bešlin, dipl. biolog
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Nikolina Žegarac, dipl. biolog
spec. mikrobiologije hrane
Šef odseka za mikrobiološka ispitivanja

IV ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata fizičko-hemijski ispitivanja može se konstatovati da:

- Za uzorak V0390/2 ispitivani fizičko-hemijski parametri amonijačni azot zadovoljavaju V klasu, dok ostali parametri zadovoljavaju IV klasu prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima slab do loš ekološki status.

- Za uzorak V0390/4 ispitivani fizičko-hemijski parametri amonijačni azot zadovoljavaju V klasu, dok ostali parametri zadovoljavaju IV klasu prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima slab do loš ekološki status.

Na osnovu mikrobioloških rezultata ispitivanja može se konstatovati da:

- Za uzorke V0390/2 i V0390/4 ispitivani mikrobiološki parametri zadovoljavaju V KLASU, prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Prema klasifikaciji datoj u Pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode - Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) - klasa V odgovara LOŠEM EKOLOŠKOM STATUSU.

Na osnovu analize fizičko-hemijskih i mikrobioloških rezultata uzoraka površinske vode uzvodno i nizvodno, može se konstatovati da otpadne vode *JKP BUKULJA PPOV Banja* ne narušavaju postojeći kvalitet recipijenta reke Kubršnica.

Odobrio izveštaj

12.06.2024. godine

Goran Knežević, dipl. ing. teh.
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka ispitivanja

V PRILOZI

- **Prilog 1:** Fotografije sa mesta uzorkovanja



Slika 1. V0390/2 Površinska voda - Reka Kubršnica uzvodno od ispusta prečišćenih voda sa PPOV Banja



Slika 2.V0390/4 Površinska voda - Reka Kubršnica nizvodno od ispusta prečišćenih voda sa PPOV Banja

Акредитационо тело Србије **01942**
Accreditation Body of Serbia

Београд
Belgrade

додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ
Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад
Лабораторија за испитивање
Нови Сад

акредитациони број
accreditation number

01-073

задовољава захтеве стандарда
fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације
as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
Date of issue
26.03.2021.

Акредитација важи до
Date of expiry
25.03.2025.

ATC

ВД ДИРЕКТОРА
проф. др Аџо Јанићијевић

Acting Director
prof. Aco Janićijević, PhD

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.

Прим. дана 25.04.2024.
Орг.јед. Број Прилог
02-637-IV/2

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
- Републичка дирекција за воде -
Број: 1237800 2024 14843 000 000 000 001
Датум: 16. април 2024. године
Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС", број 18/16 и 95/18-аутентично тумачење) и Решења министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број: 119-01-4/26/2022-09 од 28. новембра 2022. године, решавајући по захтеву Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад, број: 02-547-III/1 од 26. марта 2024. године и допуни број: 02-547-III/2 од 4. априла 2024. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. Овлашћује се Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, Лабораторија за испитивање Нови Сад, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број: 01-073 од 26. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 1. марта 2024. године, и то за:
- физичка и хемијска испитивања површинске воде;
- физичка и хемијска испитивања подземне воде;
- физичка и хемијска испитивања отпадне воде;
- микробиолошка испитивања површинске воде;
- микробиолошка испитивања подземне воде;
- микробиолошка испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 25. марта 2025. године.

О б р а з л о ж е њ е

Подносилац захтева, Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, Ул. Марка Миљанова бр. 9 и 9а, Нови Сад обратио се овом министарству захтевом број: 02-547-III/1 од 26. марта 2024. године и допуном број: 02-547-III/2 од 4. априла 2024. године који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем: 1237800 2024 14843 000 000 000 001 од 2. априла 2024. године за

добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. сертификат о акредитацији број: 01-073 од 26. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 25. марта 2025. године;
2. обим акредитације од 1. марта 2024. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број: 01-073;
3. референц листа за анализу квалитета вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

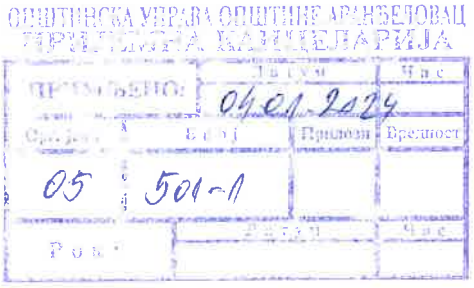
Доставити:
- подносиоцу захтева;
- архиви.

ВД ДИРЕКТОРКЕ

Маја Грбић, дипл. правница

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ КРАГУЈЕВАЦ
INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH KRAGUJEVAC

Општинска управа општине
АРАНЂЕЛОВАЦ
ул. Венац слободе бр.10



ИЗВЕШТАЈ О ИЗВРШЕНОМ МЕРЕЊУ БУКЕ

Датум

10.11.2023.

Раденко Миловић
дипл.инж. заштите животне сред.

начелник службе

за Мр сци. мед. др Мирјана Милосављевић

Прилог:

Б 25- Извештај о мерењу комуналне буке О.05.23 (П.05.01.)

Никола Пашић 1, 34000 Крагујевац, тел: 034/504-509, факс: 034/331-344,
e-mail: info@izjzkg.rs, жиро рачун: 840-340667-22, ПИБ: 102135344
1 Nikola Pašić Street, 34000 Kragujevac, phone: +381 34 504 509, fax: +381 34 331 344,
e-mail: info@izjzkg.rs, giro account: 840-340667-22

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ КРАГУЈЕВАЦ
Центар за хигијену и хуману екологију
Николе Пашића 1, 34000 Крагујевац,
телефон: 034/504-509 факс: 034/331-344 E-mail: higijena@izjzkg.rs
Жиро рачун: 840-340667-22 ПИБ: 102135344

Извештај о мерењу нивоа буке у животној средини

Број Б 25

АТС 01-169 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006

1. ОПШТИ ДЕО

Подаци о наручиоцу мерења	Општинска управа општине Аранђеловац ул. Венац слободе бр. 10 Аранђеловац	
Присуствовао мерењу	Лазаревић Александар	
Подаци о мерењима		
Мерна места	1-Висока технолошка школа, 2-Раскрсница код циглане,3-Раскрсница – кружни ток „Југопетрола“, 4-Аутобуска станица, 5-Раскрсница код ФК „Шумадија“	
Основ мерења	захтев бр.400-2161/2023-05 и понуда бр.72/23	
Број мерења	Двадесет пет мерења,	
Остали подаци о мерењу (ако је релевантно)	Двадесет пет мерења: два дневна, један вечерњи и два ноћна термина, време мерења T =15 min.	
Мерење нивоа буке у животној средини вршено је у складу	-SRPS ISO 1996-1:2019 Акустика - Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини-1:основне величине ипроцедуре оцењивања* -SRPS ISO 1996-2:2019 Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини –Део 2: одређивање нивоа звучног притиска* -Закон о заштити од буке у животној средини(Сл. гл. РС 96/2021) Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима методама за оцењивање индикатора буке узнемиравања и штетних ефеката буке у жив.сред. (Сл. гл. РС 75/10) Правилник о методама мерења буке,садржини и обиму извештаја мерењу буке (Сл. гл. РС 139/22) -Правилник о методологији за одређивање акустичких зона (Сл. гл. РС 72/10)	

Датум и време почетка мерења	**Датум и време завршетка мерења**	**Датум издавања извештаја**
11.10. 2023.год. 09.50 h	12.10. 2023.год. 03.20 h	10.11.2023.
Мерење извршио	Миловић Раденко	
Мерење одобрио	Начелник центра за хигијену и хуману екологију Мирјана Милосављевић	

Напомена

1. Резултати се односе само на конкретно мерење
2. Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности Института за јавно здравље Крагујевац

Легенда

* Акредитована метода мерења

За одређивање нивоа буке коришћени су следећи уређаји:

	Мерило нивоа звука	**Кондензаторски микрофон**	**Октавни и терцни филтер**	**Акустички калибратор**
Произвођач	"Norsonic", Норвешка	"Norsonic", Норвешка	"Norsonic", Норвешка	Bruel&Kjaer, Данска
Датум еталонирања, број уверења, од кога је издато	08.11.2021. бр.6763/21 ИМС-Београд	08.11.2021. бр.6765/21 ИМС-Београд	08.11.2021. бр.6764/21 ИМС-Београд	05.12.2022. бр.7253/22 ИМС-Београд
Тип	NOR - 118	NOR - 1225	"Nor"118,4	BK4231
Серијски број	31699	42361	31699	3016085
Мерни опсег	15-130 dB	15 – 146 dB		94dB
Фреквенција	6.3 Hz – 20 kHz	6,3 Hz – 20 kHz	6,3 Hz – 20 kHz	
Граница грешке	класа 1	класа 1	класа 1	класа 1
Најмањи подеок	0,1dB			
Ниво звука		Sensitivity:-26,5 dB		94,0 dB

За једно трећинску октавну анализу нивоа буке коришћен је филтер сет.

Пре мерења је извршена калибрација апарата акустичким калибратором.

2. Задатак мерења

На основу захтева Општинске управе општине Аранђеловац бр.400-2161/2023-05 и понуде бр.72/23 од 22.08.2023.године да се изврши мерење буке у животној средини на пет локација у дневном, вечерњем и ноћном термину, екипа Института за јавно здравље Крагујевац је захтевани посао извршила 11. и 12.10.2023.године на задатим мерним местима.

Предвиђено мерење буке у животној средини вршено је у складу са референтним стандардима и законском регулативом на следећим мерним местима:

МТ1-Висока технолошка школа

МТ2-Раскрсница код циглане

МТ3-Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“

МТ4-Аутобуска станица

МТ5-Раскрсница код ФК „Шумадија“

3. Услови мерења

3.1 Опис локација

Мерна тачка бр.1-Висока технолошка школа: мерење буке је извршено са јавне површине – тротоара који се налази поред школске ограде. Апарат је усмерен према Букуљској улици која је удаљена око 60м од мерног места и од кога је одвојена неуређеном травнатом површином. Иза апарата је простор школског дворишта, а потом школски објекти. Лево и десно од апарата је отворен простор са неуређеном травнатом површином.



Сл.1 Мерна тачка бр.1-Висока технолошка школа

Мерна тачка бр.2-Раскрсница код циглане: мерење буке је извршено на око 20м од раскрснице улица Орашачки пут и Занатлијска које су истовремено саставни део магистралног пута Аранђеловац-Младеновац и Аранђеловац-Топола. Апарат је постављен поред ограде приватног поседа и усмерен у правцу раскрснице преко пута које се налази објекат циглане „Универзум“. Иза апарата је благи успон са приземним и једноспратним стамбеним објектима.



