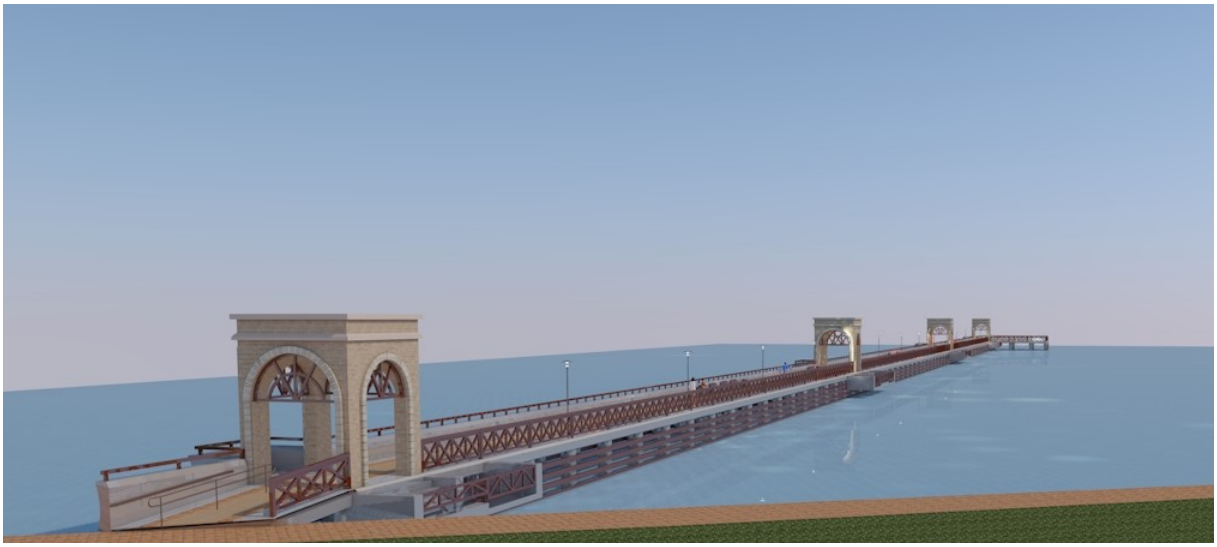
ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ”

ДОЊИ МИЛАНОВАЦ

ЗАШТИТА ЗАПАДНЕ ОБАЛЕ ДУНАВА У ДОЊЕМ МИЛАНОВЦУ ОД ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ТАЛАСА

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ



Наручилац:

Општина Мајданпек

Београд, 2022. год.

ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ”

ДОЊИ МИЛАНОВАЦ

ЗАШТИТА ЗАПАДНЕ ОБАЛЕ ДУНАВА У ДОЊЕМ МИЛАНОВЦУ ОД ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ТАЛАСА

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА
ОПШТИНА МАЈДАНПЕК

Драган Поповић

Београд, 2022. год.

ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ”

ДОЊИ МИЛАНОВАЦ

ЗАШТИТА ЗАПАДНЕ ОБАЛЕ ДУНАВА У ДОЊЕМ МИЛАНОВЦУ ОД ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ТАЛАСА

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

ОДГОВОРНИ ОБРАЂИВАЧ

Драгана Пејовић, дипл.грађ.инж.

ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР

Горан Николић, дипл. грађ. инж.

ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“
ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР

Проф. др Дејан Дивац, дипл. грађ. инж.

Београд, август 2022. год.

ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ „ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“ АД, БЕОГРАД

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗАШТИТЕ ЗАПАДНЕ ОБАЛЕ ДУНАВА У ДОЊЕМ МИЛАНОВЦУ

УЧЕСНИЦИ У ИЗРАДИ СТУДИЈЕ

Одговорни обрађивач:

Драгана Пејовић, дипл. грађ. инж.

Обрађивачи:

Др Слободан Радовановић, маст. грађ. инж.

Ненад Миленковић, дипл.инж.техн.

Милица Азлен, дипл.инж.шум.

Божидарка Проле, маст.аналит.зашт.жив.сред.

Др Татјана Митровић, дипл.инж.техн.

Тања Вучковић, дипл.еколог маст.биолог

Војислав Антонић, дипл. грађ. инж.

ОПШТИНА МАЈДАНПЕК

2022. ГОДИНА

САДРЖАЈ

1 УВОД 26

1.1 Подаци о носиоцу посла 26
1.2 Основе за израду студије о процени утицаја на животну средину 26
1.2.1 Увод 26
1.2.2 Решења, дозволе и сагласности 27
1.2.3 Релевантна законска регулатива 28
1.2.4 Расположива планска и техничка документација 30
1.2.5 Литература 30

2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА 31

2.1 Макро локација 31
2.2 Микро локација 32
2.3 Карактеристике терена 35
2.3.1 Морфолошке карактеристике 35
2.3.2 Геолошке карактеристике 36
2.3.3 Сеизмолошке карактеристике терена 37
2.3.4 Хидрографске карактеристике терена 38
2.4 Клима 39
2.4.1 Температура ваздуха 39
2.4.2 Падавине 40
2.4.3 Влажност ваздуха 40
2.4.4 Ветрови 40
2.5 Опис флоре и фауне 42
2.6 Заштићена природна добра 44
2.7 Културно наслеђе 45
2.8 Насељеност, концентрација становништва и демографске карактеристике 46
2.9 Економски показатељи 47
2.10 Инфраструктура 48
2.10.1 Водоснабдевање и испуштање отпадних вода 48
2.10.2 Комунални отпад 49
2.10.3 Путна инфраструктура 50
2.10.4 Гасоводна инфраструктура 51
2.10.5 Електроенергетска инфраструктура 51
2.10.6 Телекомуникациона инфраструктура 51
2.11 Привреда и туризам 51

3 ОПИС ПРОЈЕКТА 54

3.1 Постојеће стање 54
3.2 Резултати спроведених истражних радова 55
3.3 Опис техничке документације 56
3.4 Опис објеката и технолошког решења 58
3.4.1 Хидрауличка анализа 59
3.4.2 Опис конструкције 60
3.4.3 Уређење конструкције 63
3.5 Активности предвиђене у току и након извођења радова 64
3.5.1 Истражно-пројектантске активности у току извођења радова 64
3.5.2 Мониторинг конструкције 65
3.6 Приказ врсте и количине потребне енергије и енергената, воде, сировина 65
3.6.1 Материјал потребан за изградњу 65
3.6.2 Врста и количине потребне енергије 65
3.7 Приказ врсте и количине испуштених гасовитих, течних и чврстих материја 66
3.8 Приказ утицаја на животну средину изабраног и других разматраних технолошких решења 66

4 ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА 68

4.1 Локација ... 68
4.2 Производни процеси или технологије ... 68
4.3 Методе рада ... 69
4.4 Планови локација и нацрти пројекта ... 69
4.5 Врста и избор материјала ... 70
4.6 Временски распоред на извођењу пројекта ... 71
4.7 Рад и престанак рада ... 71
4.8 Датум почетка и завршетка извођења ... 71
4.9 Обим производње ... 71
4.10 Контрола загађења ... 71
4.11 Уређење одлагања отпада ... 71
4.12 Уређење приступа и саобраћајних путева ... 71
4.13 Одговороност и процедура за управљање животном средином ... 72
4.14 Обука ... 72
4.15 Мониторинг ... 72
4.16 Планови за ванредне ситуације ... 72
4.17 Начин декомисије, регенерације локације и даље употребе ... 72

5 ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ ... 73

5.1 Вода ... 73
5.1.1 Квалитет воде Дунава на профилу „Доњи Милановац“ ... 74
5.1.2 Квалитет седимента Дунава на профилу „Доњи Милановац“ ... 80
5.1.3 Протицај Дунава ... 82
5.1.4 Ниво Дунава ... 83
5.1.5 Режим таласа на Дунаву ... 83
5.2 Ваздух ... 84
5.3 Земљиште ... 84
5.4 Фауна и флора ... 85
5.5 Бука ... 85
5.6 Становништво и инфраструктура ... 85
5.7 Грађевине, културна добра, археолошка налазишта, амбијенталне целине ... 86
5.8 Пејзаж ... 86

6 ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИЈИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ... 87

6.1 Утицаји који се очекују током изградње ... 89
6.1.1 Заузеће простора ... 90
6.1.2 Утицај на ваздух ... 90
6.1.3 Утицај на воду и седимент ... 91
6.1.3.1 Извођење грађевинских радова ... 91
6.1.3.2 Управљање набушеним материјалом ... 92
6.1.4 Утицај на земљиште ... 94
6.1.5 Утицај на становништво ... 94
6.1.6 Утицај буке и вибрација ... 95
6.1.7 Утицај на комуналну инфрастуктуру ... 96
6.1.8 Утицај на флору и фауну ... 96
6.1.9 Утицај на пејзаж ... 97
6.1.10 Утицај на климу ... 97
6.1.11 Утицај на културно-историјске споменике ... 97
6.1.12 Штетна зрачења ... 98
6.2 Утицај током експлоатације ... 98
6.2.1 Утицаји на ваздух ... 98
6.2.2 Утицаји на воду и седимент ... 98
6.2.3 Утицај на земљиште ... 99
6.2.4 Утицај на становништво – насељеност, концентрацију и миграцију ... 99
6.2.5 Утицај буке и вибрација ... 99
6.2.6 Утицај на комуналну инфраструктуру ... 99

6.2.7 Утицај на флору и фауну ... 100
6.2.8 Утицај на пејзаж ... 100
6.2.9 Утицај на климу ... 100
6.2.10 Утицај на културно - историјске споменике ... 101
6.2.11 Утицај топлоте и штетних зрачења ... 101
6.3 Добити од пројекта ... 101

7 ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА ... 102

7.1 Опште напомене ... 102
7.2 Предвидиве незгоде ... 102
7.3 Непредвидиве незгоде ... 102
7.4 Непредвиђене незгоде великих размера, Узбуна ... 102
7.5 Потенцијалне удесне ситуације ... 103
7.5.1 Поплава ... 103
7.5.2 Пожар ... 103
7.5.3 Лом конструкције ... 103
7.6 План заштите од удеса ... 104
7.6.1 Увод ... 104
7.6.2 Процену опасности ... 105
7.6.3 Поступање у случају удеса ... 105
7.6.4 Информисање јавности ... 106

8 МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА И СМАЊЕЊА ЗНАЧАЈНИЈИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ... 107

8.1 Мере предвиђене законом и другим прописама, нормативима и стандардима ... 107
8.2 Мере током изградње објекта ... 108
8.2.1 Опште мере ... 108
8.2.2 Мере заштите природе и културних добара ... 108
8.2.3 Мере заштите становништва ... 109
8.2.4 Мере заштите квалитета воде ... 109
8.2.5 Мере заштите земљишта ... 110
8.2.6 Мере потребне за регулисање отпада ... 111
8.2.7 Мере заштите на раду ... 111
8.2.8 Мере спречавања негативних утицаја на пловидбу ... 112
8.3 Мере током експлоатације постројења ... 113
8.4 Мере при декомсисији грађевине ... 113
8.5 Мере превенције и одговора на удес ... 113

9 ПРОГРАМ МОНИТОРИНГА ... 114

9.1 ЈП ЕПС Програм осматрања ... 114
9.2 Мониторинг у току фазе изградње ... 115
9.2.1 Мониторинг метеоролошких и хидролошких услова ... 115
9.2.2 Мониторинг воде ... 115
9.2.3 Мониторинг седимента ... 115
9.2.4 Мониторинг буке ... 116
9.3 Мониторинг у току експлоатације ... 116

10 ПОДАЦИ О НЕДОСТАЦИМА ИЛИ НЕПОСТОЈАЊУ ОДГОВАРАЈУЋИХ СТРУЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЛИ НЕМОГУЋНОСТИ ДА СЕ ПРИБАВЕ ОДГОВАРАЈУЋИ ПОДАЦИ ... 117

11 ЗАКЉУЧЦИ СТУДИЈЕ ... 118

СПИСАК ТАБЕЛА

Табела 1. Положај метеоролошке станице „Неготин“ 39
Табела 2. Максималне и минималне месечне температуре ваздуха на станици „Неготин“ 40
Табела 3. Средње месечне и максималне дневне падавине на станици „Неготин” 40
Табела 4. Приказ средњих месечних вредности релативне влажности ваздуха 40
Табела 5. Учесталост брзина ветра по основним правцима дувања и тишине 41
Табела 6. Број становника у Д. Милановцу са уделом у укупном броју становника Општине Мајданпек 46
Табела 7. Минималне, максималне и средње вредности параметара квалитета реке Дунав код Д. Милановца у периоду 2017-2021. год..... 74
Табела 8. Минималне, максималне и средње вредности свих испитиваних параметара квалитета седимента Дунава на код Д. Милановца у периоду 2017-2021. год 80
Табела 9. Рачунске вредности дотока великих вода у акумулацију ХЕ „Ђердап 1“ 83
Табела 10. Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору..... 85
Табела 11. Преглед утицаја Пројекта на животну средину и њихових главних карактеристика . 87
Табела 12. Специфичне емеисије за грађевинску опрему и механизацију (g/kg горива) 90
Табела 13. Критеријуми за оцену квалитета седимента и дозвољени начини поступања са измуљеним седиментом (Уредба 50/12, Прилог 3, Табела 3) 93
Табела 14. Потенцијалан утицај гасова на становништво..... 95
Табела 15. Утицаји на екосистем у фази извођења радова..... 97

СПИСАК СЛИКА

Слика 1. Макро локација Доњег Милановца..... 31
Слика 2. Пловни пут Дунава у близини Доњег Милановца од km 992+200 do km 988+800..... 32
Слика 3. Микролокација заштитне грађевине у Доњем Милановцу 33
Слика 4. Марина (л) и плажа (д) у Доњем Милановцу 33
Слика 5. Општа геолошка карта ширег истражног подручја..... 36
Слика 6. Карта сеизмичког хазарда Републике Србије 38
Слика 7. Руже ветрова за Црни врх, Неготин и Велико Градиште..... 42
Слика 8. Прегледна карта националног парка Ђердап 44
Слика 9. Археолошко налазиште Лепенски вир (л) и водена вила (д) 45
Слика 10. Становништво према старости и полу (л) са приказом основних контигената (д)..... 46
Слика 11. Национална припадност становништва општине Мајданпек 47
Слика 12. Структура запослених у општини Мајданпек..... 47
Слика 13. Приказ просечне зараде становника за период 2016-2020. година..... 48
Слика 14. Локација бунара и усисног цевовода у односу на заштитну грађевину..... 49
Слика 15.Приказ броја туриста са бројем ноћења за општину Мајданпек за 2019. и 2020. год.. 53
Слика 16. Прегледна ситуација локације обале која је претрпела највећа оштећења..... 54
Слика 17. Оштећење обалоутврде у фебруару 2020. године 55
Слика 18. Оштећења на обалоутврди (лево) и понтонима (десно) у Доњем Милановцу..... 55
Слика 19. Обједињени модел корита Дунава за шире подручје код Доњег Милановца..... 56
Слика 20. Положај грађевине на шиповима у плану..... 58
Слика 21. Резултат прорачуна трансформације таласа за конструкцију дужине 336 m 60
Слика 22. Основа и карактеристични попречни пресеци конструкције 61
Слика 23. Модел једног поља одбојника ослоњених на шипове 62
Слика 24. Основа и карактеристични попречни пресеци конструкције у делу платформе..... 62
Слика 25. Поглед на мост са копна-4 капије са терасама, платформа на крају шетне стазе..... 64
Слика 26. Изглед платформе 64
Слика 27. Положај напера са отвором у плану (варијанта 1А) 70

Слика 28. Положај напера са отвором у плану (варијанта 1Б) 70
Слика 29. Локација профила Доњи Милановац 73
Слика 30. Концентрација раствореног кисеоника у Дунаву код Д.Милановца у периоду 2017-2021. год 75
Слика 31. Однос вредности суспендованих материја, БПК5, укупног органског угљеника и фосфора у Дунаву код Д. Милановца у периоду 2017-2021. год 76
Слика 32. Однос концентрација азотне компоненте у Дунаву код Д. Милановца у периоду 2017-2021. год 76
Слика 33. Однос вредности електролитичке проводљивости, укупне минерализације, хлорида и сулфата у Дунаву код Д. Милановца у периоду 2017-2021. год..... 77
Слика 34. Микробиолошки квалитет воде реке Дунав код Д. Милановца од 2017-2021. год, индикатори фекалног загађења 78
Слика 35. Микробиолошки квалитет воде реке Дунав код Д. Милановца од 2017- 2021. год, индикатори органског загађења (сапробитета)..... 79
Слика 36. Примарна продукција процењена на основу концентрације хлорофила-а у Дунаву код Д. Милановца од 2017 – 2021. године..... 80
Слика 37. Расподела концентрација Кјелдал азота, органског азота и укупног фосфора у седименту Дунава код Д. Милановца у периоду 2017-2021. год 81
Слика 38. Микробиолошки квалитет седимента реке Дунав код Д. Милановца од 2017.-2019. год, индикатори фекалног загађења 82
Слика 39. Анвелопе забележених (реализованих) нивоа и просечни вишегодишњи нивои Дунава код Д. Милановца..... 83
Слика 40. Висине таласа према моделу STWAVE..... 84
Слика 41. Капетан Мишино здање (л) и Тенкина кућа (д) 86
Слика 42. Доњемилановачка котлина (л) и западна обала Дунава у Доњем Милановцу (д)..... 86
Слика 43. Илустрација градилишта на води..... 91
Слика 44. Илустрација седимента који се вади током извођења бушотина у води..... 92
Слика 45. Приказ распореда максималног пречника зрна које се неће исталожити, при Qsr у природном стању 98
Слика 46. Приказ распореда максималног пречника зрна dmax које се неће исталожити, при Qsr за пројектовану грађевину 99

ПРИЛОЗИ

Услови, сагласности, мишљења, извештаји

- Решење о потреби израде, обиму и садржају студије утицаја на животну средину за пројекат изградње заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, РС Министарство заштите животне средине, Београд, бр. 353-02-00703/2022-3 од 04.05.2022. године,
- Локацијски услови за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, на кп. 3380/1 и 3450/1 (река Дунав), све КО Доњи Милановац, РС Министарство, Београд, ROP-MSGI-32923-LOC-1/2021 од 02.12.2021. године,
- Водни услови, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број: 325-05-00581/76/2021-07 од 03.11.2021. године,
- Мишљење у поступку издавања водних услова, ЈВП „Србијаводе“, ВПЦ „Сава-Дунав“, РЈ „Неготин“, бр. 9689/1, од 01.11.2021. година,
- Мишљење у поступку издавања водних услова, Републички хидрометеоролошки завод, Београд, бр.922-1-185/2021, од 29.10.2021. године,

- Мишљење у поступку издавања водних услова, Министарство за заштиту животне средине, Агенција за заштиту животне средине, бр. 353-01-7/384/2021-02 од 02.11.2021. године,
- Решење о наутичким условима, РС МГСИ Сектор за водни саобраћај и безбедност пловидбе, Лучка капетанија Кладово, бр. 342-2-46/21-02 од 22.11.2021. године,
- Решење о условима заштите природе, РС Завод за заштиту природе Србије, бр. 021-3480/2 од 16.11.2021. године,
- Услови за пројектовања и прикључење објекта, Електродистрибуција Србије, Огранак „Електродистрибуције Зајечар“, Зајечар, бр. 2460800-Д-10.08-121378/2-2022 од 13.04.2022. године,
- Уверење о сагласним подацима катастра водова, Републички геодетски завод, Сектор за катастар непокретности, Одељење за катастар водова Ниш, бр. 956-309-23498/2021, од 14.10.2021. године.

ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

(Преузето из Пројекта за грађевинску дозволу)

Цртеж бр. 02 Ситуационо – нивелациони план

Цртеж бр. 03 Подужни профил – пројектовано стање конструкције

Цртеж бр. 11 Пресеци у1 и у2 кроз терасе

Цртеж бр. 11 Изглед са низводне стране - ЈИ

ОПШТИ ДЕО

8000071080217

ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	07019971

СТАТУС

Статус привредног субјекта	Активан

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Акционарско друштво

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	INSTITUT ZA VODOPRIVREDU JAROSLAV ČERNI AD, BEOGRAD (VOŽDOVAC)	
Преводи пословног имена		
Превод пословног имена	Енглески	Jaroslav Černi Water Institute
Превод скраћеног пословног имена	Енглески	Jaroslav Černi Institute

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта	
Општина	ВОЖДОВАЦ
Место	Београд-Вождовац, ВОЖДОВАЦ
Улица	Јарослава Черног
Број и слово	80
Спрат, број стана и слово	/ /
Адреса за пријем електронске поште	
Е- пошта	office@jcerni.rs

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања	
Датум оснивања	31. децембар 1997
Време трајања	
Време трајања привредног субјекта	Неограничено
Претежна делатност	
Шифра делатности	7219

Дана 08.12.2021. године у 11:02:03 часова Страна 1 од 4

Назив делатности	Истраживање и развој у осталим природним и техничко-технолошким наукама
Остали идентификациони подаци	
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	101968542
Подаци од значаја за правни промет	
Текући рачуни	160-0051800014313-43 160-0000000334580-92 375-1101290000695-61 160-0000000014092-92 160-0051800013996-24 160-0000000275497-25 160-0051800013988-48 840-0000000689723-66 160-0051800013961-32 375-1101200000707-40 840-0000000108723-73 375-0000000002722-83 160-0000000014091-95 160-0051800013953-56 160-0050800007949-31
Контакт подаци	
Телефон 1	3906469
Телефон 2	3907976
Интернет адреса	www.jcerni.rs
Подаци о статуту / оснивачком акту	
Датум важећег статута	20. септембар 2021
Датум важећег оснивачког акта	28. јун 2012

Законски (статутарни) заступници				
Физичка лица				
1.	Име	Дејан	Презиме	Дивац
	ЈМБГ	0406961710134		
	Функција	генерални директор		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		
Остали заступници				
Физичка лица				
1.	Име	Душан	Презиме	Ђурић
	ЈМБГ	1604967710020		

Дана 08.12.2021. године у 11:02:03 часова

Страна 2 од 4

	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		
	Име	Дејан	Презиме	Вучковић
	ЈМБГ	0308960710104		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		
3.	Име	Весна	Презиме	Јевтић
	ЈМБГ	1103970715123		
	Ограничење супотписом	потписом генералног директора Института код предузимања правних послова и предузимања других правних радњи, чија је вредност већа од 20.000.000,00 динара на дан предузимања правног посла, односно предузимања друге правне радње.		
4.	Име	Марта	Презиме	Роквић
	ЈМБГ	1011976885010		
	Ограничење супотписом	потписом генералног директора Института код предузимања правних послова и предузимања других правних радњи, чија је вредност већа од 20.000.000,00 динара на дан предузимања правног посла, односно предузимања друге правне радње.		

Директори / чланови одбора директора				
Директори				
Председник одбора директора				
	Име	Душан	Презиме	Ђурић
	ЈМБГ	1604967710020		
Чланови одбора директора				
1.	Име	Миле	Презиме	Божић
	ЈМБГ	0709956860015		
2.	Име	Дејан	Презиме	Дивац
	ЈМБГ	0406961710134		
3.	Име	Дејан	Презиме	Вучковић
	ЈМБГ	0308960710104		
4.	Име	Никола	Презиме	Миливојевић
	ЈМБГ	0809973720027		
5.	Име	Горан	Презиме	Николић
	ЈМБГ	0810962710117		

Дана 08.12.2021. године у 11:02:03 часова

Страна 3 од 4

6.	Име	Миодраг	Презиме	Поповић
	ЈМБГ	0805969710003		

Чланови / Сувласници

Подаци о акционару

Назив: Акцијски капитал

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 5.931.261,39 RSD	
Уплаћен: 5.931.261,39 RSD	31. децембар 1997

Основни капитал друштва

Новчани

износ	датум
Уписан: 5.931.261,39 RSD	
Уплаћен: 5.931.261,39 RSD	31. децембар 1997

Регистратор: Миладин Маглов

Дана 08.12.2021. године у 11:02:03 часова

Страна 4 од 4

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Број: 351-02-02930/2021-09
Датум: 29.09.2021.године
Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре на основу члана 23. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014), члана 7. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, бр. 128/2020), члана 126. и члана 150. став 4. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/2019 и 9/2020 - др. закон) члана 137. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/2016 и 95/2018) и Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и условима за одузимање тих лиценци („Службени гласник РС“, број 24/15), а решавајући по захтеву **ИНСТИТУТА ЗА ВОДОПРИВРЕДУ ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ АД, БЕОГРАД (ВОЖДОВАЦ),** Београд-Вождовац, ул. Јарослава Черног бр.80, матични број 07019971, ПИБ 101968542, за издавање лиценци за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, а на основу овлашћења број: 119-01-47/2020-02 од 22.01.2021. године, доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

1. Утврђује се да **ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ АД, БЕОГРАД (ВОЖДОВАЦ),** Београд-Вождовац, ул. Јарослава Черног бр.80, матични број 07019971, ПИБ 101968542, **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценци за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства или надлежни орган аутономне покрајине и то:

- пројекти грађевинских конструкција за високе бране и акумулације напуњене водом, јаловином или пепелом за које је прописано техничко осматрање (**П010Г1**);
- хидротехнички пројекти за високе бране и акумулације напуњене водом, јаловином или пепелом за које је прописано техничко осматрање (**П010Г3**);
- пројекти грађевинских конструкција за хидроелектране са припадајућом браном снаге 10 MW и више (**П050Г1**);
- хидротехнички пројекти за хидроелектране са припадајућом браном снаге 10 MW и више (**П050Г3**);
- пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за хидроелектране са припадајућом браном снаге 10 MW и више (**П050М2**);



- пројекти грађевинских конструкција за хидроелектране снаге 10 MW и више (**П051Г1**);
- пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за хидроелектране снаге 10 MW и више (**П051М2**);
- хидротехнички пројекти за међурегионалне и регионалне објекте водоснабдевања и канализације (**П071Г3**);
- пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за међурегионалне и регионалне објекте водоснабдевања и канализације (**П071М2**);
- хидротехнички пројекти за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 l/s најмање (**П072Г3**);
- пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 l/s (**П072М2**);
- пројекти технолошких процеса за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 l/s (**П072Т1**);
- хидротехнички пројекти за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 l/s (**П073Г3**);
- пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 l/s (**П073М2**);
- пројекти технолошких процеса за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 l/s (**П073Т1**);
- хидротехнички пројекти за регулационе радове за заштиту од великих вода градских подручја и руралних површина већих од 300 ha (**П080Г3**);
- пројекти грађевинских конструкција за путне објекте (тунеле) за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (**П133Г1**);
- хидротехнички пројекти за хидрограђевинске објекте на пловним путевима (**П160Г3**);
- пројекти грађевинских конструкција за пловне канале и бродске преводнице које нису у саставу хидроенергетског система (**П170Г1**);
- хидротехнички пројекти за пловне канале и бродске преводнице које нису у саставу хидроенергетског система (**П170Г3**);
- пројекти грађевинских конструкција за регионалне депоније, односно депоније за одлагање неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника (**П180Г1**);
- хидротехнички пројекти за регионалне депоније, односно депоније за одлагање неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника (**П180Г3**);
- пројекти грађевинских конструкција за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више (**П190Г1**).

2. Овим Решењем престаје да важи Решење бр. 351-02-03512/2020-09 од 18.03.2021.године.

3. Ово Решење важи до 29.09.2023.године.

О б р а з л о ж е њ е

2

Чланом 23. став 2. Закона о државној управи прописано је да министар представља министарство, доноси прописе и решења у управним и другим појединачним стварима и одлучује о другим питањима из делокруга министарства.

Чланом 6. Закона о министарствима утврђена је надлежност Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

Чланом 126. став 1. Закона о планирању и изградњи прописано је да техничку документацију за изградњу објеката може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице, односно предузетник који су уписани у одговарајући регистар за израду техничке документације. Ставом 2. истог прописано је да техничку документацију за изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката и које има запослена лица са лиценцом за одговорног пројектанта која имају одговарајуће стручне резултате у изради техничке документације за ту врсту и намену објеката. Ставом 3. предметног члана прописано је да стручне резултате, у смислу става 2. овог члана, има лице које је израдило или учествовало у изради, односно у вршењу техничке контроле техничке документације по којој су изграђени објекти те врсте и намене, док је ставом 4. датог члана прописано да испуњеност услова из става 2. овог члана утврђује решењем министар надлежан за послове грађевинарства.

Чланом 126. став 5. Закона прописано је да је решење из става 4. овог члана је коначно даном достављања. Ставом 6. предметног члана прописано је да Решење из става 5. овог члана доноси се са роком важења две године.

Чланом 126а. став 1. Закона прописано је да је привредно друштво, односно друго правно лице или предузетник који испуњава услове из члана 126. став 2. и члана 150. став 2. Закона, обавезно је да у писаној форми без одлагања обавести министарство надлежно за послове грађевинарства о свакој промени услова утврђених решењем министра и у року од 30 дана поднесе захтев за доношење новог решења и достави доказе о испуњености услова за упис у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката.

Чланом 137. Закона о општем управном поступку прописано је да колегијални орган доноси решење већином гласова укупног броја чланова, ако другачије није прописано и да код подељеног броја гласова, одлучује глас председавајућег колегијалног органа.

Чланом 7. предметног Правилника прописано је да у поступку утврђивања испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина, Комисија утврђује да ли запослена лица са лиценцом одговорног пројектанта имају одговарајуће референце за израду техничке документације за објекте одређене врсте и намене. Испуњење минималних захтева из става 1. овог члана значи: 1) да су најмање два запослена лица са одговарајућом лиценцом израдила или учествовала у изради као одговорни пројектанти, односно извршили техничку контролу најмање по два главна пројекта или пројекта за грађевинску дозволу, пројекта за извођење или 2) да је једно запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу најмање три главна

3



пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца, а друго запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу, најмање једног главног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца.

Чланом 11. истог Правилника прописано је да лиценца се одузима када се накнадном провером утврди да је привредно друштво, односно друго правно лице, престало да испуњава најмање један од услова под којима је лиценца издата или када се накнадном провером утврди да је издата на основу неистинитих и нетачних података.

Дана 30.08.2021. године, захтевом број: 351-02-02930/2021-09 овом Министарству обратио се **ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ АД, БЕОГРАД (ВОЖДОВАЦ),** Београд-Вождовац, ул. Јарослава Черног бр.80, матични број 07019971, ПИБ 101968542, за издавање лиценци за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства или надлежни орган аутономне покрајине.

Уз захтев за издавање лиценци достављена сва потребна документација прописана Чланом 126. Закона 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 и 98/2013 - одлука УС) и чл. 4. и чл. 9. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци („Службени гласник РС", бр. 24/15).

На седници стручне комисије образоване од стране министра, одржаној дана 29.09.2021. године утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање наведених лиценци из става 1. у смислу одредби чл. 126. Закона о планирању и изградњи и чл. 7, чл. 9. и чл. 11. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци.

Испуњени су услови за лиценце: пројекти грађевинских конструкција за високе бране и акумулације напуњене водом, јаловином или пепелом за које је прописано техничко осматрање (**П010Г1**) на онсову пет референци Дејана Дивца 310 0098 03, шест референци Дејана Вучковића 310 0435 03, три референце Анице Јовичић 310 0628 03, једне референце Драгана Даниловића 310 D631 06, једне референце Срђана Ђурића 310 2407 03, једне рееференце Ане Шаиновић 310 E112 06, једне референце Слободана Радовановића 310 P211 17 и једне референце Иване Петровић 310 H751 09; хидротехнички пројекти за високе бране и акумулације напуњене водом, јаловином или пепелом за које је прописано техничко осматрање (**П010Г3**) на основу четири референце Небојше Поповића 313 0437 03, три референце Зорана Симића 313 E223 07 и две референце Ненада Радића 314 F300 07; пројекти грађевинских конструкција за хидроелектране са припадајућом браном снаге 10 MW и више (**П050Г1**) на основу две референце Дејана Дивца 310 0098 03, две референце Дејана Вучковића 310 0435 03, три

референце Милана Тричковића 310 7102 04, једне референце Анице Јовичић 310 0628 03 и једне референце Драгана Даниловића 310 D631 06; хидротехнички пројекти за хидроелектране са припадајућом браном снаге 10 MW и више (**П050Г3**) на основу две референце Небојше Поповића 313 0437 03 и две референце Зорана Симића 313 E223 07; пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за хидроелектране са припадајућом браном снаге 10 MW и више (**П050М2**) на основу две референце Драгана Вукосављића 332 0280 03 и две референце Здравка Стојановића 332 F210 07;пројекти грађевинских конструкција за хидроелектране снаге 10 MW и више (**П051Г1**) на основу две референце Дејана Дивца 310 0098 03, две референце Дејана Вучковића 310 0435 03, три референце Милана Тричковића 310 7102 04 и једне референце Драгана Даниловића 310 D631 06; пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за хидроелектране снаге 10 MW и више (**П051М2**) на основу две референце Драгана Вукосављића 332 0280 03 и две референце Здравка Стојановића 332 F210 07; - хидротехнички пројекти за међурегионалне и регионалне објекте водоснабдевања и канализације (**П071Г3**) на основу четири референце Дејана Димкића 314 A517 04, три референце Душана Ђурића 314 2146 03, две референце Ненада Радића 314 F300 07, једне референце Бојана Обушковића 314 K756 11, једне референце Ивана Милојковића 314 6446 04 и једне референце Миодрага Поповића 314 2497 03; пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за међурегионалне и регионалне објекте водоснабдевања и канализације (**П071М2**) на основу четири референце Драгана Вукосављића 332 0280 03, две референце Драгана Сврките 332 2345 03 и шеснаест референци Биљане Цакић 332 3246 03; хидротехнички пројекти за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 l/s најмање (**П072Г3**) на основу три референце Ненада Радића 314 F300 07 и седам референци Бојана Обушковића 314 K756 11; пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 l/s (**П072М2**) на основу две референце Драгана Сврките 332 2345 03, две референце Драгана Вукосављића 332 0280 03 и десет референци ,Биљане Цакић 332 3246 03; пројекти технолошких процеса за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 l/s (**П072Т1**) на основу једне референце Владимира Јеленковића 371 4496 03, осам референци Зоране Радибратовић 371 G673 08 и седам референци Ненада Миленковића 371 H480 09; хидротехнички пројекти за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 l/s (**П073Г3**) на основу четири референце Миодрага Поповића 314 2497 03, две референце Драгане Апро 314 C922 06, једне референце Иване Романовић 314 K139 11 и једне референце Марка Ђурчића 314 M417 13; пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 l/s (**П073М2**) на основу четири референце Биљане Цакић 332 3246 03 и девет референце ,Драгана Сврките 332 2345 03; пројекти технолошких процеса за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 l/s (**П073Т1**) на основу пет референци Владимира Јеленковића 371 4496 03 и једне референце Наталије Павловић 371 K446 11; хидротехнички пројекти за регулационе радове за заштиту од великих вода градских подручја и руралних површина већих од 300 ha (**П080Г3**) на основу шест референци Небојше Поповића 313 0437 03, две референце Војислава Антонића 314 L228 12, једне референце Бориса Крунића 314 M141 13 и једне референце Невене Цвијановић ГП 04-02 420И0095219; пројекти грађевинских конструкција за путне објекте (тунеле) за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (**П133Г1**) на основу пет референци Дејана Дивца 310 0098 03 и пет референци

5

Драгана Даниловића 310 D631 06; хидротехнички пројекти за хидрограђевинске објекте на пловним путевима (**П160Г3**) на основу две референце Владиславе Бартош Дивац 314 2488 03, једне референце Снежане Живановић 314 N262 14 и три референце Бориса Крунића 314 M141 13; пројекти грађевинских конструкција за пловне канале и бродске преводнице које нису у саставу хидроенергетског система (**П170Г1**) на основу пет референци Дејана Дивца 310 0098 03, шест референци Дејана Вучковића 310 0435 03, три референце Анице Јовичић 310 0628 03, једне референце Драгана Даниловића 310 D631 06, једне референце Срђана Ђурића 310 2407 03, једне референце Ане Шаиновић 310 E112 06, једне референце Слободана Радовановића 310 P211 17 и једне референце Иване Петровић 310 H751 09; хидротехнички пројекти за пловне канале и бродске преводнице које нису у саставу хидроенергетског система (**П170Г3**) на основу четири референце Небојше Поповића 313 0437 03, три референце Зорана Симића 313 E223 07и две референце Ненада Радића 314 F300 07; пројекти грађевинских конструкција за регионалне депоније, односно депоније за одлагање неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника (**П180Г1**) на основу две референце Иване Петровић 310 H751 09 и две референце Александре Церовић 310 C070 05; хидротехнички пројекти за регионалне депоније, односно депоније за одлагање неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника (**П180Г3**) на основу две референце Милана Рула 314 H064 09, једне референце Ненада Радића 314 F300 07 и јенде референце Бојана Обушковића 314 K756 11; пројекти грађевинских конструкција за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више (**П190Г1**) на основу две референце Дејана Дивца 310 0098 03, две референце Дејана Вучковића 310 0435 03, три референце Милана Тричковића 310 7102 04, једне референце Анице Јовичић 310 0628 03 и једне референце Драгана Даниловића 310 D631 06.

На основу изнетог, на предлог стручне комисије и члана 192. Закона о општем управном поступку, одлучено је као у диспозитиву решења.

Такса за ово решење наплаћена је у износу од 25.500,00 (двадесетчпетхиљадапетстотина) динара.

Упутство о правном средству: Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се не може изјавити жалба, али се може покренути управни спор тужбом код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана достављања.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Биљана Поповић

РЕШЕЊЕ

О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ОБРАЂИВАЧА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗАШТИТЕ ЗАПАДНЕ ОБАЛЕ ДУНАВА У ДОЊЕМ МИЛАНОВЦУ ОД ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ТАЛАСА

У складу са одредбама Закона о планирању и изградњи („Службени 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, 145/2015, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – други закон, 9/2020 и 52/2021), Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др. закон и 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018- други закон и 95/2018- други закон) и Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 36/2009), **за именовање лица које израђују инвестиционо – техничку документацију, доносим следеће:**

РЕШЕЊЕ

Одређујем следеће стручно лице које испуњава све Законом прописане услове за:

Одговорни обрађивач Студије и процени утицаја на животну средину

Драгана Пејовић, дипл.грађ.инж.

ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ „ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“ АД

ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР

Проф. Др Дејан Дивац, дипл.грађ.инж.

ПОТВРДА

Да **ОДГОВОРНИ ОБРАЂИВАЧ** задовољава законо прописане услове, у складу са Законом о планирању и изградњи („Службени 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, 145/2015, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – други закони, 9/2020 и 52/2011), Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др. закон и 43/2011 – одлука УС и 14/2016) и Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 36/2009).

Одговорни обрађивач Студије и процени утицаја на животну средину

Драгана Пејовић, дипл.грађ.инж, лиценца бр. 314 J411 10

ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ „ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“ АД

ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР

Проф. Др Дејан Дивац, дипл.грађ.инж.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Драгана Н. Пејовић

дипломирани грађевински инжењер
ЈМБ 2508978715231

одговорни пројектант

хидротехничких објеката и инсталација водовода и канализације

Број лиценце
314 J411 10

У Београду,
28. октобра 2010. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ
Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.

ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК

ИЗВОД ИЗ ПРОЈЕКТНОГ ЗАДАТКА КОЈИ СЕ ОДНОСИ НА ИЗРАДУ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗАШТИТЕ ЗАПАДНЕ ОБАЛЕ ДУНАВА У ДОЊЕМ МИЛАНОВЦУ ОД ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ТАЛАСА

1 УВОД

Током фебруара месеца 2020. године, западни део обале Дунава у Доњем Милановцу претрпео је велика оштећења од таласа насталих услед јаког ветра. Оштећења обалоутврде идентификована су и на северном делу обалоутврде, али у знатно мањој мери.