Сл.2 Мерна тачка бр.2-Раскрсница код циглане

Мерна тачка бр.3-Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“: мерење буке је извршено са травнате површине на простору поред бензинске пумпе. Апарат је усмерен ка раскрсници-кружном току улица Занатлијска и Радничка. Околни прростор је испуњен приземним и једноспратним стамбеним и стамбено-пословним објектима различите намене. Иза апарата је простор бензинске пумпе, а потом успон са стамбеним јседноспратним објектима.



Сл.3 Мерна тачка бр.3-Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“

Мерна тачка бр.4-Аутобуска станица: мерење буке је извршено са паркинг простора поред главне аутобуске станице у Аранђеловцу. Апарат је усмерен ка улици Кнеза Михајла са удаљености 20м од исте. Преко пута улице су приземни и једноспратни стамбени и стамбено-пословни објекти, иза апарата је благи успон и прилазна улица главној аутобуској станици. Лево од апарата је простор главне аутобуске станице, десно- улица Илије Миловановића, а потом паркинг простор.



Сл.4 Мерна тачка бр.4-Аутобуска станица

Мерна тачка бр.5-Раскрсница код ФК „Шумадија“: мерење буке је извршено са простора где се налази споменик Вука Караџића, на 20м од раскрснице улица Илије Гарашанина и Мишарске. Преко пута раскрснице су приземни и једноспратни стамбено-пословни објекти различите намене, лево од мерног места стадион ФК „Шумадија“ са пратећим објектима, десно и иза апарата је простор парка Буковичке бање.



Сл.5 Мерна тачка бр.5-Раскрсница код ФК „Шумадија

3.2 Референтно место за мерење буке

Мерна тачка (МТ1): 1-Висока технолошка школа,

Мерна тачка (МТ2)-Раскрсница код циглане,

Мерна тачка (МТ3)-Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“,

Мерна тачка (МТ4)-Аутобуска станица,

Мерна тачка (МТ5)-Раскрсница код ФК „Шумадија“

3.3 Опис потенцијалних извора буке

Бука до мерних места допире превасходно од саобраћаја са околних улица и делатности које се одвијају на предметној локацији. На мерном месту бр.2-раскрсница код циглане приметан је утицај буке која настаје у току производног процеса фабрике „Универзум“, посебно у ноћном термину када је мања фреквентност саобраћаја.

Обзиром да се околним улицама одвија саобраћај у току мерења буке извршено је бројање саобраћајних возила која су у том периоду саобраћала на горе поменутим локацијама а резултати бројања приказани су у наредној табели:

Број возила која су саобраћала улицама у току мерења буке									
Мерно место	Први дневни термин		Други дневни термин		вечерњи термин		Први ноћни термин		Други ноћни термин	
Висока технолошка школа	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила
	156	5	142	4	112	1	16	0	14	0
Раскрсница код циглане	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила
	396	29	372	36	281	17	72	5	24	2
Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила
	391	11	420	9	253	4	83	3	21	0
Аутобуска станица	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила
	361	56	424	43	348	7	104	3	19	2
Раскрсница код ФК „Шумадија“	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила	лака возила	тешка возила
	365	26	387	24	283	11	76	2	23	1

3.5 Метеоролошки услови током мерења

Микроклиматска мерења	датум: 11.10.2023. год. (дан)	датум: 11.10.2023. год. (вече)	датум: 11.-12.10.2023. год. (ноћ)
Време мерења	(06-18)^h	(18-22)^h	(22-06)^h
Брзина ветра (m/s)	0,1-0,2m/s	0,2 m/s	0,1-0,2 m/s
Температура (C)	19,0°C-26,5°C	17,2°C	11,8°C
Релативна влажност (%)	41,2-44,7%	46,2%	62,6-67,4%
Атмосферски притисак (mbar)	1011,3-1011,8mbar	1010,4 mbar	1009,1-1009,5 mbar

У мерним интервалима на мерном месту временске прилике нису могле да угрозе веродостојност мерења.

3.6 Калибрација мерног инструмента

Пре и после сваке серије мерења, микрофон на фонометру мора да се калибрише и то калибратором звука класе 1.

Калибрација микрофона се врши на следећи начин:

1. Поставити микрофон са фонометра у лежиште калибратора на равној површини.

Укључити калибратор и фонометар

2. Задана вредност калибрације на фонометру треба да буде 94,0 dB, а разлика између очитавања у две узастопне провере (пре, а затим након завршеног мерења буке) мора да буде мања или једнака 0,5 dB

3. Ако је већа или мања од задане вредности вршимо корекцију повећавањем или смањењем сензитивности на фонометру

4. Када постигнемо задату вредност 94,0 dB искључујемо и калибратор и фонометар.

Након тога сматра се да је мерни уређај калибрисан и можемо приступити мерењу.

Разлика између очитавања у две узастопне провере (пре, а затим након завршеног мерења буке) мора да буде мања или једнака 0,5 dB

За предметно мерење одступање од задате вредности пре мерења је износило 0,01dB, док је након извршеног мерења буке одступање 0,00dB, чиме су резултати мерења прихватљиви.

3.7 Лица која су присуствовала мерењу

Мерење буке је извршио дипл. инж. заштите животне средине Раденко Миловић у присуству дипл. физичара Јелене Ранковић и представника општине Аранђеловац, Александра Лазаревића.

4. Резултати мерења буке

Табела 1 дневни термин прво мерење

Референтни временски инервал, датум и време мерења		Дан - прво мерење 11.10. 2023.год. 09.50 h-12.00h	Дан - прво мерење 11.10. 2023.год. 09.50 h-12.00h	Дан - прво мерење 11.10. 2023.год. 09.50 h-12.00h	Дан - прво мерење 11.10. 2023.год. 09.50 h-12.00h	Дан - прво мерење 11.10. 2023.год. 09.50 h-12.00h
	Референтно мерно место	Висока технолошка школа	Раскрсница код циглане	Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“	Аутобуска станица“	Раскрсница код ФК „Шумадија“
	Измерени параметри (dB)	фајл 231011_0002	фајл 231011_0005	фајл 231011_0004	фајл 231011_0003	фајл 231011_0001
	LeqTdB	47,9	61.1	59,8	58,4	63,9
	LAF(max)dB	63,0	83,1	78,1	73,4	84,5
	LAF(min)dB	35,0	50,9	47,9	45,7	53,1
	Меродавни ниво буке dB(A) (LR=LAeq+K)	47,9	61.1	59,8	58,4	63,9
	Мерна несигурност	**$U_p = \pm$ 4,46 dB**	**$U_p = \pm$ 4,32 dB**	**$U_p = \pm$ 4,28 dB**	**$U_p = \pm$ 4,30 dB**	**$U_p = \pm$ 4,33 dB**

Мерна места од бр.1 до бр.5 - измерена укупна бука мерена у динамици FAST:

-према временском току припада промењљивој буци,

-према фреквенцијском садржају, широкопојасној буци

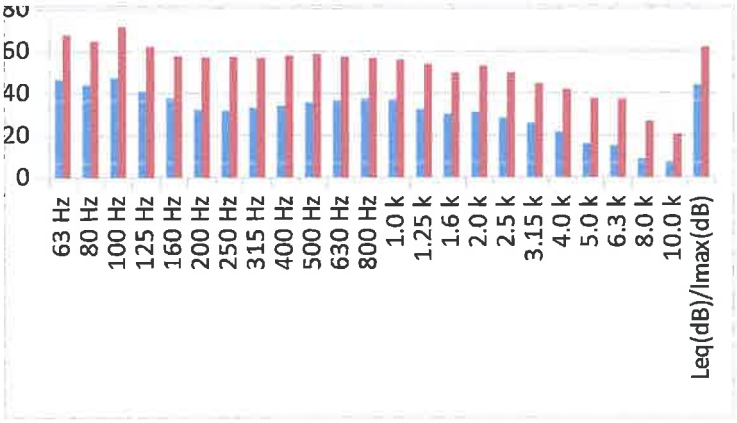
Преглед мерне несигурности за LAeq

За мерна места од бр.1 до бр.5, прорачун мерне несигурности се изражава у складу са захтевима стандарда SRPS ISO 1996-2:2019 тачка 4, таб. 1 на основу табеле Преглед мерне несигурности за LAeq, је приказан у табели 1 - резултати мерења буке.

Проширена несигурност мерења одговара нивоу поверења од приближно 95%.

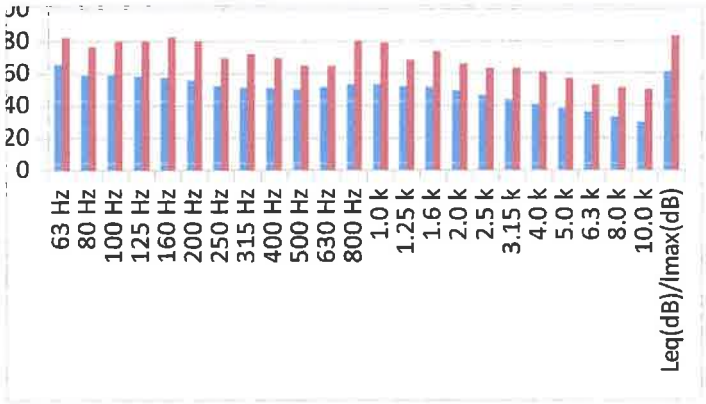
МТ-1-Висока технолошка школа (дневни термин прво мерење)

63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
46.5	44	47.3	40.9	37.7	32.2	31.7	33.1	34.1	35.5	36.8	37.5	37.1	32.3	30	31	28.2	25.7	21.5	16	15	8.8	7.5	43.8
67.6	64.7	71.5	62	57.4	57	57.1	56.7	57.8	58.5	57.1	56.5	55.8	53.6	49.7	53	49.6	44.4	41.8	37.5	37.2	26.7	20.5	61.9



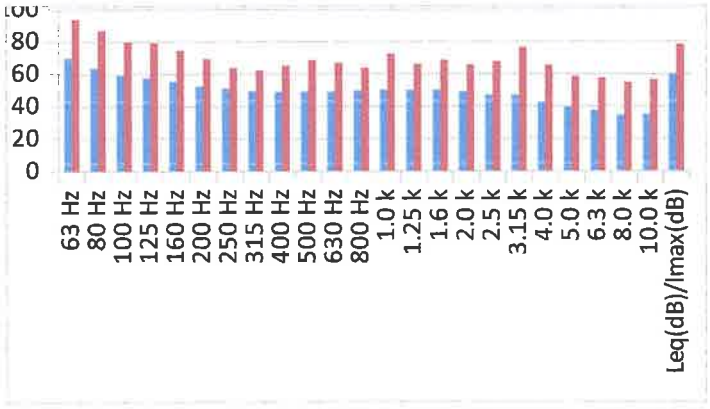
МТ-2-Раскрсница код циглане (дневни термин прво мерење)

63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
65.7	59.1	59.1	58.3	57.4	55.8	52.2	51.1	50.9	50.3	51.6	53.3	53.1	52	51.4	49.2	46.4	43.9	41	38.5	36.1	33	29.8	61.1
82.3	76.4	79.9	80.2	82.3	80	69.4	72.3	69.4	64.7	64.6	80.2	79.1	68.3	73.5	66	63.1	63.2	60.9	56.8	52.7	51.1	50	83.1



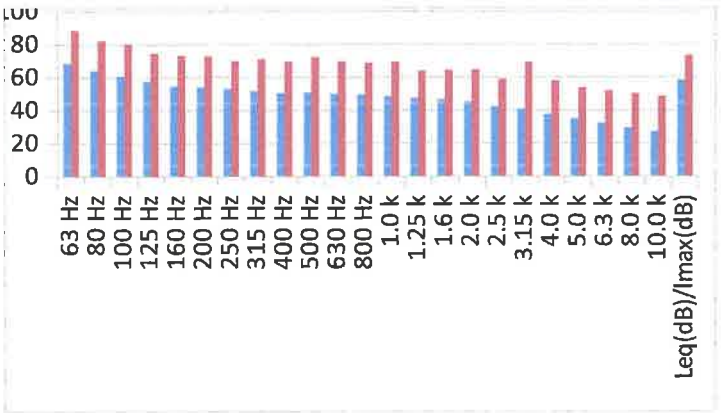
МТ-3-Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“ (дневни термин прво мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
69.8	63.7	59.4	57.7	55.4	52.5	51.2	49.4	49	49.1	49.2	49.8	50.1	50.2	50	49	47	47	42.3	39.7	37.4	34.6	34.9	59.8
93.7	86.8	79.9	79.3	74.7	69.2	63.5	62.3	65	68.6	66.7	63.8	72.3	66	68.6	65.6	67.7	76.2	65.3	58.2	57.5	54.6	56.4	78.1



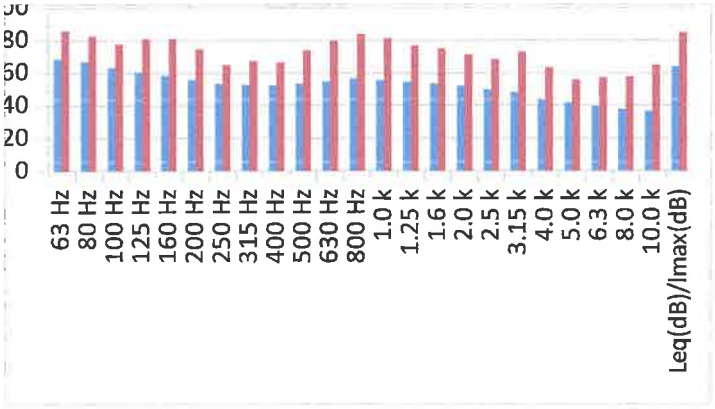
МТ-4-Аутобуска станица (дневни термин прво мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
68.7	64.2	60.9	57.6	54.7	54.2	53.2	51.8	50.6	50.7	50	49.6	48.7	47.5	46.5	45.4	42.4	40.9	37.6	35	32.4	29.5	27.2	58.4
88.5	82.3	80.2	74.6	73.2	72.8	69.9	71	69.5	72.2	69.7	68.6	69.4	64	64.4	64.7	59.1	69.1	57.9	53.7	51.9	50.2	48.5	73.4



МТ-5-Раскрсница код ФК „Шумадија“ (дневни термин прво мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
68.5	67	63.3	60.5	58.4	55.8	53.3	52.8	52.4	53.3	54.9	56.6	55.4	54.3	53.4	52.1	49.8	48.1	44.4	41.7	39.8	37.7	36.6	63.9
85.7	82.5	77.5	80.8	80.7	74.5	64.8	67.3	66.4	73.9	79.7	83.8	81.2	76.6	74.7	71.3	68.1	72.8	63.4	55.9	57	57.6	64.9	84.5



Табела 2 - дневни термин - друго мерење

Референтни временски инервал, датум и време мерења	Дан - друго мерење 11.10. 2023.год. 13.00 h-15.00h	Дан - друго мерење 11.10. 2023.год. 13.00 h-15.00h	Дан -друго мерење 11.10. 2023.год. 13.00 h-15.00h	Дан - друго мерење 11.10. 2023.год. 13.00 h-15.00h	Дан - друго мерење 11.10. 2023.год. 13.00 h-15.00h
Референтно мерно место	Висока технолошка школа	Раскрсница код циглане	Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“	Аутобуска станица“	Раскрсница код ФК „Шумадија“
Измерени параметри (dB)	фајл 231011_00010	фајл 231011_0006	фајл 231011_0007	фајл 231011_0008	фајл 231011_0009
LeqTdB	55,0	60,2	62,2	60,1	63,9
LAF(max)dB	76,5	79,4	82,3	77,0	84,5
LAF(min)dB	39,9	49,6	49,2	47,8	53,1
Меродавни ниво буке dB(A) (LR=LAeq+K)	55,0	60,2	62,2	60,1	63,9
Мерна несигурност	**U_p = ± 4,46 dB**	**U_p = ± 4,32 dB**	**U_p = ± 4,28 dB**	**U_p = ± 4,30 dB**	**U_p = ± 4,33 dB**

Мерна места од бр.1 до бр.5 - измерена укупна бука мерена у динамици FAST:

-према временском току припада промењљивој буци,

-према фреквенцијском садржају, широкопојасној буци

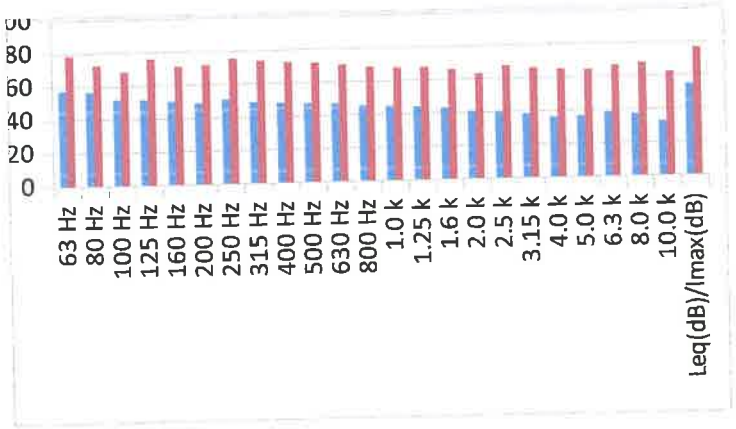
Преглед мерне несигурности за LAeq

За мерна места од бр.1 до бр.5, прорачун мерне несигурности се изражава у складу са захтевима стандарда SRPS ISO 1996-2:2019 тачка 4, таб. 1 на основу табеле Преглед мерне несигурности за LAeq, је приказан у табели 2 - резултати мерења буке.

Проширена несигурност мерења одговара нивоу поверења од приближно 95%.

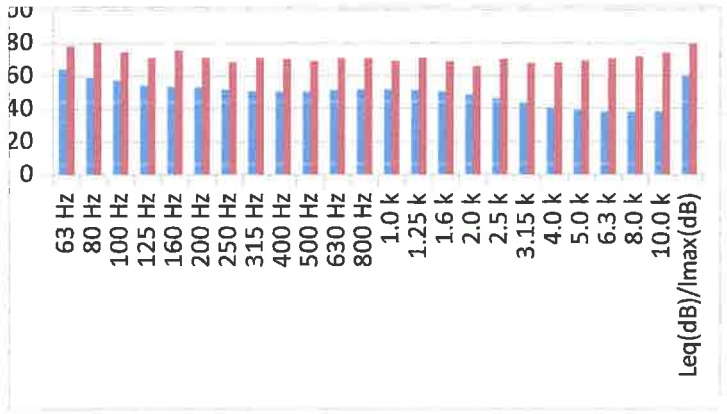
МТ-1-Висока технолошка школа (дневни термин прво мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
57.7	56.5	51.8	51.6	50.2	48.9	50.9	48.7	48.1	47.6	46.8	45.7	44.9	44.3	43	40.7	40.2	38.4	36.4	36.7	38.8	37.4	32.8	55
78.5	72.5	68.3	75.9	71.3	71.7	75.3	73.6	72.3	71.8	70.3	68.7	67.7	67.6	65.9	63.2	67.6	66.1	64.9	64.4	66.8	68	62.5	76.5



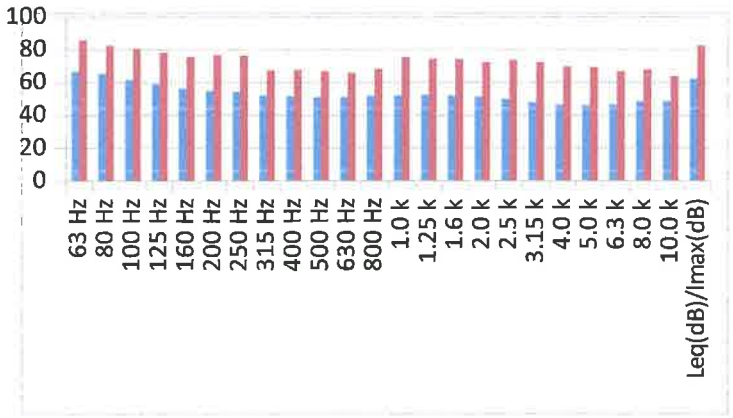
МТ-2-Раскрсница код циглане (дневни термин друго мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
64.1	59.1	57.1	54.3	53.3	53.1	51.7	50.8	50.4	50.4	51.3	51.6	51.7	51.3	50.2	48.4	46.3	43.5	40.7	39.4	38.1	38.1	38.4	60.2
78	80.3	74.4	70.7	75.4	70.7	68.2	70.8	70.1	68.9	70.6	70.5	68.8	70.7	68.6	65.6	70.2	67.5	67.9	69	70.3	71.7	73.7	79.4