Дејство таласа на постојећу обалоутврду узроковано је изузетно јаким ветром, чији је правац био управан на обалу, а дужина залета преко 8,0 km. Висок ниво Дунава, јак интензитет ветра и неповољан правац, уз значајну дужину на којој може да се развије талас, условили су велико динамичко оптерећење на обалоутврду, која је изграђена крајем 60-тих година прошлог века.
За потребе заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, маја 2021. године је урађено **Идејно решење са Хидролошком студијом и Геодетским елаборатом** (Институт за водопривреду „Јарослав Черни").

На основу Идејног решења (ИДР), исходовани су локацијски услови и, у складу са њима, исте године је урађен **Идејни пројекат са Студијом оправданости** (Институт за водопривреду „Јарослав Черни").

Идејни пројекат (ИДП), усаглашен са Извештајем Ревизионе комисије, представља основ за израду пројекта за грађевинску дозволу.

2 ОПИС ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА ЗАШТИТЕ ОБАЛЕ ИЗ ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА

У оквиру Идејног решења (ИДР) разматрен је утицај варијантних решења попречне грађевине у кориту реке Дунав у близини обале код Доњег Милановца на режим таласа који настају услед ветра. Изградњом грађевине, паралелне са обалом изложеном динамичком дејству таласа, може се значајно смањити висина таласа. У том контексту, на основу расположивих геодетских и геомеханичких подлога, разматране су следеће варијанте:

- Варијанта 1 – напер од камена (опционо са отвором за освежавање воде), и
- Варијанта 2 – заштита са челичним шиповима и одбојницима.

У варијанти 1 разматрена је грађевина од које се талас одбија без преливања, док се у варијанти 2 разматра попречна грађевина на шиповима са системом одбојника између којих се „дозвољава" струјање воде. Утицај разматраних грађевина на режим таласа процењен је на основу рачунског модела трансформације таласа у хоризонталној и вертикалној равни, како је дато у оквиру **Хидрауличке студије за потребе израде идејног пројекта заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа** (Грађевински факултет, Универзитет у Београду).

Предметна анализа је показала да је Варијанта 2 повољнија са становишта проноса наноса и интензивне размене воде у пољу између попречне грађевине, чиме ће се у већој мери одржати еколошки статус тока у приобаљу. Осим тога, попречна грађевина на шиповима нема само функцију заштите постојеће обале од таласа, већ је њено коришћење у функцији проширења шеталишта, формирања марине, архитектонског уређења обале, итд.

На основу свега претходно наведеног, Општина Мајданпек (Наручилац) је изабрала варијанту 2 за разраду на нивоу Идејног пројекта.

Идејним пројектом Заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, на основу постојећих информација о геолошко-геотехничким условима, дато је решење заштите обале укупне дужине 410,0 m, како је приказано на сликама 3, 4 и 5. Комплетну конструкцију попречног објекта заштите чине следећи сегменти:

- два реда зацевљених шипова, дужине од 14,60 до 23,0 m, пројектовани до коте 71,0 mnm,
- челични спрегови у вертикалној равни, изведени између два реда шипова,

- бетонска плоча, ширине 5,0 m, која има улогу шетне стазе,
- бетонска платформа димензија 20,0x20,0 m која се изводи на групи шипова, дужине 23,0 m.

3 ПРЕДМЕТ И ЦИЉЕВИ

Предмет израде документације у оквиру овог Пројектног задатка је заштитни објекат чија је намена спречавање или ублажење штетног дејства таласа на обалу Дунава у Доњем Милановцу.

Циљ израде техничке документације је исходовање решења о грађевинској дозволи за предметни заштитни објекат, као и стварање техничког основа за формирање уговора о изградњи (уз напомену да би уговор о изградњи обухватао израду пројекта за извођење са наменским додатним истражним радовима према потреби, као и истражне и пројектантске активности у току изградње).

Детаљније о предмету и циљевима дато је у наставку.

Овим пројектним задатком предвиђено је:

- израда Пројекта за грађевинску дозволу (ПГД),
- реализација наменских инжењерскогеолошких истраживања и израда Елабората о геотехничким условима изградње и
- израда Студије о процени утицаја на животну средину.

Студија о процени утицаја на животну средину се израђује на основу Закона о процени утицаја на животну средину – ЗПУЖС (Сл. Гласник РС, бр. 135/04, 36/09) и Уредбе 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), имајући у виду да је за ову врсту објеката потребно одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину. На основу Закона о планирању и изградњи (Сл. Гласник РС, бр. 72/09, 81/09, 64/10 (ОУС), 24/11, 121/12, 42/13 (ОУС), 50/13 (ОУС), 54/13 (РУС), 98/13 (ОУС), 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (др. закон), 9/20, 52/21) у локацијским условима биће наведено да ли је потребна израда Студије о процени утицаја на животну средину.

Детаљан садржај и обим Студије о процени утицаја на животну средину биће дефинисан накнадно, у складу са законском процедуром.

Евентуална посебна истраживања која могу бити захтевана у оквиру садржаја и обима Студије о процени утицаја на животну средину, као и евентуалне обавезе према ESPOO конвенцији (Конвенција о процени утицаја на животну средину у прекограничном контексту) и потписаном Билатералном споразуму са Румунијом (Споразума између Владе Републике Србије и Владе Румуније о сарадњи у области одрживог управљања прекограничним водама), нису обухваћена овим Пројектним задатком.

4 САДРЖАЈ И ОБИМ

4.3 Студија о процени утицаја на животну средину

На основу Закона о процени утицаја на животну средину (ЗПУЖС) и Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, може се констатовати да је за ову врсту објеката потребно одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину.

На основу Закона о планирању и изградњи у локацијским условима биће наведено да ли је потребна израда Студије о процени утицаја на животну средину.

Уколико је у исходованим локацијским условима назначено да је потребна израда Студије о процени утицаја на животну средину, неопходно је покренути поступак процене утицаја (према ЗПУЖС) који се састоји од следећих фаза:

1) одлучивање о потреби процене утицаја,
2) одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја,
3) одлучивање о давању сагласности на Студију о процени утицаја.

Пројектант ће у име Наручиоца припремити Захтеве за одлучивање о потреби процене утицаја и одређивање обима и садржаја у складу са Правилником о садржини захтева о потреби процене

утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину, а Наручилац ће их поднети Министарству заштите животне средине Републике Србије.

Када Министарство донесе решење којим се одређује обим и садржај Студије о процени утицаја Пројекта, Пројектант ће приступити њеној изради.

Пројектант ће учествовати, заједно са Наручиоцем у поступку јавног увида, презентације и јавној расправи о Студији о процени утицаја на животну средину.

Пројектант ће исправити Студију о процени утицаја на животну средину, на основу примедби Техничке комисије Министарства надлежног за послове заштите животне средине.

Генерални садржај Студије о процени утицаја на животну средину према Правилнику садржи:

1) податке о носиоцу пројекта;
2) опис локације на којој се планира извођење пројекта;
3) опис пројекта;
4) приказ главних алтернатива које је носилац пројекта разматрао;
5) приказ стања животне средине на локацији и ближој околини (микро и макролокација);
6) опис могућих значајних утицаја пројекта на животну средину;
7) процену утицаја на животну средину у случају удеса;
8) опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и, где је то могуће, отклањања сваког значајнијег штетног утицаја на животну средину;
9) програм праћења утицаја на животну средину;
10) нетехнички краћи приказ података наведених у тач. 2) до 9);
11) податке о техничким недостацима или непостојању одговарајућих стручних знања и вештина или немогућности да се прибаве одговарајући подаци.

5 ПОДЛОГЕ ЗА ИЗРАДУ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Подлоге за израду наведене техничке документације за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу, које треба да обезбеди Наручилац:

- расположиву планску документацију,
- Идејно решење са Хидролошком студијом и Геодетским елаборатом,
- локацијске услове,
- Идејни пројекат са Студијом оправданости,
- Хидрауличку студију за потребе израде идејног пројекта заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа,
- Извештај Ревизионе комисије,
- постојеће геодетске подлоге - батиметрија дна предметне локације. Батиметријски снимци обухватају корито реке у зони будућег напера и дуж постојеће обалоутврде. Подаци су презентовани у оквиру 8 геодетских елабората које је израдила фирма „ГЕО-Пројект СМ" из Сремске Митровице, „Елаборат геодетских радова бр. 1 – бр. 8, Геодетске услуге за потребе приобаља – партија 2 - Геодетски радови за потребе пројектовања у приобаљу ХЕ Ђердап 1", јун 2020. год,
- геолошке подлоге на анализираном подручју, које нису резултат истражних радова предвиђених овим Пројектним задатком. Геолошке подлоге налазе се у оквиру Геомеханичког елабората локације привезишта у Доњем Милановцу који је био у склопу пројекта „The passenger wharf of Donji Milanovac at Danube river/Serbia – Investigation for a new landing – place to upgrade the nautical turism facilities", 21. december 2007.

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗАШТИТЕ ЗАПАДНЕ ОБАЛЕ ДУНАВА У ДОЊЕМ МИЛАНОВЦУ ОД ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ТАЛАСА

ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

1 УВОД

1.1 ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПОСЛА

Носилац пројекта	Општина Мајданпек
Адреса	Светог Саве бб,19 250 Мајданпек
Телефон/факс	+381 30 581 240
Е-маил	nacelnik_ou@opstinamajdanpek.rs
Матични број	07212577
ПИБ	100987089
Овлашћено лице и функција	Драган Поповић, председник

1.2 ОСНОВЕ ЗА ИЗРАДУ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

1.2.1 УВОД

Студија о процени утицаја на животну средину заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа је део техничке документације, која се ради као наставак претходно урађеног Пројекта за грађевинску дозволу.

Изради Студије о процени утицаја на животну средину је претходила израда Идејног решења (Институт за водопривреду „Јарослав Черни“ АД), на основу кога је започет поступак Обједињене процедуре код Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре. На тај начин су прибављени локацијски услови, и у оквиру њих услови надлежних предузећа и јавних установа, који заједно представљају основне подлоге коришћене при изради ове Студије.

Према допису Министарства заштите животне средине је, бр. 011-00-01461/2021-0 од 03.11.2021. године, садржаном у исходованим Локацијским условима, пројекат за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, на кп. бр. 3380/1 и 3045/1 (река Дунав), све КО Доњи Милановац се, 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 РС“, бр. 114/2008), налази на Листи II, тачка 12 - инфраструктурни пројекти, подтачка 7 - канали, насипи и други објекти за одбрану од поплава, сви пројекти.

У складу са изнетим, Општина Мајданпек је покренула процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног Министарства заштите животне средине и овом органу поднела Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја, а на основу члана 8. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“ бр. 135/2004 и 36/2009).

Поступајући по предметном захтеву, Министарство заштите животне средине Републике Србије је издало решење бр. 353-02-00703/2022-3 од 04.05.2022. године, којим се утврђује потреба процене утицаја и одређује обим и садржај студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградње заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа на к.п. бр. 3380/1 и 3045/1 (река Дунав), све КО Доњи Милановац.

Пројектом заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа је сагледана локација на којој је предвиђена изградња грађевинског објекта, пре свега са становишта:

- утврђивања геодетских и катастарских подлога,
- утврђивања геолошких карактеристика,

- детаљног сагледавања хидролошких и климатолошких подлога,
- спровођења хидрауличке анализе и модела трансформације таласа,
- избора материјала за грађење шипова, шетне стазе, спрегова и челичних одбојница,
- анализе оптерећења и дефинисања арматуре, бетона и опреме,
- техничких услова за изградњу заштитне грађевине, и
- предмера и предрачуна радова.

Циљ израде Студије о процени утицаја на животну средину је да се анализира и оцени квалитет чинилаца животне средине и њихова осетљивост на одређеном простору и међусобни утицај постојећих и планираних активности, предвиде непосредни и посредни штетни утицаји пројекта на чиниоце животне средине, као и мере и услови за спречавање, смањење или отклањање штетних утицаја на животну средину и здравље људи у току експлоатације објеката који су предмет пројекта изградње заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа.

Посебни циљеви заштите животне средине пре свега обухватају следеће:

- обезбеђивање услова за очување и рационално коришћење природних ресурса,
- смањење количине отпада, прерада и рециклажа отпада,
- очување природних екосистема и биодиверзитета.

Смернице рада на Студији дате су Законом о планирању и изградњи („Службени 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, 145/2015, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – други закон и 9/2020), Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др. закон и 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018- други закон и 95/2018- други закон), Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 36/2009) и Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 69/2005). Такође, поред литарутуре и наше законске регулативе коришћене су и стране публикације и препоруке.

1.2.2 РЕШЕЊА, ДОЗВОЛЕ И САГЛАСНОСТИ

При изради Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, коришћена су мишљења, дозволе, услови и сагласности надлежних установа, који су наведени у наставку:

- Решење о потреби израде, обиму и садржају студије утицаја на животну средину за пројекат изградње заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, РС Министарство заштите животне средине, Београд, бр. 353-02-00703/2022-3 од 04.05.2022. године,
- Локацијски услови за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, на кп. 3380/1 и 3450/1 (река Дунав), све КО Доњи Милановац, РС Министарство, Београд, ROP-MSGI-32923-LOC-1/2021 од 02.12.2021. године,
- Водни услови, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број: 325-05-00581/76/2021-07 од 03.11.2021. године,
- Мишљење у поступку издавања водних услова, ЈВП „Србијаводе“, ВПЦ „Сава-Дунав“, РЈ „Неготин“, бр. 9689/1, од 01.11.2021. година,
- Мишљење у поступку издавања водних услова, Републички хидрометеоролошки завод, Београд, бр.922-1-185/2021, од 29.10.2021. године,

- Мишљење у поступку издавања водних услова, Министарство за заштиту животне средине, Агенција за заштиту животне средине, бр. 353-01-7/384/2021-02 од 02.11.2021. године,
- Решење о наутичким условима, РС МГСИ Сектор за водни саобраћај и безбедност пловидбе, Лучка капетанија Кладово, бр. 342-2-46/21-02 од 22.11.2021. године,
- Решење о условима заштите природе, РС Завод за заштиту природе Србије, бр. 021-3480/2 од 16.11.2021. године,
- Услови за пројектовања и прикључење објекта, Електродистрибуција Србије, Огранак „Електродистрибуције Зајечар“, Зајечар, бр. 2460800-Д-10.08-121378/2-2022 од 13.04.2022. године,
- Уверење о сагласним подацима катастра водова, Републички геодетски завод, Сектор за катастар непокретности, Одељење за катастар водова Ниш, бр. 956-309-23498/2021, од 14.10.2021. године.

1.2.3 РЕЛЕВАНТНА ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

За израду Студије о процени утицаја на животну средину консултована је следећа релевантна законска регулатива:

- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др. закон и 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон),
- Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС", бр. 135/2004 и 36/2009),
- Закон о планирању и изградњи („Службени 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 и 52/2021),
- Закон о водама („Службени гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон),
- Закон о културним добрима („Службени гласник РС", бр. 71/94, 52/2011 – др. закони, 99/2011 – др. закон, 6/2020– др. Закон и 35/2021– др. закон),
- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС", бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021-др. закон),
- Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС", бр. 36/2009 и 88/2010),
- Закон о заштити природе („Службени гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – испр., 14/2016, 95/2018-др.закон и 71/2021),
- Закон о националним парковима („Службени гласник РС", бр. 84/2015 и 95/2018-други закон),
- Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Службени гласник РС", бр. 128/2014 и 95/2018-др. закон),
- Закон о потврђивању Конвенција о сарадњи на заштити и одрживом коришћењу реке Дунав („Службени лист СРЈ Међународни уговори", бр. 2/2003),
- Закон о ратификацији Конвенције о заштити светске културне и природне баштине („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, бр. 8/1974),
- Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта Европе, Берн, 1979 („Службени гласник РС - Међународни уговори“, бр. 102/2007),
- Закон о потврђивању Европске конвенције о пределу („Службени гласник РС - Међународни уговори“, бр. 4/2011),

- Закон о потврђивању Европске конвенције о заштити археолошког наслеђа (ревидирана) („Службени гласник РС”, бр. 42/2009),
- Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/2018-др.закон),
- Закон о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС", бр.101/2005, 91/2015 и 113/2017 – др. закон),
- Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС”, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018-др. закони),
- Закон о пловидби и лукама на унутрашњим водама („Службени гласник РС”, бр. 73/2010, 121/2012, 18/2015, 96/2015 – др. закон, 92/2016, 104/2016 - др. закон, 113/2017 - др. закон, 41/2018, 95/2018 - др. закон, 37/2019 - др. закон, 9/2020 и 52/2021),
- Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС”, бр. 87/2018),
- Уредба о условима за унутрашњу пловидбу и правилима пловидбе на унутрашњим водама („Службени гласник РС”, бр. 96/2014),
- Уредба 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 РС", бр. 114/2008),
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 50/2012),
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 24/2014),
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016),
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 75/2010),
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС", бр. 11/2010 ,75/2010 и 63/2013),
- Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник РС", бр. 102/2010),
- Уредба о режимима заштите („Службени гласник РС, бр. 31/2012),
- Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 69/2005),
- Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Службени гласник РС", бр. 71/2010),
- Правилник о заштити на раду при извођењу грађевинских радова („Службени гласник РС", бр. 53/1997 и 14/2009 и др.уредба),
- Правилник о садржају елабората о уређењу градилишта („Службени гласник РС", бр. 121/2012 и 102/2015)
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада, („Службени гласник РС”, 56/2010, 93/2019 и 39/2021),
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС“, бр. 74/2011),
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Службени гласник РС“, бр.72/2010),

- Правилник о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја („Службени гласник РС", бр. 97/2015),
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС", бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016),
- 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 („Службени гласник РС", бр. 35/2010),
- Правилник о категоризацији државних водних путева („Службени гласник РС”, бр. 115/2013).

1.2.4 РАСПОЛОЖИВА ПЛАНСКА И ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

При изради Студије о процени утицаја на животну средину заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, коришћена је следећа техничка документација:

- Идејно решење Пројекта заштита западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2021. година,
- Хидрауличка студија за потребе израде идејног пројекта заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, Грађевински факултет, Универзитет у Београду, 2021. година,
- Идејни пројекат заштита западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2022. година,
- Пројекат за грађевинску дозволу заштита западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2022. година,
- Просторни план Републике Србије од 2021. до 2035. године („Службени гласник РС”, бр. 48/2019),
- Просторни план подручја посебне намене међународног водног пута Е-80 – Дунав (Паневропски коридор VII) („Службени гласник РС, бр. 14/2015),
- Просторни план подручја посебне намене Националног парка „Ђердап“ (Службени гласник РС“, бр. 43/2013),
- Просторни план општине Мајданпек („Службени лист општине Мајданпек“, бр. 15/2012),
- План генералне регулације насеља Доњи Милановац („Службени лист општине Мајданпек“, бр. 11/2015).

1.2.5 ЛИТЕРАТУРА

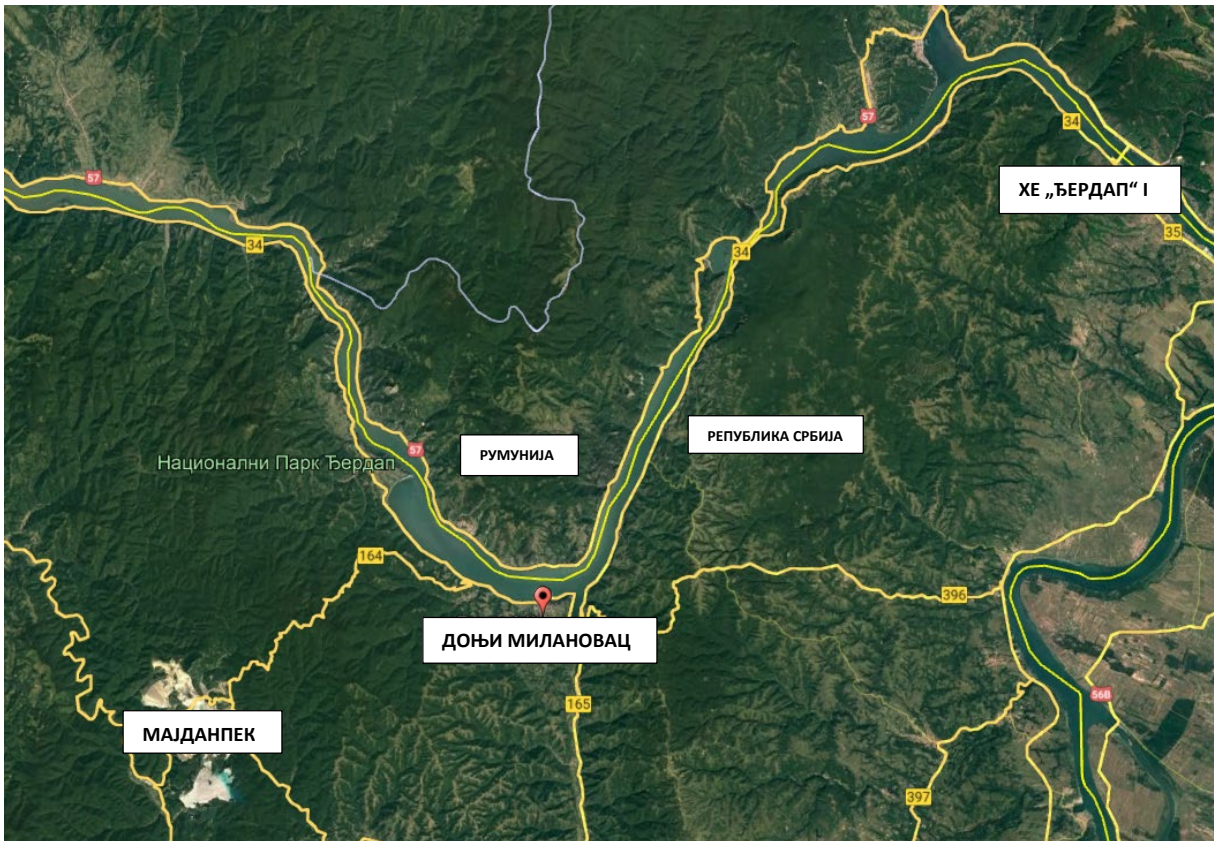
Приликом израде Студије, консултована је расположива стручна литература и савремене публикације објављене на интернету, између осталог:

- Попис становништва и домаћинстава 2011. године, Републички завод за статистику,
- Општине и региони у Републици Србији 2020, Републички завод за статистику,
- Годишњи програми осматрања, мерења и анализе утицаја успора ХЕ „Ђердап 1“ (Програм VIII) у периоду 2017-2021. године, Институт Јарослав Черни,
- Програм мера подршке за спровођење пољопривредне политике и политике руралног развоја општине Мајданпек за 2019.годину,
- Стратегија локалног економског развоја општине Мајданпек 2010 – 2014,
- Federal Water Pollution Control Act (Clean Water Act), 33 U.S Code, 1251 (1972),
- Информације са интернет сајтова: http://www.seismo.gov.rs/, https://a3.geosrbija.rs/, http://geoliss.mre.gov.rs/, https://www.hidmet.gov.rs/, https://www.wikipedia.org/, www.epa.gov.

2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА

2.1 МАКРО ЛОКАЦИЈА

Општина Мајданпек је општина у источној Србији, у Борском округу, у Тимочкој Крајини, која се простире на површини од 932 km². На северу се граничи са Републиком Румунијом у дужни од 54 km током реке Дунав, на истоку са општинама Неготин и Кладово, на југу са општином Бор и на западу са општинама Жагубица, Кучево и Голубац (Слика 1).



Извор: Google Earth

Слика 1. Макро локација Доњег Милановца

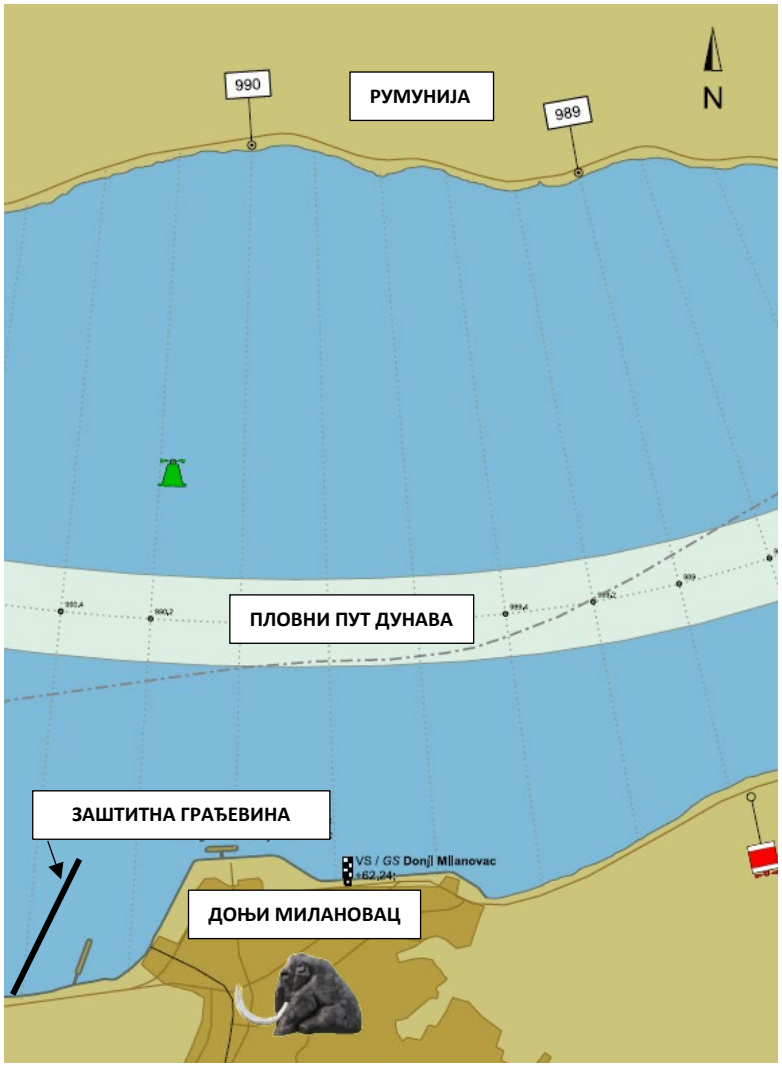
Просечна густина насељености општине износи 20 становника по 1 km², што је сврстава у најређе насељену општину у Борском округу. На територији општине Мајданпек налазе се два градска насеља – Мајданпек и Доњи Милановац и 12 насељених места, односно: Бољетин, Влаоле, Голубиње, Дебели Југ, Јасиково, Клокочевац, Лесково, Мирош, Мосна, Рудна глава, Тополница и Црнајка.

Насеље Доњи Милановац се налази на десној обали Дунава, у Ђердапској клисури, 53,8 km узводно од ХЕ „Ђердап 1“, и представља административни центар националног парка Ђердап, који својим планинским врлетима, рекама, изузетном и ретком флором, фауном, пределима изузетне вредности, представља најзначајнију туристичку вредност општине Мајданпек.

Дунав у овом делу свог тока прави велики „лакат“ у чијем се темену налази Доњемилановачка котлина дуга 19 km. Ту је Дунав широк око 1800 m, постојаног водостаја и мирне површине (нема вирова).

Уредбом о одређивању међународних и међудржавних водних путева („Службени гласник РС“, бр. 109/2016), река Дунав је међународни водни пут на целој дужини тока кроз Републику Србију, тј. km 845+500 до km 1433+100. Према Уредби о категоризацији међународних и

међудржавних водних путева („Службени гласник РС“, бр. 109/2016), водни пут реке Дунав на делу тока код Доњег Милановца има категорију VII.



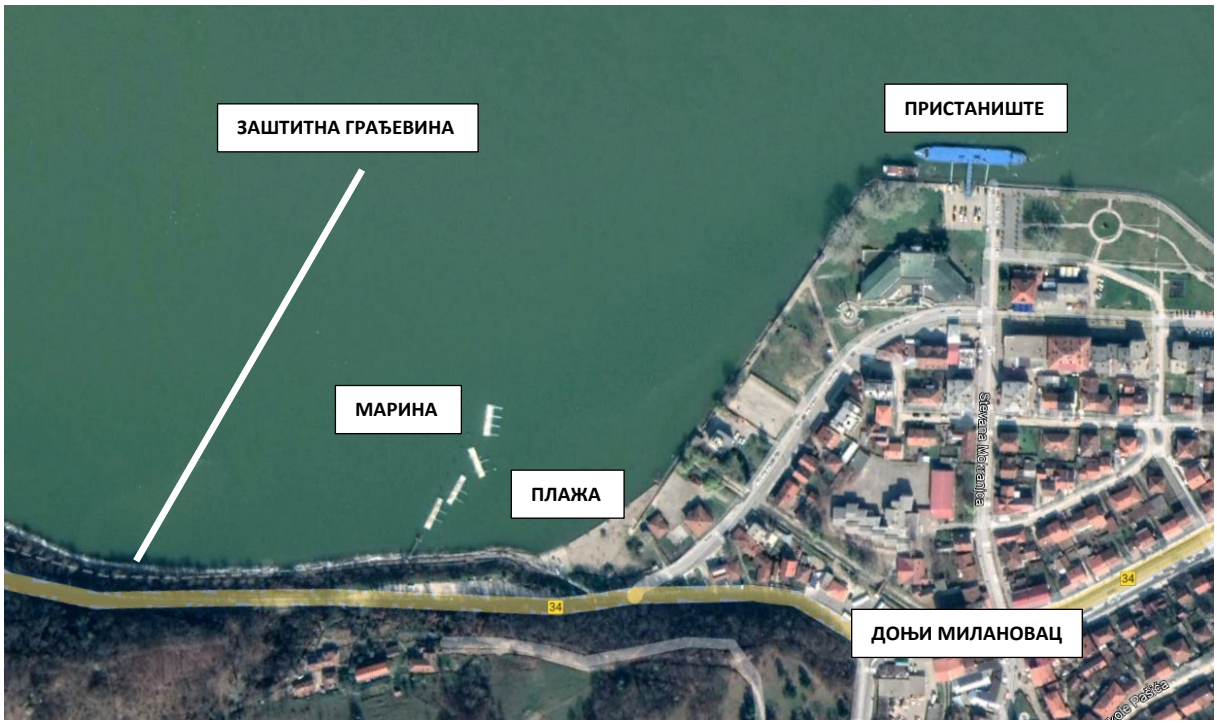
Извор: Пловидбена карта Дунава, Пловпут

Слика 2. Пловни пут Дунава у близини Доњег Милановца од km 992+200 do km 988+800

2.2 МИКРО ЛОКАЦИЈА

Доњи Милановац је модерно уређено насеље са пространим градским парком и шеталиштем дуж обале Дунава. У централном делу обале налази се пристаниште и гранични прелаз за међународни речни путнички саобраћај. На јужном делу западне обале постоји плажа која се користи током летњих месеци.

Грађевина за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа се налази северозападно од центра насеља, постављен косо у односу на постојећу стазу за шетање, на катастарским парцелама: обала 3380/1, Дунав 3045/1 К.О. Доњи Милановац. Прилаз локацији је обезбеђен са постојеће стазе за шетање уз обалу Дунава (Слике 3 и 4).



Извор: Google Earth

Слика 3. Микролокација заштитне грађевине у Доњем Милановцу



Извор: Инфо страна Доњег Милановаца на платформи facebook.com

Слика 4. Марина (л) и плажа (д) у Доњем Милановцу

ПРОСТОРНИ ПЛАН ОПШТИНЕ МАЈДАНПЕК

Према Просторним планом општине Мајданпек („Сл. лист општине Мајданпек“, број 15/12), водећу улогу у развоју туристичке привреде општине има Доњи Милановац, као градско насеље са положајем на Дунаву, најразвијенијом туристичком инфраструктуром у општини и као седиште управљања Националним парком „Ђердап“.

Река Дунав са уређеном плажом у Доњем Милановцу и великим, али неискоришћеним потенцијалом за развој наутичког туризма употпуњује туристичку понуду општине. У том контексту, кључна је улога Доњег Милановца као централне ђердапске марине са наутичким центром (прихватом јахтинг туриста, изнајмљивањем чамаца, као и развијеном аква-такси службом и др.), уз обнову и ограничену изградњу стационарних капацитета у приобаљу.

Захваљујући изразитим природним, предеоним, амбијенталним и културним вредностима, али и повољном саобраћајном положају на главним транзитним коридорима (друмски, речни), Доњи Милановац карактерише интензиван развој туризма, пре свега приобалног дела. Уз приоритет даље заштите простора, природних и културних вредности и очувања квалитета

животне средине, доминантни развојни правац ове целине ће и убудуће бити одрживи туристички развој.

ПЛАН ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ НАСЕЉА ДОЊИ МИЛАНОВАЦ

Планом генералне регулације насеља Доњи Милановац („Сл. лист општине Мајданпек“, бр. 11/15), а имајући у виду подручје од интереса за предметни пројекат, река Дунав је препозната као кључни објекат који пружа шансе за развој туризма и рекреације са транзитним пловним, купалишним туризмом, риболовом, наутичким спортовима, стационарним објектима и слично. Да би се то остварило, неопходна је ревитализација приобаља у насељу, са реконструкцијом обалоутврде, реконструкцијом пристаништа за туристичка пловила, реконструкцијом постојеће и изградњом нових марина у функцији стварања услова за развој наутичког туризма, односно активирање приобаља у функцији побољшања постојећих и изградње нових садржаја и капацитета.

Ради обезбеђења просторних услова за развој туристичко-смештајних капацитета, у насељу је планирана реконструкција и доградња постојећег хотела и изградња новог хотела на обали Дунава у центру насеља.

Планом је дефинисано да се водно земљиште може користи на начин којим се не утиче штетно на воде и приобални екосистем и не ограничава права других и то за:

- изградњу водних објеката и постављање уређаја намењених уређењу водотока и других вода;
- одржавање корита водотока и водних објеката;
- спровођење мера заштите вода;
- спровођење заштите од штетног дејства вода;
- остале намене, утврђене законским прописима о водама.

На водном земљишту, дозвољена је:

- изградња обалоутврде са шеталиштем/пешачком и бициклистичком стазом;
- изградња водених препрека, напера (ради заштите од таласа и леда), а на крају напера, могућа је изградња потенцијалне локације за хелидром;
- уређење плаже;
- уређење и изградња у акваторији марине и пристаништа, са понтонима и везовима за одговарајућа пловила.

Земљиште дуж водотокова се може користити на начин којим се не угрожава спровођење одбране од поплава и заштита од великих вода.

Заштита приобаља се врши у складу са пројектима који су израђени за дефинисање режима рада ХЕПС „Ђердап“.

Дозвољени су сви радови на реконструкцији и доградњи изведених система заштите од спољних и унутрашњих вода (обалоутврде, валобрани, дренажни системи и сл.), у циљу побољшања функционалности система.

УРЕДБА О УТВРЂИВАЊУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ МЕЂУНАРОДНОГ ВОДНОГ ПУТА Е-80 – ДУНАВ (ПАНЕВРОПСКИ КОРИДОР VII)

Просторним планом подручја посебне намене међународног водног пута Е-80 („Службени гласник РС“, број 14/15), дефинисани су европски услови које треба обезбедити по питању уређења, коришћења и заштите пловног пута Дунава на подручју Републике Србије. При томе се

мора знати да је пловни пут на Дунаву међународним прописима у потпуности дефинисан са становишта правне, техничке и безбедносне регулативе, са прописаним габаритима, условима пловидбе, мерама за одржавање и унапређење пловног пута, за пратећу пловидбену инфраструктуру која обухвата луке, пристаништа, зимовнике и склоништа, сидришта, марине, бродске преводнице, бродоградилишта и објекте за обележавање и сигнализацију пловног пута.

Просторним планом дефинисани су основни критеријуми развоја и правила уређења водног пута за пратеће садржаје пловидбене инфраструктуре у складу са прописаним класама водног пута.

Наведени услови, критеријуми и препоруке су усмеравајући за планирање пратећих садржаја у коридору, израду одговарајуће урбанистичке и техничке документације за те садржаје, као и њихову реализацију.

У коридору међународног водног пута Е80 – Дунав предвиђено је путничко пристаниште „Доњи Милановац“ (p.km 991 десна обала), као и марина (p.km 992 десна обала).

УРЕДБА О УТВРЂИВАЊУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ НАЦИОНАЛНОГ ПАРКА „ЂЕРДАП“

Просторни план подручја посебне намене Националног парка „Ђердап“ („Службени гласник РС“, број 43/13) обухвата национални парк са непосредним окружењем.

Национални парк „Ђердап“ се налази у североисточном делу Србије, на граници са Румунијом, под заштитом државе је од 1974. године и заузима површину од 63.786,48 ha на територији општина Голубац, Мајданпек и Кладово.

Према просторном плану, зона Пројекта спада у зону заштите III степена. Национални парк Ђердап установљен је за IBA, IPA и PBA подручје и као део мреже EMERALD подручја. Подручје Националног парка налази се на Прелиминарној листи за Светску културну и природну баштину (UNESCO), кандидовано за резерват биосфере (MaB), и налази се на листи карпатских подручја (Оквирна конвенција о заштити и одрживом развоју Карпата, BioREGIO Carpathians пројекат и друго).

На подручју националног парка са режимом заштите III степена успостављено је селективно и контролисано газдовање природним ресурсима, изградњом и коришћењем простора и активностима у простору, уз услов одржања високог квалитета животне средине, биолошке, геолошке и предеоне разноврсности.

У овом режиму омогућава се развој агроеколошке пољопривреде, заштита и унапређење шума, санитарни лов и риболов уз еколошки одговорно и одрживо управљање популацијама дивљачи, привредни, рекреативни и спортски риболов, планско уређење и комунално опремање постојећих насеља, планска изградња стамбених објеката и објеката туристичке намене (у складу са правилима утврђеним Просторним планом), марина, пристана и друге техничке инфраструктуре, ловачких, шумарских и хидро-техничких објеката, електроенергетске, саобраћајне, водопривредне и телекомуникационе инфраструктуре, као и формирање реверзибилне акумулације и изградња одговарајуће хидроелектране.

2.3 КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА

2.3.1 МОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

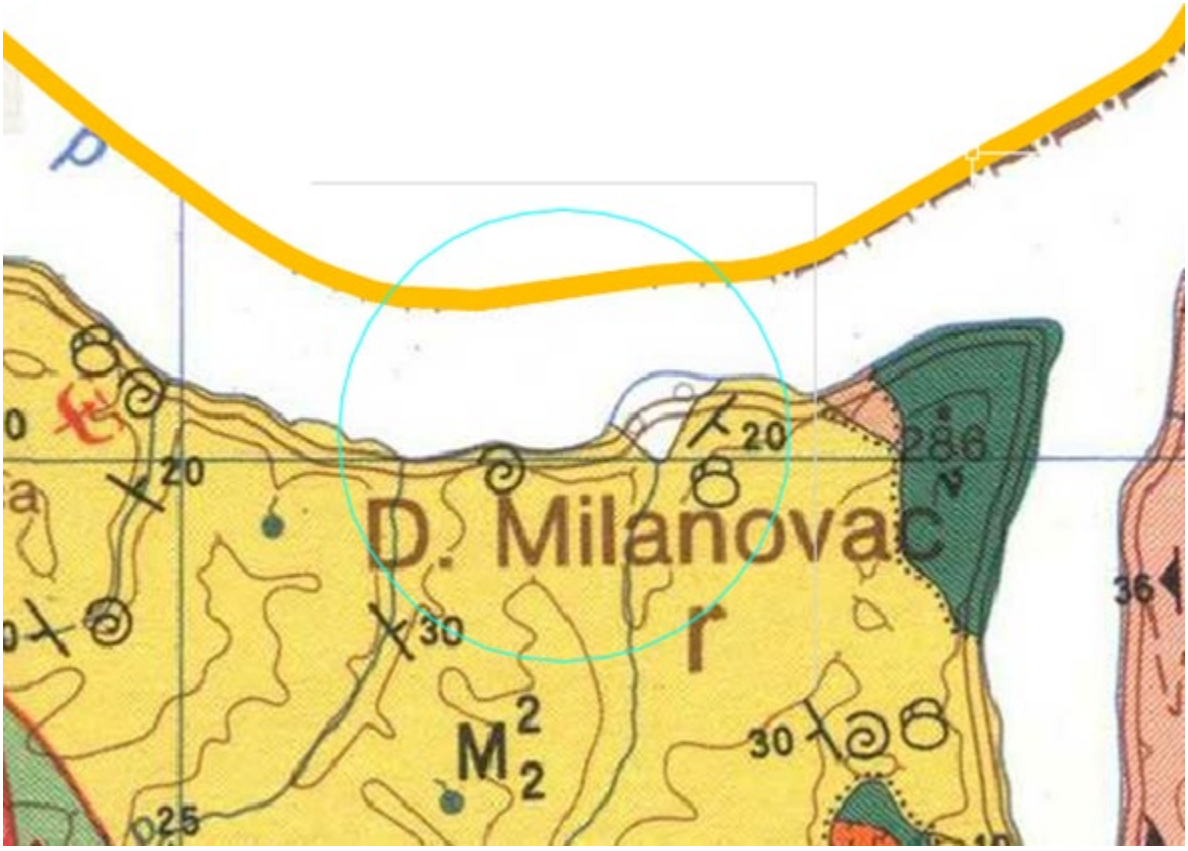
Терен Доњег Милановца углавном је средњих и већих нагиба. Изузетак чини раван терен са нагибом до 5% уз обалу Дунава и то на крађој деоници низводно од ушћа Папренице у Дунав, претежно на десној обали Папренице. Благо нагнутих терена има и на левој обали Папренице.

Леву обалу Папренице карактеришу терени блажих нагиба, са проширењима у виду терасних заравни, који су искоришћени за ширење градског насеља. Највише је терена врло великих нагиба (и преко 25%). Ови терени се простиру уз токове Дунава, Папренице и Казанског потока и пружају даље у залеђу града, испресецани врло израженим јаругама. Обале Казанског потока немају изразитијих прегиба у рељефу. То је благо нагнут терен од косе према кориту потока. У Старој Решковици, терени уз реку су наблажим нагибима, а терени Крапаћоза и Рибнице су стрмијих нагиба.С обзиром на топографски положај и морфологију терена, насеље Доњи Милановац је највећим делом оријентисано ка северу. Стрме падине Папренице и Казанског потока, чији су токови сагласни са оријентацијом целог насеља, експониране су са истока, односно запада. Најмање су заступљени терени са јужном оријентацијом. Међутим, иако је ових терена мало, градско насеље има довољно сунца, с обзиром на топографски положај и отвореност према Дунаву.

2.3.2 ГЕОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Доступни подаци о резултатима претходних истраживања су из Тумача за Основну геолошку карту СФРЈ 1:100.000, лист Доњи Милановац (1980).

Према подацима са ОГК, обалоутврда у зони заштитне грађевине се делом наслања на седименте неогене старости, а делом на алувијалне седименте (Слика 5).



Извор: Основна геолошка карта СФРЈ, лист Доњи Милановац

Слика 5. Општа геолошка карта ширег истражног подручја

Седименти неогене – тортонске старости (M22) представљени су базалном серијом конгломерата и пешчара са ретким прослојцима глина, преко којих су наталожени пескови и глине. Алувијални седименти представљени су шљунковима, песковима и суглинама. Фација поводња, на коју се наслања обалоутврда у зони предвиђених радова, представљена је песковима и суглинама.

Подлогу за изградњу заштитног објекта, у кориту Дунава, изграђују хетерогени шљункови разнородног састава и пескови, фације корита. Шљункови су изграђени од средње до добро заобљених облутака кварца, рожнаца, пешчара, зелених шкриљаца, и др. Пескови се јављају у облику сочива или као везиво шљункова и веома су чисти, често без примеса прашинасте и глиновите фракције.

Речно дно Дунава, на локацији пројектоване заштитне конструкције, прекривено је савременим наслагама речног муља различите дебљине (6,6-9,0m). Муљ је сиве боје, у житком стању консистенције, без икакве чврстоће на притисак, током бушења сржна цев тоне под сопственом тежином кроз овај материјал. Према гранулометријском саставу материјал је доминантно прашинаст, са малим учешћем глиновите/песковите фракције.

Муљ прекрива алувијалне наслаге фације корита: песка и шљунка, релативно мале дебљине (2,0-4,0m). Ови материјали су некохерентни; песак је средњезрн, док је шљунак средњезрн (када је равномерно гранулисан) до крупшнозрн, када је изразито хетерогено гранулисан, са појавом појединачних облутака и дм димензија.

Сама обала је прекривена насутима материјалом заначајне дебљине, и преко 5m, док падину изнад магистралног пута, у залеђу конструкције изграђују неогене наслаге хетерогеног петрографског састава: смена неогених пескова, слабовезаних пешчара, и заглињених речних шљункова. По правцу пројектоване конструкције падина је стрма, готово субвертикална, и стабилна, али су низводно на око 100 m удаљености били извођени радови на засецању падине за потребе проширења постојећег пута, чиме је створена неправилна морфологија терена, која може да буде склона клижењу.

2.3.3 СЕИЗМОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА

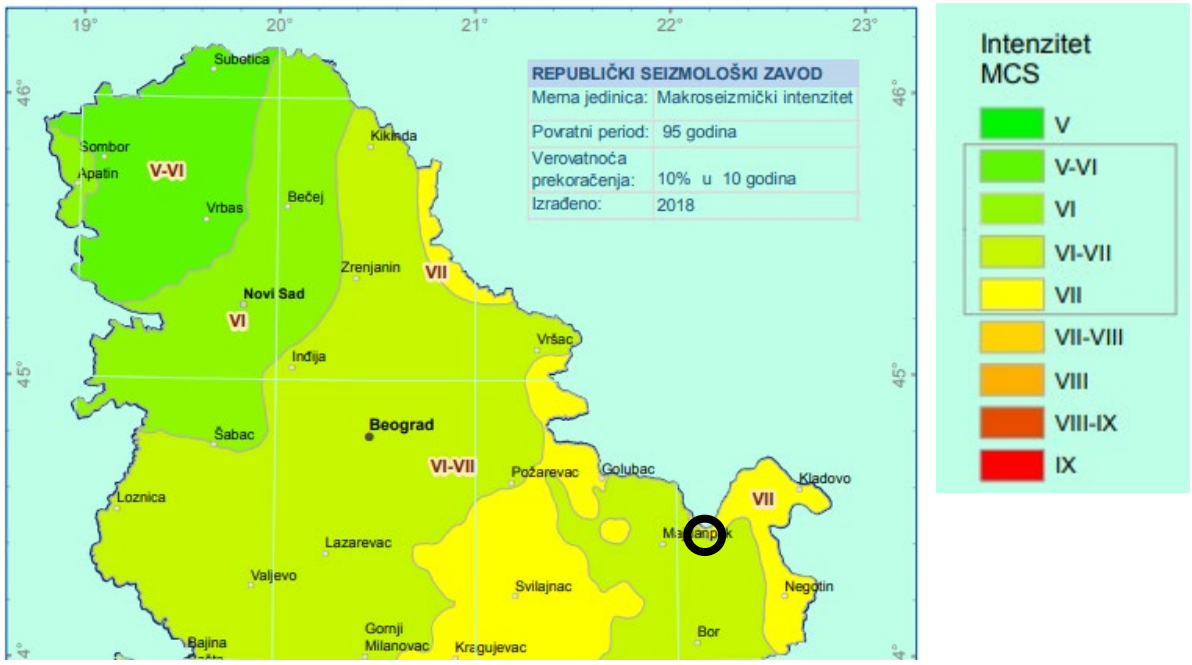
Технички нормативи за изградњу објеката предвиђају у ком нивоу је потребно да се утврди сеизмичка опасност којој ће дати објекат бити изложен током периода његове експлоатације. Код објеката чија сврха подразумева израду студије о сеизмичкој опасности потребно је да се за локацију на којој ће објекат бити грађен, утврде најутицајнији догођени земљотреси као и геофизичка и геомеханичка испитивања. Ова испитивања омогућавају да се утврди сеизмичка опасност (хазард) са свим параметрима потребним за пројектовање објекта као што су брзине и убрзања тла у његовом темељном делу за дате повратне периоде.

Сеизмички хазард - представља вероватноћу појављивања земљотреса одговарајућих карактеристика, у оквиру одређеног периода времена и на одређеном месту, који ће се на одређени начин манифестовати на тој локацији. Сеизмички хазард се изражава са три међусобно зависна елемента: амплитудом кретања тла, повратним периодом времена и вероватноћом реализације таквог догађаја. Сеизмичка хазард је специфичан за локацију, то јест, он је различит на свакој појединачној локацији, а у зависности од локације терена и својстава тла на самој локацији.

На сеизмолошкој карти Републике Србије из 2018 године, на којој су приказани хазардни догађаји изражени у степенима макросеизмичког интензитета за повратни период 95 година, подручје општине Мајданпек налази се у зони 6-7° МСК – скали (Слика 6).

Последице које могу да се десе приликом земљотреса јачине 6-7° МСК су:

- тешкоће при стајању,
- ломљење намештаја,
- незнатна оштећења на добро пројектованим објектима,
- значајна оштећења на лоше грађеним или неадекватним објектима,
- рушење оџака.



Извор: www.seismo.gov.rs

Слика 6. Карта сеизмичког хазарда Републике Србије

Како се цела општина Мајданпек налази у зони очекиваних земљотреса од 6-7°МКС скале (у повратном периоду од 50 година), а у складу са важећим националним прописима, приликом градње објеката није потребно прибегавати посебним условима. Међутим, у дужим повратним периодима (100, 200, 500, 1000, 10000 година) интензитет очекиваних земљотреса се повећава (и до 8° МКС скале) па је за капиталне дугорочне објекте (међуопштинске, регионалне и националне) препоручљиво реализовати грађевинске мере изградње у сеизмичким подручјима (најмање до 8°МКС скале).

2.3.4 ХИДРОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА

Подручје општине Мајданпек је релативно богато водним потенцијалом. Главни токови хидрографске мреже су:

- Дунав, друга по величини и најпознатија европска река, површине слива (на профилу код ушћа Тимока) око 580.000 km^2, просечног вишегодишњег протицаја око 5.500 m^3/s, прорачунатог стогодишњег максимума протицаја од 16.200 m^3/s и стогодишњег минимума од 1.000 m^3/s. Дунав у Госпођином Виру у Ђердапској клисури има дубину од 82 метра што је највећа речна дубина у Европи. На подручју општине је и део Ђердапског језера, површине од 3.021 ha, изграђеног за потребе хидроелектране, са просечном брзином кретања воде од 2,5 km/h. Језеро је угрожено бројним притокама бујичног карактера и органским материјама,
- Поречка река, највећа притока Дунава на територији Мајданпека, са својим бројним притокама. Поречка река настаје од реке Црнајке, која извире на обронцима Дели Јована и Шашке реке, која извире испод виса Капетанске ливаде. Ова речна мрежа је врло развијена и чине је 320 притоке (48 директних притока и 272 индиректних притока),
- Подручју општине Мајданпек припада и горњи део слива реке Пек (горњи ток Великог Пека са Малим Пеком). Изворишни део реке Пек је Божина река која извире испод Крша Стремник.

Знатна густина хидрографске мреже у некарбонатним теренима од 1,5 km/km^2 условљена је равномерном, поступном дисекцијом рељефа, док је на карстификованој мирочкој површи

мрежа долина мање густине а површинска хидрографија представљена једино кратким, водом оскудним понорницама. Од хидрографских феномена, који имају својство објеката геонаслеђа, истичу се врело и водопад Бели изворац, врело Бледерија са три хладна и једним субтермалним извором укупне издашности преко 30 l/s и језерце Балту Алушонту настало клижењем терена и преграђивањем долине Папреничког потока код Доњег Милановца.

2.4 КЛИМА

Захваљујући географском положају, близини Дунава и постојање планинских масива ово подручје има разнолике климатске карактеристике. Углавном, прилично јасно се издвајају климатске карактеристике у брдско –планинском пределу и равничарском подручју дуж водотока Дунава и Поречке реке. Долински реон, око Дунава је подручје са највећим бројем сунчаних дана у Србији, тако да је евидентна и мала количина атмосферских падавина (средња годишња сума падавина је испод 450mm/ годишње). Ово подручје карактеришу краћи зимски периоди и чести северозападни ветрови (кошава). Минималне средње јануарске температуре овог подручја су око – 1 С˚.

Планински рејон (који припада венцу Карпатских планина) карактерише: већа количина падавина (средња годишња сума падавина је око 800 mm/годишње), дуге и оштре зиме, са северно-западним ветром и високим снежним покривачем, кратка лета са знатно високом средње месечном температуром ваздуха. Максималне средње јунске температуре су 23 С˚.

Средње месечне количине падавина су доста неуједначене и највише су у мају и јуну, а затим у октобру и новембру. Количина падавина у вегетационом периоду износи 340 mm и креће се од 290 до 450 mm.

Најближа метеоролошка станица истражног подручја у мрежи Републичког Хидрометеоролошког завода Србије је станица ,,Неготин" чија је локација удаљена око 56 km од Доњег Милановца, а основана је 1890. године. У даљем тексту дат је приказ основних елемената климата и параметара вертикалног биланса, карактеристичан за шири простор истраживања. Положај анализиране метеоролошке станице приказане су у наставку (Табела 1).

Табела 1. Положај метеоролошке станице „Неготин"

Надморска висина (mnm)	Географска ширина	Географска дужина
42	44°14'	22°33'

Извор: РХМЗ Србије

За потребе анализе климатских карактеристика разматраног подручја прикупљени су и обрађени расположиви подаци следећих метеоролошких појава: температура ваздуха, падавине, влажност ваздуха и ветар.

Подаци о основним параметрима климата добијени су из метеоролошких годишњака Републичког хидрометеоролошког завода Србије.

2.4.1 ТЕМПЕРАТУРА ВАЗДУХА

Температура ваздуха је један од најважнијих климатских елемената, на основу кога се добија увид у топлотне услове подручја. У наставку су приказане максималне и минималне средње месечне температуре ваздуха, као и средњи број мразних дана за временски период 1991 - 2020. год. на метеоролошкој станици „Неготин" (Табела 2).

Табела 2. Максималне и минималне месечне температуре ваздуха на станици „Неготин“

Месец	Јан.	Феб.	Март	Апр.	Мај.	Јун.	Јул.	Авг.	Септ.	Окт.	Нов.	Дец.
$T_{мин}$ [°C]	-2,9	-1,5	2,3	7,0	11,9	15,6	17,3	17,0	12,5	7,5	3,0	-1,7
$T_{макс}$ [°C]	4,2	6,9	12,8	18,7	23,9	28,0	30,4	30,5	24,8	17,8	10,3	4,7
Бр. мразних дана	21,6	16,1	9,5	1,0	0	0	0	0	0	1.5	7.4	17,6

Извор: РХМЗ Србије

2.4.2 ПАДАВИНЕ

Падавине су на подручју истраживања анализиране према подацима РХМЗ- а са климатолошке станице „Неготин”. У наставку приказани су резултати статистичке обраде средње месечних и максималних дневних падавина за период од 1991 – 2020. године (Табела 3).

Табела 3. Средње месечне и максималне дневне падавине на станици „Неготин”

Месец	Јан.	Феб.	Март	Апр.	Мај.	Јун.	Јул.	Авг.	Септ.	Окт.	Нов.	Дец.
Ср. месечне (mm)	47,9	46,7	46,3	48,8	57,8	61,3	55,7	42,7	54,6	57,2	56,0	60,0
Макс. дневне (mm)	48,6	35,2	40,6	44,9	66,5	66,3	137,1	62,1	161,3	61,6	47,4	55,9

Извор: РХМЗ Србије

2.4.3 ВЛАЖНОСТ ВАЗДУХА

Релативна влажност ваздуха означава степен засићености ваздуха воденом паром, односно однос између количине водене паре која се налази у ваздуху и максималне количине коју би ваздух могао да прими на одређеној температури па да буде засићен. Овај параметар се изражава у процентима. Сматра се да је ваздух веома сув ако је релативна влажност мања од 55 %, умерено сув при релативној влажности од 55 % до 74 %, умерено влажан при релативној влажности од 75 % до 90 %, а веома влажан при релативној влажности већој од 90 %. Влажност ваздуха је, на подручју истраживања, анализирана према подацима РХМЗ Србије са климатолошке станице „Неготин”. У наставку су приказани резултати статистичке обраде средње влажности ваздуха по месецима, за период од 1991 – 2020. године (Табела 4).

Табела 4. Приказ средњих месечних вредности релативне влажности ваздуха

Станица	Јан	Феб	Март	Апр	Мај	Јун	Јул	Авг	Сеп	Окт	Нов	Дец
Влажност ваздуха (%)	79,5	74,7	67,1	64,6	65.1	62,7	59,3	60,2	67,0	76,1	81,4	81,9

Извор: РХМЗ Србије

2.4.4 ВЕТРОВИ

Анализа учесталости и просечне брзине дувања ветра извршена је на основу података о просечној вишегодишњој брзини, за период од 1981 – 2019. фодине, у 8 основних праваца дувања ветра на 3 ГМС: Црни Врх, Неготин и Велико Градиште (Табела 5 и Слика 7).

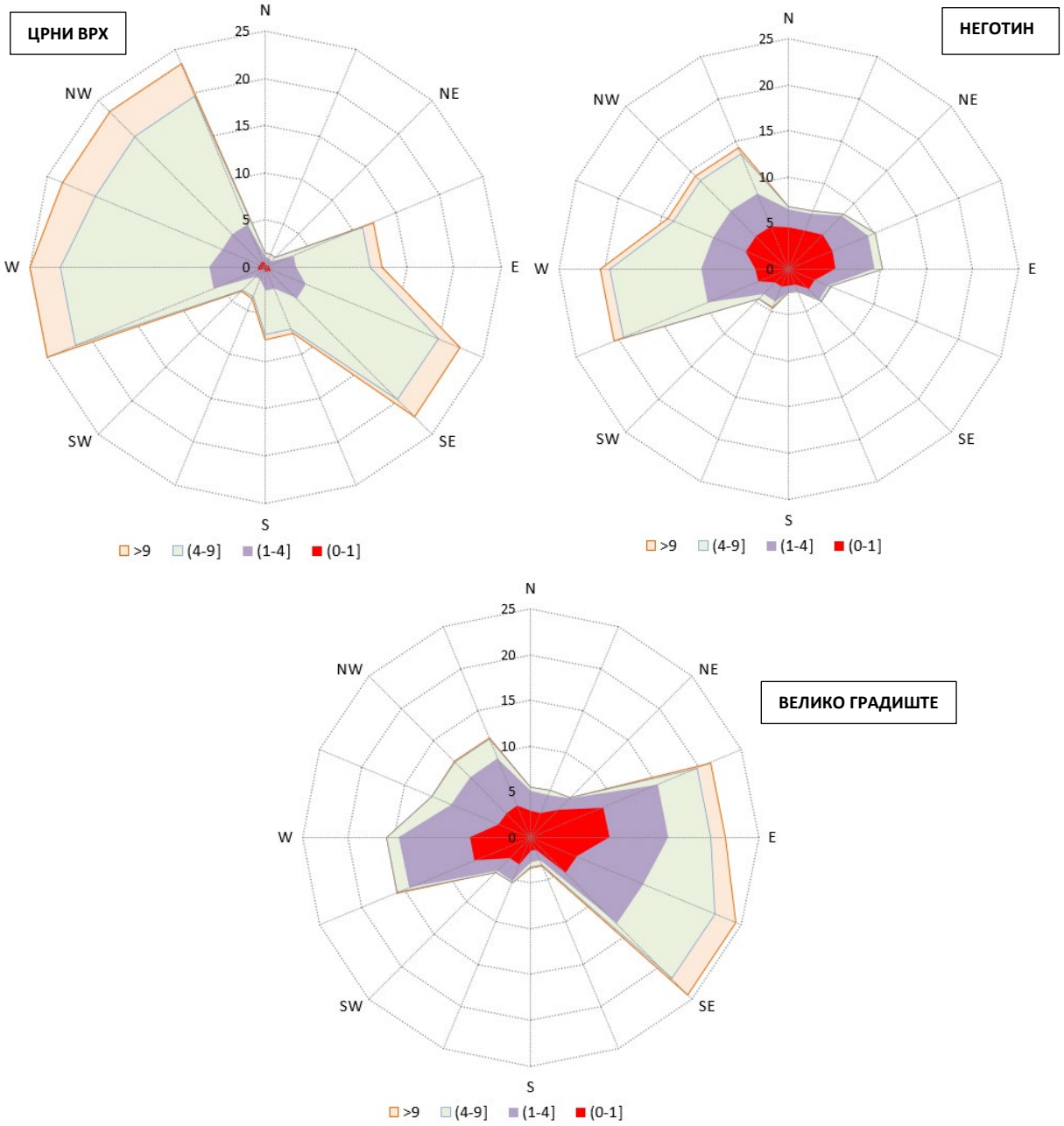
Табела 5. Учесталост брзина ветра по основним правцима дувања и тишине

брзина ветра	трајање ветра (%) по правцима дувања и тишине (без ветра) за различите брзине ветра								
(m/s)	без ветра	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Црни Врх									
0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(0-1]	0,0	0,3	0,3	0,4	0,7	0,5	0,3	0,8	0,6
(1-4]	0,0	0,7	0,6	2,8	4,0	2,0	1,2	5,1	4,3
(4-9]	0,0	0,4	0,5	7,9	15,1	4,6	1,9	15,8	14,6
>9	0,0	0,0	0,0	1,2	2,6	0,6	0,2	3,2	3,7
Укупно	2,8	1,5	1,4	12,3	22,4	7,7	3,6	25,0	23,3
Неготин									
0	27,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(0-1]	0,0	4,5	5,2	5,1	3,1	1,8	2,1	3,6	5,0
(1-4]	0,0	2,0	2,9	4,2	1,6	0,7	1,7	5,9	3,9
(4-9]	0,0	0,3	0,3	0,9	0,3	0,1	0,7	10,0	4,6
>9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,7
Укупно	27,7	6,8	8,5	10,2	4,9	2,6	4,6	20,5	14,3
Велико Градиште									
0	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(0-1]	0,0	2,9	4,3	8,6	5,5	1,5	3,2	6,6	3,8
(1-4]	0,0	2,2	1,7	6,4	7,9	1,3	2,0	7,8	5,6
(4-9]	0,0	0,5	0,1	4,7	8,5	0,5	0,1	1,4	2,3
>9	0,0	0,0	0,0	1,6	2,5	0,1	0,0	0,0	0,1
Укупно	6,4	5,5	6,1	21,3	24,4	3,3	5,3	15,8	11,8

Извор: РХМЗ Србије

На ГМС Црни врх, односно на разматраној локацији доминантни правац дувања ветра је запад – северозапад, који је са аспекта положаја заштите западне обале Доњег Милановца и нанеповољнији.

На основу расположивих дневних података о максималној брзини ветра и правцу дувања из периода 2010-2020. издвојене су максималне дневне брзине ветра из правца приближно управног на западну обалу Доњег Милановца (WNW-NNW, односно од ~290^0-~310^0). Максимална брзина ветра из наведених праваца била је 50,4 m/s. Највећа регистрована брзина ветра у периоду 2010-2020. била је 55,8 m/s и дувала је из правца северозапада (NW, односно 320^0). Учесталост дувања ветра из правца приближно управног на западну обалу Доњег Милановца је 40% времена, од тога је олујном јачином, већом од 15,5 m/s, дувао 42% времена, а орканском јачином већом од 34,8 m/s чак током 28 дана.



Слика 7. Руже ветрова за Црни врх, Неготин и Велико Градиште

2.5 ОПИС ФЛОРЕ И ФАУНЕ

На подручју општине Мајданпек покривеност шумом износи 69,36% укупне површине Општине и спада у ред најбогатијих општина шумама. Структура шумских површина је повољна. Високе шуме обухватају 70,9% укупне обрасле површине, ниске деградиране шуме 14%, шикаре и шибљаци 7,7%, шумске културе 0,9% и остало шумско земљиште 6,6%. Листопадне шуме су најраспрострањеније (преко 60%) и то шуме букве, храста и граба. Богатство шума је увећано недрвним шумским производима (семе лишћара, лековито биље, буковача, лисичарка) као и различитим врстама дивљачи (дивокоза, јелен, дивља свиња, муфлон, јелен лопатар) чије је досадашње коришћење било на незадовољавајућем нивоу.

Национални парк „Ђердап“, у чијем се делу налази предметна локација, настањује живи свет који се одликује високим степеном специјске и екосистемске разноврсности. Флора је

представљена са око 1.100 таксона (врста и подврста) виших биљака, међу којима посебан значај имају реликтне, ендемичне, ретке и угрожене врсте дендро и зељасте флоре: мечја леска (Corylus colurna), орах (Juglans regia), јоргован (Syringa vulgaris), маклен (Acer monsessulanum), панчићев маклен (Acer intermedium), копривић (Celtis australis), зеленика (Ilex aqufolium), кострика (Ruscus aculeatus), тиса (Taxus baccata), кавкаска липа (Tilia caucasia), сребрна липа (Tilia argentea), ловоролисни јеремичак (Daphne laureola), португалска вијошница (Parietaria lusitanica), татарски купус (Crambe tataria), госпина паучица (Cypripedium calceolus), бели бун (Scopolia carniolica), кладофски каранфил (Dinathus giganteiformis), чешљаста хајдучица (Achillea ochroleuca), дивљи гаруфалић (Dinathus diutinus), побарица (Elatine triandra), пешчарско смиље (Helchrisum arenarium), водена јагорчевина (Hottonia palustris). Значајна концентрација наведених зељастих биљака, које су у Србији крајње угрожене, налази се на песковима у околини Кладова. Неке врсте биљака, чија су станишта била у Ђердапској клисури и њеном залеђу (банатски шафран, пљосната пречица, бахофенова честославица), ишчезле су из Србије у задњих 50 година, неке од њих због потапања станишта ђердапском акумулацијом. Међу ишчезлим врстама је и позната ђердапска или мађарска лала (Tulipa hungarica), стриктни ендемит Ђердапске клисуре, чија је мала субпопулација у Румунија сачувана и може дати материјал за реинтродукцију. Вегетација је представљена са 70 биљних заједница, од којих преко 50 чине шумске и жбунасте асоцијације, а међу њима је 35 реликтног типа, док њих 15 представљају реликтне полидоминантне заједнице богатог флористичког састава. Са тим биљним заједницама које су сврстане у пет развојних серија, Ђердапска клисура је јединствен рефугијум реликтне вегетације храстовог појаса Србије. На основу флористичких вредности, делови планског подручја су сврстани у листу међународно значајних биљних подручја (IPA).

У фонду животињског света најбогатија је фауна птица представљена са око 170 врста од којих 110 представљају гнездарице. Посебно значајне су: ћубасти гњурац, велики вранац, мали вранац, лабуд грбац, дивља патка, рињоглава патка, ћубаста патка, патка дупљашица, мали ронац, осичар, белорепан, змијар, орао кликташ, сури орао, патуљасти орао, сиви соко, лештарка, прдавац, голуб дупљаш, ћук, буљина, бела чиопа, горска ласта, даурска ласта, сеница шљиварка, гак, рињовати гњурац, жута чапља, чегртуша, патка њорка, еја мочварица, вивак, обична чигра, белобрка чигра, кукумавка, пчеларица, модроврана, брегуница, обична белоглаза, руси сврачак, сиви сврачак. Териофауна, односно фауна сисара представљена је са 30 врста, међу којима се као природне реткости или угрожене врсте могу издвојити куна златица и куна белица, ровчица, хермелин, сиви пух и пух лешникар, рија волухарица, видра, рис, дивља мачка, десетак врста слепих мишева. Сисарску фауну чини и неколико врста ловне дивљачи (зец, јелен, срна, дивља свиња и др), међу њима и дивокоза, која је пре тридесетак година успешно реколонизована у Ђердапској клисури, и муфлон који је интродукован у ограђено ловиште у близини Вратне. Херпетофауна броји укупно око 20 врста гмизаваца (степски гуштер, шумска и барска корњача, зелембаћ, више врста змија и друго) и водоземаца (мрмољак, даждевњак, шумска, црвенотрба и зелена жаба и друго). Фауна риба веома је богата и разноврсна и броји око 65 врста, од којих већина живи у ђердапском језеру и Дунаву (бабушка, кесига, деверика, црноока деверика, укљева, буцов, мрена, шаран, клен, неколико врста кркуше, јегуља, дунавска харинга, црноморски слеђ, штука, скобаљ, сабљарка, плотица, црвенперка, велики вретенар, главатица, лињак, вијун, чиков, смуђ, сом, кечига и друго). Познате миграторне јесетарске врсте (дунавска јесетра, атлантска јесетра, сим, паструга и моруна), које су пре формирања ђердапске акумулације стизале узводно Дунавом до Мађарске и Словачке, данас се изузетно ретко налазе у језеру, а веома им је смањена бројност и у сектору Дунава између ХЕ „Ђердап 1" и „Ђердап 2". Ихтиофауна планског подручја има већи број строго заштићених и заштићених врста (црноморска и дунавска харинга, чиков, обе врсте јесетре, паструга, мали и велики вретенар, залтни караш, главатица и др), али и интродукованих и одомаћених риба (бели амур, сиви и бели толстолобик, амерички сомић). Дунавске рибе представљају основу привредних активности

(привредни риболов, вештачки узгој у рибњацима), рекреације и туризма (веома раширени спортски/рекреативни риболов, риболовачке манифестације – „Златна бућка" и друго).

Од инсеката, најбоље је истражена фауна дневних лептира, која броји преко 100 врста. Истраживања ендогејске инсектске фауне, посебно троглобионтске фауне спелеолошких објеката су веома перспективна, с обзиром на бројност, дужину канала и разноликост станишних услова пећина.

2.6 ЗАШТИЋЕНА ПРИРОДНА ДОБРА

На територији општине Мајданпек налазе се највећи Национални парк „Ђердап" и планина Мироч, са истоименим селом који представљају јединствену природно-етноамбијенталну целину, затим, планина Старица која је погодна за планинарење, Ваља Прераст - природни камени мост чији је распон 150 m, Бели извор у Рудној глави и вештачко језеро Велики затон, које је и значајно риболовно подручје.

Национални парк „Ђердап" је вредан природни ресурс. Простире се на 638 km^2 обухватајући простор још две општине (Голубац и Кладово). На подручју Националног парка регистровано је преко 50 шумских заједница, од чега 35 реликтних, 70 врста сисара и преко 200 врста птица, а у водама је евидентирано преко 60 врста риба.



Слика 8. Прегледна карта националног парка Ђердап

На основу националних прописа из области заштите природе, међународних конвенција и програма као и других докумената, природне вредности на подручју Просторног плана подручја посебне намене Националног парка „Ђердап" су стекле статус заштићених природних добара, као заштићена подручја и заштићене врсте дивље флоре и фауне, и/или статус подручја и врста од међународног значаја за заштиту природе.

У заштитној зони Националног парка, налазе се бројни заштићени објекти природе специфичних одлика флоре и вегетације реликтних врста, као и објекти непокретних културних добара. Издвајају се: строги резервати природе (Шомрда, чока Њалта са Песачом, Лепенски вир, Кањон Бољетинске реке – Гребен, Циганский поток, Коњска глава).

Дунавска обала има многобројне терене за спортски риболов од којих се посебно издвајају: Поречки залив, Голубиње и Лепенски вир. Ушћа дунавских притока су такође погодни терени као и два језера у околини Доњег Милановца: Балту алу шонту и језеро Казанског потока.

На свега 3,5 km од Мајданпека, у изворишту Малог Пека, крај језера Велики затон у мешовитој шуми букве, јавора и храста, смештена је Рајкова пећина, највећа туристичка пећина у Србији. Рајкова пећина је само једна у низу од 110 пећина и поткапина колико их је спелеолошки евидентирано у непосредној околини Мајданпека. Њен улазни део из правца Рајкова био је настањен у праисторији, о чему сведочи камени чекић који се чува у археолошкој збирци Музеја у Мајданпеку. Рајкова пећина је речна, проточна пећина. Кроз њу протиче Рајкова река.

2.7 КУЛТУРНО НАСЛЕЂЕ

Богато културно наслеђе општине Мајданпек чине:

- Археолошка налазишта Рудна глава и Лепенски вир, као непокретна културна добра од изузетног значаја,
- Стара топионица у Мајданпеку, као непокретно културно добро од великог значаја,
- Археолошко налазиште Равна, Археолошко налазиште Велики Градац и Бања, Археолошко налазиште Мала ливадица, Велика ливадица, Рибница, Циганија, Мало Голубиње, Велико Голубиње, Бољетинска река, Кастел као непокретна културна добра.
- Богато културно наслеђе чине и Црква св. Апостола Петра и Павла у Мајданпеку, Црква св.Николе у Доњем Милановцу затим, Капетан Мишин конак и Тенкина кућа у Доњем Милановцу.

Скупштина општине Мајданпек је 2006. године основала Центар за културу и образовање Доњи Милановац, као установу грађана у области културе која активно ради на заштити културних добара, развоју културно уметничког стваралаштва.

Музеј у Мајданпеку је настао 1998. године осамостаљивањем Одељења музеја рударства и металургије из Бора, које је отворено у Мајданпеку 1984. године. Оснивач Музеја је Скупштина општине Мајданпек. Музејска грађа од преко 1000 предмета организована је у седам збирки: етнолошку, археолошку, природњачку, историјску, фотографску, ликовну и нумизматичку. Музеј чува и признања, награде и плакете Рудника бакра Мајданпек, као и родослове и исписе црквених и матичних књига овог краја. Мисија овог музеја је истраживање, обрада, чување и излагање материјалних, духовних и природних вредности овог подручја с посебним акцентом на архео -металургију и традиционалне обичаје Влаха. Музеј негује културни идентитет Општине Мајданпек као европског завичаја метала, а истовремено на њеном су се тлу сачували најархаичнији обичаји и веровања.



Извор: www.sr.wikipedia.org

Слика 9. Археолошко налазиште Лепенски вир (л) и водена вила (д)

У саставу комплекса праисторијског локалитета Лепенски вир постоји и Музеј Лепенског вира. Због изградње хидроелектране код Кладова и стварања акумулационог језера у Ђердапу, тераса Лепенског вира је 1971. потопљена, а остаци праисторијског насеља Лепенски вир 1 пренети су на оближњи плато. Ту је изграђена и музејска зграда, у којој су приказани резултати археолошки налази, као и копије најлепших камених скулптура из светилишта насеља Лепенски вир 1 и Лепенски вир 2, чији се оригинали налазе у Народном музеју у Београду (Слика 9).

2.8 НАСЕЉЕНОСТ, КОНЦЕНТРАЦИЈА СТАНОВНИШТВА И ДЕМОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

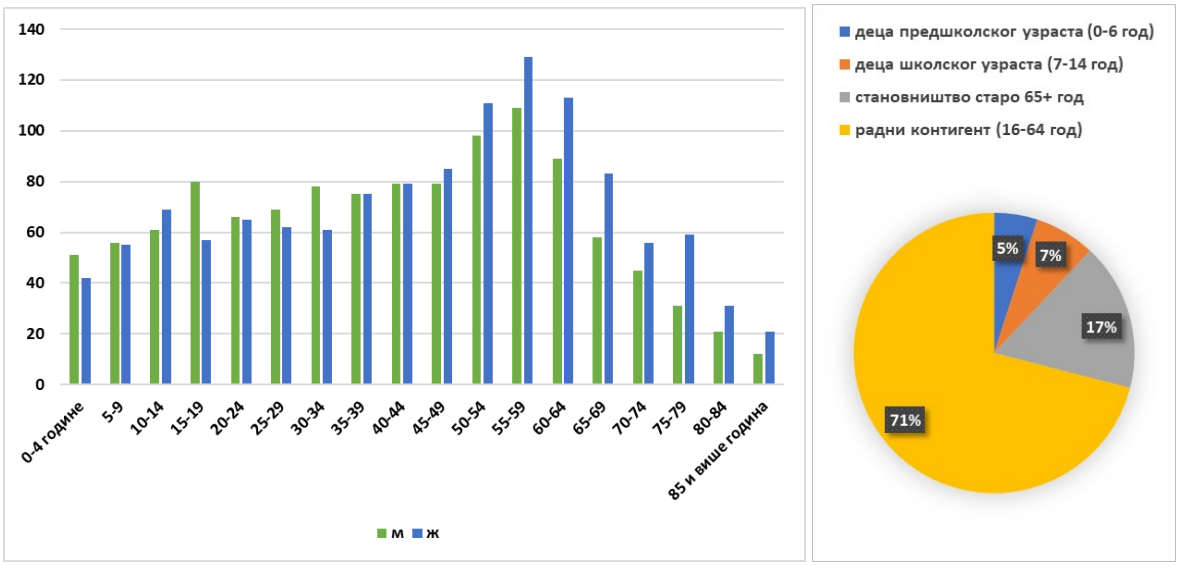
У општини Мајданпек, према попису из 2011. године, живело 18.686 становника. Укупна депопулација,, као и природна депопулација (негативне вредности стопе природног прираштаја) главне су демографске карактеристике општине Мајданпек у току 21. века. Подручје је захваћено процесом старења и смањења броја становника (-5.017 становника, односно - 21,17% између два пописа, тј. - 6.951 илити -29,33% према процењеном броју становника за 2017.годину). Изражена је миграција и исељавање радно способног (и фертилног) дела становништва, и даље опадање стопе наталитета.

Табела 6. Број становника у Д. Милановцу са уделом у укупном броју становника Општине Мајданпек

Насеље	Тип насеља	Број становника		Удео у укупном броју становника Општине (%)	
		2002.	2011.	2002.	2011.
Доњи Милановац	Градско-урбано	3.132	2.410	13,21	12,90

Извор: Републички Завод за статистику Републике Србије, 2011.год

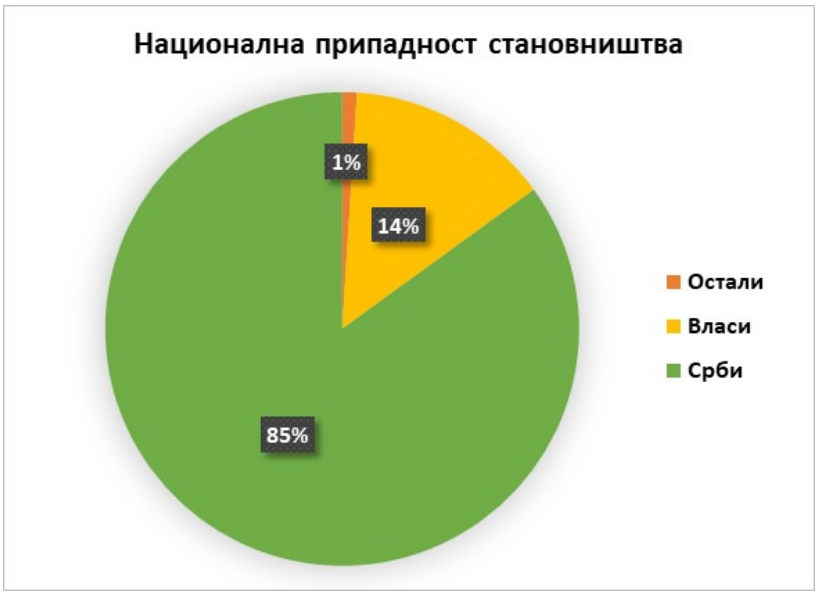
Према попису становништва и домаћинстава из 2011. године, од укупног броја становника Доњег Милановца, 1.157 становника припада мушкој популацији, док 1.253 становника припада женској популацији. Просечна старост становништва износи 43,38 година. Становништво Доњег Милановца према старости и полу, са основним контигентима становништва је приказано на следећој слици (Слика 10).