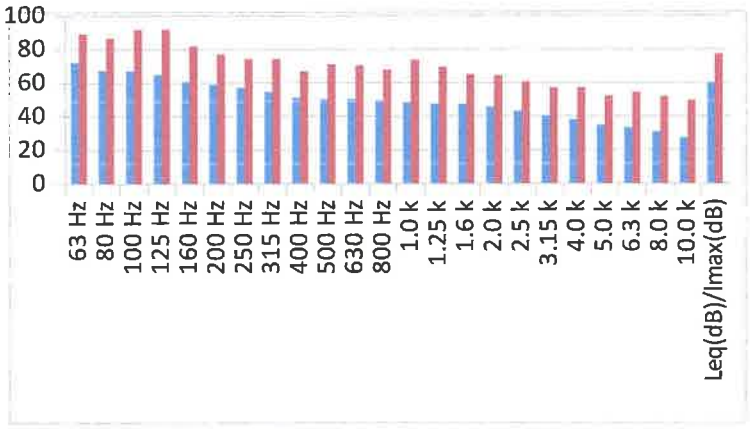
МТ-3-Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“ (дневни термин друго мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
66.7	65.4	61.6	59	56.2	54.9	54.3	52.1	51.5	50.9	50.8	51.5	51.8	52.3	51.9	51.2	49.8	47.7	46.3	46	46.5	48.3	48.4	62.2
85.5	82.5	80.3	78	75.5	76.4	76.3	67.2	67.3	66.7	65.6	68.1	75	74.1	74	72.2	73.5	72.2	69.5	69.2	66.5	67.5	63.7	82.3



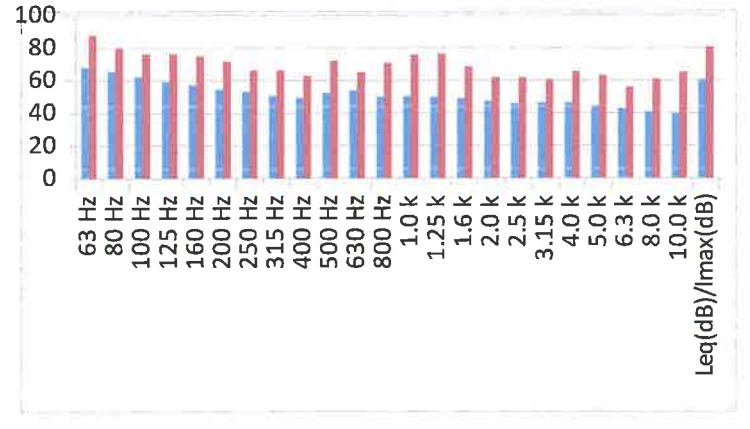
МТ-4-Аутобуска станица (дневни термин друго мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
72.4	67.3	67.2	65	60.6	59	57.1	54.6	51	50.3	50.3	49.7	48.4	47.3	47.2	45.5	43.1	40.4	38	34.9	33.2	30.7	27.3	60.1
89	86.6	91.6	91.8	81.7	76.9	74	74.1	66.9	70.9	70.3	67.6	73.4	69.3	65	64.1	60.5	56.9	56.9	52	54.2	51.8	49.4	77



МТ-5-Раскрсница код ФК „Шумадија“ (дневни термин друго мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
68	65.6	62.3	59.2	57.1	54.4	53.1	50.5	49.3	52	53.7	49.8	50	49.8	48.9	47.3	45.8	46.1	46.1	44.6	42.6	40.7	39.7	60.4
87.6	79.6	76	76	74.8	71.5	65.9	66	62.5	71.7	64.8	70.4	75.6	76	68.3	61.7	61.7	60.4	65.3	62.8	55.9	60.7	64.9	80.2



Табела 3 - вечерњи термин

Референтни временски инервал, датум и време мерења	Вече 11.10. 2023.год. 18.00 h- 22.00h	Вече 11.10. 2023.год. 18.00 h- 22.00h	Вече 11.10. 2023.год. 18.00 h- 22.00h	Вече 11.10. 2023.год. 18.00 h- 22.00h	Вече 11.10. 2023.год. 18.00 h- 22.00h
Референтно мерно место	Висока технолошка школа	Раскрсница код циглане	Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“	Аутобуска станица“	Раскрсница код ФК „Шумадија“
Измерени параметри (dB)	фајл 231011_0011	фајл 231011_0015	фајл 231011_0014	фајл 231011_0013	фајл 231011_0012
LeqTdB	64,8	60,8	58,0	56,9	58,7
LAF(max)dB	92,3	72,7	74,2	71,7	73,6
LAF(min)dB	29,4	52,8	47,9	42,3	49,5
Меродавни ниво буке dB(A) (LR=LAeq+K)	64,8	60,8	58,0	56,9	58,7
Мерна несигурност	**U_p = ± 4,46 dB**	**U_p = ± 4,32 dB**	**U_p = ± 4,28 dB**	**U_p = ± 4,30 dB**	**U_p = ± 4,33 dB**

Мерна места од бр.1 до бр.5 - измерена укупна бука мерена у динамици FAST:

-према временском току припада промењљивој буци,

-према фреквенцијском садржају, широкопојасној буци

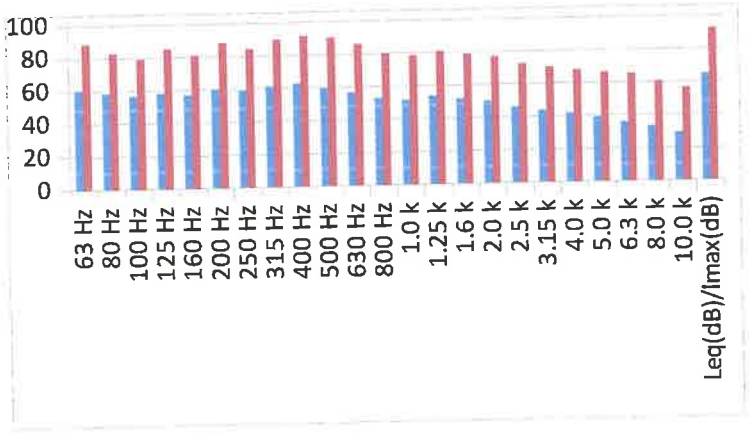
Преглед мерне несигурности за LAeq

За мерна места од бр.1 до бр.5, прорачун мерне несигурности се изражава у складу са захтевима стандарда SRPS ISO 1996-2:2019 тачка 4, таб. 1 на основу табеле Преглед мерне несигурности за LAeq, је приказан у табели 3 - резултати мерења буке.

Проширена несигурност мерења одговара нивоу поверења од приближно 95%.

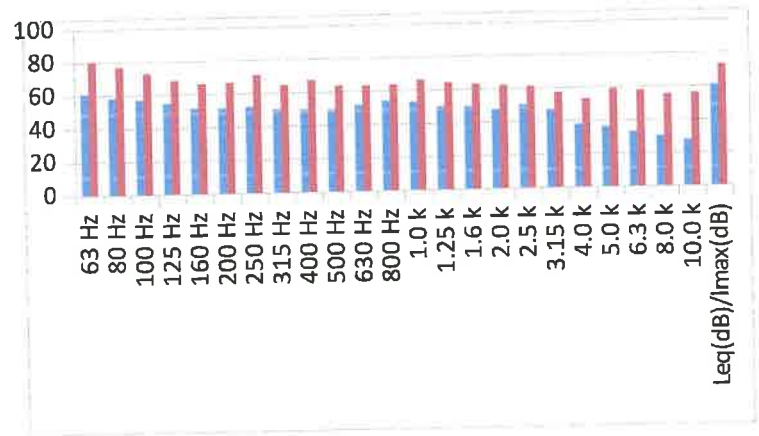
МТ-1-Висока технолошка школа (вечерњи термин)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
60.6	58.4	56.5	58.3	57	60.3	59.1	61.3	62.7	59.9	56.7	52.9	51.5	53.8	51.8	50.2	46.2	43.8	41.9	39.3	36.1	33.4	29.3	64.8
88.3	82.7	79.2	85.1	80.8	88.1	84.3	89.6	91.5	90.3	85.9	80.1	78.4	80.6	78.8	76.9	72.3	69.8	68	66.3	65.3	60.6	56.3	92.3



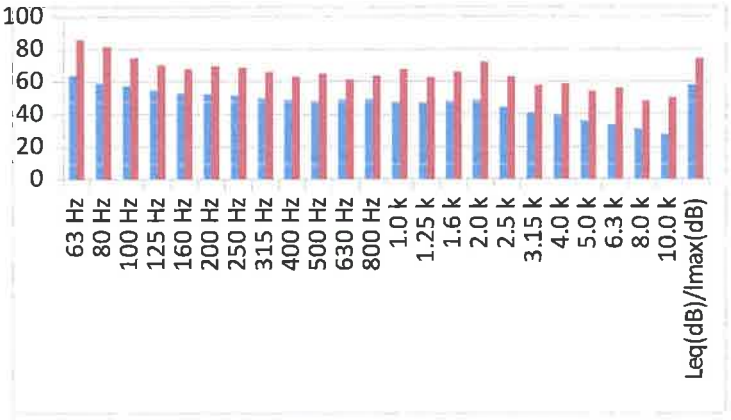
МТ-2-Раскрсница код циглане (вечерњи термин)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
61	58.3	57.1	54.7	51.9	51.6	52.1	50.3	50	49.5	51.8	54	53.1	50.3	50	47.5	50.1	46.9	37.9	36.1	33	30.3	27.8	60.8
80.1	77	72.9	68.5	66.3	66.7	71.1	64.6	67.4	63.8	63.5	63.8	66.2	64.3	63.1	62	61.3	57.4	53.2	59.3	57.9	55.4	56.1	72.7



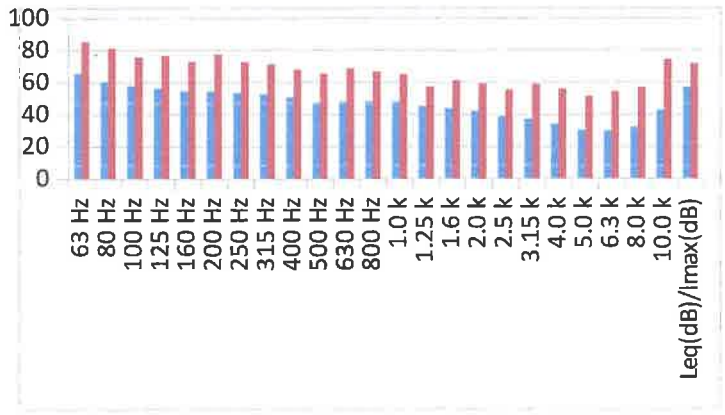
МТ-3-Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“ (вечерњи термин)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
63.8	59.1	57.4	54.6	52.8	52.2	51.4	49.6	48.6	48.2	49	48.9	47.5	47.2	48.2	48.7	44.2	40.8	39.6	35.7	33.5	30.8	27.5	58
85.7	81.5	74.6	70.2	67.8	69.4	68.6	66	63	65	61.3	63.7	67.4	62.7	66	71.9	62.9	57.6	58.5	54.1	56	48.1	50.1	74.2