Извор: Републички Завод за статистику Републике Србије, 2011.год

Слика 10. Становништво према старости и полу (л) са приказом основних контигената (д)

Општина Мајданпек је вишенационална средина. Највише има Срба и Влаха, затим Црногораца, Румуна, Македонаца, итд (Слика 11).

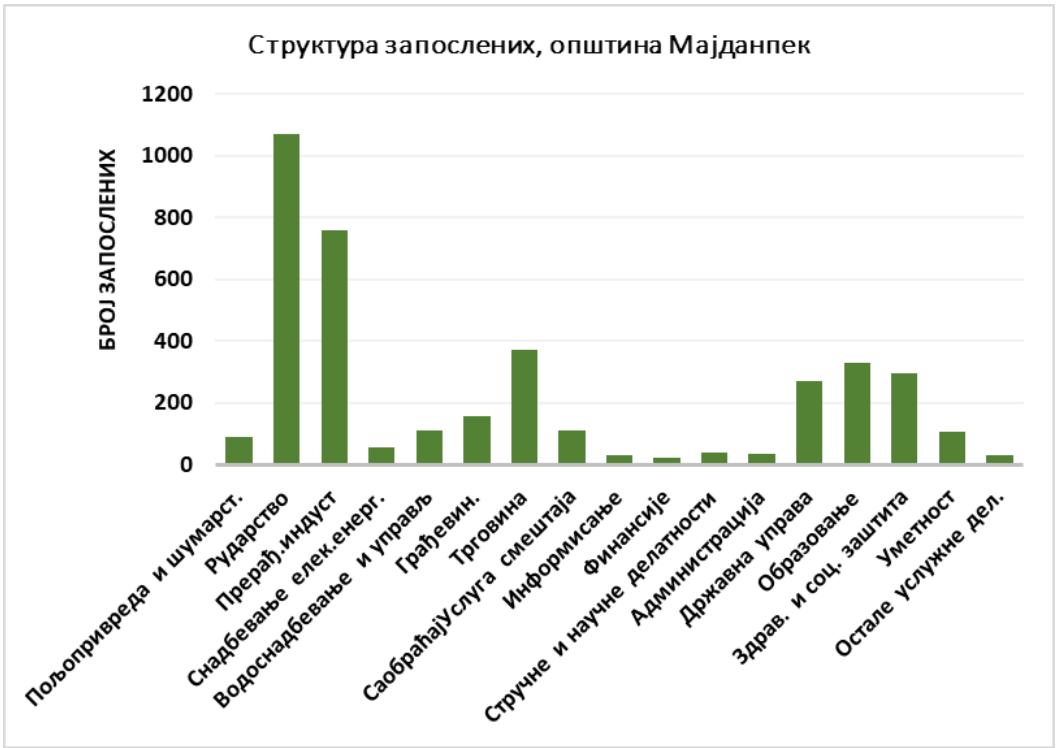


Извор: Републички Завод за статистику Републике Србије, 2011.год

Слика 11. Национална припадност становништва општине Мајданпек

2.9 ЕКОНОМСКИ ПОКАЗАТЕЉИ

Актуелно стање локалне економије је неповољно. Према економским показатељима општина Мајданпек припада недовољно развијеном региону Јужне и Источне Србије (вредност бруто домаћег производа испод вредности републичког просека). Према Уредби о утврђивању јединствене листе развијености региона и јединица локалне самоуправе за 2014. годину („Службени гласник РС“, бр. 104/2014), општина Мајданпек по степену развијености јединица локалних самоуправа припада другој групи развијености (степен развијености у распону од 80% до 100% републичког просека).



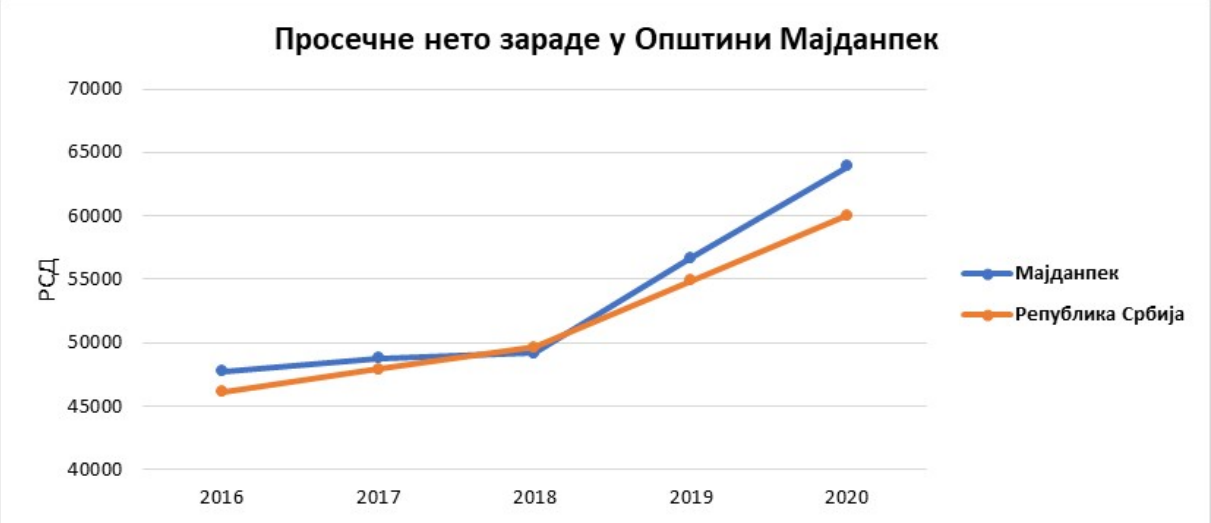
Извор: Републички завод за статистику, 2021. год

Слика 12. Структура запослених у општини Мајданпек

Највећи број запослених на територији општине Мајданпек је у области рударства и прерађивачке индустрије, с обзиром да у општини Мајданпек постоје активни рударски копови бакра, који су једни од најстаријих рудника на подручју Србије. У руднику бакра Мајданпек главни ресурс представља руда бакра, а у мањим количинама руде сребра и злата. Према проценама локалитет рудника Мајданпек представља једно од најбогатијих налазишта руде злата у свету. Рудник бакра Мајданпек послује у саставу компаније РТБ „Бор“.

Приватан сектор је слабо развијен. Постоји скроман замах у развоју производног и услужног занатства. Ограничења у развоју занатства проистичу из неповољних демографских токова (било да је у питању број становника, старосна, полна или квалификациона структура), али и утемељене традиције индустријске производње.

Упоредни приказ нето зараде по запосленом на нивоу Републике Србије и Општине Мајданпек, према подацима за период 2016 – 2020. године је дат на наредној слици.



Извор: Републички завод за статистику, 2021. год

Слика 13. Приказ просечне зараде становника за период 2016-2020. година

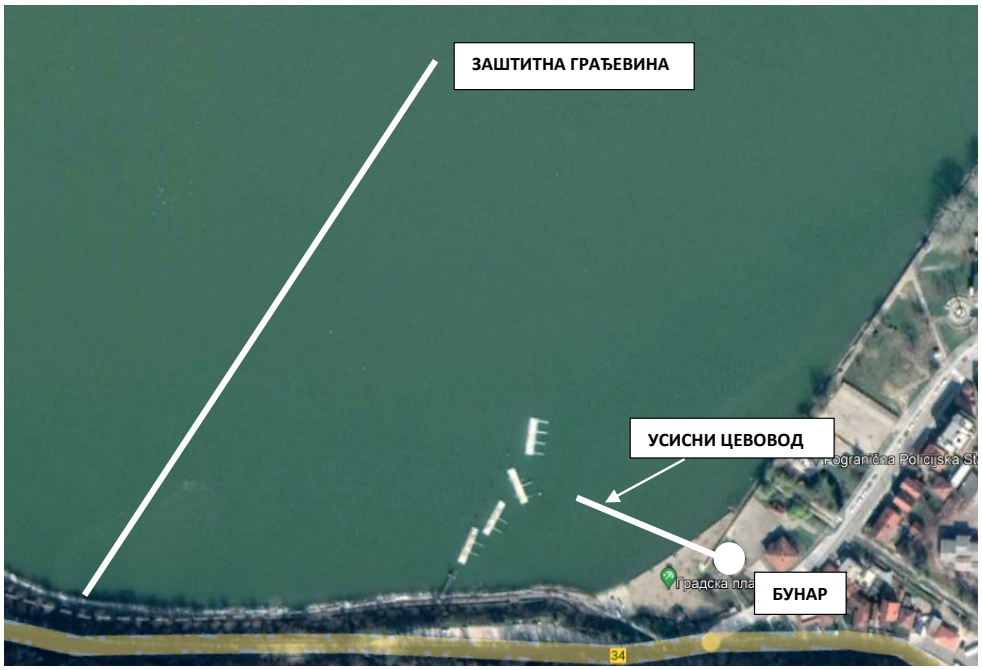
Према приказаним подацима о просечној заради, без пореза и доприноса, за период од 2016. до 2020. године може се закључити да просечна зарада на општини иако нижа, ипак прати раст републичког просека.

2.10 ИНФРАСТРУКТУРА

2.10.1 ВОДОСНАБДЕВАЊЕ И ИСПУШТАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА

ЈКП „Доњи Милановац" из Доњег Милановца снабдева пијаћом водом следећа насеља: Доњи Милановац, Орешковицу, Казански поток, Крапаћос и Обљага Маре користећи два система за водоснабдевање, као и село Мосну посебним системом за водоснабдевање. Примарни систем воду захвата из реке Дунав и користи је током целе године. Сирова вода се захвата из реке Дунав вакуум натегом дужине око 90 m и транспортује до Рени бунара који се налази на самој обали Дунава (кота 71 mnm), затим се утопним пумпама високог притиска сирова вода препумпава на коту 135 mnm на којој је лоцирано Постројење за прераду воде.

У постројењу се сирова вода пречишћава-филтрира примарно филтоматом, па мембранском технологијом (микрофилтацијом), након кога пролази кроз ГАУ филтере са активним угљем, затим дезинфикује натријум хипохлоритом и добијена пијаћа вода се дистрибуира корисницима.



Извор: Google Earth

Слика 14. Локација бунара и усисног цевовода у односу на заштитну грађевину

Из резервоара пијаће воде се једним делом вода дистрибуира гравитационо грађанима прве висинске зоне Доњег Милановца, насељу Казански поток, становницима дела насеља Орешовица. Као и преко пумпне станице са резервоаром запремине 25 m³ на коти 108,7 mnm, до резервоара „Крапаћос" запремине 100 m³ на коти 230 mnm до кога се пијаћа вода препумпава и преко кога се снабдева насеље Крапаћос и мањи део насеља Орешковица. Из резервоара пијаће воде Постројења за прераду воде, други део воде се препумпава до коте 200 mnm на којој се налази резервоар запремине 500 m³. Из тог резервоара се врши водоснабдевање друге висинске зоне Доњег Милановца и насеља Обљага Маре, док се мањи део воде препумпава до коте 225 mnm где се налази резервоар запремине 150 m³ којим се снабдева део града под локалним називом „Избегличко насеље". Капацитет овог система за водоснабдевање износи 50 l/s.

Други систем водоснабдевања Доњег Милановца је из Наплавног поља Мосна и користи се као секундарни, резервни водозахват. Сирова вода пролази кроз дренажне системе помоћу којих се пречишћава и даљим препумпавањем спроводи до сабирног резервоара у коме се врши дезинфекција натријум хипохлоритом, а затим се пијаћа вода препумпава до коте 85 mnm до резервоара у насељу Обљага Маре. Даљим препумпавањем се пијаћа вода транспортује до коте 200 mnm и резервоара запремине 500 m³ где се спајају примарни и секундарни водозахват и даље системом се дистрибуирају горе наведени делови Доњег Милановца. Укупан број прикључака на подручју Доњег Милановца и околних насеља које ЈКП „Доњи Милановац" снабдева пијаћом водом је 1484.

Каналисање отпадних вода у већем делу Доњег Милановца постоји и сепаратног је типа, док околна насеља немају канализациону инфраструктуру већ своје отпадне воде из објеката одводе до септичких јама.

2.10.2 КОМУНАЛНИ ОТПАД

Комунални отпад одлаже се на неприпремљеним и неуређеним површинама без претходног третмана и без прекривања земљом након одлагања. На постојећој дивљој депонији се поред комуналног отпада одлажу и индустријски отпад, медицински, ветеринарски као и опасан отпад.

Застарелост и недовољан број механизације и контејнера не омогућава квалитетније и ефикасније пружање услуга и ширење територије са које би се смеће и отпад организовано извозили. Због непокривености целе територије системом сакупљања отпада, отпад се неконтролисано одлаже на бројне дивље депоније поред путева, пољопривредног земљишта, јавних и стамбених објеката, на зеленим површинама у граду, поред потока и река, у границама Националног парка „Ђердап“ и на другим неприпремљеним местима. Чврсти отпад се организовано сакупља са територије Мајданпека, Доњег Милановца (са засеоцима Казански поток и Обљага маре), Рудне Главе, Црнајке, Мосне, Голубиња, Бољетина и Орешковице. Прикупљањем отпада обухваћено је око 16 740 становника. Прикупљање и депоновање отпада врше ЈКП „Комуналац“ из Мајданпека и ЈКП „Доњи Милановац“ из Доњег Милановца.

2.10.3 ПУТНА ИНФРАСТРУКТУРА

Према важећем референтном систему управљача државног пута, кроз предметни План детаљен регулације насеља Доњи Милановац, пролазе следећи државни путеви:

- Са трасом насељске улице, која пролази кроз центар насеља, поклапа се деоница државног пута IБ реда број 34. (Пожаревац –Велико Градиште –Голубац –Доњи Милановац –Поречки мост –веза са државним путем 35), који припада деоницама 03410, дефинисаној почетним чвором 3409 „Голубац“ у km55+922 и завршним чвором 3410 „Доњи Милановац“ у km107+3243 и 03411, дефинисаној почетним чвором 3410 “Доњи Милановац” у km 107+324 и завршним чвором 3411 „Поречки мост (Мосна)“ у km 116+408;
- У западном делу насеља, државни пут II А реда број 164. који припада деоници 16401, дефинисаној почетним чвором 3410 „Доњи Милановац“ у km 0+000 и завршним чвором 3313 у km 23+129.

Постојећу саобраћајну матрицу чине деонице државних путева, које пролазе кроз насеље и систем локалних саобраћајница, који је развијен у централном делу насеља, где функцију сабирних саобраћајница имају:

- улица Стевана Мокрањца, која се пружа, у правцу севера, ка Дунаву, а јужно прати коридор потока Папреница;
- улица Николе Пашића, паралелна улици Капетана Мише (која се поклапа са трасом државног пута IБ реда број 34.) на коју се надовезују улице 9. октобра и Кнеза Милоша, које прикупљају саобраћај из стамбених блокова у централном делу насеља. У улици Краља Петра I је формирана пешачка зона. Издвојена насеља (Стара Орешковица, Крапаћос и Рибница) повезани су са коридором државног пута IБ реда број 34. преко трасе државног пута IIА реда и путева у општинској надлежности.

Изражен је проблем транзитног, посебно теретног саобраћаја, јер пролази кроз централну зону насеља, а не постоји алтернативни, обилазни правац око градског центра, који се због конфигурације терена и не може успоставити. Пријем и отпрема путника се врши са аутобуске станице, лоциране у центру насеља, а локација је оцењена као неповољна.

У насељу је изграђена једна станица за снабдевање горивом, на углу улица Краља Петра I и Капетана Мише.

У центру насеља, налази се међународно путничко пристаниште, које је у функцији организованог туристичког саобраћаја. Крузери пристају у Доњи Милановац од 2006. године, а у току 2019. године, забележена је посета око 170 туристичких крузера. Поред плаже, налази се постојећа марина, која је тренутно оштећена и биће предмет реконструкције.

2.10.4 ГАСОВОДНА ИНФРАСТРУКТУРА

Према Плану генералне регулације насеља Доњи Милановац, планирана је изградња мерно-регулационе станице (МРС) „Доњи Милановац", капацитета до 6.000 m³/h. На релацији од ГМРС „Мајданпек" до МРС „Доњи Милановац", планирана је изградња деонице дистрибутивне гасоводне мреже од челичних цеви максималног радног притиска (МОР) 16 bar.

За потребе гасификације зона, планирана је изградња дистрибутивне гасоводне мреже од полиетиленских цеви МОР 4 bar, у регулационом појасу саобраћајница, у јавном земљишту, у зеленим површинама или тротоарима са једне или обе стране саобраћајнице, зависно од потенцијалних потрошача, тако да се омогући једноставно прикључење на дистрибутивни гасовод. Планирана је изградња гасних прикључака, од места прикључења на дистрибутивну гасоводну мрежу МОР 4 bar до објеката будућих потрошача и мерно регулационих станица или регулационих станица и мерних сетова (у складу са планираним начином потрошње гаса) за предметне делове стамбено пословних објеката тако да сваки власник просторне целине (стамбене или пословне) има посебно мерење потрошње гаса.

2.10.5 ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

У планском подручју се налазе следећи електроенергетски објекти:

- трансформаторска станица (ТС)35/10 kV Доњи Милановац, снаге 2x4 MVA,
- ДВ 35 kV на релацији ТС 35/10 kV „Мајданпек II" -ТС 35/10 kV „Доњи Милановац"; Al/č 70 mm², чија је укупна дужина 19,6 km,
- ДВ 35 kV на релацијиТС 35/10 kV „Мосна" -ТС 35/10 kV „Доњи Милановац", Al/č 50 mm², чија је укупна дужина 4,3 km,
- трансформаторске станице ТС 10/0,4 kV,
- прикључни подземни и надземни водови 10 kV,
- нисконапонске мреже и прикључци.

Вршна оптерећења ТС 35/10 kV „Доњи Милановац" регистрована последњих година крећу се од 1,4 MW у летњем, до 1,9 MW у зимском периоду. Проток енергије кроз ову ТС је око 9 милиона kWh. Постојеће електродистрибутивне ТС 10/0,4, обухвату Плана, изведене су као слободностојећи објекти у самом Доњем Милановцу или као стубне ТС у приградским насељима. Водови 10 kV изведени су као надземни водови са Al/č проводницима или подземно.

Постојећи корисници добро су снабдевени електричном енергијом. Уколико дође до изградње пристаништа и марина узводно од Доњег Милановца, као и потребе за већом ангажованом снагом на локалитету „Лепенски вир", постојећи ДВ 10 kV неће моћи да пренесе значајнију снагу (због велике дужине и броја постојећих ТС).

2.10.6 ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

На територији општине се налази савремена дигитална централа, са скоро 100 одсто телефонских прикључака повезаних на њу. Софистицирана телекомуникациона инфраструктура омогућује прикључење свих стандардних, као и најнапреднијих телекомуникационих сервиса. У свим насељеним местима постоје одељења Јавног предузећа ПТТ Србија, а у самом граду раде поште на две локације. Градска пошта је првог реда и пружа све услуге које ЈП ПТТ Србије нуди својим корисницима било где у земљи.

2.11 ПРИВРЕДА И ТУРИЗАМ

Вишегодишње генерално неповољно актуелно стање локалне економије показало је знаке побољшања у 2019. години након приватизације РТБ „Бор" (којем припада и Рудник бакра

Мајданпек) од стране Зиђин мајнинг груп (Zijin Mining Group) крајем 2018.године. Нажалост почетком 2020.године је своје пословање на територији општине Мајданпек окончала Фабрика бакарних цеви ад Мајданпек, када је 380 лица изгубило запослење. Очекивања су да ће економски показатељи у 2021.години показати даље погоршање обзиром на вишемесечно трајање и епидемиолошку ситуацију у вези са болешћу COVID 19 током 2020.године.

Годишњи просек броја запослених у 2020.години је 4.109 лица. Ово представља смањење од 0,02% у периоду од 12 месеци.

У 2020. години није дошло до већих промена у броју активних привредних субјеката. Процентуално и даље је највећи број привредних субјеката из сектора трговине, следе саобраћај, грађевинарство и вађење руде и камена.

Вишедеценијска традиција индустрије која се базира на једном од расположивих природних ресурса Општине (бакарна лежишта) непосредно је утицао да остали природни ресурси (пољопривредни, водни и шумски фонд) нису у довољној мери искоришћени, неки чак нису ни активирани.

Нема већих прерађивачких капацитета, пољопривредна производња је мешовита, ситноробна и највећим се делом остварује за задовољавање сопствених потреба, а мањим за потребе тржишта.

У делу привлачења инвестиција, општина Мајданпек суочава се са проблемом недостатка простора. Локација индустријске зоне дефинисана је генералним урбанистичким планом, Мајданпек 2020. Индустријска зона простире се дуж магистралног пута М 24 и обезбеђен је саобраћајни приступ зони. Железнички саобраћај је такође доступан, с обзиром да се железничка станица налази на самој граници индустријске зоне. Цео простор обухвата зону која је већ формирана као и простор од 40 хектара чије се опремање тек планира. У постојећој зони, борави укупно 5 фирми у већини производних делатности (производња бакарних цеви, прерада руде и услужне делатности, рафинација племенитих метала, производња племенитих лемова, израда сребрне галантерије и трговина опремом за климатизацију и грејање). Власничка структура ове зоне је 85% државно и 15% приватно. Једина расположива локација за инвестициона улагања је браунфилд-пословни простор бившег погона Електроник, који је у власништву општине.

Приватан сектор је слабо развијен. Углавном се ради о услужним, незнатан је број производних делатности. Ограничења у развоју предузетништва проистичу како из неповољних демографских токова (било да је у питању број становника, старосна, полна или квалификациона структура), тако и из утемељене традиције индустријске производње.

Бављење дрвном индустријом је специфично. Саме карактеристике општине и затечене административне поделе, као и проглашење Националног парка „Ђердап“ на делу територије Општине узроковали су веома компликовану територијалну организацију шумарства и институционалне надлежности. Тако, делове територије Општине захватају укупно два шумска подручја: Северно Кучајско и Тимочко, а део Општине у саставу је и Националног парка „Ђердап“.

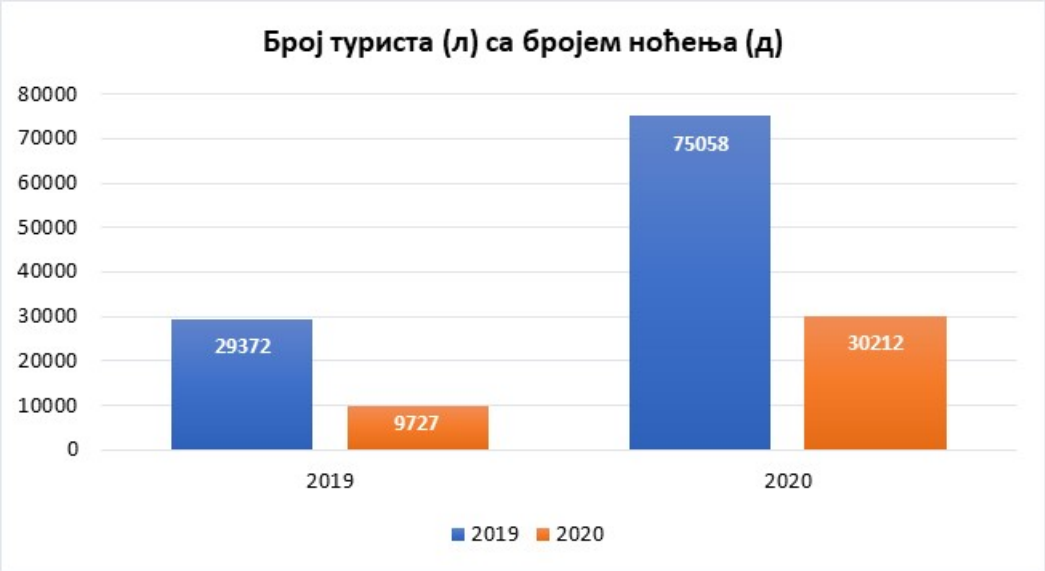
С обзиром да Мајданпек располаже низом компаративних предности за развој туризма, које се, уз одређена прилагођавања, могу активирати и укључити на међународно туристичко тржиште, а уз то могу постати снажан генератор развоја приватног предузетништва, културе и спорта, туризам је једна од главних смерница економског развоја целокупне Општине.

Туризам није развијен сразмерно потенцијалима општине Мајданпек, који обухватају природне вредности, културно-историјске споменике и постојеће туристичке капацитете. Валоризацијом

ових потенцијала, уз неопходна инвестициона улагања, решавањем инфраструктурних проблема и упошљавањем стручног кадра, као и осмишљавањем целовите туристичке понуде, ова грана привреде могла би значајније да допринесе повећању друштвеног производа општине.

Досадашњи развој туризма на подручју Општине готово у целини се заснивао на понуди смештајних капацитета и пратећих рекреативних садржаја у: Мајданпеку и Доњем Милановцу (Доњи Милановац са археолошким налазиштем Лепенски Вир, првенствено на домаћем тржишту афирмисана туристичка дестинација, Мајданпек- заснива је на капацитетима оријентисаним ка сегменту пословних путника, спортистима и рекреативцима).

Туристички ресурси ван градских центара и непосредног окружења су врло мало коришћени за развој различитих облика туризма, а изграђених нових смештајних објеката комерцијалног типа није било, као ни других објеката пратеће туристичке структуре који би допринели већем туристичком вредновању расположивих потенцијала.



Извор: Републички завод за статистику, 2021. год

Слика 15.Приказ броја туриста са бројем ноћења за општину Мајданпек за 2019. и 2020. год

3 ОПИС ПРОЈЕКТА

3.1 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Разматрано подручје одликују богата историја и квалитетна животна средина, што изузетно погодује развоју туризма и рекреације. Планска документа имају управо фокус на туризму и рекреацији као кључни аспекти развоја Доњег Милановца у оквиру општине Мајданпек, који ће ову функцију заснивати на интегрисаној понуди Дунава са приобаљем и брдско-планинским комплексом. Река Дунав са уређеном плажом и великим неискоришћеним потенцијалом за развој наутичког туризма, употпуњује туристичку понуду. У том контексту, кључна је улога Доњег Милановца као централне ђердапске марине са наутичким центром уз обнову и ограничену изградњу стационарних капацитета у приобаљу.

Предметна локација налази се у оквиру заштићеног подручја Национални парк „Ђердап“, у делу са успостављеним режимом заштите III степена и у обухвату еколошки значајног подручја „Ђердап“ и еколошког коридора од међународног значаја - река Дунав еколошке мреже Републике Србије.

Значајно је истаћи да се Доњи Милановац налази у зони утицаја „ХЕ Ђердап 1” и да је у складу са тим утицајем изграђена заштита од спољних вода, камена и бетонска обалоутврдом са валобраном. Круна обалоутврде ја на коти 70,80 mnm. За заштиту од таласа који се формирају у акумулацији по круни обалоутврде изведен је валобран са котама у распону од 71,10 - 71,40 mnm, у просеку око 71,30 mnm. Узводно и низводно од Доњег Милановца је висока обала која је заштићена каменим набачајем.

Десна обала Дунава код Доњег Милановца има неповољан положај са становишта залета ветра доминантног правца и у прошлости је била изложена дејству таласа значајне висине. Обалоутврда на западном делу обале Дунава у Доњем Милановцу, која је изграђена крајем 60-тих година прошлог века, током фебруара месеца 2020. године претрпела је велика оштећења услед коинциденције појаве ветра јаког интензитета и високог ниво Дунава. Изузетно јак ветар са неповољним правцем (управним на обалу) и уз значајну дужину залета (преко 8,0 km) проузроковао је штетно дејство таласа на постојећу обалоутврду.



Извор: Google Earth

Слика 16. Прегледна ситуација локације обале која је претрпела највећа оштећења

На делу западне обале Дунава у Доњем Милановцу, на потезу обале дужине око 1 km уочена су оштећења на обалоутврди и понтонима за привез пловила настала у током непогоде у фебруару месецу 2020. године. Оштећења су идентификована и на северном делу обалоутврде, али у знатно мањој мери.



Слика 17. Оштећење обалоутврде у фебруару 2020. године



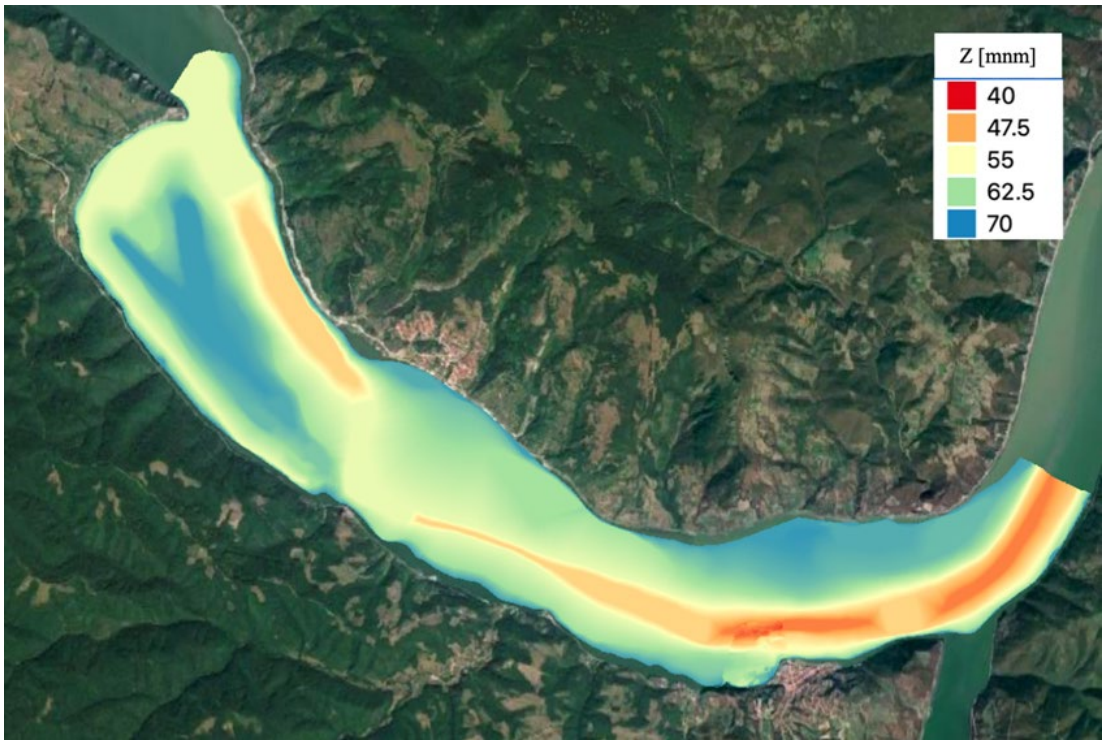
Слика 18. Оштећења на обалоутврди (лево) и понтонима (десно) у Доњем Милановцу

3.2 РЕЗУЛТАТИ СПРОВЕДЕНИХ ИСТРАЖНИХ РАДОВА

Резултати изведених снимања и истражних радова на предметној локацији за потребу израде техничке документације су следећи:

- На разматраној локацији усвојени нивои Дунава су: максимална кота је на 70,00 mnm, док је минимална кота на 63,50 mnm.
- Речно дно Дунава, на локацији пројектоване заштитне конструкције, прекривено је савременим наслагама речног муља различите дебљине од 6,6 до 9,0 m, који је без икакве чврстоће на притисак. Према гранулометријском саставу материјал је доминантно прашинаст, са малим учешћем глиновите/песковите фракције.
- Муљ прекрива алувијалне наслаге фрације корита: песка и шљунка, релативно мале дебљине од 2,0 до 4,0 m. У питању су песковите глине смеђе-жуте боје, тврде, компактне.
- У подини некохерентних песковито-шљунковитих наслага су неогене лапоровите наслаге, које су местимично везане у лапорце, и са местимичном појавом слабовезаних пешчара. Према гранулометријском саставу материјал је доминантно прашинаст, са мањим учешћем глиновите фракције и малим делом песковите фракције.
- Сама обала је прекривена насутима материјалом заначајне дебљине, преко 5 m, док падину изнад магистралног пута, у залеђу конструкције изграђују неогене наслаге хетерогеног петрографског састава: смена неогених пескова, слабовезаних пешчара, и заглињених речних шљункова.

- На основу два снимања батиметрије за ширу деоницу Дунава у близини Доњег Милановца формиран је обједињен модел геометрије корита која поред детаљне геометрије за област самог приобаља, односно за област на којој се разматрају грађевине за смањење висине таласа, садржи и деоницу Дунава на којој се „развија“ талас дуж правца неповољног дејства ветра (Слика 19).
- По правцу пројектоване конструкције падина је стрма, готово субвертикална, и стабилна, али су низводно на око 100 m удаљености били извођени радови на засецању падине за потребе проширења постојећег пута, чиме је створена неправилна морфологија терена, која може да буде склона клижењу.
- На основу свеобухватне анализе хидрогеолошких карактеристика терена и стенских маса констатовано је да истражним бушењем није регистрована подземна вода, набушени седименти су доминантно полупропустни до непропустни, да постоји збијена издан добре издашности која није у контакту са подземним водама са терена са виших кота у приобаљу. У повлати ове издани исталожени су седименти са доминантно прашинастим садржајем у оквиру којих је филтрација веома мала. У подини збијене издани набушени су седименти и творевине које имају још слабије филтрационе карактеристике од повлатних.
- Анализа сеизмичности истражног подручја је показала следеће вредности параметара сеизмичности: Према важећој Сеизмолошкој карти Србије (1987.) која изражава очекивани максимални интензитет земљотреса уже истражно подручје по МСК-64 скали припада седмом степену сеизмичког интензитета за повратни период од 100 и 2000 година и 80 сеизмичког интезитета за повратни период од 500 година, са 63 % вероватноће реализације догађаја.



Слика 19. Обједињени модел корита Дунава за шире подручје код Доњег Милановца

3.3 ОПИС ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Приликом израде техничког решења се пошло од претпоставке да се изградњом грађевине паралелне са обалом изложеном динамичком дејству таласа може значајно смањити висина таласа, тј. да се у зони приобаља код Доњег Милановца значајно може променити режим таласа

услед ветра. Задатак техничке документације је био да за више варијантних решења попречних грађевина рачунским поступцима, који се примењују у инжењерској пракси процени утицај на трансформацију таласа у зони приобаља код Доњег Милановца.

Пројекат „Заштита западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа“ на подручју Општине Мајданпек био је предмет следеће техничке документације:

- Идејног решења (ИДР) са Хидролошком студијом, Геодетским елаборатом и Хидрауличком студијом,
- Идејног пројекта (ИДП) са Студијом оправданости (СО),
- Наменских инжењерскогеолошких истраживања са израдом Геотехничког елабората.
- Пројекта за грађевинску дозволу (ПГД),
    - Свеске 0 – Главна свеска,
    - Свеске 2/1 – Пројекат конструкције,
    - Свеска 3 – Пројекат хидротехничких инсталација,
    - Свеска 4 – Пројекат електроенергетских инсталација,
    - Елаборат о геотехничким условима изградње,
- Студије о процени утицаја на животну средину.

У оквиру Идејног решења и Хидрауличке студије анализиране су две варијанте грађевина, које у плану заузимају приближно исти положај, паралелан са правцем пружања обале. У питању су следеће варијанте:

- Варијанта 1А – напер (без отвора),
- Варијанта 1Б – напер (са отвором мостом).
- Варијанта 2 – проточна грађевина (шиповим са одбојницима).

Употребом различитих нумеричких и математичких модела анализиран је утицај ова два варијантна решења и њихових подварианти на смањење амплитуде таласа, односно анализирана је заштита постојеће обалоутврде од таласа који настају услед ветра, а за коју се разматрају могући начини повећања заштите од штетног дејства таласа. Такође, испитан је утицај варијантних решења на пронос наноса у кориту реке Дунав, конкретно на делу тока између анализираних заштитних грађевина и штићене обалоутврде.

На основу Идејног решења (ИДР) исходовани су локацијски услови и у складу са њима, исте године је урађен Идејни пројекат са Студијом оправданости (Институт за водопривреду „Јарослав Черни“). Идејни пројекат (ИДП), усаглашен са Извештајем Ревизионе комисије, представља основ за израду пројекта за грађевинску дозволу

На основу презентованих решење, Општина Мајданпек (Наручилац) је изабрала варијанту – заштитни објекат „проточна грађевина на шиповима“, за даљу разраду, на нивоу Идејног пројекта и Пројекта за грађевинску дозволу, који садржи:

- Општу документацију, која је дефинисана Правилником о садржају техничке документације,
- Приказ усвојеног техничког решења за заштиту западне обале Дунава код Доњег Милановца од штетног дејства таласа, просторни положај, карактеристичне пресеке, уређење шетне стазе,
- Текстуалну документацију у оквиру које је дат: опис проблематике и циљ израде Пројекта за грађевинску дозволу, приказ подлога које су коришћене за израду Пројекта за грађевинску дозволу, осврт на геолошке услове изградње са приказом литолошких

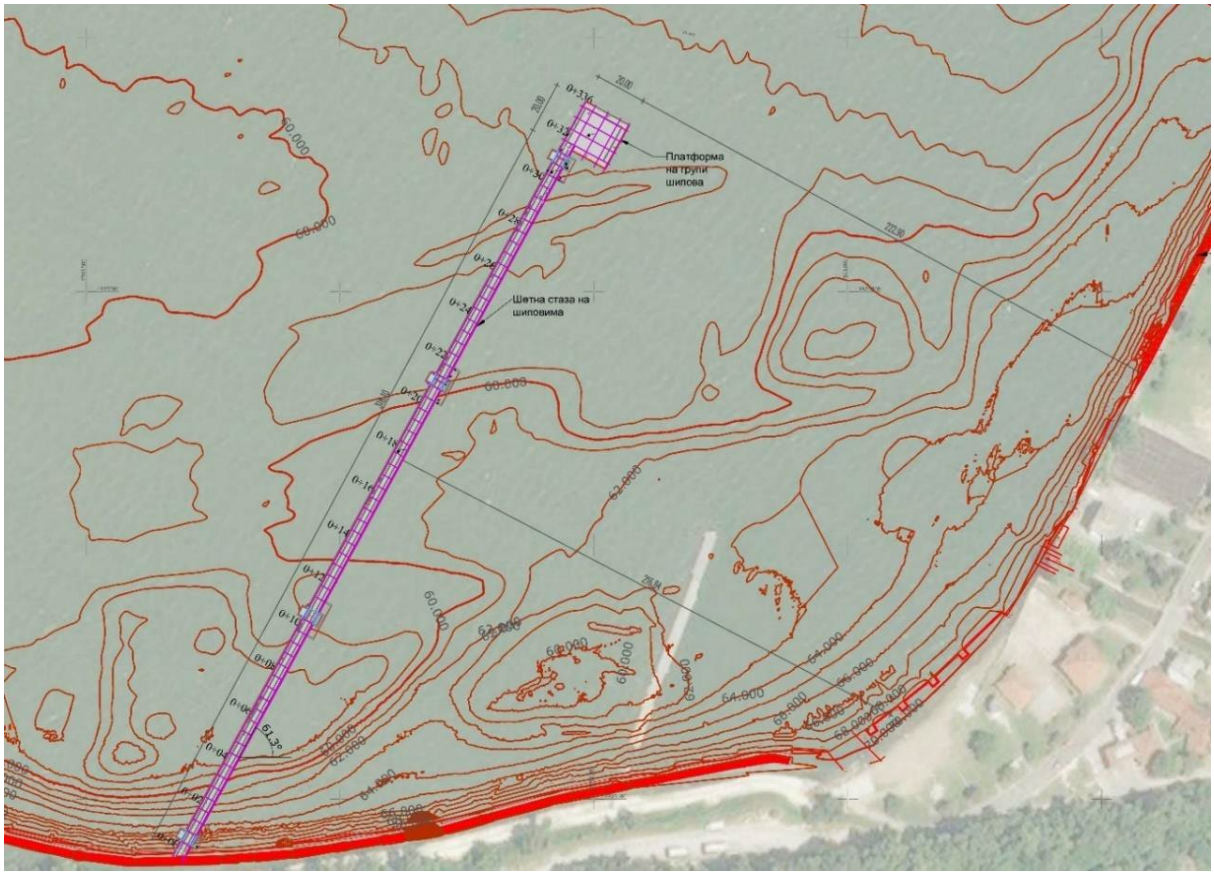
слојева и параметара механичког понашања, технички опис конструкције са приказом основних конструктивних система и положајем у простору.