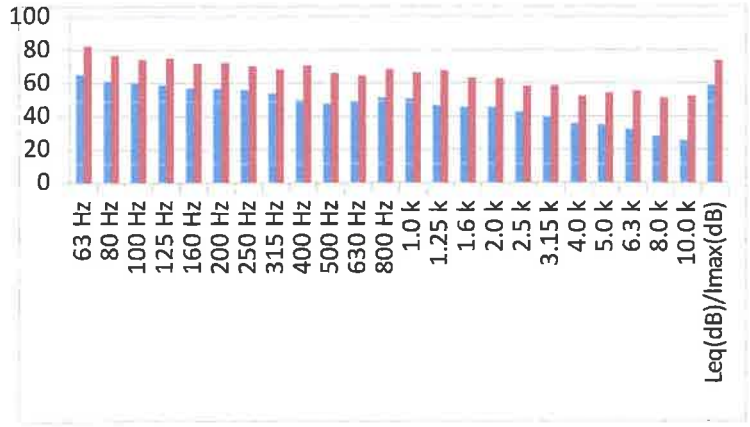
МТ-4-Аутобуска станица (вечерњи термин)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
65.6	60.5	57.9	56.2	54.4	54.4	53.4	52.6	50.6	47.5	48	48.3	48.1	45.1	43.7	42	38.8	37.1	34	30.1	29.8	32	42.5	56.9
85.4	81.1	75.6	76.5	72.8	77.4	72.7	71.1	68	65.5	68.6	66.7	64.9	57.1	61.2	59.2	55.2	58.8	56	51.3	54.1	56.7	74.1	71.7



МТ-5-Раскрсница код ФК „Шумадија“ (вечерњи термин)

80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
61.2	60.2	58.9	56.7	56.4	55.8	53.7	49.8	47.5	49.2	51.3	50.6	46.6	45.4	45.4	42.6	39.6	35.7	34.8	32.2	28	25.3	58.7
76.5	74	74.9	71.6	72.1	70	68.3	70.5	66	64.4	68	66.4	67.5	63	62.6	58.1	58.4	52.2	54.1	55.3	51	52.2	73.6



Табела 4 – први ноћни термин

Референтни временски инервал, датум и време мерења	Ноћ 11.-12.10. 2023.год. 22.00 h-06.00h	Ноћ 11.-12.10. 2023.год. 22.00 h-06.00h	Ноћ 11.-12.10. 2023.год. 22.00 h-06.00h	Ноћ 11.-12.10. 2023.год. 22.00 h-06.00h	Ноћ 11.-12.10. 2023.год. 22.00 h-06.00h
Референтно мерно место	Висока технолошка школа	Раскрсница код циглане	Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“	Аутобуска станица“	Раскрсница код ФК „Шумадија“
Измерени параметри (dB)	фајл 231011_0020	фајл 231011_0016	фајл 231011_0017	фајл 231011_0018	фајл 231011_0019
LeqTdB	43,8	59,6	54,7	55,0	54,6
LAF(max)dB	61,9	71,7	73,8	74,9	70,0
LAF(min)dB	29,4	49,3	37,5	38,5	35,8
Меродавни ниво буке dB(A) (LR=LAeq+K)	43,8	59,6	54,7	55,0	54,6
Мерна несигурност	**$U_p = \pm$ 4,46 dB**	**$U_p = \pm$ 4,32 dB**	**$U_p = \pm$ 4,28 dB**	**$U_p = \pm$ 4,30 dB**	**$U_p = \pm$ 4,33 dB**

Мерна места од бр.1 до бр.5 - измерена укупна бука мерена у динамици FAST:

-према временском току припада промењљивој буци,

-према фреквенцијском садржају, широкопојасној буци

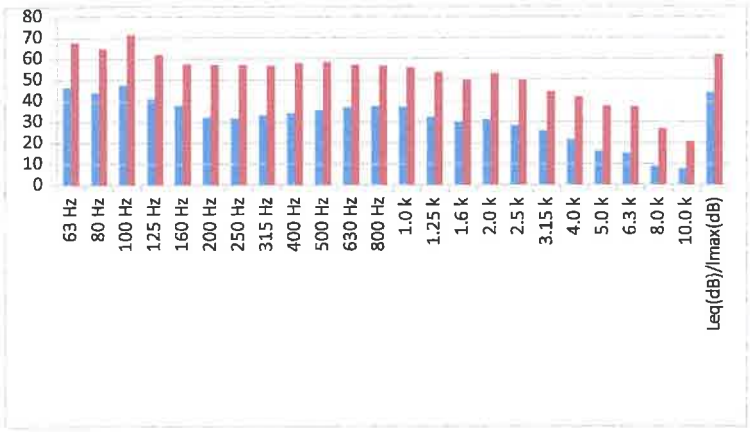
Преглед мерне несигурности за LAeq

За мерна места од бр.1 до бр.5, прорачун мерне несигурности се изражава у складу са захтевима стандарда SRPS ISO 1996-2:2019 тачка 4, таб. 1 на основу табеле Преглед мерне несигурности за LAeq, је приказан у табели 4 - резултати мерења буке.

Проширена несигурност мерења одговара нивоу поверења од приближно 95%.

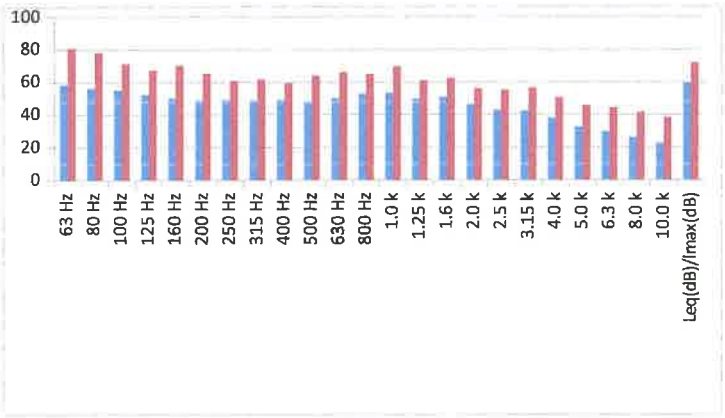
МТ-1-Висока технолошка школа (ноћни термин прво мерење)

80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
44	47.3	40.9	37.7	32.2	31.7	33.1	34.1	35.5	36.8	37.5	37.1	32.3	30	31	28.2	25.7	21.5	16	15	8.8	7.5	43.8
64.7	71.5	62	57.4	57	57.1	56.7	57.8	58.5	57.1	56.5	55.8	53.6	49.7	53	49.6	44.4	41.8	37.5	37.2	26.7	20.5	61.9



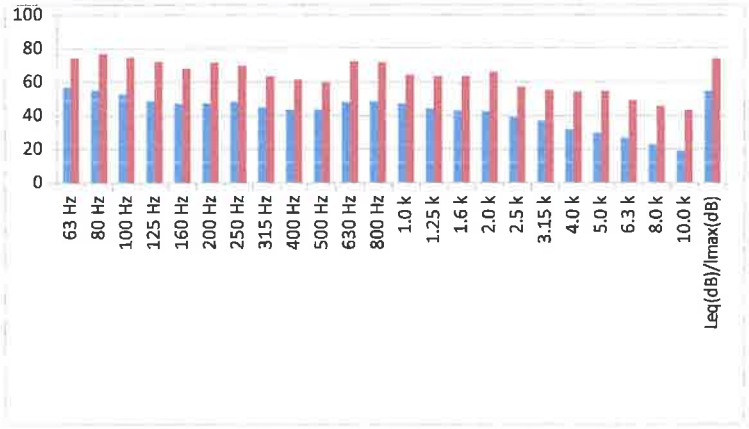
МТ-2-Раскрсница код циглане (ноћни термин прво мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
58.5	56.2	55.1	52.4	50.1	48.8	49.1	49	49.2	47.9	50.3	52.7	53.4	49.7	50.7	46.3	42.8	42.4	38	32.6	29.9	26.3	22.5	59.6
80.6	78.2	71.1	67.4	70.2	65.2	60.8	61.6	59.3	64.1	66	64.8	69.5	60.9	62.5	56.1	55	56.3	50.5	45.7	44.1	41.5	38.5	71.7



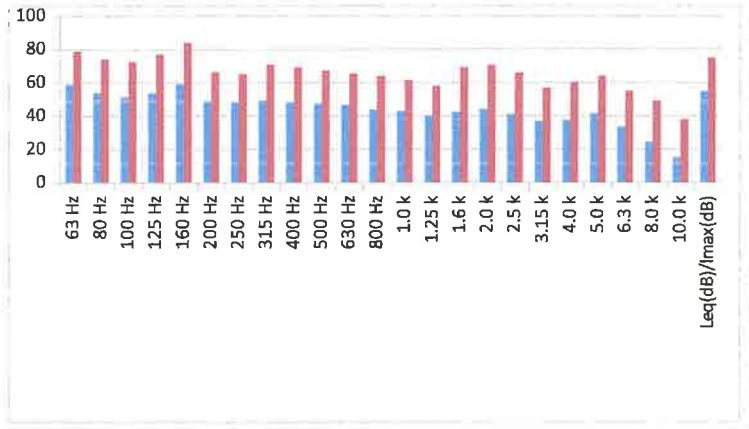
МТ-3-Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“ (ноћни термин прво мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
56.8	55.1	52.7	48.7	47.2	47.3	48.2	44.9	43.5	43.7	47.9	48.3	47	44	42.9	42.5	39.1	36.7	31.8	29.6	26.6	22.9	18.8	54.7
74.3	76.7	74.7	72	68.1	71.4	69.6	63.3	61.4	59.7	72.3	71.5	64.3	63.2	63.5	65.9	57	55.1	54.1	54.3	48.9	45.6	43.1	73.8



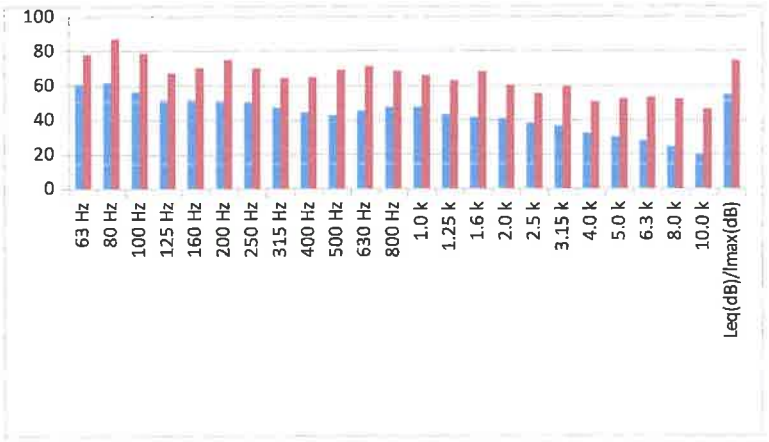
МТ-4-Аутобуска станица (ноћни термин прво мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
59	54	51.5	53.7	59.1	49	48.5	49.6	48.4	47.3	46.5	43.8	42.8	40.2	42.4	44.1	41.2	36.9	37.5	41.4	33.5	24.5	15.2	55
78.8	74.1	72.3	76.8	83.9	66.3	65.1	70.9	69.2	67.2	65.3	63.9	61.6	58	69.3	70.5	66	56.8	60.3	64.1	54.9	49.3	38	74.9



МТ-5-Раскрсница код ФК „Шумадија“ (ноћни термин прво мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
60.8	61.8	56.3	51.6	51.8	51	50.8	47.2	44.5	43	45.5	47.7	47.4	43.2	41.5	40.7	38.2	36.5	32.1	30.2	27.8	24.6	19.8	54.6
78.2	87.1	78.6	67.3	70.3	75.1	70.1	64.4	64.7	69.2	71.1	68.4	65.9	62.9	68.1	60.3	55.4	59.3	50.6	52.3	53.1	52.1	46.2	74.5



Табела 5 – други ноћни термин

Референтни временски инервал, датум и време мерења	Ноћ 11.-12.10. 2023.год. 22.00 h-06.00h	Ноћ 11.-12.10. 2023.год. 22.00 h-06.00h	Ноћ 11.-12.10. 2023.год. 22.00 h-06.00h	Ноћ 11.-12.10. 2023.год. 22.00 h-06.00h	Ноћ 11.-12.10. 2023.год. 22.00 h-06.00h
Референтно мерно место	Висока технолошка школа	Раскрсница код циглане	Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“	Аутобуска станица“	Раскрсница код ФК „Шумадија“
Измерени параметри (dB)	фајл 231011_0021	фајл 231012_0004	фајл 231012_0003	фајл 231012_0002	фајл 231011_0001
LeqTdB	45,5	52,5	58,5	49,5	54,6
LAF(max)dB	65,3	83,9	81,1	70,1	70,0
LAF(min)dB	28,9	38,7	31,9	30,4	35,8
Меродавни ниво буке dB(A) (LR=LAeq+K)	45,5	52,5	58,5	49,5	54,6
Мерна несигурност	**$U_p = \pm$ 4,46 dB**	**$U_p = \pm$ 4,32 dB**	**$U_p = \pm$ 4,28 dB**	**$U_p = \pm$ 4,30 dB**	**$U_p = \pm$ 4,33 dB**

Мерна места од бр.1 до бр.5 - измерена укупна бука мерена у динамици FAST:

-према временском току припада промењљивој буци,

-према фреквенцијском садржају, широкопојасној буци

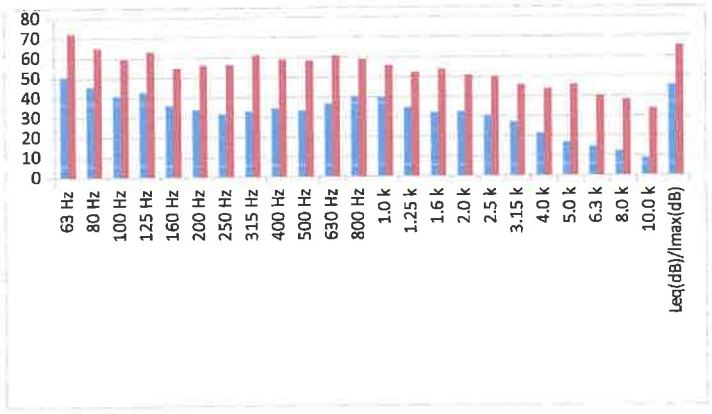
Преглед мерне несигурности за LAeq

За мерна места од бр.1 до бр.5, прорачун мерне несигурности се изражава у складу са захтевима стандарда SRPS ISO 1996-2:2019 тачка 4, таб. 1 на основу табеле Преглед мерне несигурности за LAeq, је приказан у табели 5 - резултати мерења буке.

Проширена несигурност мерења одговара нивоу поверења од приближно 95%.

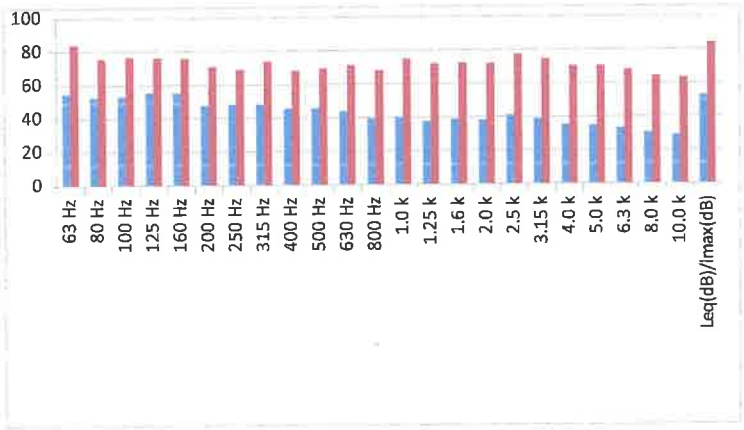
МТ-1-Висока технолошка школа (ноћни термин друго мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
50.6	45.5	40.9	42.7	35.9	33.9	31.8	33	34.5	33.2	36.8	40.2	39.9	34.6	32	32.4	30.2	27	21.2	16.6	14.5	12.1	8.8	45.5
72.1	64.9	59.5	62.9	54.8	56.2	56.4	61	58.8	58.3	60.8	59	55.6	52.1	53.7	50.6	49.7	45.7	43.6	45.7	40.1	38.1	33.7	65.3



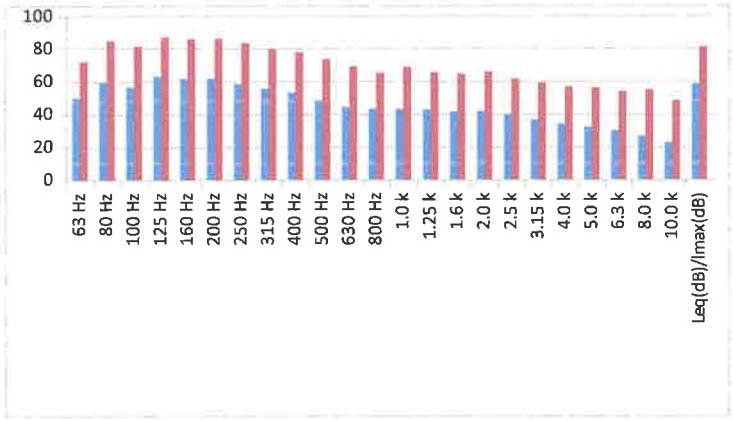
МТ-2-Раскрсница код циглане (ноћни термин друго мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
54.7	52.4	53	55.3	55.1	47.6	48.1	48.1	45.5	45.7	43.7	39.3	40	37.7	38.8	38.1	41	38.9	35.3	34.8	33.2	30.4	28.8	52.5
83.9	75.3	76.4	76	75.7	70.7	68.9	73.5	68	69.2	71.2	68	74.9	71.8	72.3	72	77.4	74.3	70.3	70.3	67.9	64.2	63.1	83.9



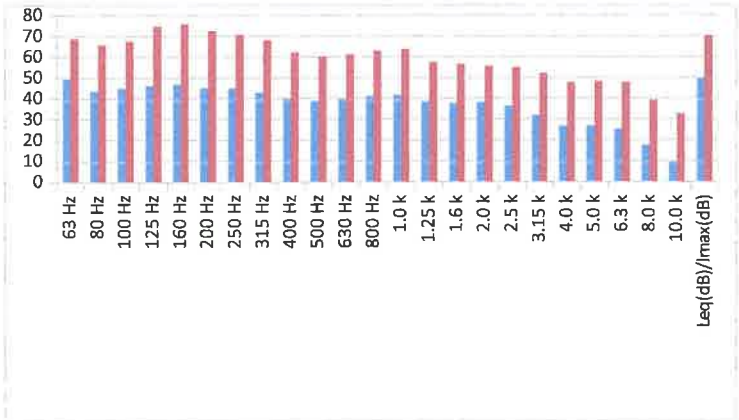
МТ-3-Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“ (ноћни термин друго мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
50.2	60.1	56.7	63.2	61.9	62	58.7	55.6	53.3	48.8	44.6	43.4	43.4	42.8	41.6	41.9	40.1	36.6	34.1	32.3	30.2	26.9	22.9	58.5
72.1	84.9	81.5	87.1	86.1	86.4	83.5	79.9	77.9	73.6	69.2	65.3	68.8	65.4	64.6	65.9	61.5	59.2	56.8	56.2	53.8	54.9	48.2	81.1



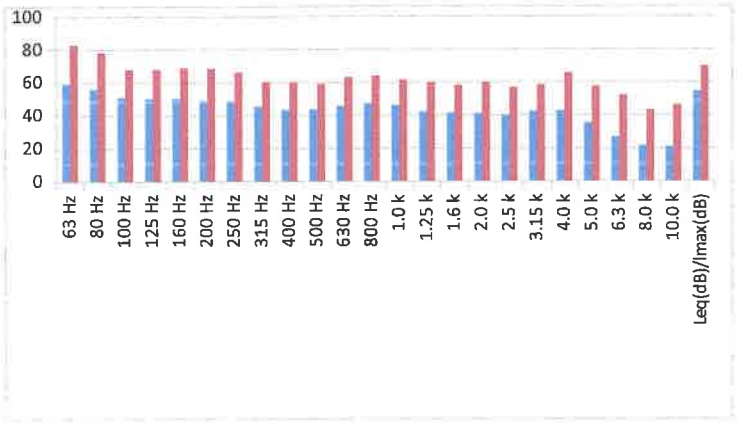
МТ-4-Аутобуска станица (ноћни термин друго мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
49.6	43.6	45	46.3	47	45.1	44.9	42.9	40.2	39	40	41.4	41.8	38.5	37.8	38.1	36.3	31.9	26.8	26.9	25.4	17.6	9.6	49.5
68.8	65.8	67.5	74.7	75.9	72.6	70.7	68	62.1	60.1	61.1	63	63.7	57.3	56.4	55.5	54.9	52.1	47.7	48.2	47.7	39.3	32.6	70.1