- Нумеричку документацију у оквиру које је приказано: спроведена напонско-деформациона анализа усвојеног техничког решења, предмер и предрачун главних позиција радова.
- Графичка документација у оквиру које су дати графички прилози, ситуација, ситуационо-нивелациони план, подужни профил, карактеристичне основе, пресеци и погледи.

3.4 ОПИС ОБЈЕКАТА И ТЕХНОЛОШКОГ РЕШЕЊА

Техничким решењем предвиђа се израда конструкције која се састоји од два реда шипова повезаних спреговима и челичним одбојницима, преко којих се налази армирано-бетонска плоча са уређеном шетном стазом. На крају шетне стазе налази се платформа.

Диспозиционе и нивелационе компоненте техничког решења су усвојене на основу хидролошко-хидрауличке анализе. Кота површине плоче преко шипова је усвојена на основу срачунате меродавне висине таласа и износи 71,50 mnm. Дужина конструкције је усвојена на основу резултата трансформације висине таласа на обалу.



Слика 20. Положај грађевине на шиповима у плану

За усвојено варијантно решење „проточна грађевина на шиповима“ општи закључак је да са аспекта дужине обале која се штити од таласа, одговара резултатима као и код решења са напером. Ипак, ефекат проточне грађевине на смањење амплитуде таласа је нешто мањи него у случају наперских грађевина које потпуно одбијају таласе, али значајан и прихватљив са техничког становишта. Хидрауличке анализе показују да ово решење практично нема значајан утицај на транспорт, односно седиментацију наноса. У хидрауличком смислу ово решење је повољније у односу на напере са и без отвора у телу.

У наставку је дат детаљнији опис објекта који је био тема техничке документације (ПГД) као и ове Студије.

3.4.1 ХИДРАУЛИЧКА АНАЛИЗА

У оквиру Пројекта хидротехничке инсталације (ПГД Свеска 3) извршене су одговарајуће хидрауличке анализе које се односе на одређивање висине таласа, утицаја одбојника на смањење штетног дејства таласа, трансформацију таласа у хоризонталној равни, одређивање притиска од таласа на одбојнике и утицај конструкције на формирање наноса.

МЕРОДАВНА ВИСИНА ТАЛАСА

У прорачуну „развоја“ висине таласа у близини обале код Доњег Милановца, узводна граница се поклапа са почетком залета док низводна граница одговара положају обале. Како би се проценио само утицај ветра на формирање таласа, на узводној граници је задат спектар са занемарљиво малом енергијом, значајна висина таласа од 1 cm.

Израчунате висине таласа дуж правца залета указују да висина са залетом расте и у близини обале износи око 1,05 m.

ТРАНСФОРМАЦИЈА ТАЛАСА

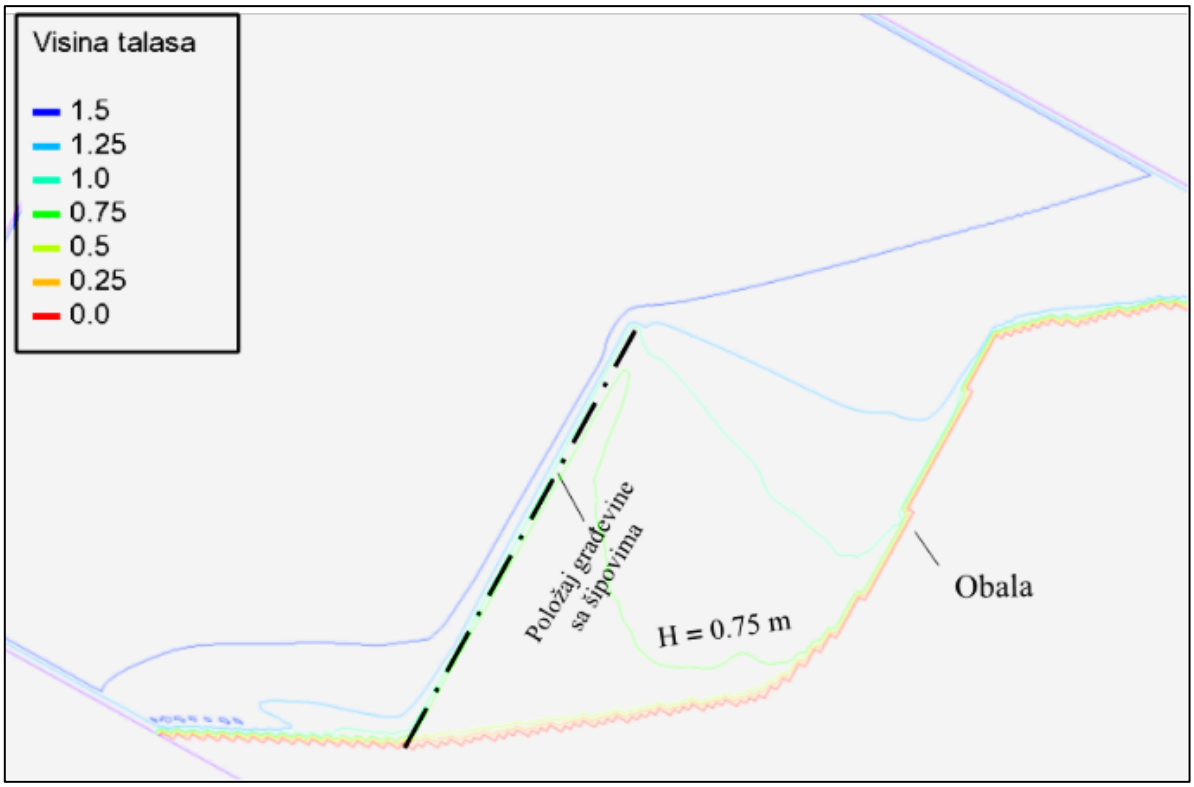
Пропагација таласа у зони грађевине анализирана је рачунским моделима помоћу којих се анализира трансформација таласа у хоризонталној и вертикалној равни. Тако је модел STWAVE коришћен за приказ трансформације меродавног таласа у хоризонталној равни, док се модел SPH користио за нумеричке симулације трансформације таласа у вертикалној равни. Комбиновани ефекти трансформације таласа кроз одбојнике (анализирано у моделу течења у вертикалној равни) и трансформације таласа из правца осовине тока, анализирани су у моделу STWAVE.

Локални утицај грађевина са одбојницима ослоњеним на шипове анализиран је помоћу SPH модела течења. Метода је посебно погодна у случајевима када се нагло деформише слободна површина флуида као што је то случај за време интеракције таласа са чврстом границом.

Анализиран је утицај две варијанте одбојника, варијанта са висином одбојника и растојањем између одбојника једнаким 25 cm и друга варијанта у којој су висина и растојање једнаки 50 cm. Проблем се разматра у вертикалној равни. Симулација траје 30 секунди како би се анализирало неколико одбијања таласа о конструкцију одбојника и на тај начин узела у обзир могућа суперпозиција таласа узводно од грађевине на шиповима. Низводну границу представља блага косина која има улогу да умири таласе како се са низводне границе не би одбијали и самим тим утицали на трансформацију таласа на самој конструкцији одбојника.

С обзиром на то да на висину таласа у зони обале од интереса могу значајно утицати таласи који са бока, из правца осовине тока Дунава, „улазе“ у област низводно од грађевина које се анализирају као варијантна решења, проблем се до краја не може разматрати само у вертикалној равни. Како би процениле висине таласа на основу интеракције таласа трансформисаних кроз конструкцију одбојника и „нетрансформисаних“ таласа који се ка обали крећу из правца осовине тока формиран је STWAVE модел.

Анализирана су две варијете конструкције које се разликују у дужини. На основу хидрауличких анализа обе варијанте закључено је да разлика у дужини конструкције не утицају значајано трансформацију таласа, као оптималније решење усвојена је краћа конструкција, која је у складу са потребом постојећег пристаништа, чиме је омогућен неометан приступ и функционисање пловног пута (крај конструкције се налази у пресеку са правцем обале Доњег Милановца). У наставку је приказан утицај усвојене варијанте (336 m, Слика 21) на трансформацију таласа.



Слика 21. Резултат прорачуна трансформације таласа за конструкцију дужине 336 m

ПРИТИСАК ТАЛАС НА ОДБОЈНИКЕ

За потребе димензионисања и анализе сигурности конструкције процењено је оптерећење на одбојнике које изазивају таласи, како притисак услед удара таласа пропагира по дубини тока. Коришћењем SPH модела симулације таласа и удара у одбојнике одређене су вредности притисака на одбојнике за различите временске тренутке на бази одговарајућих претпоставки о улазним подацима.

Спроведена је анализа притисака таласа на узводне и низводне одбојнике за различите тренутке проласка таласа. Модел таласа је пуштен да удара у конструкцију са усвојеним распоредом одбојника за разбијање таласа са узводне и низводне стране конструкције.

С обзиром да је дејство таласа једино хоризонтално дејство које је сталног карактера као меродаван случај оптерећења од таласа је усвојен случај оптерећења у тренутку T = 16,50 s јер у МКЕ моделу даје највеће вредности хоризонталног померања врха шипова.

3.4.2 ОПИС КОНСТРУКЦИЈЕ

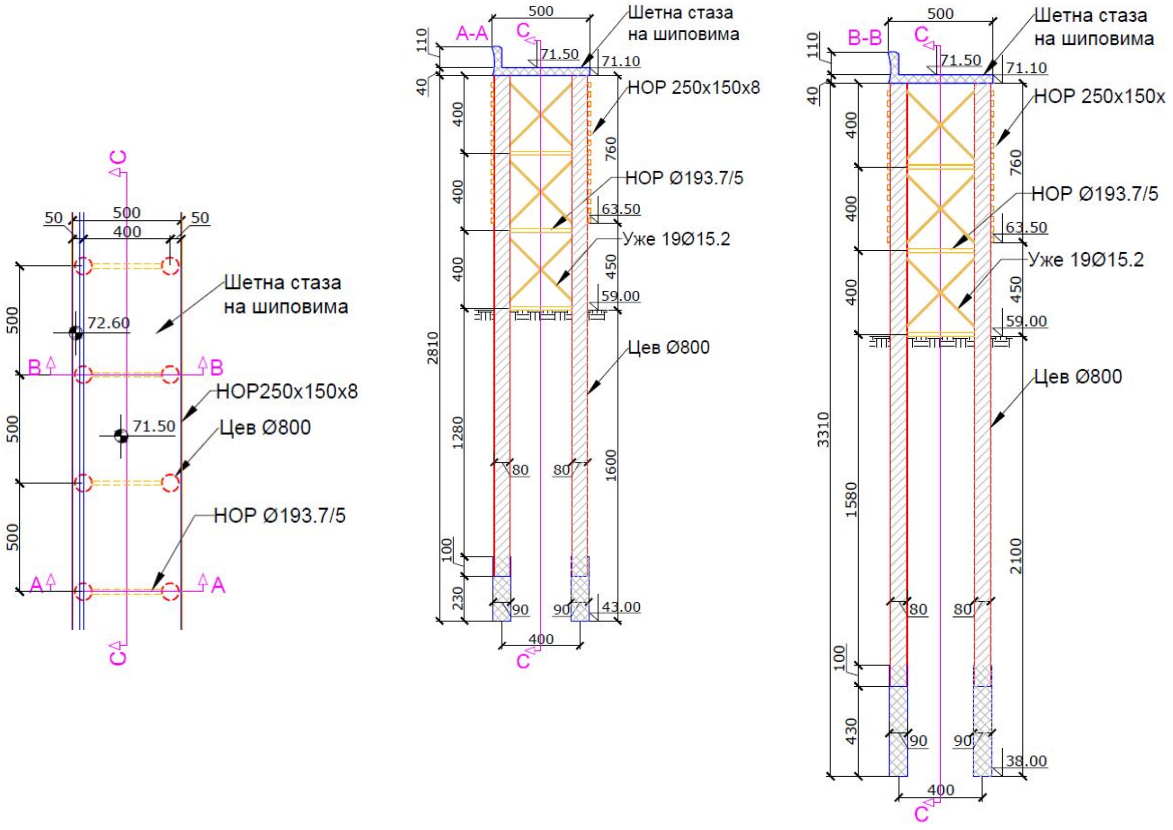
Конструкција за заштитни објекат на шиповима се састоји од 63 парова шипова у делу шетне стазе, као и 20 шипова на делу платформе на крају шетне стазе – свеукупно 146 шипова.

Шипови су променљиве дужине дуж осе конструкције у зависности од геотехничких услова средине, као и дубине речног корита. Кота дна речног корита у оси конструкције, на основу постојеће батиметријске документације варира од коте 58,00 mnm до коте 60,50 mnm, изузев зоне приобаља.

Сваки шип се састоји из два „дела“ са различитим попречним пресецима. Највећим делом своје дужине, шипови су спрегнутог попречног пресека који се састоји од челичне цеви пречника Ø800, дебљине 15 mm и класе челика S355 која је испуњена неармираним бетоном класе C25/30. Дно

сваког шипа ја армирано-бетонског попречног пресека пречника 90 cm са бетоном класе C25/30 и арматуром класе B500.

На наредној слици су приказани основа и карактеристични попречни пресеци рама шипова дужине 28,1 m и рама шипова дужине 33,1 m.



Слика 22. Основа и карактеристични попречни пресеци конструкције

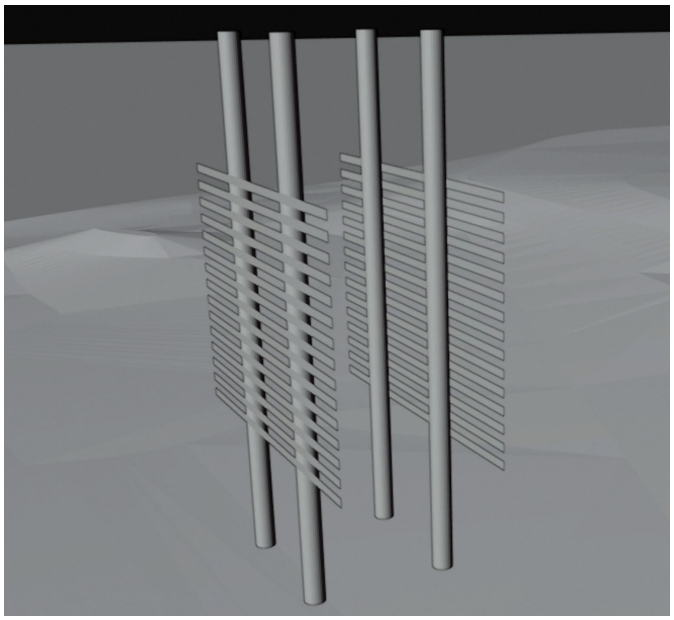
Преко шипова се изводи армирано-бетонска плоча дебљине 40 cm. Шетна стаза подељена је на три дела са четири капије на приближно једнаким растојањима. Из капија је омогућен излаз на проширења (терасе) са обе стране шеталишта.

Усвојена је дужина конструкције од 336 m, од којих је шетна стаза дужине 316 m и ширине 5 m, док је платформа димензија 20,0 X 20,0 m. Укупна површина шетне стазе и платформе износи 1980,0 m².

Због потреба умањења штетног дејства таласа, између шипова су постављени челични одбојници који имају функцију да амортизују ударе таласа и спрече да се енергија таласа потпуно пренесе на обалу. Конструкција прима оптерећење од таласа преко одбојника за разбијање таласа који су причвршћени за претходно описану конструкцију између нивоа 63,50 и 70,0 mnm.

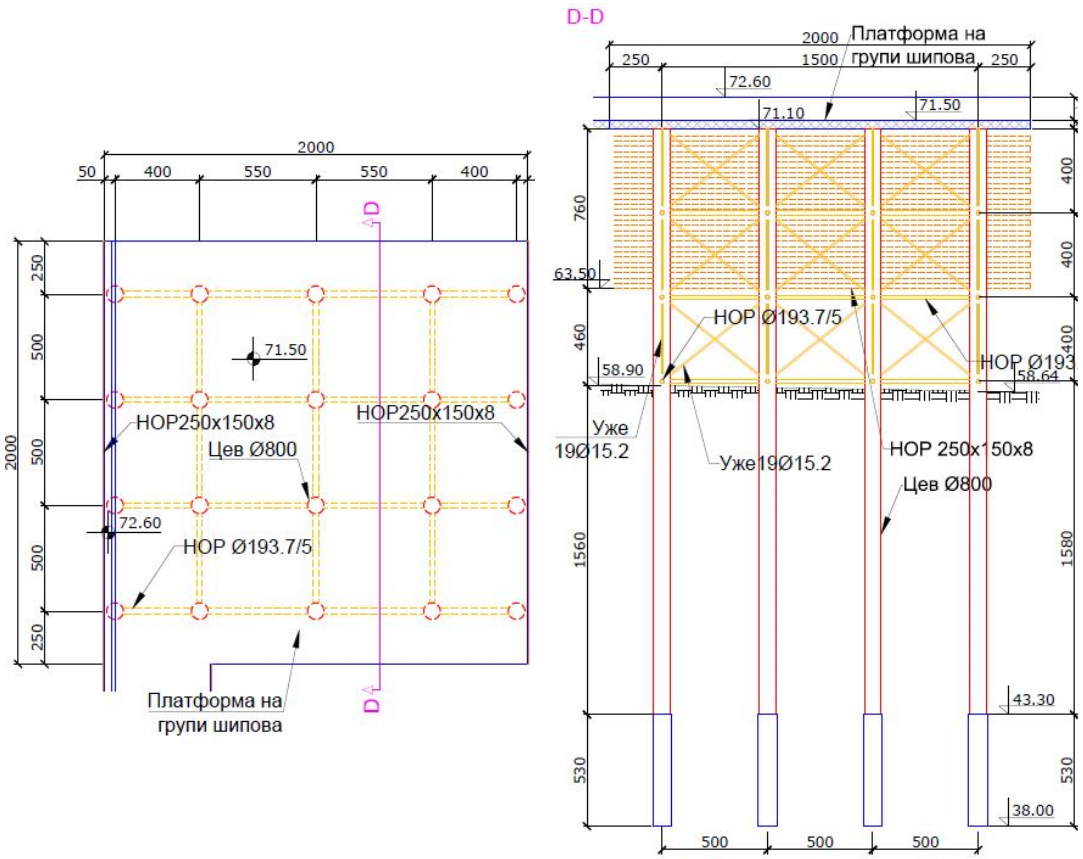
У Хидрауличкој студији је анализиран утицај две конфигурације одбојника, једна са одбојницима висине 25 cm и истим међусобним растојањем (од 25 cm) односно друга са одбојницима висине 50 cm и растојањем између одбојника од 50 cm. У наставку је дат шематски приказ из модела изглед одбојника на једном пољу између два шипа без шетне стазе (Слика 23). Одбојници се постављају у два реда, на низ узводних и низводних шипова, јер се на тај начин постиже значајно

веће „умирење“ таласа. Ова тврдња је потврђена нумеричким симулацијама трансформације таласа при изради Хидрауличке студије.



Слика 23. Модел једног поља одбојника ослоњених на шипове

На наредној слици је приказана основа и карактеристични пресек конструкције у зони платформе на крају шетне стазе.



Слика 24. Основа и карактеристични попречни пресеци конструкције у делу платформе

У вертикалној равни сваког рама, два реда шипова су повезана помоћу челичних спрегова са класом челика S235. У делу шетне стазе сваки спрег се састоји од три хоризонтално постављена цеваста профила Ø193.7/5 дужине 3,20 m на међусобној висинској разлици од 4,0 m, између којих се постављају дијагоналне затеге профила 19Ø15.2 и дужине 4,52 m. У зонама где је кота дна корита Дунава већа од коте позиције најнижег цевног профила, неопходно је извршити чишћење и распланирање тог дела корита како би се поставили спрегови. У делу платформе се постављају спрегови у оба ортогонална правца од истих профила као спрегови у делу шетне стазе, али са промењеним дужинама елемената.

У равни бетонске плоче се на местима капија и проширења (тераса) као и на половинама распона између капија постављају затеге са улогом додатног укрућења конструкције у подужном правцу.

Са узводне и низводне стране читаве конструкције (шетна стаза и платформа), на шипове се постављају челични одбојници од коте 63,50 mnm (кота минималног водостаја Дунава) до врха шипова. Одбојници представљају кутијасте профиле 250 X 150 X 8 mm од челика класе S355. Постављају се тако да је висинско растојање између два одбојника једнако висини одбојника – укупно се постављају на 15 висинских положаја дуж шипова.

Пројектом конструкције сви разматрани елементи конструкције су задовољили гранично стање носивости и гранично стање употребљивости, на бази усвојених претпоставки и расположивих података, извршене су следеће анализе:

- Оптерећење од таласа,
- Оптерећење од удара пловила,
- Сеизмичко оптерећење,
- Хидродинамичко оптерећење воде,
- Оптерећење на бетонску плочу,
- Оптерећење на терасама,
- Оптерећење на капијама,
- Оптерећење од снега,
- Оптерећење од ветра.

3.4.3 УРЕЂЕЊЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

Иако то није експлицитно наведено у пројектом задатку, грађевина нема само функцију заштите постојеће обале од таласа, већ њено коришћење треба да буде и у функцији проширења шеталишта, архитектонског уређења обале, итд.

Усвојено варијантно решење објекта има за циљ да се у функционалном и естетском смислу уклопи у амбијент и чини значајан репер у простору.

Полазна основа за избор решења јесте сам локалитет места и чињеница да ће се будућа грађевина налазити у простору велике историјске вредности. Усвојена варијанта поред улоге да штити обалу од таласа, има за циљ да се у функционалном и естетском смислу уклопи у амбијент и чини значајан репер у простору, не по директном угледању и преузимању рецептуре и модела из историје него као његова креативна и савремена интерпретација.

Простор конструкције организован је као шеталиште - јавни простор са пратећим мобилијаром, подељена на три дела са четири капије на приближно једнаким растојањима. Капије су бетонске, обложене каменом са спољашње и унутрашње стране само стубови.

Урбани мобилијар је важан елемент шетачке зоне. Обавезно је постављање корпи за отпатке и клупа на шеталишту. Препоручује се употреба истих типова клупа, корпи за смеће и канделабара

на целој дужини моста. Дуж леве стране, тј. са стране где је зид ограда предвиђене су клупе са наслоном обложене дрвеном облогом за седење. Сво дрво које се користи у изради клупа и разних облога је тврдо дрво, храстовина, која се заштићује импрегнационим бојама које су погодне за оштре климатске услове.



Слика 25. Поглед на мост са копна-4 капије са терасама, платформа на крају шетне стазе



Слика 26. Изглед платформе

3.5 АКТИВНОСТИ ПРЕДВИЂЕНЕ У ТОКУ И НАКОН ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

3.5.1 ИСТРАЖНО-ПРОЈЕКТАНТСКЕ АКТИВНОСТИ У ТОКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

Пројектом су предвиђени комплексни радови чија реализација врши под водом и над водом и у геолошкој средини о којој практично нема значајних информација о структури и својствима. Због постизања укупно бољих ефеката изградње конструкције за заштиту од таласа, али и оптимизације радова, Пројектом је предвиђено да је у току извођења грађевинских радова неопходно вршити и истражно-пројектантске активности због евентуалних потреба за прилагођавањем пројектних решења конструкције реалним условима на терену.

Предвиђено је да истражно-пројектантске активности треба да обухвате: праћење бушења за израду шипова и картирање семпле бушотине на основу чега ће се анализирати и кориговати пројектне претпоставке у вези геолошких услова, а које утичу на техничко решење конструкције на основу чега ће се извршити измене и допуне техничког решења конструкције.

Поред тога Пројектом за грађевинску дозволу је предвиђено да истражно-пројектантске активности треба да обухвате и евентуална осматрања у току извођења радова, праћења хидролошке ситуације на Дунаву и обавештавање у случају наиласка великих вода, као и све

измене и допуне пројекта за извођење конструкције као и другу техничку документацију која се формира у току извођења радова.

3.5.2 МОНИТОРИНГ КОНСТРУКЦИЈЕ

У оквиру Пројекта за грађевинску дозволу за мерење и контролу релативних хоризонталних померања шипова, предвиђено је успостављање мерења инклинације помоћу преносног мерног уређаја – инклинометра.

У ту сврху предвиђена уградња 12 инклинометарских конструкција у 8 мерних профила, у шипове пре бетонирања, као и да се врхови инклинометарских конструкција завршавају у заштићеном шахту у плочи и да буду обезбеђени „капом“ на врху.

Пројектом је предвиђено да се по завршетку уградње свих инклинометарских конструкција, обави нулто мерење на свим цевима, које ће уједно представљати референтно мерење за сва будућа мерења.

Мерења инклинације предвиђена пројектом ће се обављати мануелно, помоћу преносног мерног уређаја – инклинометра, док је за обраду мерења предвиђено да се обављају помоћу специјализованог софтвера, а као резултат мерења предвиђено је да се добије хоризонтално одступање цеви у односу на нулти положај у два ортогонална правца.

3.6 ПРИКАЗ ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ПОТРЕБНЕ ЕНЕРГИЈЕ И ЕНЕРГЕНАТА, ВОДЕ, СИРОВИНА

3.6.1 МАТЕРИЈАЛ ПОТРЕБАН ЗА ИЗГРАДЊУ

Пројектом се предвиђа употреба следећих материјала за изградњу конструкције за заштиту обале:

- Два реда шипова су од челичне цеви пречника Ø 800, дебљине 1 mm и класе челика S355 која је испуњена неармираним бетоном класе C25/30. Дно сваког шипа ја армирано-бетонског попречног пресека пречника 90 cm са бетоном класе C25/30 и арматуром класе B500,
- Два реда шипова повезани су спреговима и челичним одбојницима,
- Арматурни челик. Армирано-бетонска плоча изнад шипова са уређеном шетном стазом, изводи се са класом бетона C25/30 и армирана је арматуром типа B500,
- Одбојници постављени за разбијање таласа су метални у боји дрвене ограде на шетној стазу,
- Капије су бетонске, обложене каменом са спољашње и унутрашње стране само стубови,
- Камене плоче у погледу дизајна, трајности и чврстоће, по свим аспектима превазилази било који бетонирани или асфалтирани простор,
- У изради клупа и разних облога предвиђено је да се користи тврдо дрво, храстовина, која се заштићује импрегнационим бојама које су погодне за оштре климатске услове,
- Асфалт,
- Хидроизолација.

3.6.2 ВРСТА И КОЛИЧИНЕ ПОТРЕБНЕ ЕНЕРГИЈЕ

У току експлоатације, електрична енергија ће се трошити на јавну расвету заштитне грађевине.

Предвиђена је уградња следећих типова светиљки:

- Светиљка на стубу (16 комада),
- Подна светиљка на платформи (11 комада),

- Светиљка за монтажу на зид платформе (3 комада),
- Светиљка за декоративно осветљење капије (32 комада),
- Плафонска светиљка за декоративно осветљење капије (4 комада).

Командовање расветом се врши преко МТК релеја смештеним у орману јавне расвете.

Према издатим Условима од стране Електродистрибуције Србије, прикључак треба да задовољи следеће:

- Напон на који се прикључује јавна расвета: 0,4 kV.
- Максимална снага: 17,25 kW- одобрена снага на постојећем прикључку са ПОД (бројем 402030500176), а дат је за јавну расвету у делу града где је планиран и предметни објекат.

3.7 ПРИКАЗ ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ИСПУШТЕНИХ ГАСОВИТИХ, ТЕЧНИХ И ЧВРСТИХ МАТЕРИЈА

У току експлоатације грађевине за заштиту западне обале Доњег Милановца од штетног дејства таласа неће бити испуштања гасовитих, течних и чврстих материја.

С обзиром да ће објекат поред основне намене, бити укључен у туристичку понуду као шеталиште, генерисаће се одређена количина комуналног отпада, због чега су у оквиру мобилијара предвиђене канте за комунални отпад.

Комунална служба Општине Мајданпек ће у оквиру редовног одржавања површина прикупљати комунални отпадни и одвозити на комуналну депонију.

3.8 ПРИКАЗ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ИЗАБРАНОГ И ДРУГИХ РАЗМАТРАНИХ ТЕХНОЛОШКИХ РЕШЕЊА

Конструкција на шиповима за заштиту западне обале од штетног дејства таласа, на основу пројектованог решења, неће бити значајан загађивач животне средине. У току редовног одржавања објекта нема продукције перзистентних, високо токсичних, екотоксичних материја, нити испуштања великих количина неспецифичних полутаната, нити продукције великих количина отпада.

Заштитна грађевина ће бити изведена тако да ризик од загађења воде, ваздуха и тла услед рада пројекта неће бити већи од тих ризика пре почетка пројекта, односно да применом прописаних правила одржавања, неће имати негативан утицај на животну средину.

Са друге стране, с обзиром да западна обала Дунава код Доњег Милановца изложена дејству таласа значајне висине, изградња заштитног објекта ће унапредити очување обалоутврде изграђене дуж обале и последично, обезбедити бољу заштиту насеља од великих вода Дунава. Такође, изградња грађевине ће допринети даљем туристичком развоју Доњег Милановца.

С обзиром да се заштитни објекат на шиповима налази у оквиру заштићеног подручја Национални парк „Ђердап“, у делу са успостављеним режимом заштите III степена, у обухвату еколошки значајног подручја „Ђердап“ и еколошког коридора од међународног значаја - река Дунав еколошке мреже Републике Србије, неопходно је прописати строге техничке мере заштите које ће се примењивати како у фази извођења радова, тако и у фази експлоатације Пројекта (Поглавље 8).

Сви планирани радови и активности морају бити у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник“, бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и

хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник“, бр. 24/14).

С обзиром да се водозахватна цев доњемилановачког изворишта налази у непосредној близини локације предвиђене за изградњу заштитне грађевине, неопходно је, у току извођења радова, бити у сталној комуникацији са службама јавног комуналног предузећа које су надлежне за област водоснабдевања. Из истог разлога, програм мониторинга у току фазе изградње је потребно припремити у сарадњи са поменутим службама.

У току извођења радова јавиће се одређена количина набушеног материјала – седимента. Ради дефинисања локације за одлагање седимента, потребно је извршити његову карактеризацију седимента на основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012) и Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС", бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021).

За време фазе изградње, може се очекивати и знатна количина грађевинског отпада, као што су бетон, арматура, каблови, електрични склопови. Уколико се са тим отпадом не поступи адекватно, могу се испољити негативни утицаји на животну средину.

Носилац Пројекта је у обавези да настали грађевински отпад, који настаје у фази изгрдање, организовано прикупља на локацији и евакуише по завршетку или у току извођења радова у складу са условима надлежног комуналног предузећа.

Пошто се локација заштитне грађевине налази недалеко од подручја за становање, одмор и рекреацију, неопходно је применити све мере у циљу пригушења буке настале услед извођења радова и радове спроводити поштујући одредбе Одлуке о општем кућном реду у стамбеним и стамбено пословним зградама на територији општине Мајданпек („Сл. лист Општине Мајданпек“, бр. 8/18).

Пошто грађевина нема само функцију заштите постојеће обале од таласа, већ њено коришћење треба да буде и у функцији проширења шеталишта и архитектонског уређења обале, у току фазе експлоатације, потребно је обезбедити организовано сакупљање комуналног отпада из канти које су распоређене дуж шетне стазе.

Уколико се приликом експлоатације система, укаже потреба за интервенцијом услед оштећења на неког дела објекта, може доћи до продукције отпада у виду грађевинског материјала, старе опреме која више није у функцији и сл. У том случју, Носилац пројекта је дужан да организује одношење насталог отпада са локације на за то предвиђено место у складу са законском регулативом.

Паралелно за изградњом заштитног објекта на шиповима, предвиђена је реконструкција угрожене обалотврде. Изградња ова два објекта заштите је потпуно независна, али ће доћи до кумулирања позитивног ефеката заштите обале Доњег Милановца од штетног дејства таласа и великих вода.

4 ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА

Пројектанти су приликом израде техничке документације заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, сагледали детаљно и у потпуности прилагодили техничко решење са Просторним планом општине Мајданпек, ПГР насеља Доњи Милановац, Уредбом о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене међународног водног пута Е-80 – Дунав (Паневропски коридор VII), Уредбом о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Националног парка „Ђердап“.

У пројектима заштите уобичајено се, као могући фактори у дефинисању варијантних решења разматрају сви важнији делови заштите и брањеног подручја. Ту групу чини заштитна конструкција и њени саставни делови, са својим најбитнијим карактеристикама, пројектовани тако да задовоље захтеве својим чврстином и поузданошћу.

Варијанте техничког решења разрађене су на основу следећих карактеристика простора који се штити:

- дужина обале која се штити је око 720 m,
- максимална брзина ветра из правца приближно управног на обалоутврду (WNW-NNW, односно од ~290 °-~310 °) била је 50,4 m/s,
- учесталост дувања ветра из правца приближно управног на обалоутврду је 40 % времена, од тога је олујном јачином, већом од 15,5 m/s, дувао 42% времена, а орканском јачином већом од 34,8 m/s чак током 28 дана,
- максимални реализовани нивоа Дунава на профилу телелимниметра Доњи Милановац био 69,98 mnm,
- дужину залета ветра преко 8,0 km,
- меродавне висине таласа дуж правца залета у близини обале износи око 1,5 m,
- највећа „безбедна“ вредност значајне висине таласа износи око 1,9 m (вредност одређена према изразима),
- највећа „безбедна“ вредност за пешака висине таласа је око 2,8 m.

4.1 ЛОКАЦИЈА

Увидом у расположиве геодетске подлоге, батиметрију приобаља и ширу деоницу Дунава на којој се „развија“ талас, урађена је анализа разматраног подручја. Јасно је одређена локација објекта за обе варијанте заштитне грађевине, који су предвиђени да буду постављени у кориту Дунава паралелно у односу на обалу која се штити.

Пројектант је у току рада спровео проспекцију терена ради оцене погодности локација за изградњу конструкције заштитни објекат на шиповима од дејства таласа, са становишта релевантних техно-економских чинилаца. Један од важнијих фактора за избор положаја објекта који ће омогућити најбољу заштиту обалоутврде на западној обали.

Локација објеката је дефинисана у складу са заштитном функцијом и Локацијским условима за пројекат изградње конструкције заштитни објекат на шиповима од дејства таласа на територији Доњи Милановац, издатим од стране РС МСГИ, Београд, ROP-MSGI-32923-LOC-1/2021 од 02.12.2021. године.

4.2 ПРОИЗВОДНИ ПРОЦЕСИ ИЛИ ТЕХНОЛОГИЈЕ

У оквиру Идејног решења и у оквиру Хидрауличке студије, употребом различитих нумеричких и математичких модела анализиран је утицај две варијанте решења на смањење амплитуде таласа (једна од варијанти има две подваријанте), односно анализирана је заштита постојеће

обалоутврде од таласа који настају услед ветра. Идејним решењем обрађене су следеће варијанте:

- Варијанта 1А – напер (без отвора) пружа делимичну заштиту од таласа, од око 30 % до 70 % дужине обале. Хидрауличке анализе показују драстичну промену услова транспорта наноса, због чега се може очекивати засипање на самом улазу у наперско поље где ће се формирати мртва зона. С обзиром на дубину воде у наперском пољу и муљевито дно корита, у топлијем делу године може се очекивати значајан развој макрофитске вегетације. Због наведеног, сасвим је извесно да би овим решењем било неопходно предвидети мере одржавања читавог наперског поља.
- Варијанта 1Б – напер (са отвором мостом), оваквом диспозицијом грађевина обезбеђује заштита обале од таласа од ветра на дужини од око 70% дужине обале. Хидрауличке анализе показују погоршање услова транспорта наноса у односу на постојеће стање, може очекивати засипање на самом улазу у наперско поље. Сам отвор омогућава циркулацију воде у наперском пољу, при већим нивоима воде. Услед карактеристика наперског поља и струјне слике очекује се раст вегетације у приобаљу. Неопходно је предвидети мере одржавања читавог наперског поља, али и самог отвора у наперу.
- Варијанта 2 – проточна грађевина (на шиповима са одбојницима) са аспекта дужине обале која се штити од таласа, одговара резултатима као и код претходних решења, али ово решење практично нема значајан утицај на транспорт, односно седиментацију наноса.

4.3 МЕТОДЕ РАДА

Техничка документација је са технолошког, техничког, друштвено – економског аспекта, као и са аспекта заштите животне средине, усклађена са:

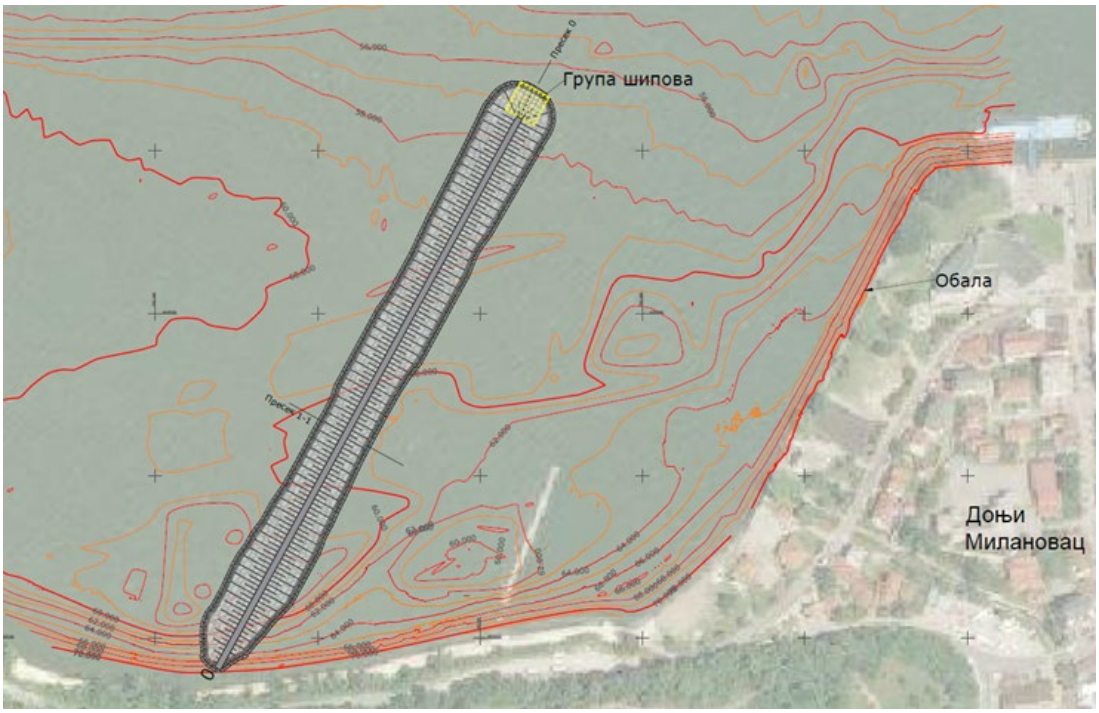
- Важећим стандардима и нормативима за изградњу хидротехничких објеката и извођење хидрограђевинских радова,
- Законском регулативом (Закон о водама, Закон о планирању и изградњи, Закон о процени утицаја на животну средину, и сл.),
- Актуелном планском и урбанистичком документацијом,
- Локацијским условаима и другим условима надлежних служби,
- Посебним условима Инвеститора.