МТ-5-Раскрсница код ФК „Шумадија“ (ноћни термин друго мерење)

63 Hz	80 Hz	100 H	125 H	160 H	200 H	250 H	315 H	400 H	500 H	630 H	800 H	1.0 k	1.25 k	1.6 k	2.0 k	2.5 k	3.15 k	4.0 k	5.0 k	6.3 k	8.0 k	10.0 k	Leq(dB)/lmax(dB)
59.3	56	51.1	50.3	50.5	49	48.8	45.4	43.5	43.6	45.8	47.5	46.3	42.1	41.5	41.2	40.2	42.5	43	35.5	26.9	21.6	21	54.6
82.9	78.3	67.9	67.9	68.9	68.5	66.3	60.4	60.2	59.2	63.1	64	61.6	59.9	58.1	59.9	56.9	58.6	65.8	57.6	52.4	43.2	46.4	70



5. Закључак

Урбанистичким планом града Аранђеловца није извршено одређивање акустичких зона, тако да ни предметне локације на којима су вршена мерења нису зоне са званично прописаним граничним вредностима за дозвољени ниво буке. Међутим, према постојећем стању изграђености, према амбијенталним карактеристикама предметних локација можемо их сврстати у:

Мерно место бр.1-Висока технолошка школа: можемо сврстати у зону подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, школе, културно-историјски локалитети, велики паркови (дозвољени ниво буке за дан и вече 50 dB, за ноћ 40 dB)

Мерно место бр.2-Раскрсница код циглане: можемо сврстати у зону градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зоне дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница (дозвољени ниво буке за дан и вече 65 dB, за ноћ 55 dB)

Мерно место бр.3-Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола“: можемо сврстати у зону градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зоне дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница (дозвољени ниво буке за дан и вече 65 dB, за ноћ 55 dB)

Мерно место бр.4-Аутобуска станица: можемо сврстати у зону градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зоне дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница (дозвољени ниво буке за дан и вече 65 dB, за ноћ 55 dB)

Мерно место бр.5-Раскрсница код ФК „Шумадија“: можемо сврстати у зону подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, школе, културно-историјски локалитети, велики паркови (дозвољени ниво буке за дан и вече 50 dB, за ноћ 40 dB)

На мерном месту - бр.1.-Висока технолошка школа, посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гл. РС 75/10), (дозвољени ниво буке за дан и вече 50 dB, за ноћ 40 dB)

-дневни термин прво мерење: у посматраном периоду мерења, измерена бука **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 47,9dB), дневни термин друго мерење: у посматраном периоду мерења, измерена бука **ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 55,0 dB),

-вечерњи термин у посматраном периоду мерења, измерена бука **ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 64,8 dB)

-ноћни термин " у посматраном периоду мерења, измерена бука **ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 43,8 и 45,5 dB)

На мерном месту - бр.2-Раскрсница код циглане, посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гл. РС 75/10), (дозвољени ниво буке за дан и вече 65 dB, за ноћ 55 dB)

-дневни термин у посматраном периоду мерења, измерена бука **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 61,12 и 60,2 dB)

-вечерњи термин у посматраном периоду мерења, измерена бука **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 60,8 dB)

-ноћни термин прво мерење: у посматраном периоду мерења, измерена бука **ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 59,6dB), ноћни термин друго мерење: у посматраном периоду мерења, измерена бука **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 52,5dB)

На мерном месту - бр.3-Раскрсница – кружни ток код „Југопетрола", посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гл. РС 75/10), (дозвољени ниво буке за дан и вече 65 dB, за ноћ 55 dB)

-дневни термин у посматраном периоду мерења, измерена бука **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 59,8 и 62,2dB)

-вечерњи термин у посматраном периоду мерења, измерена бука **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 58,0 dB)

-ноћни термин прво мерење: у посматраном периоду мерења, измерена бука **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 54,7dB), ноћни термин друго мерење: у посматраном периоду мерења, измерена бука **ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 58,5dB)

На мерном месту - бр.4-Аутобуска станица, посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гл. РС 75/10), (дозвољени ниво буке за дан и вече 65 dB, за ноћ 55 dB)

-дневни термин у посматраном периоду мерења, измерена бука **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 60,5 и 61,9 dB)

-вечерњи термин у посматраном периоду мерења, измерена бука **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 62,0 dB)

-ноћни термин " у посматраном периоду мерења, измерена бука **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 55,0 и 49,5 dB)

	Извештај о мерењу нивоа буке у животној средини	Број извештаја Б25	АТС 01-169 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006

На мерном месту - бр.5-Раскрсница код ФК „Шумадија“, посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гл. РС 75/10), (дозвољени ниво буке за дан и вече 50 dB, за ноћ 40 dB)

-дневни термин у посматраном периоду мерења, измерена бука **ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 60,4 и 63,9 dB)

-вечерњи термин у посматраном периоду мерења, измерена бука **ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 58,7 dB)

-ноћни термин “ у посматраном периоду мерења, измерена бука **ПРЕЛАЗИ** граничну вредност буке у животној средини (измерена бука 54,6 и 54,6 dB)

Напомена:

Приликом давања изјаве о усаглашености, није се узимала у обзир мерна несигурност резултата мерења буке у животној средини.

Датум: 10.11.2023.год.

Обрадили резултате мерења:

дипл. физичар Јелена Ранковић

дипл. инж. з.ж.ср. Раденко Миловић

Лице одговорно за потписивање извештаја

др Небојша Ранковић

6. Прилози

Прилог 1- Фото документација

Прилог 2-Потврда о извршеном мерењу буке

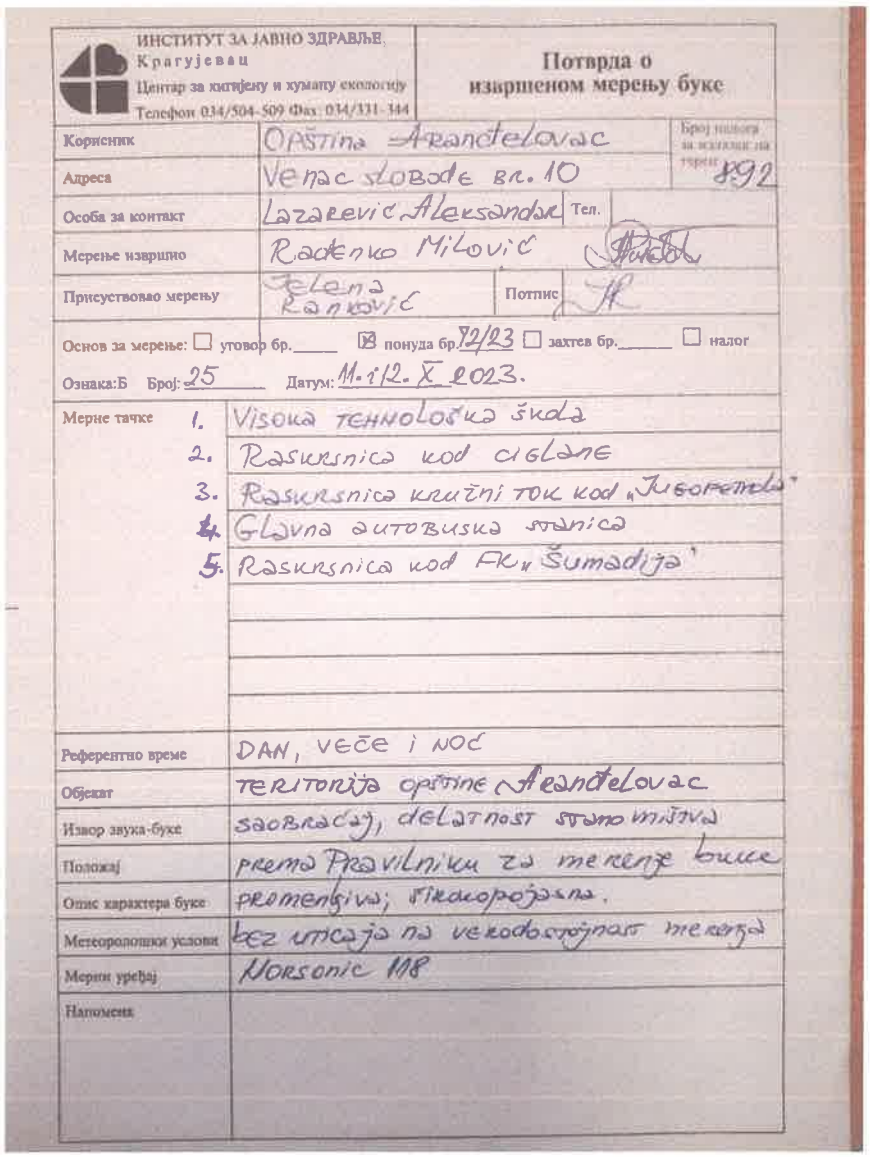
Прилог 3- Овлашћење надлежног Министарства Републике Србије

Прилог 4- Сертификат о акредитацији

Прилог 1- Фото документација

Слике мерних места у предходном делу извештаја уз детаљан опис мерних места.

Прилог 2-Потврда о извршеном мерењу буке



ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ Крагујевац
Центар за хигијену и хуману екологију
Телефон 034/504-509 Фах: 034/331-344

Потврда о извршеном мерењу буке

Корисник	OPŠTINA Aranđelovac
Адреса	Venac slobode br. 10
Број налога за испитивање на терену	892
Особа за контакт	Lazarević Aleksandar Тел.
Мерење извршио	Radenko Milović
Присуствовао мерењу	Jelena Ranković Потпис

Основ за мерење: ☐ уговор бр.____ ☒ понуда бр. 72/23 ☐ захтев бр.____ ☐ налог

Ознака:Б Број: 25 Датум: 11.12. X 2023.