Пројектом за грађевинску дозволу објекта за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа је сагледана установљена дужина и висина, положај у односу на удар таласа и локације грађевинских објеката, пре свега са становишта:

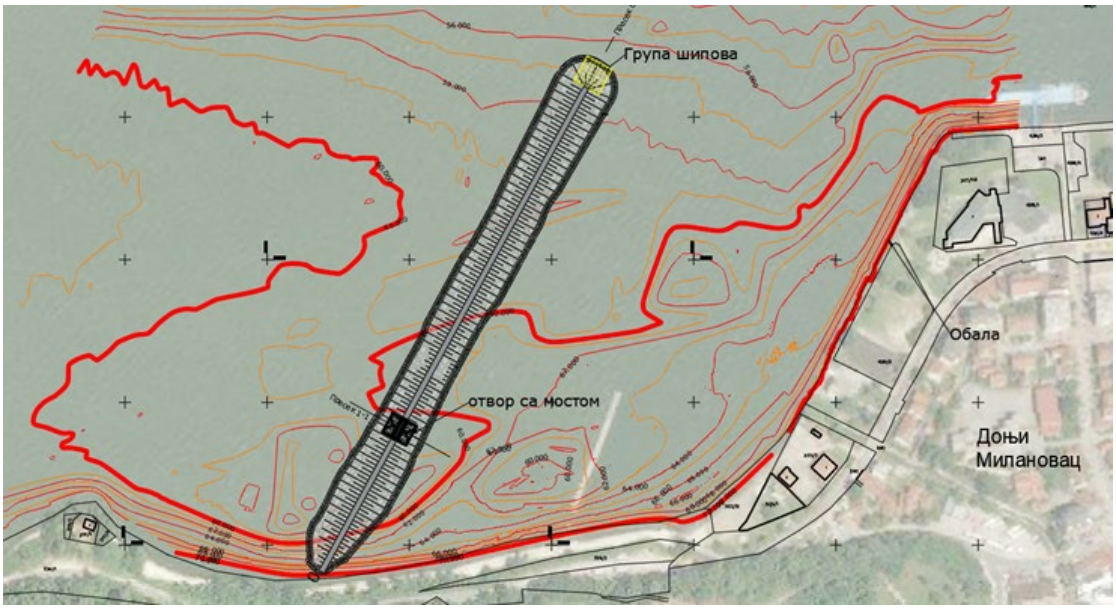
- геодетских радова,
- детаљног сагледавања катастарских подлога,
- дефинисања арматуре и опреме,
- техничких услова за изградњу, и
- предмера и предрачуна радова.

4.4 ПЛАНОВИ ЛОКАЦИЈА И НАЦРТИ ПРОЈЕКТА

У наставку је дат приказ положаја заштитне грађевине за варијанту 1, односно подваријанте 1А и 1Б, док су за усвојену варијанту (варијанту 2) као прилог дати детаљна ситуација – пројектовано стање конструкције, ситуационо–нивелациони план и приказ карактеристичних основа и пресека конструкције у оквиру Графичких прилога ове Студије.



Слика 27. Положај напера са отвором у плану (варијанта 1А)



Слика 28. Положај напера са отвором у плану (варијанта 1Б)

4.5 ВРСТА И ИЗБОР МАТЕРИЈАЛА

Врсте материјала од којих би се градио објекат за варијанту 1 и подваријанте је следећи:

- 1А – напер (без отвора) камен, бетон, арматура, бетонске греде, челичних цеви Ø800.
- 1Б – напер (са отвором мостом) камена средње крупноће 4 – 15 cm, 35 cm и 70 cm, армирани бетон (100 kg/m³), бетонске ободне греде, арматура бетонских ободних греда, челичне цеви Ø800, бетона C30/37 (МВ 35), арматуре од ребрастог челика B500 по kg.

За изабрану варијанту 2 – проточна грађевина у поглављу 3.6.1 дат је преглед врста материјала од којих се гради.

4.6 ВРЕМЕНСКИ РАСПОРЕД НА ИЗВОЂЕЊУ ПРОЈЕКТА

Израда Идејног решења, Идејног пројекта и Пројекта за грађевинску дозволу заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа поверена је Институту за водопривреду „Јарослав Черни“ АД. Идејно решење је израђено у 2021. години, Идејни пројекат је израђен почетком 2022. године и добио је позитивно мишљење републичке ревизионе комисије. Пројекат за грађевинску дозволу је израђен 2022. године и у поступку је техничке контроле.

Издавање грађевинске дозволе и аплицирање за средства потребна за изградњу објекта заштите се очекује у току 2022. године. Израда Пројекта за извођење је такође планирана крајем 2022. године.

Почетак радова зависи од доступности финансијских средстава, очекивано трајање радова на изградњи објекта заштите и пуштање у рад је у оквирном року од 18 месеци.

4.7 РАД И ПРЕСТАНАК РАДА

Пројекат се ради за период коришћења минимално у наредних 30 година. Уз редовно одржавање конструкције и мобилијара, заштитни објекат на шиповима може служити неограничено. С обзиром на потребу заштите обалотврде и заинтересованости туристичкичих радника који ће имати двоструку корист од овог објекта упућује на то да овакав објекат буде трајно у функцији, планира се његово трајно коришћење.

4.8 ДАТУМ ПОЧЕТКА И ЗАВРШЕТКА ИЗВОЂЕЊА

Тачан датум почетка извођења није познат у овом моменту и диктира га доступност финансијских средстава за финализирање пројектне документације, извођење радова и набавку опреме.

4.9 ОБИМ ПРОИЗВОДЊЕ

Пројекат не подразумева производњу.

4.10 КОНТРОЛА ЗАГАЂЕЊА

Предложено техничко решење нема ризик по квалитет воде, пронос наноса, самим тим ни на живи свет у водама Дунава. Контрола загађења ће бити организована у складу са захтевима датим у Студији о процени утицаја на животну средину.

4.11 УРЕЂЕЊЕ ОДЛАГАЊА ОТПАДА

Приликом екпслоатације заштитног објеката на шиповима отпад се продукује само као последица присуства људи на шеталишту (комунални отпад). Носилац пројекта је дужан да организује редовно одношење насталог отпада са локације на за то предвиђено место у складу са законском регулативом.

4.12 УРЕЂЕЊЕ ПРУСТУПА И САОБРАЋАЈНИХ ПУТЕВА

За приступни пут до објекта заштите и шеталишта, користиће се постојећа државна (IБ) и локална саобраћајна мрежа. Габарити постојећих путева у потпуности одговарају захтевима возила чији се приступ може очекивати.

4.13 ОДГОВОРОНОСТ И ПРОЦЕДУРА ЗА УПРАВЉАЊЕ ЖИВОТНОМ СРЕДИНОМ

Одговорност и процедуре у области заштите животне средине налазе се у надлежности служби будућег управљача заштитне грађевине, задужених за спровођење тих мера.

4.14 ОБУКА

Грађевина за заштиту западне обале Доњег Милановца од штетног дејства таласа не представља превише сложен хидротехнички објекат, иако су примењена савремена пројектна решења. Пројектом је испраћен модеран приступ управљању и праћењу стабилности заштитне грађевине.

Овакав приступ није новост када је домаћа водопривреда у питању, па се очекује да ће будући управљач, у свом саставу, имати запослене који ће се успешно бавити и одржавањем заштитне грађевине.

4.15 МОНИТОРИНГ

По правилу, програм праћења и мониторинга треба да буде део управљачког механизма током експлоатације изграђених објеката. Правилним мониторингом и на основу добијених података стварају се услови за оптимизацију, као и заштиту људи и животне средине.

Програмом осматрања, мерења и анализе утицаја успора Дунава, који се реализује континуално, обухваћено је и подручје Доњег Милановца. На основу овог мониторинга, потенцијални негативни утицаји заштитне грађевине на животну средину благовремено ће бити откривени и мере за отклањање негативних утицаја примењене.

У току експлоатације заштитне грађевине, неопходно је спроводити редовна мерења инклинације шипова на којима је постављена заштитна конструкција, како би се предупредиле потенцијалне акцидентне ситуације.

4.16 ПЛАНОВИ ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ

Успешно руковођење заштитном грађевином подразумева дефинисане активности које се спроводе у случају:

- Појаве неких неправилности током експлоатације,
- Акцидента, када се ситуација измакне контроли,
- Непредвиђених догађаја, који не морају бити у директној вези са објектом.

Одговорност за спровођење мера заштите животне средине прописана је Законом о заштити животне средине, биће поверена руководиоцима одговарајућих служби будућег управљача заштитне грађевине.

Будући управљач над заштитним објектом на шиповима је дужан да обезбеди документацију са упутствима и поступцима у оквиру одговора на варијације оперативних параметара и њихово подешавање, али и за непредвиђене догађаје, којима се угрожавају људи и објекти.

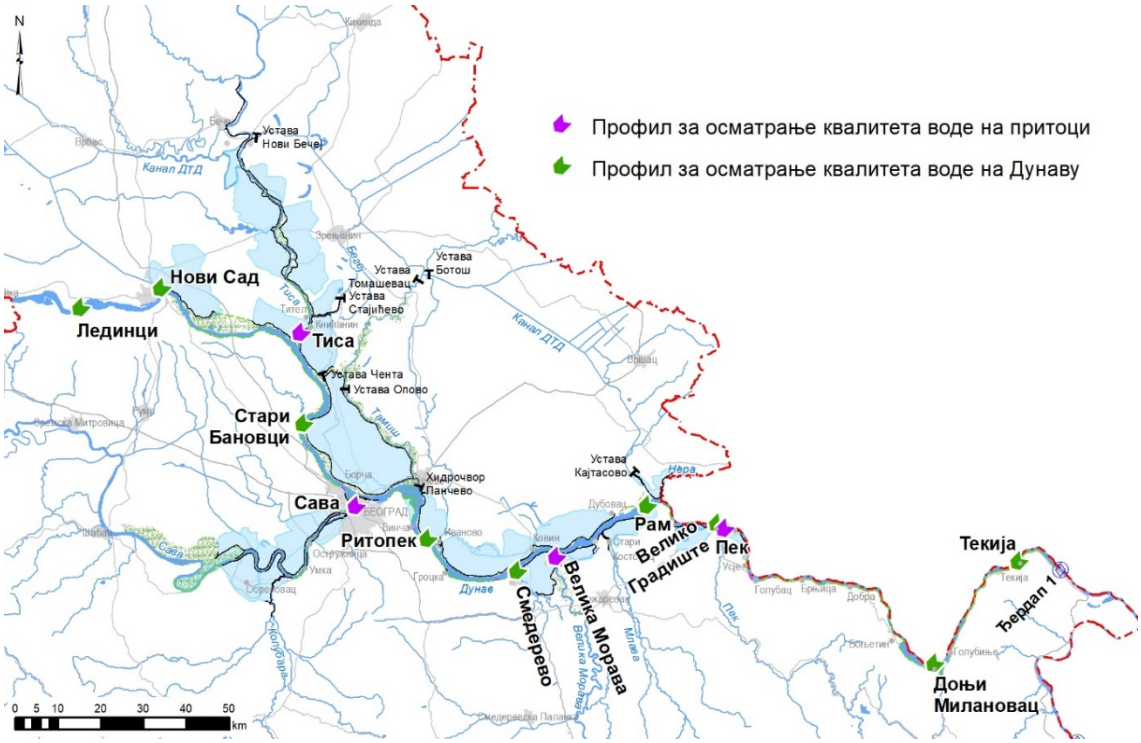
4.17 НАЧИН ДЕКОМИСИЈЕ, РЕГЕНЕРАЦИЈЕ ЛОКАЦИЈЕ И ДАЉЕ УПОТРЕБЕ

Декомисија заштитне грађевине се не планира у догледно време. Ако се ипак у једном тренутку о томе донесе одлука на коришћеном простору не заостају загађења. Уклањањем грађевинских објеката са локације простор се потпуно ослобађа и није потребна значајнија рекултивација.

5 ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ

5.1 ВОДА

Квалитет воде Дунава на профилу Доњи Милановац је процењен на основу података из годишњих програме осматрања, мерења и анализе утицаја успора ХЕ „Ђердап 1“ (Програм VIII) у периоду 2017-2021. године.



Слика 29. Локација профила Доњи Милановац

Оцена квалитета воде и седимента Дунава извршена је на основу анализе физичко-хемијских, микробиолошких и хидробиолошких параметара квалитета воде и седимента, а према одговарајућим законским актима Републике Србије:

- Закон о водама („Службени гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018),
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 50/2012),
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, 24/2014),
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС“, бр. 74/2011),
- Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Службени гласник РС“, бр. 96/2010).

5.1.1 КВАЛИТЕТ ВОДЕ ДУНАВА НА ПРОФИЛУ „ДОЊИ МИЛАНОВАЦ“

ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКА ИСПИТИВАЊА ВОДЕ ДУНАВ НА ПРОФИЛУ „ДОЊИ МИЛАНОВАЦ“

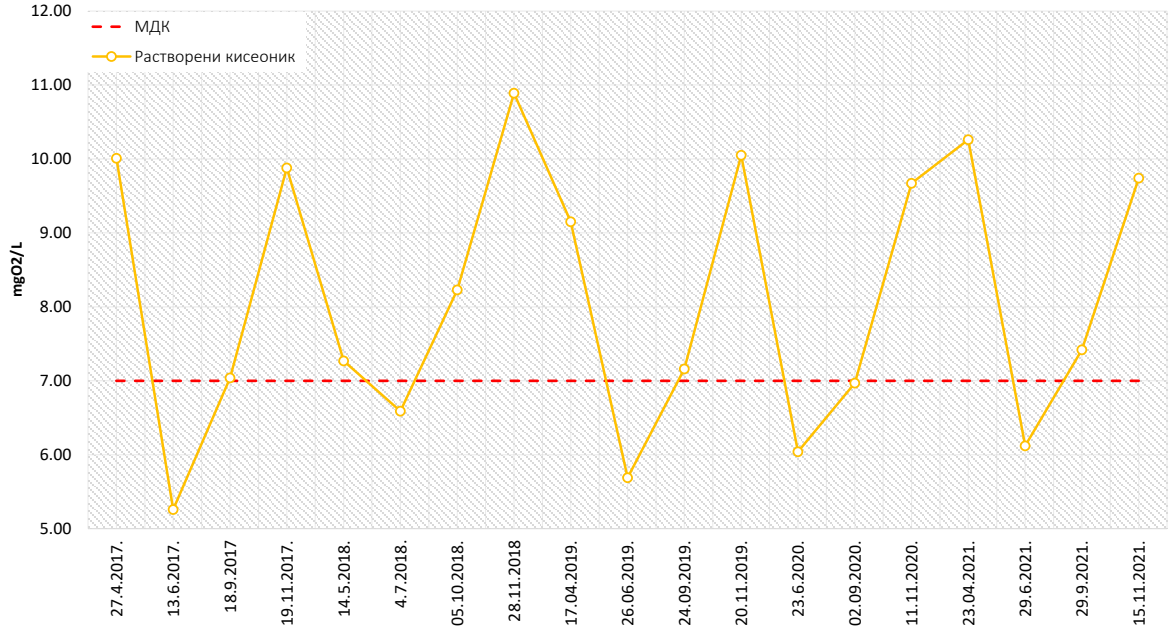
Према Правилнику „Сл. гласник РС“, бр. 96/2010 река Дунав је класификована као значајно измењено водно тело, па је сходно томе квалитет воде процењен на основу критеријума дефинисаних Уредбама „Сл. гласник РС“, бр. 50/12 (граничне вредности загађујућих материја у површинским водама) и „Сл. гласник РС“, број 24/2014 (стандарди квалитета животне средине за приоритетне хазардне супстанце). Мониторингом су обухваћени општи параметри физичко-хемијског квалитета воде и специфични параметри загађења, који служе као показатељи хемијског и еколошког потенцијала и сапробности и трофије воде у Дунаву на профилу „Д. Милановац“. Све добијене вредности анализираних параметара физичко-хемијског квалитета су приказани у табели у наставку (Табела 7).

Табела 7. Минималне, максималне и средње вредности параметара квалитета реке Дунав код Д. Милановца у периоду 2017-2021. год

параметар	јединица	минимум	максимум	ср. вредност	MDK II
температура воде	^{0}C	7,73	24,50	17,19	
pH вредност		7,68	8,25	7,95	6,5-8,5
електрпроводљивост, Епр	mS/cm	290,40	427,40	363,17	1000
m- алкалитет	mg$CaCO_3$/l	106,50	162,00	137,27	
p-алкалитет	mg$CaCO_3$/l	0,00	0,00	0,00	
укупна тврдоћа	mg$CaCO_3$/l	130,67	191,53	159,11	
стална тврдоћа	mg$CaCO_3$/l	30,67	89,60	44,52	
пролазна тврдоћа	mg$CaCO_3$/l	71,78	158,08	114,59	
сусп. материје, СМ	mg/l	4,00	20,60	10,04	25
ук. исп.остатак на 105^{o}C	mg/l	207,82	278,30	242,00	
минерализација	mg/l	187,22	271,00	231,96	1000
губитак жарењем	mg/l	1,90	8,40	3,61	
утрошак $KMnO_4$	mg/l	1,29	38,56	12,44	
ХПК (дихромат)	mgO_2/l	*	<10	*	15
БПК5	mgO_2/l	0,78	4,29	1,92	5
растворени кисеоник	mgO_2/l	5,26	10,89	7,99	мин. 7
мутноћа	NTU	4,30	17,60	10,19	
калцијум	mg/l	35,89	57,47	45,52	
магнезијум	mg/l	8,09	13,14	11,04	
Сулфати, SO_4	mg/l	22,83	48,48	31,31	100
силикати	mg/l	2,82	9,99	5,95	
Хлориди, Cl	mg/l	12,33	33,70	18,60	100
амонијум јон,NH_4	mgN/l	0,02	0,16	0,06	0,3
Нитрити, NO_2	mgN/l	0,01	0,05	0,02	0,03
Нитрати, NO_3	mgN/l	0,87	1,64	1,28	3,0
ук. кјелдал азот	mgN/l	0,05	0,78	0,28	
ук. азот, TN	mgN/l	1,19	1,89	1,59	2
орто фосфати	mgP/l	0,00	0,13	0,05	0,10
ук. фосфор, P	mgP/l	0,06	0,29	0,12	0,20
феноли	mg/l	*	<0,001	*	0,001
детерџенти	mg/l	*	<0,02	*	0,2

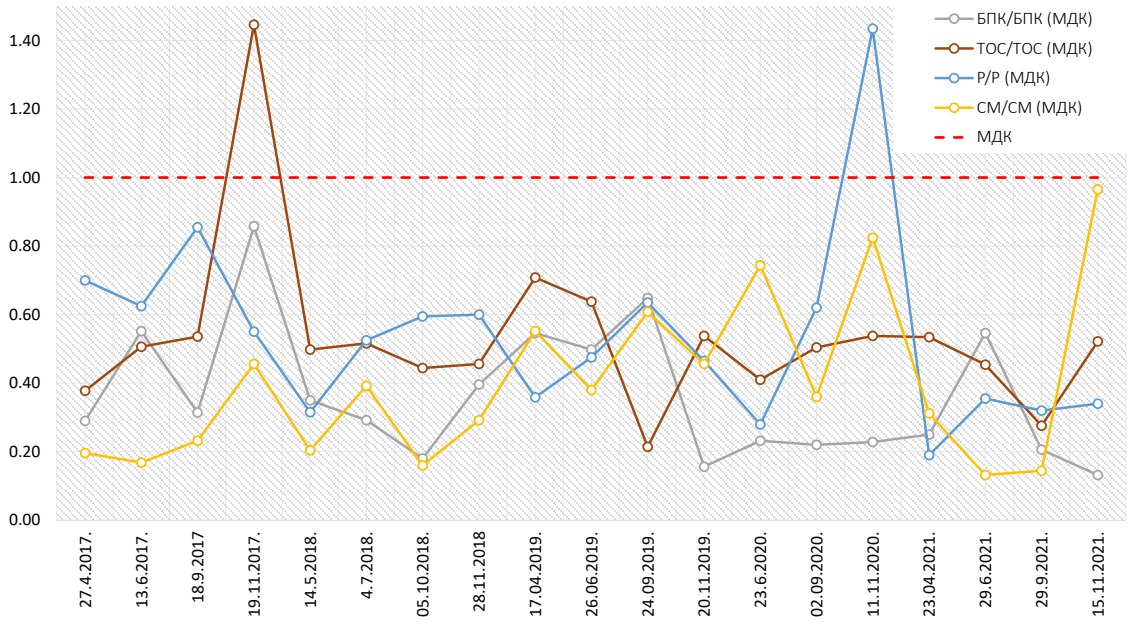
параметар	јединица	минимум	максимум	ср. вредност	MDK II
UV (254nm,1cm)	1/cm	0,05	0,12	0,07	
ук. орг. угљеник, TOC	mgC/l	1,07	7,23	2,78	5
натријум	mg/l	8,57	16,99	12,84	
калијум	mg/l	1,61	3,09	2,34	
гвожђе	mg/l	<0,005	0,077	*	0,5
манган	mg/l	<0,005	0,028	*	0,1
цинк	µg/l	<2	37,27	*	2000
бакар	µg/l	<2	3,04	*	112
олово	µg/l	<2	4,41	*	
хром	µg/l	*	<2	*	50
никл	µg/l	<2	8,29	*	
кадмијум	µg/l	*	<2	*	
арсен	µg/l	*	<10	*	10
жива	µg/l	*	<1	*	
бор	µg/l	20,1	<100	*	1000

Анализом вредности „in situ“ параметара утврђено је да су расподела температуре воде и електролитичке проводљивости били у опсегу типичном за сезону истраживања са минималном варијацијом током сваке кампање. С обзиром на то да се профил „Доњи Милановац“ налази у основном ретензионом простору акумулације ХЕ „Ђердап 1“ евидентан је утицај успора на концентрацију раствореног кисеоника и суспендованих материја (прозирности). Нижи садржај раствореног кисеоника у односу на граничну вредност од 7 mgO_2/L (II класа, „Сл. гласник РС“, бр. 50/2012) (Слика 30) указује на интензивнији процес биохемијске разградње, посебно током летњег периода, а суспендованих материја (Слика 31) на промену хидролошког режима Дунава при коме долази до интензивније седиментације суспендованих честица из воде у односу на горњи ток Дунава.



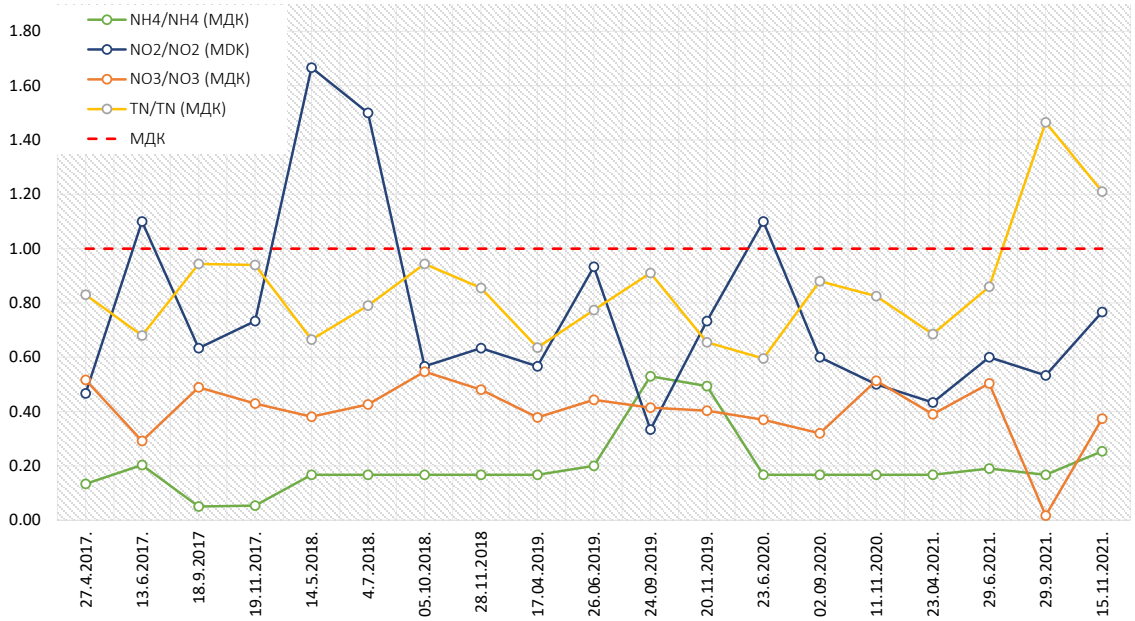
Слика 30. Концентрација раствореног кисеоника у Дунаву код Д.Милановца у периоду 2017-2021. год

На следећем дијаграму (Слика 31) су приказане вредности концентрација појединих параметара (БПК, ТОС, Р, СМ) у односу на њихове МДК вредности (Табела 7). Са аспекта органског оптерећења није утврђено прекорачење МДК вредности изузев испитивања у новембру 2017. године када су регистриване повишене вредности БПК5 и суспендованих материја. Слично, повишена концентрација укупног фосфора је углавном задовољавала одговарајуће граничне вредности изузев новембра 2020.



Слика 31. Однос вредности суспендованих материја, БПК5, укупног органског угљеника и фосфора у Дунаву код Д. Милановца у периоду 2017-2021. год

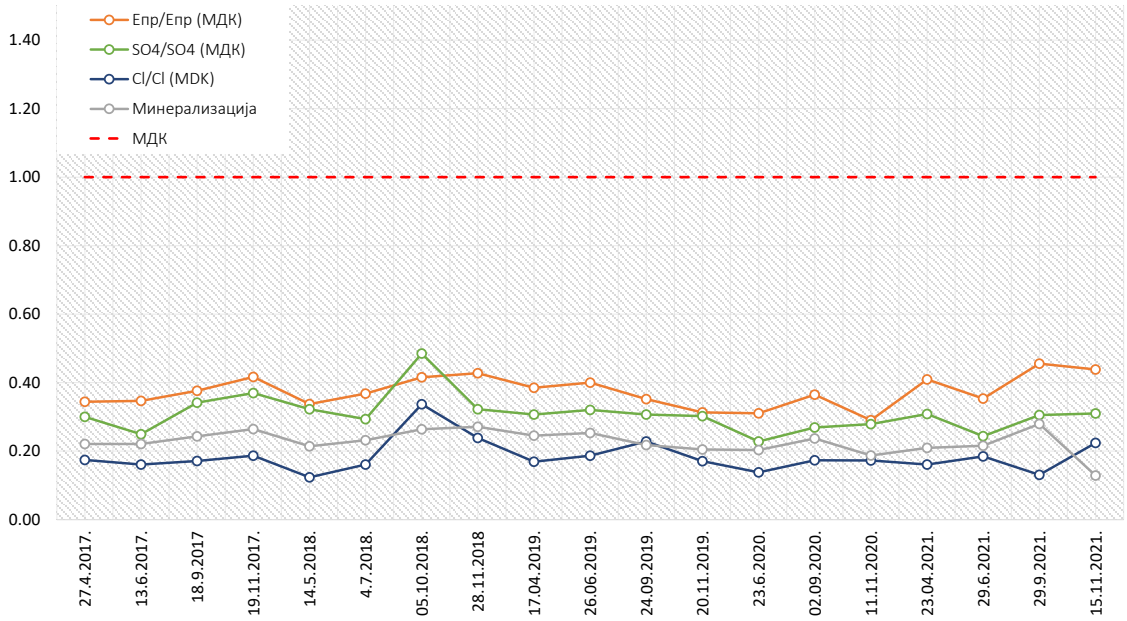
На бази расположивих података, утицај успора на концентрацију азотне компоненте је евидентан на концентрацију нитрита па је стога очекивано је да она буде повишена код Доњег Милановца и да повремено одступање од граничних вредности буде детектовано (Слика 32).



Слика 32. Однос концентрација азотне компоненте у Дунаву код Д. Милановца у периоду 2017-2021. год

Садржаји амонијум јона и нитрата су током целог посматраног периода задовољавали граничне вредности за II класу.

На основу вредности екектропроводљивости, укупне минерализације, сулфата и хлорида није утврђено прекорачење МДК вредности током посматраног периода (Слика 33).



Слика 33. Однос вредности електролитичке проводљивости, укупне минерализације, хлорида и сулфата у Дунаву код Д. Милановца у периоду 2017-2021. год

Генерално, концентрације метала у Дунаву на профилу „Доњи Милановац“ су биле ниске. Током петогодишњег периода су измерене концентрације натријума (Na), калијума (K), гвожђа (Fe), и мангана (Mn) испод граничних вредности за воде друге класе дефинисаних Уредбом „Сл. гласник РС“, бр. 50/2012). Повремено су регистровани цинк (Zn), бакар (Cu), олово (Pb), никл (Ni) и бор (B) нешто изнад границе квантификације док су концентрације хрома (Cr), кадмијума (Cd), арсена (As) и живе (Hg) у свим анализираним узорцима биле испод лимита квантификације.

Анализиране су и органске загађујуће материје (феноли, детерџенти и укупни угљоводоници) и приоритетне хазардне супстанце: полициклични ароматични угљоводоници (PAH), полихлоровани ароматични бифенили (PCB) и пестициди. Концентрације свих мерених органских микрополутаната задовољавале су граничне вредности („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012) односно стандарде квалитета животне средине дефинисаних Уредбом „Сл. гласник РС“, бр. 24/2014) за приоритетне хазардне супстанце.

Према већини испитиваних физичко-хемијских и хемијских параметара квалитета, вода Дунава код Доњег Милановца задовољава критеријуме прописане за воде друге класе тј. доброг еколошког потенцијала. Квалитет воде је пре свега зависио од улазног оптерећења, а затим и од времена ретензије, температуре воде, утицаја климатских и хидролошких промена као и сложених процеса који се одигравају у самом водотоку и акумулацији.

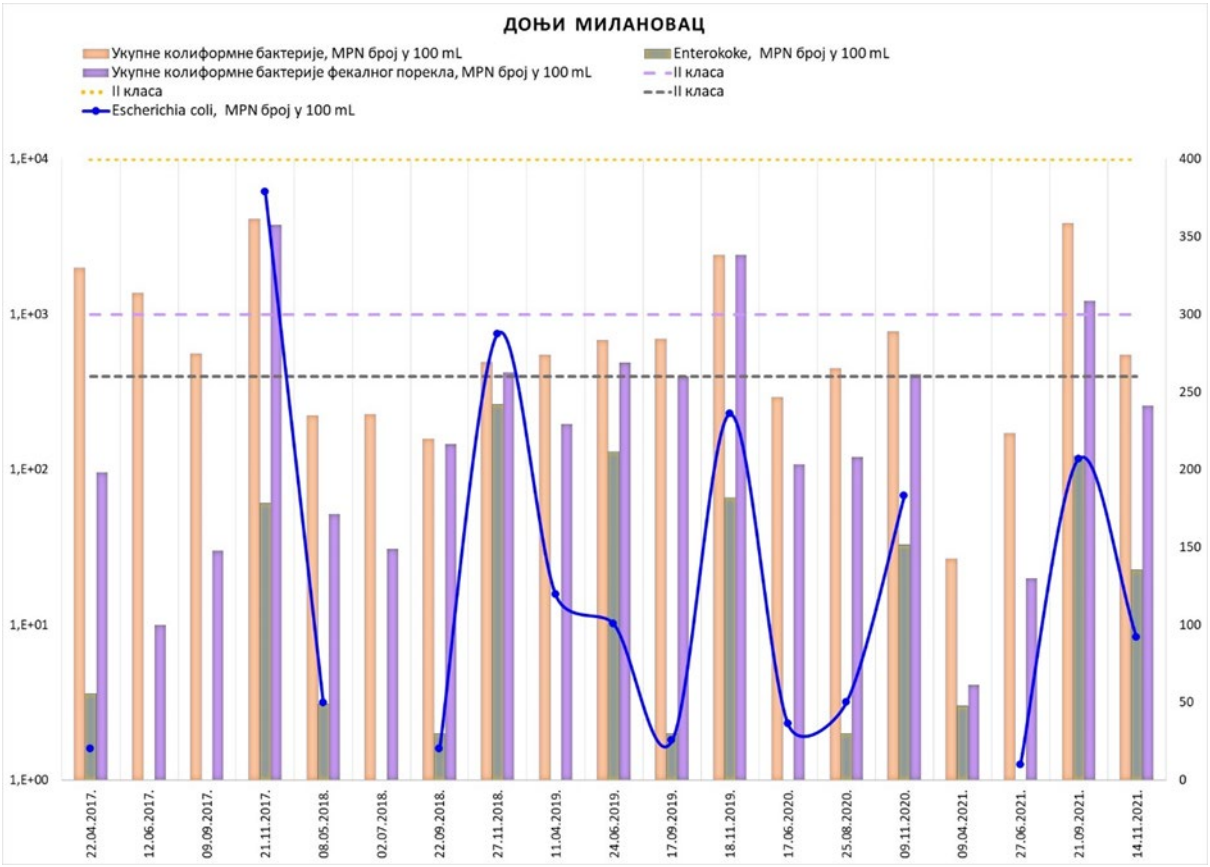
МИКРОБИОЛОШКА ИСПИТИВАЊА ВОДЕ РЕКЕ ДУНАВ НА ПРОФИЛУ „ДОЊИ МИЛАНОВАЦ“

Квалитет воде реке Дунав у подручју акумулације Ђердапа I, на деоници код Доњег Милановца, у периоду испитивања од 2017 - 2021. године, према фекалним колиформним бактеријама био је у оквиру друге класе квалитета, на 16 од 19 узорака воде. До одступања долази у новембру 2017. године, кад је забележена и највећа бројност *E. coli* (379 MPN /100 ml). Такође је висока

бројност популације фекалних колиформа, забележена и у новембру 2019. као и у септембру 2021. године и кретала се у рангу III класе квалитета (Слика 34).

Максимална бројност укупних колиформних бактерија, забележена је у новембру 2017. године и кретала се у рангу друге класе квалитета. Током осталих година испитивања, вредности овог параметра кретале су се од I до II класе (Слика 34).

У већини узорака који су сакупљени на испитиваном профилу реке Дунав, у периоду од 2017. до 2021. године, бројност ентерокока била је карактеристична за прву и другу класу квалитета, са опадајућом тенденцијом бројности од новембра 2018. године кад је на истом профилу забележена и максимална бројност ове групе бактерија (262 MPN /100 ml). На основу тога може се закључити да је река Дунав на овом локалитету била интензивније загађена отпадним водама, што је вероватно последица локалних хидролошких прилика и интензивнијег локалног утицаја загађења отпадним водама фекалног порекла (Слика 34).



Слика 34. Микробиолошки квалитет воде реке Дунав код Д. Милановца од 2017-2021. год, индикатори фекалног загађења

Према забележеној бројности индикатора органског загађења, укупног броја аеробних хетеротрофних бактерија, квалитет воде Дунава, на профилу „Доњи Милановац“ се у периоду од 2017 – 2021. године, углавном кретао у оквирима друге класе, изузев у априлу и септембру 2017. и 2019., као и у септембру 2021. године где је дошло до одступања од друге класе квалитета. У овом периоду испитивања на овом профилу река Дунав била је под утицајем интензивнијег органског загађења.

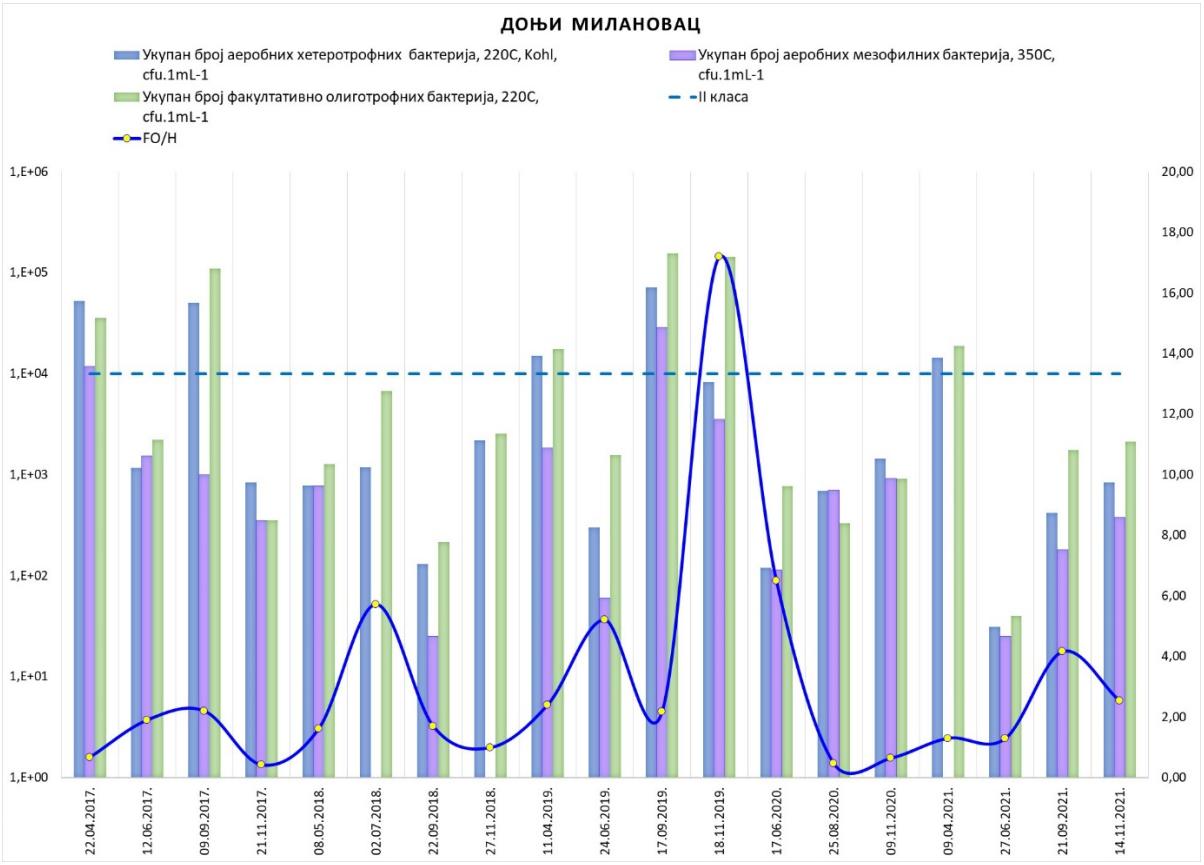
Максимална бројност аеробних хетеротрофних бактерија, забележена је у септембру 2019. године, према којој је квалитет воде Дунава на испитиваном профилу био у III класи. Висока бројност ове групе бактерија (сапрофита) је често у корелацији са органским загађењем и из тог

разлога су добар индикатор загађења лако разградљивим органским материјама и у том смислу и еколошког статуса/потенцијала водних тела (Слика 35).