Мерне тачке 1.	Visoka tehnološka škola
2.	Raskrsnica kod ciglane
3.	Raskrsnica kružni tok kod „Jugoprevoz"
4.	Glavna autobuska stanica
5.	Raskrsnica kod FK „Šumadija"
Референтно време	DAN, veče i noć
Објекат	teritorija opštine Aranđelovac
Извор звука-буке	saobraćaj, delatnost stanovništva
Положај	prema Pravilniku za merenje buke
Опис карактера буке	promenjiva; fluktuirajuća.
Метеоролошки услови	bez uticaja na verodostojnost merenja
Мерни уређај	NORSONIC 118
Напомена	

Прилог 3- Овлашћење надлежног Министарства Републике Србије

137/12

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-01-02541/2021-03
Датум: 20.09.2021. године
Београд

30 SEP 2021

На основу чл. 25. Закона о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10), чл. 136. и 141. став 2. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС", бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС", број 128/20), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС", бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву Института за јавно здравље Крагујевац, Николе Пашића 1, 34000 Крагујевац, Министарство заштите животне средине, државни секретар Александар Дујановић по овлашћењу број: бр. 021-01-13/1/21-09 од 22.07.2021. године, доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

1. **УТВРЂУЈЕ СЕ** да Институт за јавно здравље Крагујевац, Николе Пашића 1, 34000 Крагујевац, **испуњава прописане услове да врши мерење буке у животној средини.**
2. **ОВЛАШЋУЈУ СЕ:**
   1. Небојша Ранковић, лекар субспец.комунал.хиг;
   2. Јелена Ранковић, дипл.физичар;
   3. Раденко Миловић, дипл.инж.заштите животне средине,

запослени у Институту за јавно здравље Крагујевац, Николе Пашића 1, 34000 Крагујевац, да врше мерења из тачке 1. диспозитива решења.

3. Ово решење важи четири године.

О б р а з л о ж е њ е

Институт за јавно здравље Крагујевац, Николе Пашића 1, 34000 Крагујевац, поднео је захтев Министарству заштите животне средине за овлашћивање организације за мерење буке у животној средини.

На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животној средини, Извештај о мерењу буке у животној средини, Сертификат о акредитацији број 01-169 од 30.07.2021. год. и Записник од 17.09.2021. године), утврђено је да Институт за јавно здравље Крагујевац, Николе Пашића 1, 34000 Крагујевац, испуњава услове да врши мерење буке у животној средини, а на основу члана 5. Правилника о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Службени гласник РС", бр. 72/2010), како је решено у диспозитиву.

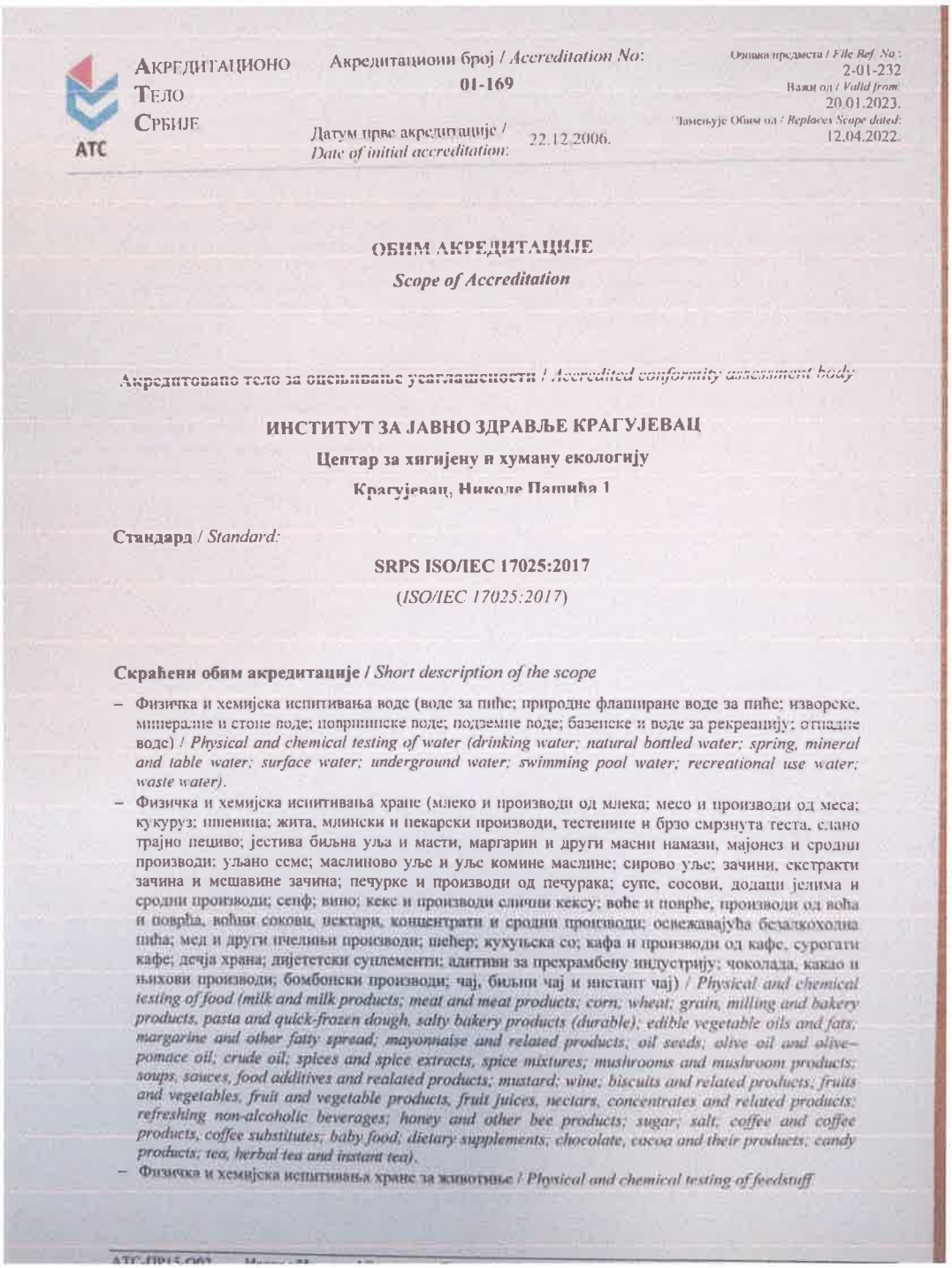
У складу са чланом 25. став 5. Закона о заштити од буке у животној средини утврђено је да решење важи четири године.

Поука о правном леку:

Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР
Александар Дујановић

Прилог 4- Сертификат о акредитацији



АКРЕДИТАЦИОНО ТЕЛО СРБИЈЕ

АТС

Акредитациони број / *Accreditation No*:
01-169

Датум прве акредитације / *Date of initial accreditation*: 22.12.2006.

Ознака предмета / *File Ref. No.*:
2-01-232
Важи од / *Valid from*:
20.01.2023.
Замењује Обим од / *Replaces Scope dated*:
12.04.2022.

ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

Scope of Accreditation

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености / *Accredited conformity assessment body*

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ КРАГУЈЕВАЦ

Центар за хигијену и хуману екологију

Крагујевац, Николе Пашића 1

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(*ISO/IEC 17025:2017*)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- Физичка и хемијска испитивања воде (воде за пиће; природне флаширане воде за пиће: изворске, минералне и стоне воде; површинске воде; подземне воде; базенске и воде за рекреацију; отпадне воде) / *Physical and chemical testing of water (drinking water; natural bottled water: spring, mineral and table water; surface water; underground water; swimming pool water; recreational use water; waste water).*
- Физичка и хемијска испитивања хране (млеко и производи од млека; месо и производи од меса; кукуруз; пшеница; жита, млински и пекарски производи, тестенине и брзо смрзнута теста, слано трајно пециво; јестива биљна уља и масти, маргарин и други масни намази, мајонез и сродни производи; уљано семе; маслиново уље и уље комине маслине; сирово уље; зачини, екстракти зачина и мешавине зачина; печурке и производи од печурака; супе, сосови, додаци јелима и сродни производи; сенф; вино; кекс и производи слични кексу; воће и поврће, производи од воћа и поврћа, воћни сокови, нектари, концентрати и сродни производи; освежавајућа безалкохолна пића; мед и други пчелињи производи; шећер; кухињска со; кафа и производи од кафе, сурогати кафе; дечја храна; дијететски суплементи; адитиви за прехрамбену индустрију; чоколада, какао и њихови производи; бомбонски производи; чај, биљни чај и инстант чај) / *Physical and chemical testing of food (milk and milk products; meat and meat products; corn; wheat; grain, milling and bakery products, pasta and quick-frozen dough, salty bakery products (durable); edible vegetable oils and fats, margarine and other fatty spread; mayonnaise and related products; oil seeds; olive oil and olive-pomace oil; crude oil; spices and spice extracts, spice mixtures; mushrooms and mushroom products; soups, sauces, food additives and realated products; mustard; wine; biscuits and related products; fruits and vegetables, fruit and vegetable products, fruit juices, nectars, concentrates and related products; refreshing non-alcoholic beverages; honey and other bee products; sugar; salt; coffee and coffee products, coffee substitutes; baby food; dietary supplements; chocolate, cocoa and their products; candy products; tea, herbal tea and instant tea).*
- Физичка и хемијска испитивања хране за животиње / *Physical and chemical testing of feedstuff*

ATC

Акредитациони број/ *Accreditation No.* **01-169**

Важи од/*Valid from:* 20.01.2023.

Замењује Обим од / *Replaces Scope dated:* 12.04.2022.

- Физичка и хемијска испитивања средстава за одржавање хигијене у домаћинству /*Physical and chemical testing of household clining products.*
- Физичка и хемијска испитивања предмета опште употребе (средства за личну хигијену, негу и улепшавање лица и тела; предмети од полимерних материјала; предмети од папира и картона; амбалажа од полимерних материјала; амбалажа од папира и картона). / *Physical and chemical testing of items of general use (personal hygiene products; cosmetic products; items of polymer materials; items of paper and paperboard; packagings of polymer materials; paper and cardboard packaging).*
- Физичка и хемијска испитивања ваздуха (амбијенталног ваздуха) / *Physical and chemical testing of air (ambient air).*
- Микробиолошка испитивања воде, предмета опште употребе и хране / *Microbiological testing of water, items of general use and foodstuffs.*
- Узорковање воде, хране, амбијенталног ваздуха / *Sampling of water, food, ambient air.*
- Мерење нивоа буке у животној средини / Measuring *of environmental noise.*