Бројност факултативно олиготрофних бактерија, у односу на хетеротрофне бактерије, сапрофите, доминирала је у 17 од 19 узорака воде, који су сакупљени током овог периода испитивања. Максимална бројност олиготрофних бактерија забележена је у новембру 2019. године (Слика 6). Присутност ове групе бактерија је индикација и на способност самопречишћавања водених екосистема јер су репрезенти аутохтоног бактериопланктона у екосистемима сиромашним органским материјама, које на ову групу бактерија делују стресогено.

Израчунате вредности FO/HB индекса су биле у рангу од <1 do >10, што је указивало да је самопречишћавајући потенцијал реке Дунав у овом временском периоду испитивања био слаб, умерен и добар (Слика 35).

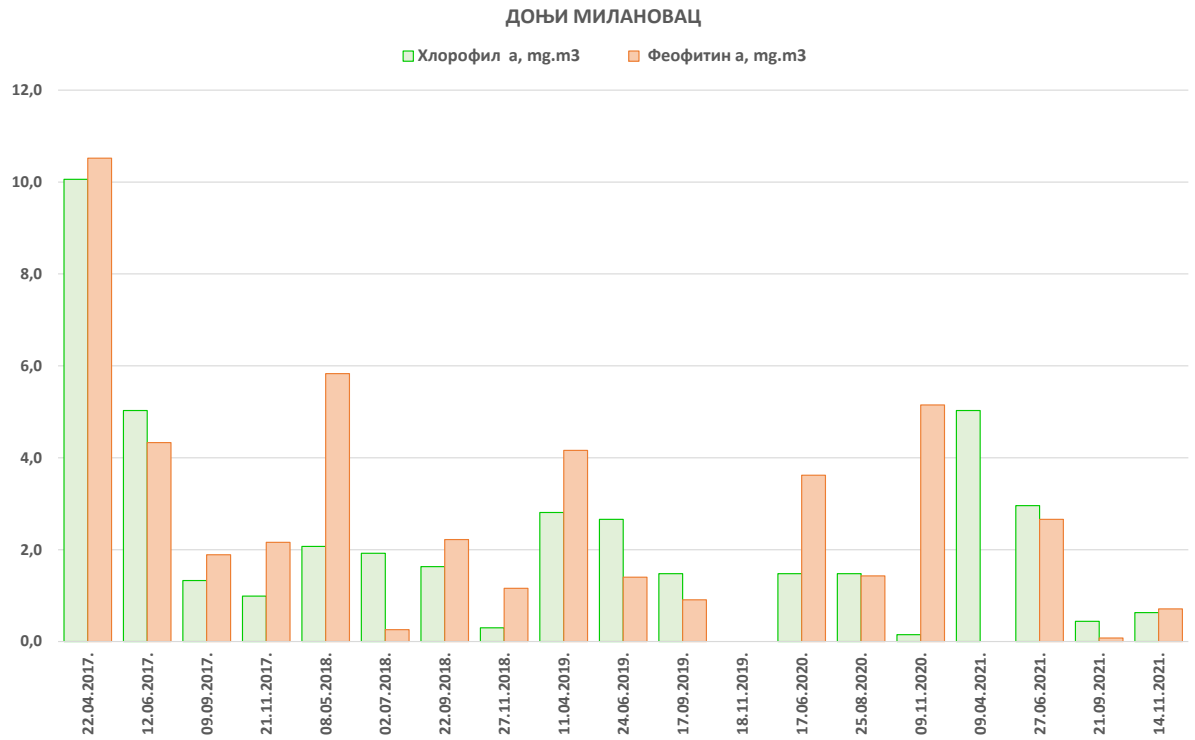
Укупан број аеробних мезофилних бактерија, у оквиру којих се детектују и патогене и факултативно патогене врсте и које углавном воде порекло са земљишта и хомеотермних животиња, био је уједначен током одређеног периода испитивања, изузев у априлу 2017. и септембру 2019. године кад је забележена висока бројност ове групе бактерија (Слика 35).



Слика 35. Микробиолошки квалитет воде реке Дунав код Д. Милановца од 2017- 2021. год, индикатори органског загађења (сапробитета)

Упоредо са физичко-хемијским и микробиолошким испитивањима на профилу „Доњи Милановац“, одређивана је и концентрација хлорофила а и феофитина а. Квалитет воде реке Дунав на овом профилу, на основу овог параметра, индикатора интензитета алгалне (примарне) продукције и мерила биомасе алги, дат је на основу граничних вредности концентрација које се односе на тип-1 водних тела (велике низијске реке са доминацијом финог наноса и за акумулације формиране на овом типу водног тела).

На слици 7 су приказане вредности хлорофила- а реке Дунав на профилу код Доњег Милановца за испитивани период од 2017. до 2021. године. Према Правилнику „Сл. гласник РС“, бр. 74/2011, река Дунав се на испитиваном профилу одликовала концентрацијом хлорофила а, која се кретала у границама I класе квалитета (Слика 36).



Слика 36. Примарна продукција процењена на основу концентрације хлорофила-а у Дунаву код Д. Милановца од 2017 – 2021. године

Као што је констатовано и ранијих година испитивања, алгална продукција реке Дунав на овом профилу одликовала се сезонским флуктуацијама, са максималним вредностима које се бележе током априла месеца, када Дунав карактеришу ниже температуре воде и мања прозирност, што су фактори који фаворизују интензивнији развој и доминацију врста из раздела силикатних алги.

5.1.2 КВАЛИТЕТ СЕДИМЕНТА ДУНАВА НА ПРОФИЛУ „ДОЊИ МИЛАНОВАЦ“

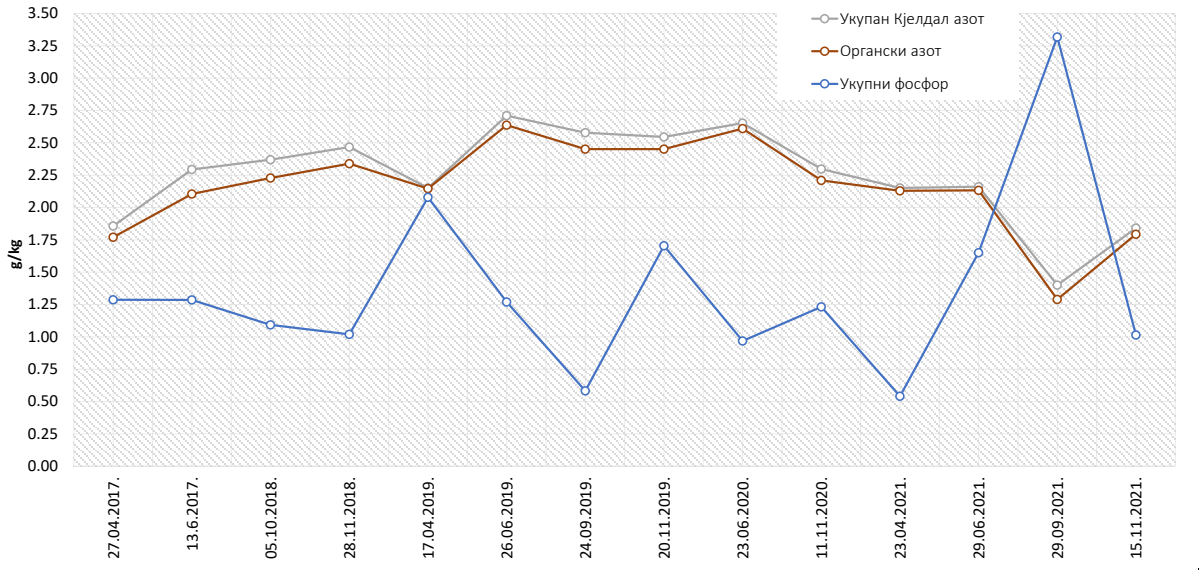
ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКА ИСПИТИВАЊА СЕДИМЕНТА РЕКЕ ДУНАВ

Квалитет седимента је сагледан са аспекта садржаја органске материје, азотне и фосфорне компоненте, метала и специфичних органских микрополутаната а према Уредби „Сл. гласник РС“, бр. 50/2012. Минималне, максималне и средње вредности свих параметара су приказане у наредној табели (Табела 8), а расподела концентрација азотне и фосфорне компоненте током петогодишњег периода на слици 37.

Табела 8. Минималне, максималне и средње вредности свих испитиваних параметара квалитета седимента Дунава на код Д. Милановца у периоду 2017-2021. год

параметар	јединица	минимум	максимум	ср. вредност	МДК
Садржај суве масе	%	33,98	48,34	39,10	-
Губитак жарењем	%	4,73	9,86	7,06	-
ХПК	gO_2/kg	23,30	124,23	70,97	-
Амонијум јон	mgN/kg	21,70	189,24	90,96	-
Укупан Кјелдал азот	gN/kg	1,40	2,71	2,25	-

параметар	јединица	минимум	максимум	ср. вредност	МДК
Органски азот	gN/kg	1,29	2,64	2,16	-
Укупни фосфор	gP/kg	0,54	3,32	1,36	-
Гвожђе	g/kg	23,92	49,11	31,99	-
Манган	g/kg	0,68	1,65	1,24	-
Цинк	mg/kg	92,50	387,59	254,29	430
Бакар	mg/kg	22,82	119,60	61,73	110
Хром	mg/kg	49,79	141,51	90,70	240
Олово	mg/kg	34,31	91,99	54,85	310
Никл	mg/kg	60,11	148,03	102,93	44
Кадмијум	mg/kg	1,19	4,11	2,37	6,4
Арсен	mg/kg	10,81	23,28	17,26	42
Жива	mg/kg	<1	<1	*	2
PAH, укупни	mg/kg	0,02	0,43	0,12	10
PCB, укупни	µg/kg	<10	<10	*	200
Укупни угљоводоници	mg/kg	35,66	132,55	76,33	3000



Слика 37. Расподела концентрација Кјелдал азота, органског азота и укупног фосфора у седименту Дунава код Д. Милановца у периоду 2017-2021. год

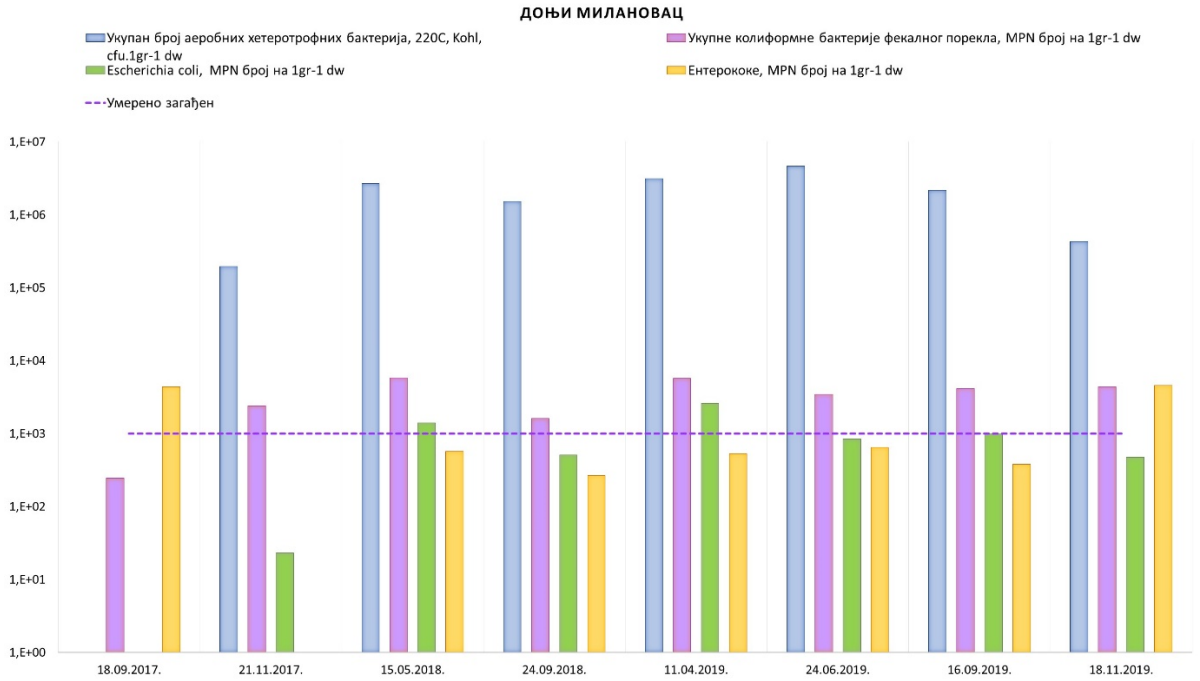
Уредбом „Сл. гласник РС“, бр. 50/2012 нису дефинисане МДК вредности за гвожђе и манган у седименту па није утврђено евентуално загађење овим металима.

Евидентно је да садржај осталих метала у седименту Дунава на посматраном профилу не превазилазе дозвољене вредности изузев концентрације никла чијим поређењем са МДК вредностима је доказано изузетно загађење седимента овим тешким металом.

Међутим, на његово геохемијско порекло указују резултати претходних истраживања као што су „Извештај о стању земљишта у Републици Србији“ (Агенција за заштиту животне средине, 2009) и „Извештај о статусу површинских вода 2017-2019“ у коме је потврђено да је узрок непостизања доброг статуса Велике Мораве, једне од највећих притока Дунава код нас, управо растворени никл.

МИКРОБИОЛОШКА ИСПИТИВАЊА СЕДИМЕНТА РЕКЕ ДУНАВ НА ПРОФИЛУ „ДОЊИ МИЛАНОВАЦ“

2017-2019. године на испитиваном профилу одређиван је и квалитет седимента на основу индикаторских бактерија фекалног загађења: фекалних термотолерантних колиформа, квантификована је *E. coli* и одређивана је бројност ентерокока на 1 g сувог седимента, и дата је оцена интензитета загађења органским материјама фекалног порекла према критеријуму које су поставили Кохл 1975 и Кавка 1987, а модификовао Албингер 1992.



Слика 38. Микробиолошки квалитет седимента реке Дунав код Д. Милановца од 2017.-2019. год, индикатори фекалног загађења

Квалитет седимента реке Дунав на испитиваном профилу, током периода~~,~~ се кретао у оквирима 3 и 4 класе према Албингеру, односно били су умерено до умерено високо загађени материјама фекалног порекла (Слика 38).

5.1.3 ПРОТИЦАЈ ДУНАВА

Дотоци у акумулацију анализирани су на основу података о протоцима на ХС „Велико Градиште“. Од увођења у функцију ХЕ „Ђердап 1“, РХМЗ Србије не одређује протоке ни на једној ХС низводно од ушћа Велике Мораве, али се у оквиру годишњег Програма осматрања, мерења и анализа утицаја успора на приобаље - Програм I - Режим површинских вода у акумулацији ХЕ „Ђердап 1“ који се спроводи од увођења у функцију ХЕ „Ђердап 1“ рачунају дотоци у акумулацију.

У периоду пре израде ХИС Ђердап протоци су рачунати хидролошким моделом „Акумулација“, док се у периоду од 2018. године на даље рачунају у оквиру ХИС Ђердап, за реализоване нивое на телелимниметрима и профилима ХС, реализоване протоке на брани и дотоке РХМЗ-а на чеоним профилима модела.

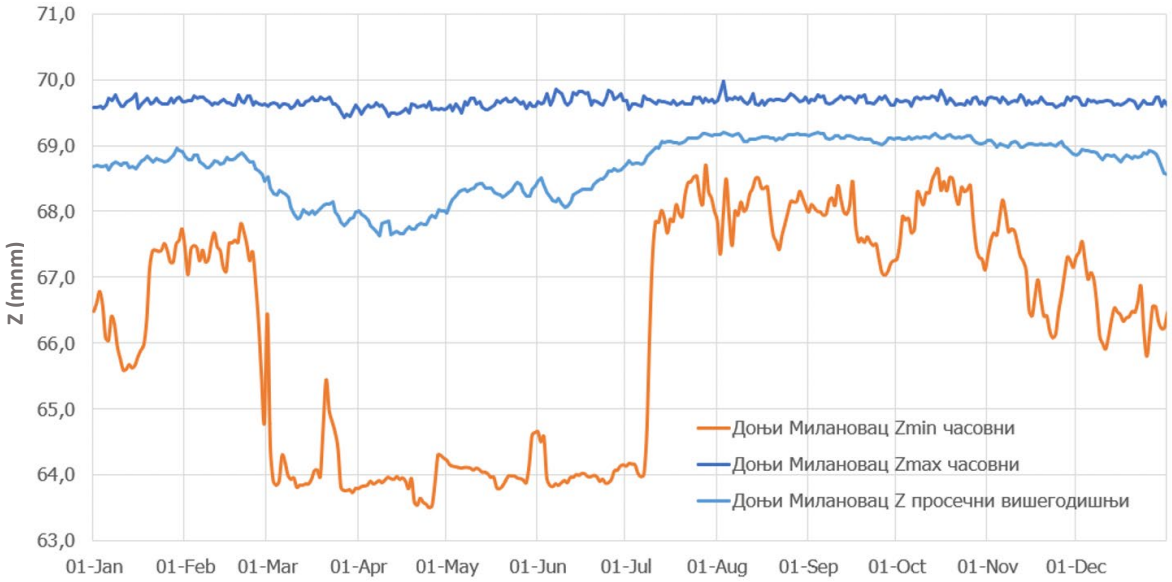
Рачунске вредности протока за карактеристичне вероватноће превазилажења, одређене на основу максималних годишњих средњих дневних протока из периода 1950-2020. година, а према Гумбеловој расподели, су дате у наредној табели.

Табела 9. Рачунске вредности дотока великих вода у акумулацију ХЕ „Ђердап 1“

Рачунске вредности дотока (m^3/s) за карактеристичне вероватноће p(%)								Тип расподеле
0,01	0,1	1	2	5	10	50	80	
24100	20511	16916	15828	14376	13254	10318	9005	Гумбел

5.1.4 НИВО ДУНАВА

Анализа реализованих нивоа извршена је на основу часовних података на телелимниметарској станици Доњи Милановац и приказана графички у виду анвелопа максималних реализованих нивоа и у виду просечних вишегодишњих вредности графички на слици 39.



Слика 39. Анвелопе забележених (реализованих) нивоа и просечни вишегодишњи нивои Дунава код Д. Милановца

На основу приказаних нивоа види се да је реализовани максимални ниво на профилу телелимниметра Доњи Милановац био 69,98 mnm.

5.1.5 РЕЖИМ ТАЛАСА НА ДУНАВУ

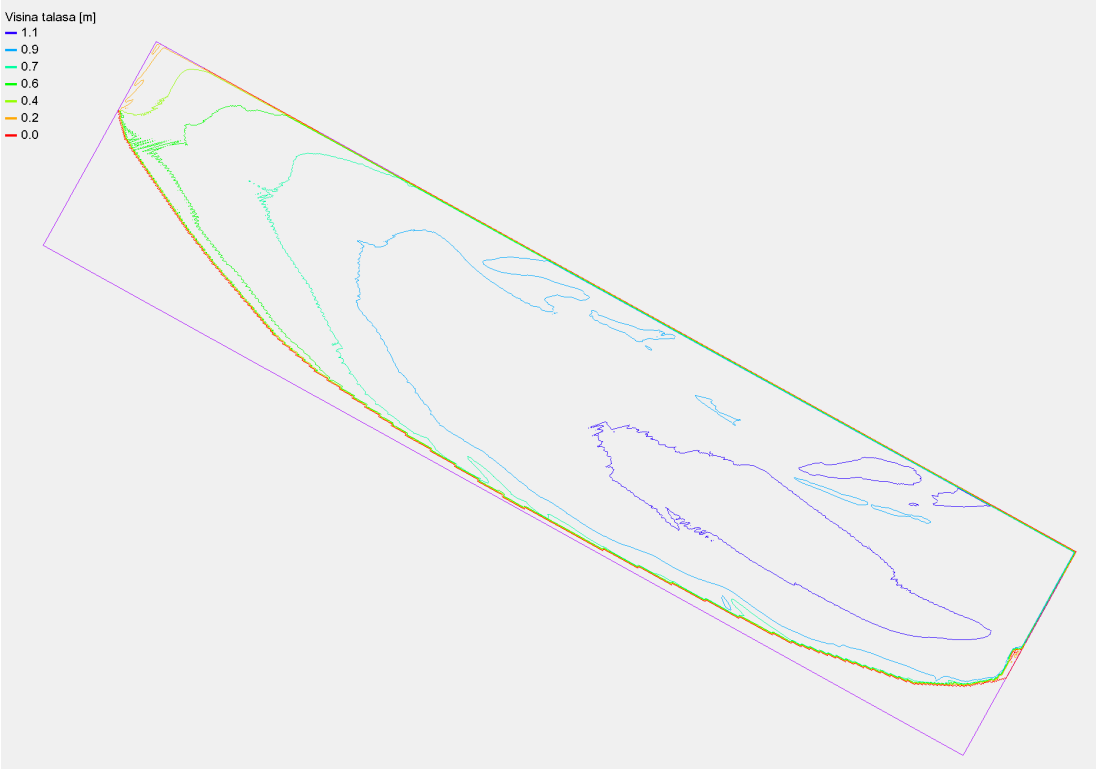
Дејство таласа на западну обалу Доњег Милановца и постојећу обалоутврду узроковано је изузетно јаким ветром, чији је правац управан на обалу, а дужина залета преко 8,0 km. Висок ниво Дунава, јак интензитет ветра и неповољан правац, уз значајну дужину на којој може да се развије талас, условили су велико динамичко оптерећење на обалоутврду, која је изграђена крајем 60-тих година прошлог века.

У прорачуну „развоја“ висине таласа у близини обале код Доњег Милановца, узводна граница се поклапа са почетком залета док низводна граница одговара положају обале.

Како би се проценио само утицај ветра на формирање таласа, на узводној граници је задат спектар са занемарљиво малом енергијом (значајна висина таласа од 1 cm). Премда су висине на узводној граници безначајне, задаје се функција спектра како би се пратио раст амплитуде по компонентама спектра.

Мрежа рачунских тачака је правоугаона и еквидистантна. Од других улазних података, поред задатих дубина воде (ниво одговара коти 70,00 mnm), задаје се Манингов коефицијент рапавости. У анализи чији се резултати приказују разматрана је “пропагација” таласа у мирној

води (брзине воде су нула). На слици приказане су израчунате висине таласа дуж правца залета. Као што се са слике види, висина са залетом расте и у близини обале износи око 1,05 m.



Слика 40. Висине таласа према моделу STWAVE

5.2 ВАЗДУХ

Квалитет ваздуха у граду Мајданпек се прати на четири мерна места у непосредној близини рударског комплекса Мајданпек и прате се из потребе контроле загађујућих материја које настају као последица рада површинских копова.

Територија општине Мајданпек се може сврстати у општине са високим степеном загађења, нарочито сумпор-диоксидом, чађи и суспендованим честицама. Концентрације сумпор-диоксида су, према подацима мерења у општини, сваке године најмање 100 дана изнад дозвољених граница светске здравствена организације.

Концентрација метала у лебдећој прашини је углавном у границама ГВИ. Hg, Mn и Ni нису регистровани, док се As јавља у концентрацијама које су 73 до 102 пута изнад дозвољених вредности готово на свим мерним местима. Присуство свих наведених материја је резултат експлоатације минералних сировина.

Ови подаци нису релевантни за Доњи Милановац, с обзиром да удаљеност насеља Доњи Милановац од самих копова износи скоро 30 km.

Загађење ваздуха на подручју насеља Доњи Милановац може се очекивати као последица емисије из котларница и индивидуалних ложишта породичног становања током зимског периода, одвијања саобраћаја и повремених утицаја прекограничног загађења.

5.3 ЗЕМЉИШТЕ

Према педолошкој карти Борског округа, на територији Општине најзаступљенија су смеђе кисела земљишта (дубока и средње дубока земљишта, повољног механичког састава), а дуж тока Поречке реке псеудоглеји и алувијална земљишта.

У Мајданпеку делују и фактори деградације земљишта, и то како природни (ерозија), тако и антропогени (физичка деградација земљишта рударством, загађење прашином са површинских копова и одлагалишта раскривки, заузимањем пољопривредног земљишта урбаним развојем, као и самим нестручним бављењем пољопривредом).

5.4 ФАУНА И ФЛОРА

Детаљан приказ флоре и фауне на подручју које се налази у обухвату Студије је дато у оквиру Поглавља 2.5.

5.5 БУКА

Бука данас представља пратећу појаву савременог живота. Буку чине непожељни звукови који ометају рад или одмор и који могу имати негативне последице по здравље људи. Бука се може класификовати према пореклу (природна или вештачка), према месту настанка (природна или урбана средина/отворен или затворен простор) и према јачини или интензитету. Јединица за изражавање интензитета или јачине буке је децибел dB.

Забрањено је емитовање буке у животној средини изнад прописаних граничних вредности приказаних у табели 10. (Закон о заштити од буке у животној средини, „Службени гласник РС“, бр. 36/2009 и 88/2010). Мониторинг буке врши се систематским мерењем, оцењивањем или прорачуном одређеног индикатора буке, у складу са горе наведеним законом. Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 75/2010) прописује граничне вредности индикатора буке на отвореним и затвореним просторима.

Табела 10. Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору

Зона	Намена простора	Ниво буке дБ (А)	
		за дан и вече	за ноћ
1.	Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови	50	40
2.	Туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45
3.	Чисто стамбена подручја	55	45
4.	Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта	60	50
5.	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
6.	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	На граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи	

На подручју на којем је планирана изградња заштитне грађевине нема систематског праћења нивоа и учесталости буке, као ни праћење утицаја на здравље људи. Подручје које је у фокусу Студије је претежно за одмор и рекреацију.

5.6 СТАНОВНИШТВО И ИНФРАСТРУКТУРА

Приказ основних карактеристика становништва општине Мајданпек и насеља Доњи Милановац је дат у оквиру Поглавља 2.8, док су подаци о инфраструктури која се налази у обухвату Студије приказани у Поглављу 2.10.

5.7 ГРАЂЕВИНЕ, КУЛТУРНА ДОБРА, АРХЕОЛОШКА НАЛАЗИШТА, АМБИЈЕНТАЛНЕ ЦЕЛИНЕ

Најпознатији археолошко налазиште у близини Доњег Милановца је Лепенски вир, које је откривено 1965. године на самој обали Дунава, 15 km од Доњег Милановца. Култура Лепенског Вира стара је око 8.000 година и представљала је потпуну непознаницу за археологе, То је било једно од најзначајнијих открића ове врсте у Европи.

У оквиру насеља Доњи Милановац налази се Тенкина кућа, споменик народног градитељства поречког краја из прве половине 19. века. Припадала је Стефану Стефановићу Тенки, знаменитој личности некадашњег Пореча. Током изградње ХЕ „Ђердап 1“, 1970. године, пресељена је и заједно са Конаком капетан Мише Анастасијевића налази се на платоу крај кеја, на улазу у град из правца Београда. Стара кућа односно здање Капетан-Мише Анастасијевића, великог српског задужбинара и највећег српског бродовласника, такође је једно од најзначјних културних споменика насеља Доњи Милановац (Слика 41).



Извор: www.sr.wikipedia.org

Слика 41. Капетан Мишино здање (л) и Тенкина кућа (д)

5.8 ПЕЈЗАЖ

На делу тока који се налази у обухвату Студије, Дунав се шири у Доњомилановачку котлину, која се од клисуре Госпођин вир до почетка Казана пружа 19 km и тиме је и најдужа котлина у Ђердапу. Ширина Дунава достиже и преко 2 km.

Пре изградње бране и формирања Ђердапског језера у овом делу клисуре је било неколико ада од којих је највећа била Поречка. Низводно од Доњег Милановца се у Дунав улива највећа притока у целој клисури, Поречка река. Само ушће реке је потопљено, услед издизања нивоа воде по изградњи бране, и претворено у залив дужине 7 km.



Извор: www.google.com/maps

Слика 42. Доњемилановачка котлина (л) и западна обала Дунава у Доњем Милановцу (д)

6 ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИЈИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

У овом делу Студије приказани су и описани сви потенцијално значајни утицаји на животну средину, који могу да доведу до привремених или трајних промена. Планирана изградња заштитног објекта на шиповима може потенцијално изазвати различите утицаје на животну средину.

Процена могућих утицаја предметног пројекта на животну средину спроводи се у оквиру:

- утицаја у току изградње и
- утицаја у току експлоатације.

Утицаји у току изградње јављају се као последица извођења пројекта, односно изградње заштитног објекта на шиповима. Ови утицаји су по правилу привременог карактера, просторно ограничени на непосредну околину пројекта, а настају као последица присуства радника, грађевинских машина, организације извођења радова и примене различитих технологија. Негативне последице се јављају као резултат рушења, ископа земљишта, транспорта и уградње грађевинског материјала.

После завршетка ових радова, као последица експлоатације заштитног објекта на шиповима, јављају се утицаји на животну средину, који су, најчешће трајног карактера.

Могући утицаји на животну средину, разматрају се у односу на воду, земљиште, ваздух, ниво буке, здравље становништва, екосистем и околне објекте (Табела 11).

Табела 11. Преглед утицаја Пројекта на животну средину и њихових главних карактеристика

Врста утицаја	Врста утицаја			Величина утицаја			Трајање утицаја		Коментар
	позитиван	негативан	без утицаја	мали	средњи	велики	краткорочно	дугорочно	
УТИЦАЈИ У ТОКУ ИЗГРАДЊЕ									
Утицај на квалитет ваздуха		+			+		+		Емисија загађујућих материја услед присуства грађевинске механизације (прашина, CO_2, CO, NOx, оксиди сумпора, чађ, тешки метали и остали загађивачи).
Утицај на квалитет воде/седимента		+			+		+		Одлагање мешавине седимента, стене и муља из избачене колоне за побијање шипова спроводити у складу са извршеном карактеризацијом седимента. Потребно строго водити рачуна о поступању са загађеним водама и опасним материјама. Може доћи до повећања замућености воде приликом побијања шипова у корито реке Дунав.
Утицај на квалитет земљишта		+			+		+		Потребно строго водити рачуна о збрињавању отпада.

Врста утицаја	Врста утицаја			Величина утицаја			Трајање утицаја		Коментар
	позитиван	негативан	без утицаја	мали	средњи	велики	краткорочно	дугорочно	
Утицај на становништво	+	+			+		+		Поремећај режима локалног саобраћаја, бука. Ефекти радова такође могу бити позитивни по локално становништву у смислу привременог запошљавања локалног становништва за потребе извођења радова.
Утицај буке и вибрација		+			+		+		Бука као редован пратилац грађевинских радова. Вибрације од побијања шипова могу имати негативан утицај на акватичне екосистеме и локално становништво.
Утицај на комуналну инфраструктуру		+		+			+		Зона радова се налази у непосредној близини водозахвата који може бити угрожен у случају акцидентних ситуација. Поремећај режима локалног саобраћаја и пловидбе, повремени прекиди у највећој фреквенцији саобраћаја.
Утицај на флору, фауну и екосистем		+		+			+		У зони извођења радова може доћи до угинућа акватичних организама (специфично бентосни организми, акватичне макроинвертебрате) и/или таложења суспендованих материја на активним површинама листова макрофита што узрокује промене у режиму размене гасова и хранљивих материја
Утицај на пејзаж		+				+	+		Утицај на изглед предела имаће присуство великог броја пловила, грађевинских машина и грађевинског материјала.
Утицај на климу		+		+			+		Потенцијалне промене микроклиме су ограничене на локацију градилишта.
Утицај на културно-историјске споменике			+						Објекат се не налазе у зони у којој су могућа археолошка налазишта .
УТИЦАЈИ У ТОКУ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ									
Утицај на квалитет ваздуха			+						Не постоји утицај на квалитет ваздуха током експлоатације.
Утицај на квалитет воде/седимента			+						Не постоји утицај током експлоатације.

Врста утицаја	Врста утицаја			Величина утицаја			Трајање утицаја		Коментар
	позитиван	негативан	без утицаја	мали	средњи	велики	краткорочно	дугорочно	
Утицај на квалитет земљишта			+						Не постоји утицај током експлоатације.
Утицај на становништво	+				+			+	Унапређење заштите западне обале од штетног дејства таласа. Побољшање квалитета туристичких и рекреативних садржаја.
Утицај буке и вибрација			+						Не постоје утицаји буке и вибрације током фазе експлоатације.
Утицај на комуналну инфраструктру			+						Не постоји утицај током експлоатације.
Утицај на флору, фауну и екосистем			+						Не постоји утицај током експлоатације.
Утицај на пејзаж	+					+		+	Заштитна грађевина ће изменити пејзаж западне обале Дунава у Доњем Милановцу. Архитектонско решење омогућава уклапање објекта у окружење.
Утицај на климу			+						Не постоји утицај током експлоатације.
Утицај на културно-историјске споменике			+						Не постоји утицај током експлоатације.

6.1 УТИЦАЈИ КОЈИ СЕ ОЧЕКУЈУ ТОКОМ ИЗГРАДЊЕ

У току изградње јављају се утицаји који су по природи привременог карактера, просторно ограничени на непосредну околину пројекта, а настају као последица присуства радника, грађевинских машина, технологије и организације извођења радова.

За време извођења радова на изградњи заштитног објекта на шиповима, може доћи до угрожавања појединих медијума животне средине. При извођењу припремних и монтажних радова, дизалице, превозна средства, пловила и остала механизација стварају буку у појединим периодима, изнад дозвољених граница. Кретањем повећаног броја возила долази до загађења ваздуха и стварања вибрација.

Утицаји на животну средину, током изградње, се највише одражавају на земљиште, воду, ваздух, а неизбежна пратећа појава је и повишена вибрација и бука. Утицаји који могу настати приликом извођења радова су:

- загађење ваздуха: прашина услед припремних радова, издувни гасови од грађевинских машина и транспортних средстава (CO2, CO, NOx, оксиди сумпора, чађ, тешки метали и

остали загађивачи) услед сагоревања дизел горива, нарочито приликом интензивираног рада грађевинске механизације,
- загађење воде , седимената и акватичног екосистема услед: извођењ радово под водом, поливања површина водом, проливањем и продирање нафте, уља и отпадних вода из привремених санитарних чворова са градилишта, у површинске и подземних вода,
- загађење земљишта: од остатака грађевинског материјала, амбалаже и другог отпада, проливања нафте и уља из камиона и грађевинских машина,
- повећање нивоа буке и вибрације: услед транспорта као и грађевинских радова,

6.1.1 ЗАУЗЕЋЕ ПРОСТОРА

Изградња грађевине за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа може се извести само на КП 3380/1 и 3045/1 (река Дунав), КО Доњи Милановац, на територији општине Мајданпек.

Током периода изградње, локација на којој је предвиђена изградња се налази под интезивним утицајем планираних радова, постављају се нови објекати, стални и привремени, присутан је повећан број машина и ангажованих људи. По завршетку изградње, новоизграђени заштитни објекат на шиповима остаје у складу са пројектом, док се привремени уклањају, а градилиште напуштају људи и грађевинске машине. Њихов утицај на локацију је привременог карактера.

6.1.2 УТИЦАЈ НА ВАЗДУХ

На локацији објекта за време обављања припремних радова и изградње објекта биће присутна грађевинска механизација, па се у појачаном интензитету рада, може очекивати емисија већег броја полутаната у атмосферу. Специфичну емисију загађујућих материја карактерише ослобађање продуката потпуног и непотпуног сагоревања мотора са унутрашњим сагоревањем: CO, CO_2, CxHy, HCOH, S, NOx, Pb и чађи.

Ниво загађења битно зависи од старости мотора, који се користе за транспорт, или покретање грађевинских машина, квалитета горива, режима рада мотора, броја машина. Према литературним подацима, емисије честица у издувним гасовима дизел мотора настају из два извора: горива (чији је допринос је сса 66%) и уља (чији допринос је сса 34%). При извођењу грађевинских радова дизел мотори, као носиоци емисије угљоводоника и чађи су далеко заступљенији од бензинских мотора који су главни носиоци емисије угљен-моноксида и азотних оксида (Табела 12).

Табела 12. Специфичне емеисије за грађевинску опрему и механизацију (g/kg горива)

Тип мотора	NO_x	NM-VOC	CH_4	CO	NH_3	N_2O	PM_{10}	$PM_{2,5}$
Дизел	48,8	7,08	0,17	15,8	0,007	1,30	2,29	2,15
Бензин (двотактни)	2,10	602	6,00	1103	0,004	0,02	-	-
Бензин (четворотактни)	9,61	43,4	2,17	1193	0,005	0,08	-	-

Концентрација загађујућих материја опада са удаљењем од извора емисије, па се краткотрајни негативни утицај може очекивати на предметној локацији и у њеној непосредној околини. С обзиром на чињеницу да је овај утицај ограничен само на трајање грађевинско - машинских радова, може се констатовати да се током изградње новог објекта не очекује значајан негативан утицај на животну средину.

6.1.3 УТИЦАЈ НА ВОДУ И СЕДИМЕНТ

6.1.3.1 ИЗВОЂЕЊЕ ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА

Савремена технологија изградње објеката који се налазе у води омогућава да се радови изводе на лицу места. Бушење и бетонирање шипова се врши кроз заштитну колону, што обезбеђује минималан поремећај дна корита у зони извођења радова.

Приликом организовања градилишта на води, односно сидрења баржи и чамаца на којима се налази грађевинска механизација и материјали потребни за извођење радова и постављања заштитних колона за побијање шипова (Слика 43), може доћи до привременог повећања замућености воде. Иако се услед ових активности може очекивати и локално повећање присуства суспендованих материја, не очекује се да оно буде критично по акватични свет или да значајно утиче на физичко-хемијски квалитет воде.



Извор: Архива Института за водопривреду „Јарослав Черни“

Слика 43. Илустрација градилишта на води

Неприкладно руковање и складиштење материјала као што су материјали из ископа бушотина за постављање шипова (муљ, седимент, стена и др.), материјали за изградњу (камен, бетон, челик и др.), горива и мазива, заштитна хемијска средства, средства за хигијену и санитацију,

може представљати ризик у смислу контаминације воде. Ово може резултовати погоршањем физичко-хемијских параметара квалитета воде у зони извођења радова.

Поред наведеног, може се очекивати контаминација воде нафтним дериватима, који би могли потицати од неисправних пловила или машина. Поштовањем најбоље инжењерске праксе, употребом савремених, добро одржаваних, као и редовном контролом мотора и резервоара, избећи ће се контаминација воде угљоводоницима од машина и баржи.

Током формирања градилишта неопходно је обезбедити мобилне тоалете које је потребно редовно сервисирати. Сав чврсти, амбалажни отпад који настаје као последица присуства радника на градилишту је неопходно сакупити и депоновати на најближу комуналну депонију. Рециклабилна отпадна амбалажа ће се предавати акредитованим правним лицима за сакупљање и третман тих врста отпада. Није дозвољено испуштање горива, нафте или моторних уља ни на земљиште, ни у водоток.

Током фазе изградње заштитног објекта на шиповима, вода се користи за грађевинске потребе, припрему бетона, али и за поливање површина у циљу одржавања хигијене и спречавања прекомерне појаве прашине, изазване грађевинским машинама. У овој фази, употребљена вода је загађена органским материјама, суспендованим и таложним материјама, а у неким случајевима, нафтом и мазивима. Такође, током изградње, користе се чврсти и течни изолациони материјали, опасни по квалитет воде.

6.1.3.2 УПРАВЉАЊЕ НАБУШЕНИМ МАТЕРИЈАЛОМ

У току извођења радова долази до екстракције одређене количине муља, седимента и стена (процењена количина око 2.000 m^3).

У току израде Студије познат је само квалитет површинској слоја седимента, због чега је у току извођења радова потребно спровести додатне анализе набушеног материјала како би се прецизно одредиле могуће локације за његово одлагање.



Извор: Архива Института за водопривреду „Јарослав Черни“

Слика 44. Илустрација седимента који се вади током извођења бушотина у води

Карактеризацију седимента је потребно извршити на основу:

- Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 50/2012) и
- Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021).

Граничне вредности загађујућих материја из Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, 50/2012, Прилог 3, Табела 2) одређују даље поступање са извађеним седиментом.

На основу података који се налазе у архиви обрађивача ове Студије, очекује се да ће физичко-хемијска испитивања седимента који се буде извадио у току извођења радова показати да ће се вредности свих параметара који се користе за оцену квалитета седимента, налазити између вредности лимита или верификационог нивоа, односно да ће узорци седимента одговарати класи 2 квалитета (Табела 13).

Табела 13. Критеријуми за оцену квалитета седимента и дозвољени начини поступања са измуљеним седиментом (Уредба 50/12, Прилог 3, Табела 3)

Класа	Критеријум	Начини поступања са измуљеним седиментом
0	≤ Циљна вредност	Концентрације загађујућих материја у седименту су на нивоу природног фона. Седименти могу бити дислоцирани без посебних мера заштите.
1	> Циљна вредност и ≤ Вредност лимита	Седимент је незнатно загађен. Приликом дислокације дозвољено је одлагање без посебних мера заштите у појасу ширине до 20 m у околини водотока.
2	> Вредност лимита и ≤ Верификациони лимита	
3	> Верификациони ниво ≤ Ремедијациона вредност	Седимент је загађен. Није дозвољено његово одлагање без посебних мера заштите. Неопходно је чување у контролисаним условима уз посебне мере заштите како би се спречило распростирање загађујућих материја у околину.
с4	> Ремедијациона вредност	Изузетно загађени седименти. Обавезна је ремедијација или чување измуљеног материјала у контролисаним условима уз посебне мере заштите како би се спречило распростирање загађујућих материја у околину.

На основу Каталога отпада (Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада, Прилог 1), према природи, саставу и активности којом се ствара, отпад који настаје приликом извођења бушотина за побијање шипова сврстава се у грађевински отпад и отпад од рушења (укључујући и ископану земљу са контаминираних локација, камен и ископ, тј. припада групи отпада означеној индексом „17 05 06“.

Граничне вредности концентрација опасних компоненти у седименту - отпаду на основу којих се одређују карактеристике отпада (својства отпада која га карактеришу као опасан отпад) дате су у Прилогу 7, Табела Н15, Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада. Према подацима из архиве обрађивача. Очекиване вредности испитиваних параметара квалитета ће бити ниже од граничних вредности и да ће се извађени седимент сврстава се у категорију „неопасан отпад“.

Могућ избор операције одлагања измуљеног седимента окарактерисаног као неопасан отпад је испуштање у воде, осим у мора, односно океане (D6, D листа-операције одлагања, Прилог 6, Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада.

6.1.4 УТИЦАЈ НА ЗЕМЉИШТЕ

Цео простор намењен изградњи заштитног објекта на шиповима чине корито Дунава и парцеле чија је намена државни пут IБ реда-државни пут 1Б-34, грађевинско земљиште ван граница градског грађевинског земљишта и припада земљишту у зони националног парка.

Утицај на земљиште ствара грађевински, машински и електро материјал и отпад који настаје приликом припремних радова и радова на изградњи објеката. Како би се њихов утицај спречио, неопходно је да се предузму мере којима ће се уклонити сав грађевински и други материјал који се може окарактерисати као потенцијални контаминант животне средине на територији градилишта на обали (разни изолациони материјали, битумени и сл.). Ове материјале је потребно складиштити у затвореним објектима са водонепропусном подлогом која се може чистити и поставити уређаје за евакуацију употребљених вода.

Такође, повећано присуство људи, током изградње, повећава ризик од појаве отпада различитог порекла и карактеристика. Чврсти отпад од грађевинског материјала или амбалаже (грађевинско дрво, оплате, пластика, картон и папир, метални и пластични контејнери, као и заштитна и/или изолациона средства за металне површине и бетон) ће се појавити у већим количинама. Добром организацијом градилишта, постављањем наменских контејнера за одлагање рециклажног и осталог отпада, привремено ће се вршити складиштење отпада на месту настанка до предаје овлашћеним операторима (у складу са законском регулативом РС) за коначно збрињавање.

Неорганизовано одлагање чврстог отпада такође представља опасност по животну средину. Да не би дошло до растурања грађевинског отпадног материјала, отпад је потребно одвозити са локације постројења на депонију према налогу надлежних органа. Инвеститор је у обавези да са генерисаним отпадом поступи у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/2018-др.закон).

Поред наведеног, може се очекивати контаминација земљишта нафтним дериватима, који би могли потицати од манипулације или неисправних машина и резервоара. Поштовањем најбоље инжењерске праксе, употребом савремених, добро одржаваних, као и редовном контролом мотора, избећи ће се контаминација земљишта угљоводоницима од машина и возног парка.

Такође, наведеним радовима не смеју да се изазову инжењерско-геолошки или други деградациони облици у обалском делу реке, на локацији где се заштитна грађевина спаја са шеталиштем или дуж обала и корита реке Дунав.

Уколико је потребно уклањања хумусног слоја земљишта, неопходно је предвидети његово депоновање, како би могао да се врати на првобитно место и да буде искоришћен за санацију и затрављивање.

6.1.5 УТИЦАЈ НА СТАНОВНИШТВО

Становништво насеља Доњи Милановац, које се налази у непосредној близини простора на коме се изводе радови могу бити потенцијално изложени одређеним негативним утицајима животне средине попут буке, вибрације који су резултат деловања различитих грађевинских машина, честичног аерозагађења из крупних фракција прашине и примарних продуката сагоревања од машина који су на дизел гориво.

Због врсте и обима радова неће бити штетног утицаја на уобичајен живот и здравље становништва. Радове ће изводити овлашћене фирме и испоручиоци опреме. Будући да су радови привременог карактера, промене у демографској структури становништва неће бити.

Изградњу објекта ће обавити изабрана грађевинска организација, која ће због природе посла у периоду изградње запослити локално становништво за физичке послове на грађевини, локалног превозника грађевинског материјала (шљунка, песка, цемента, бетонског гвожђа, грађевинског дрвета), тако да ће изградња објекта омогућити привремено запослење једног броја незапослених. Повећан број људи, повећаће промет у локалним трговинским и угоститељским објектима.

Током извођења радова транспорт материјала за изградњу (грађевински материјал, готов бетон, цеви, опрема...) достављаће се камионима, што ће условити буку већу од уобичајене, али не изнад дозвољеног нивоа. За транспорт до градилишта ће се користити постојеће саобраћајнице. Путем ће пролазити повећан број камиона, који ће у релативно кратком року, предвиђеном за изградњу, доприносити повећаној буци, као и аеро загађењу.

У табели 14 су наведени могући утицаји издувних гасова из возила и машина. Како је овај вид загађења привременог карактера, и имајући у виду удаљеност најближих кућа, не очекује се негативан утицај на становништво.

Табела 14. Потенцијалан утицај гасова на становништво

Материја	Утицај
CO	смањује измену кисеоника, утиче на срце, циркулацију и нервни систем
CxHy	поједини угљоводоници су канцерогени, смањују озонски омотач
HCOH-формалдехид	утиче на респираторни систем, иритира очи, при дужем излагању долази до леукемије
NO_X	иритира респираторни систем
SO_2	иритира респираторни систем
Pb	неуролошке и кардиоваскуларне
честице	иритира респираторни систем, поједине честице су канцерогене

6.1.6 УТИЦАЈ БУКЕ И ВИБРАЦИЈА

Заједно са загађењем ваздуха разним честицама, треба поменути и буку, као редовни пратилац грађевинских радова. Може се рећи да су по правилу, све активности на изградњи, праћене повећаном буком, која у екстремним условима експлоатације машина може да премаши вредности од 85 dB. Према закону о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 36/2009 и 88/2010), највиши дозвољени ниво спољне буке (за отворени простор) износи 65 dB у току дана, односно 55 dB у току ноћи.

Различите машине, возила и пловила биће коришћени у појединим фазама извођења радова, као што је припрема грађевинског простора, побијање и бетонирање шипова, изградња челичне конструкције, прилагођавање и бетонирање додатних површина. Свака од наведених активности биће праћена различитим нивоом буке. Главни изазивачи буке су:

- Грађевинске машине (багери, ударни чекићи, мешалице за бетон, итд),
- Дизалице за истовар и претовар материјала,
- Барже и камиони за превоз материјала.

Повећана фреквенција саобраћаја на локацији изградње, може узроковати стварање вибрација и појаву повишених нивоа буке. Транспорт материјала и опреме (грађевински материјал, челик, готов бетон, итд.) достављаће се камионима, што ће условити буку већу од уобичајене, али не изнад дозвољеног нивоа. Локалним путевима ће пролазити повећан број камиона, који ће у

релативно кратком року, доприносити повећаној буци, као и аеро загађењу. Објекти који се налазе у близини путева којима ће пролазити камиони, су најугроженији од утицаја буке. Највиши дозвољени ниво спољне буке (за отворени простор) за мала и сеоска насеља износи 50 dB у току дана, односно 45 dB у току ноћи.

Грађевинске машине и камиони који ће бити ангажовани при изградњи представљају извор буке која може да достигне и преко 85 dB, зависно од типа машине, степена оптерећења, техничке исправности и начина руковања. Овај лимит представља акциону вредност за коју послодавац треба да раднику обезбеди лична заштитна средства. При буци већој од 95 dB ова средства су обавезна. Ниво буке у наведеном опсегу, може имати неповољан, али краткотрајан утицај на окружење. Ниво буке опада са квадратом растојања.

Као и за друге негативне ефекте изградње, и за буку важи да се простире, превасходно на локацији извођења радова, а трајање је ограничено на време извођења радова.

6.1.7 УТИЦАЈ НА КОМУНАЛНУ ИНФРАСТУКТУРУ

Како се у непосредној близини зоне у којој се изводе радови налази водозахватна цев доњемилановачког изворшта воде за пиће, недостатак примене најсавременијих технологија изградње и мера заштите може краткорочно угрозизи водоснавбдевање Доњег Милановца и околних насеља.

У случају акцидентних ситуација и просипања опасних материја у Дунав, загађење, заједно са водом, може стићи до бунара лоцираног у приобаљу и даље до ППВ „Доњи Милановац“. Да би се овакве ситуације предупредиле и обезбедила правовремена примена адекватних одговора на удесне ситуације, неопходно је бити у сталној комуникацији са службама које управљају постројењем за припрему воде за пиће у Доњем Милановцу.

Током фазе изградње заштитне грађевине, због предвиђеног обима радова и потребе за ангажовањем већег броја пловила и возила, могуће је да ће кретање грађевинских возила утицати на успорење пловидбе или успорење саобраћаја на локалним путевима.

Према Уверењу о сагласним подацима катастра (бр. 956-309-23498/2021, од 14.10.2021. године) потврђује се да сагласно подацима катастра водова за општину Мајданпек, на КП број 3380/1 и 3045/1 КО Доњи Милановац, не поседује податке о водовима на локацији на којој се изводе радови.

6.1.8 УТИЦАЈ НА ФЛОРУ И ФАУНУ

Унутар границе подручја на коме је планирана изградња заштитног објекта на шиповима, према Условима Завода за заштиту природе Србије (бр. 021-3480/2 од 16.11.2021. године) и 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. Предметна локација се налази на подручју Националног парка „Ђердап“, у делу са прописаним режимом заштите III (трећег) степена. У складу са чланом 35. став 8. Закона о заштити природе у оквиру граница подручја са режимом заштите III (трећег) степена, између осталог, могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја.

Такође, предметна локација се налази у обухвату еколошки значајног подручја „Ђердап“ и еколошког коридора од међународног значаја – река Дунав са обалским појасем еколошке мреже Републике Србије. У оквиру еколошки значајног подручја се налазе: Емералд подручје-Ђердап (RS0000012), Међународно и национално значајно подручје за птице - IBA Important Bird Area „Ђердап“ (RS041IBA) и одабрано подручје за дневне лептире - PBA Prime Butterfly Area „Ђердап“ (05). Налази се и на списку евидентираних природних добара геолошког карактера -

Инвентар објеката геонаслеђа Србије (2005): Ђердапска клисура (Објекти геоморфолошког наслеђа, Флувијални рељеф, ред. бр. 1).

Станишта на овом подручју су под сталним утицајем човека. Ти утицаји су пре свега стално или повремено узнемиравање фауне које су присутне на предметном подручју. Повећана активност од стране човека у току изградње неће свакако у већој мери утицати на фауну која је присутне на том подручју. Приказ утицаја на екосистем у фази извођења радова је дат у наредној табели.

Табела 15. Утицаји на екосистем у фази извођења радова

Радови	Утицај на екосистем	Значај
Формирање градилишта и кретање машина на обали	-бука и вибрације неповољно утиче на већину животињског света, привремено напуштање станишта - прашина се таложи на околном растињу - могуће загађење земљишта и подземних вода услед акцидентних изливања нафте, уља и мазива	низак/средњи
Формирање градилишта и извођење радова у кориту	- замућење воде - бука и вибрације неповољно утиче на већину животињског света, привремено напуштање станишта - угинућа акватичних организама (специфично бентосни оргранизми, акватичне макроинвертебрате) у зони извођења радова - таложења суспендоване материје (седимента) на акитвним површинама листова макрофита што узрокује промене у режиму размене гасова и хранљивих материја - могуће загађење воде услед акцидентних изливања нафте, уља и мазива	средњи
Складиштење материјала	неправилним складиштењем материјала може доћи до загађења ваздуха, земљишта, површинских и подземних вода	низак/средњи
Кретање отпада и отпадне воде	неадекватним прикупљањем и одлагањем отпада и отпадних вода може доћи до загађења земљишта, површинских и подземних вода	низак/средњи

6.1.9 УТИЦАЈ НА ПЕЈЗАЖ

Утицај на изглед предела имаће присуство великог броја пловила и грађевинских машина, набушени материјал, амбалажа и грађевински материјал, што ће условити визуелну деградацију предела. Овај утицај је привремен и по реализацији пројекта престаје.

6.1.10 УТИЦАЈ НА КЛИМУ

Не очекује се било какав утицај на основне микроклиматске показатеље на анализираној локацији (температура, влажност, евапорација, зрачење) или климу у току фазе изградње, који није привременог и локалног карактера. Потенцијалне промене микроклиме су територијално ограничене, као и по питању интензитета и времена трајања.

6.1.11 УТИЦАЈ НА КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКЕ СПОМЕНИКЕ

Према доступним информацијама, културна добра од значаја не налазе се у близини локације предвиђене за извођење заштитног објекта на шиповима, према томе може се закључити да објекат нема утицај на културно-историјске споменике.

С обзиром да се предвиђена локација изградње налази у зони која је у претходним временским епохама била интензивно настањена, уколико се приликом ископавања наиђе на остатке археолошких налазишта, радови ће бити прекинути и на градилиште ће бити позвани стручњаци

Завода за заштиту споменика и биће предузете мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен, а све у складу са чланом 109. став 1. Закона о културним добрима.

6.1.12 ШТЕТНА ЗРАЧЕЊА

Приликом изградње заштитног објекта на шиповима не очекује се емитовање штетних зрачења.

6.2 УТИЦАЈ ТОКОМ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ

6.2.1 УТИЦАЈИ НА ВАЗДУХ

За време експлоатације заштитног објекта на шиповима нису идентификовани утицаји на ваздух.

6.2.2 УТИЦАЈИ НА ВОДУ И СЕДИМЕНТ

УТИЦАЈ НА ПРОТОК НИЗВОДНО ОД ЗАШТИТНЕ ГРАЂЕВИНЕ

Експлоатација грађевине за заштиту западне обале Доњег Милановца од штетног дејства таласа не утиче на проток низводно од грађевине.

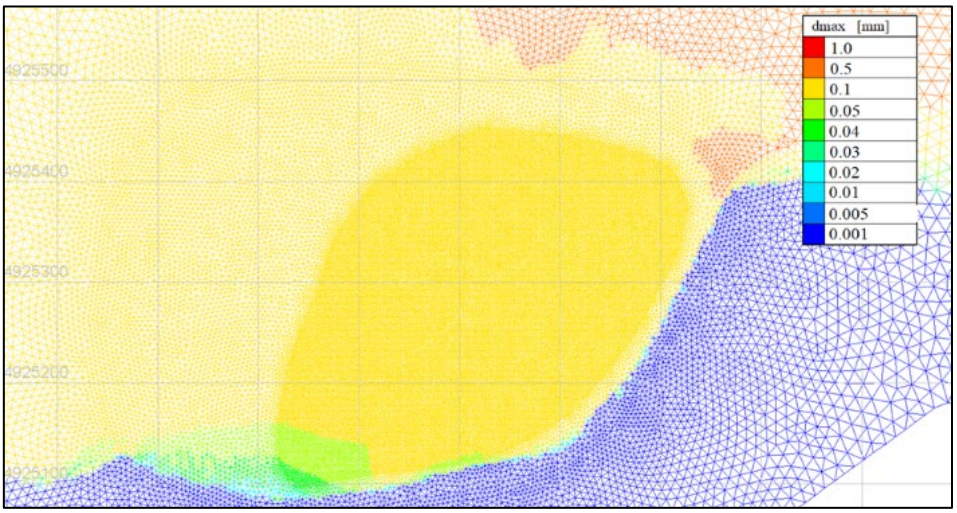
УТИЦАЈ НА КВАЛИТЕТ ВОДЕ

Заштитни објекат на шиповима не узрокује промену квалитета воде у Дунаву.

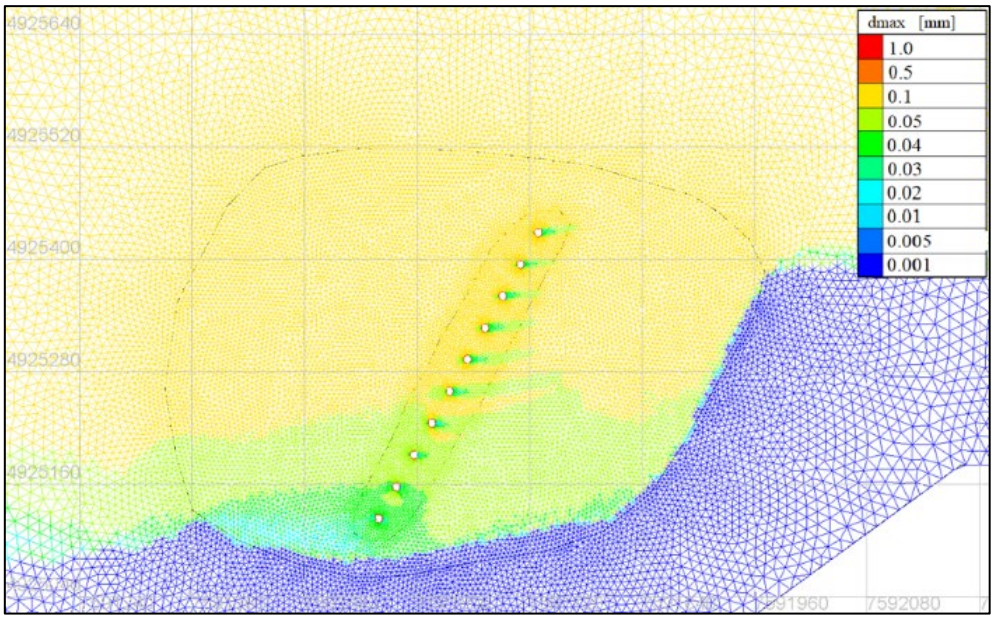
УТИЦАЈ НА МОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Облик и кретање реке условљено је њеним током, речним коритом и седиментом који носи својим током. Код слабих протока може доћи до промене морфологије реке тако што смањује капацитет за транспорт седимента и на тај начин изазивајући накупљање седимента у споријем делу и потенцијално сужавање канала.

У оквиру Пројекта, спроведена је хидрауличка анализа утицаја заштитне грађевине на шиповима на транспортну способност за нанос коришћењем 2D модела течења, применом софтверског пакета TELEMAC2D. Циљ анализе је био да се дефинишу ефекти пројектованог решења за заштиту обалоутврде на струјну слику у околини Доњег Милановца, односно како ће заштитна грађевина утицати на локална повећања и смањења брзине течења и проценити ризик од засипања у зони обалоутврде, узводно и низводно од Доњег Милановца. Резултати прорачуна су приказани на наредној слици.



Слика 45. Приказ распореда максималног пречника зрна које се неће исталожити, при Qsr у природном стању



Слика 46. Приказ распореда максималног пречника зрна dmax које се неће исталожити, при Qsr за пројектовану грађевину

Према спроведеној анализи, техничко решење заштите западне обале од штетног дејства таласа даје резултате сличне постојећем стању у контексту услова за седиментацију наноса, па се може закључити да изградња заштитне грађевине неће нарушити хидрауличко-морфолошку слику тока у зони предвиђеног објеката, која би могла довести до поремећаја режима проноса наноса, или до негативног утицаја на режим великих вода и режим леда.

6.2.3 УТИЦАЈ НА ЗЕМЉИШТЕ

Заштитни објекат на шиповима не узрокује промену квалитета земљишта у Доњем Милановцу.

У склопу свог редовног рада, надлежна комунална служба ће преузимати мање количине комуналног отпада који ће сакупљати у кантама распоређеним дуж шеталишта.

6.2.4 УТИЦАЈ НА СТАНОВНИШТВО – НАСЕЉЕНОСТ, КОНЦЕНТРАЦИЈУ И МИГРАЦИЈУ

С обзиром да Пројекат заштитног објекта на шиповима са шеталиштем представља подршку туристичким активностима и економском развоју општине Мајданпек, као и унапређењу квалитета туристичке понуде, услови живота становништва које се бави туризмом ће бити побољшани, што може довести до даљег развоја насеља. Реализација пројекта има позитиван утицај на становништво и насељеност.

У току експлоатације не очекују се било какве промене насељености и концентрације становништва, нити миграције становништва.

6.2.5 УТИЦАЈ БУКЕ И ВИБРАЦИЈА

Процењује да у току експлоатације заштитног објекта на шиповима неће бити повећања буке у зони објекта нити да ће доћи до појаве вибрација.

6.2.6 УТИЦАЈ НА КОМУНАЛНУ ИНФРАСТРУКТУРУ

Планирана јавна расвета на шеталишту заштитног објекта на шиповима се повезују на електро мрежу и то у складу са издатим Условима за пројектовање и прикључење (бр. 2460800-Д-10.08-121378/2-2022 од 13.04.2022. године) издатим од стране предузећа „Електродистрибуција

Зајечар“. Прекомерно преузимање електричне енергије није могуће, јер су унапред дефинисане максималне снаге расвете, па се неће десити неповољан утицај на електро мрежу.

У фази експлоатације не би требало да постоји оптерећење на другу комуналну инфраструктуру јер се објекти не повезују на водовод и канализацију, нити је за потребе рада система потребно повећања обима саобраћаја који би утицао на путну инфраструктуру.

6.2.7 УТИЦАЈ НА ФЛОРУ И ФАУНУ

Локација пројектованог објекта заштите се налази у непосредној близини урбане средине (насеље, марина), тако да је на тој микролокацији већ одређеним делом нарушена првобитна природна равнотежа.

Током експлоатације заштитне грађевине на шиповима неће доћи до:

- директног уништавања станишта,
- деградацију квалитета станишта,
- фрагментацију станишта,
- пресецање традиционалних миграторних путева,
- отежан приступ виталним деловима станишта,
- фрагментације популација и немогућности сталне и несметане комуникације.
- нарушавања режима површинских и подземних вода,
- нагомилавања течног и чврстог, хемијског и другог отпада,
- загађење воде, ваздуха и земљишта,
- појачаног светлосног и звучног загађења простора око објеката подсистема.

Електро објекти и инфраструктура ће се изоловати и обележити тако да се на минимум сведе могућност електрокуције (страдања услед удара струје) и колизије (механичког удара у жице) летећих организама: носаче изолатора изоловати пластичним навлакама, изолаторе поставити на носаче у положају на доле, а жице обележити на упадљив начин.

Може се закључити да током експлоатације заштитног објекта неће бити нарушено нормално одвијање животног циклуса животињских врста на локацији. Неће доћи до промене понашања, смањења еколошке еластичности и нестајања локалних популација, измене састава и структуре животињског насеља услед избегавања објеката од стране неких врста. Изградња објекта заштите западне обале Доњег Милановца од штетног дејства таласа неће довести до осиромашене биолошке разноврсности на свим нивоима (генетичком, специјском и екосистемском).

6.2.8 УТИЦАЈ НА ПЕЈЗАЖ

Предвиђен заштитни објекат на шиповима биће амбијентално уклопљени, али је неминовно да ће доћи до утицаја на пејзаж.

Пејзаж локалног подручја ће се променити са изградњом пројектованог објеката. С обзиром да се заштитна грађевина налази у простору велике историјске вредности, архитектонско решење се базира на савременој интерпретацији стилова из прошлости, са циљем да се објекат уклопи у амбијент, али и да чини значајан репер у простору.

6.2.9 УТИЦАЈ НА КЛИМУ

Експлоатација заштитне грађевине на шиповима неће имати утицај климатске карактеристике подручја,

6.2.10 УТИЦАЈ НА КУЛТУРНО - ИСТОРИЈСКЕ СПОМЕНИКЕ

Експлоатација заштитне грађевине на шиповима неће имати утицај на археолошка налазишта која су идентификована у широј околини објеката.

6.2.11 УТИЦАЈ ТОПЛОТЕ И ШТЕТНИХ ЗРАЧЕЊА

Током фазе експлоатације заштитног објекта на шиповима, не долази до емисије топлоте или штетних зрачења.

6.3 ДОБИТИ ОД ПРОЈЕКТА

У оквиру подстицаја развоја туризма и рекреације са транзитним пловним, купалишним туризмом, риболовом, наутичким спортовима, стационарним објектима, предвиђена је ревитализација приобаља у Доњем Милановцу са реконструкцијом обалоутврде, реконструкцијом пристаништа за туристичка пловила, реконструкцијом постојеће и изградњом нових марина у функцији стварања услова за развој наутичког туризма, односно активирање приобаља у функцији побољшања постојећих и изградње нових садржаја и капацитета.

С обзиром да обала Дунава код Доњег Милановца има неповољан положаја са становишта залета ветра доминантног правца и да је била је у прошлости изложена дејству таласа значајне висине , услед чега приступ туристичком садржају на обали може да буде отежан и небезбедан. Корист од заштитног објекта на шиповима је вишеструка, осим што штити обалу од штетног дејства таласа, пружиће додатни садржај са шетачком стазом на круни самог објекта и тиме допуни туристичку понуду Доњег Милановца и околине.

Дунав и његова обала је један од најзначајнијих фактора за успешан развој туризма као најзначајније привредне гране у Доњем Милановцу, у том смислу, Пројекат представља подршку привредним активностима и економском развоју општине Мајданпек, као и унапређењу квалитета туристичке понуде, односно усклађен је са општим циљем развоја за дато подручје.

7 ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА

7.1 ОПШТЕ НАПОМЕНЕ

Према Закону о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 87/2018), удес је догађај као што је емисија, пожар или експлозија који настане као резултат неконтролисаног развоја догађаја током рада привредног друштва и другог правног лица који доводи до озбиљне опасности по здравље људи и животну средину, одмах или одложено, унутар или изван привредног друштва и другог правног лица, а који укључује једну или више опасних супстанци.

Успешно руковођење подразумева дефинисане активности које се спроводе у случају:

- Појаве неких неправилности током редовног рада,
- Акцидента, када се ситуација измакне контроли,
- Непредвиђених догађаја, који не морају бити у директној вези са производњом.

Писана документација са упутствима и поступцима мора да прати све компоненте инсталације, план мониторинга, помоћних програма и захтева везаних за контактирање одговорних да би се обезбедио сигуран рад система.

Упутства морају да садрже опис поступака у оквиру одговора на „нормалне“ варијације оперативних параметара и њихово подешавање за оптимизацију процеса. Значајнија одступања од критичних вредности указују на инцидент. Инцидент може да доведе до озбиљних негативних утицаја на животну средину.

Ниво аларма такође треба да буде градиран. Може бити само знак упозорења, који захтева само додатну контролу, па све до хитних активности – узбуне.

7.2 ПРЕДВИДИВЕ НЕЗГОДЕ

Многе ексцесне ситуације се могу предвидети (прекорачење критичних граничних вредности појединих параметара инклинације и носивости шипова) за које план управљања може претпоставити и предвидети адекватну реакцију особља.

7.3 НЕПРЕДВИДИВЕ НЕЗГОДЕ

Незгоде које се не могу предвидети планом управљања би требало да покрива план заштите од удеса.

Документ за процену ситуације у оквиру општег плана активности мора да укључи одговорне стручњаке, као и одабране критеријуме – параметре, којима се дефинише инцидент. Критеријуми могу бити следећи:

- Време догађања,
- Ко је изложен утицајима незгоде,
- Природа опасности.

Успех у савладавању неочекиваних незгода зависи од искуства и обучености особља да реагује у случају незгоде.

7.4 НЕПРЕДВИЂЕНЕ НЕЗГОДЕ ВЕЛИКИХ РАЗМЕРА, УЗБУНА

Када се догоде незгоде великих размера, које захтевају хитне и обимне активности на санацији последица, акциони план мора да дефинише одговорне за координацију мера које ће бити

предузете, комуникациони план за узбуњивање корисника воде из водоводног система, као и план за снабдевање водом за пиће у оваквим случајевима. Незгоде великих размера могу бити изазване земљотресом, ударом грома у важне електро инсталације, ударом великог пловила услед чега може доћи до великих оштећења заштитне грађевине и последично контаминације изворишта неком штетном и/или опасном супстанцом (нафта, тешки метали и др.).

План активности у оваквим случајевима треба да садржи:

- План активности на санацији акцидента,
- Проширени мониторинг система за водоснабдевање,
- Одговорне у оквиру предузећа и ван њега,
- План за снабдевање водом у ванредним приликама,
- Комуникациони протокол са стратегијом и поступком обавештавања становништва,
- Механизам за проширено здравствено осматрање становништва.

Све набројане могуће акцидентне ситуације могу довести до негативних утицаја на животну средину, нарочито са аспекта становништва које може бити погођено недостатком хигијенски исправне воде за пиће.

7.5 ПОТЕНЦИЈАЛНЕ УДЕСНЕ СИТУАЦИЈЕ

Удесне ситуације које се могу догодити на заштитној грађевини на шиповима су:

- поплава,
- пожар,
- лом грађевине.

7.5.1 ПОПЛАВА

Заштитна грађевина на шиповима је пројектована тако да својим постојањем унапреди очување обалоутврде изграђене дуж западне обале Доњег Милановца од штетног дејства таласа за време трајања великих вода и тиме допринесе унапређењу заштите од поплава самог насеља.

Заштитни објекат је пројектован тако да ни конструкција ни електро инсталације не буду угрожени за време великих вода.

7.5.2 ПОЖАР

У току експлоатације објекта не употребљавају се запаљиве материје, као једини узрок пожара могу се идентификовати електро инсталације јавне расвете. Управо из тог разлога приликом исходовања локацијских услова, од Министарства унутрашњих послова Републике Србије нису добијени посебни услови за превентивну заштиту од пожара, јер за заштитни објекат на шиповима није прописана законска обавеза утврђена члановима 33 и 34 Закона о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр 111/09, 20/15 и 87/18).

Заштитну грађевину је потребно опремити мобилном опремом за гашење пожара.

7.5.3 ЛОМ КОНСТРУКЦИЈЕ

Пројектом конструкције сви разматрани елементи конструкције су задовољили гранично стање носивости и гранично стање употребљивости, на бази усвојених претпоставки и расположивих података, извршене су следеће анализе:

- Оптерећење од таласа,
- Оптерећење од удара пловила,
- Сеизмичко оптерећење,

- Хидродинамичко оптерећење воде,
- Оптерећење на бетонску плочу,
- Оптерећење на терасама,
- Оптерећење на капијама,
- Оптерећење од снега,
- Оптерећење од ветра.

Према Пројекту конструкције сви елементи конструкције су задовољили гранично стање носивости и гранично стање употребљивости на основу извршених анализа оптерећење од таласа, удара пловила, сеизмичког оптерећење, хидродинамичко оптерећење воде, оптерећење на бетонску плочу, на терасама, на капијама, од снега и ветра. Према наведеном не очекују се удесне ситуације услед лома на објекту.

Као превентивна мера, неопходно је спроводити редовна мерења инклинације шипова на којима је постављена заштитна конструкција, како би се предупредиле потенцијалне акцидентне ситуације.

Мерења инклинације може да врши привредно друштво, односно предузеће или друго правно лице које је регистровано за обављање одговарајуће делатности, располаже одговарајућим техничким и стручним капацитетима и које има овлашћење Министарства.

7.6 ПЛАН ЗАШТИТЕ ОД УДЕСА

Структура Плана заштите од удеса је следећа (према Правилнику о начину израде и садржају плана заштите од удеса („Службени гласник РС”, бр. 41/2019)):

- Увод,
- Процену опасности,
- Поступање у случају удеса,
- Информисање јавности,
- Прилози Плана (графички део, пратећа документа и евиденција о удесима).

7.6.1 УВОД

Увод садржи опште податке и опис комплекса привредног друштва и другог правног лица. У овом делу се дају:

- Подаци о делатности, посебно са аспекта одвијања опасних активности, намени и капацитету објеката,
- Подаци о структури, броју запослених, укупно и по технолошким целинама,
- Попис опасних супстанци које су присутне или могу бити присутне у било ком тренутку на комплексу,
- Безбедносне листе усклађене са важећом законском регулативом која се односи на хемикалије и на садржај безбедносног листа, о свим опасним супстанцама,
- Приказ свих супстанци и њихових количина на основу којих се одређује обавеза израде Плана, а налазе се у постројењу или на комплексу,
- Особине опасних супстанци које настају у удесу као продукти експлозије, сагоревања, разградње и као продукти међусобног реаговања материја у удесу и начин и услове настанка, количине које настају, физичко-хемијске, токсиколошке и еко-токсиколошке особине и могући утицај на живот и здравље људи и животну средину,
- Податке о примењеној технологији,
- Податке о карактеристикама постројења, уређаја и опреме,
- Карактеристике локације и окружења,

- Подаци о удесима који су се догодили на комплексу привредног друштва и другог правног лица од његовог оснивања.

7.6.2 ПРОЦЕНУ ОПАСНОСТИ

Процена опасности израђује се ради сагледавања процене угрожености живота, здравља људи, економије и екологије и друштвене стабилности, од последица удеса изазваним активностима са опасним супстанцама и садржи:

- Идентификацију опасности- обухвата идентификацију критичних тачака, односно места у процесу или на постројењу, која представљају најслабије тачке или могуће изворе опасности са аспекта настајања удеса, са посебним освртом на анализу људског фактора као могућег узрока удеса. За ове критичне тачке се раде сценарио који треба да садржи:
  - Приказ могућег развоја догађаја,
  - Анализу повредивости,
  - Одређивање могућег нивоа удеса,
- Мере превенције- предузимају се ради спречавања или смањења вероватноће настанка удеса као и умањења његових последица,
- Снаге и средства за заштиту, спасавање, умањење и отклањање последица од удеса- односе се на:
  - расположиве људске ресурсе,
  - расположива материјална средстава и опрему за заштиту и спасавање,
  - потребу за ангажовањем интервентних служби изван постројења/комплекса,
  - потребу за пружањем помоћи од стране локалне заједнице у одговору на удес унутар постројења,
  - организацију и начин наставка рада и опоравка од удеса.

На основу сценарија удеса, удес се изражава у пет нивоа:

- I ниво удеса (објекта постројења) - негативне последице удеса су ограничене на део објекта - постројења или цео објекат - постројење на комплексу привредног друштва и другог правног лица и не очекују се негативне последице у околини,
- II ниво удеса (објекта, постројења и комплекса) - негативне последице удеса могу захватити део објекта - постројења или цео комплекс привредног друштва и другог правног лица и не очекују се негативне последице у околини изван комплекса,
- III ниво удеса (ниво јединице локалне самоуправе) - негативне последице удеса могу се пренети изван граница опасног објекта - постројења и комплекса привредног друштва и другог правног лица и очекују се последице на делу или целој територији јединице локалне самоуправе, односно града,
- IV ниво удеса (национални ниво) - негативне последице удеса на објекту – постројењу и комплексу привредног друштва и другог правног лица, могу се проширити на део територије и целу територију Републике Србије,
- V ниво удеса (међународни ниво) - негативне последице удеса на објекту – постројењу и комплексу привредног друштва и другог правног лица, могу се проширити ван територије Републике Србије.

7.6.3 ПОСТУПАЊЕ У СЛУЧАЈУ УДЕСА

За сваки сценарио из Плана заштите од удеса потребно је предвидети поступање у случају удеса, са подацима о томе: „Ко ради?" и „Шта ради?" у случају удеса, од момента уочавања удеса до завршетка удеса, начин обавештавања и узбуњивања као и начин и средства комуникације, односно:

- Начин узбуњивања и ангажовања лица која учествују у одговору на удес као и лица која су надлежна и одговорна за узбуњивање и ангажовање других лица,
- Руковођење и координација међу лицима која учествују у одговору на удес,
- Екипе за одговор на удес и начин ангажовања,
- Графички део за поступање у случају удеса.

7.6.4 ИНФОРМИСАЊЕ ЈАВНОСТИ

Информисање јавности обухвата начин и поступке упознавања јавности са врстом и природом настале опасности, предузетим мерама за спречавање ширења удеса, мерама заштите и спасавања од последица удеса и мерама отклањања последица од удеса.

8 МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА И СМАЊЕЊА ЗНАЧАЈНИЈИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

У овом поглављу су описане мере за спречавање, смањење и отклањање сваког значајнијег штетног утицаја у фазама извођења и експлоатације заштитног објекта на шиповима у Доњем Милановцу на животну средину. Обухваћене су мере заштите животне средине предвиђене законом и другим прописима (регулационе мере), мере заштите у акцидентним ситуацијама, планови и техничка решења заштите животне средине и остале мере заштите животне средине.

8.1 МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ ЗАКОНОМ И ДРУГИМ ПРОПИСАМА, НОРМАТИВИМА И СТАНДАРДИМА

Регулационе мере заштите животне средине подразумевају синтезу свих мера које се као "стечене обавезе" морају примењивати из важећих планских докумената. У ову групу спадају мере предвиђене законом и другим прописима, нормативима, стандардима и одговарајућом регулативом којима се ова проблематика дефинише.

Због рационалног управљања животном средином потребно је обезбедити поштовање законске регулативе и подзаконских аката у погледу граничних вредности појединих утицаја на околину:

- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др. закон и 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон),
- Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС", бр. 135/2004 и 36/2009),
- Закон о планирању и изградњи („Службени 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 и 52/2021),
- Закон о водама („Службени гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон),
- Закон о културним добрима („Службени гласник РС", бр. 71/94, 52/2011 – др. закони, 99/2011 – др. закон, 6/2020– др. Закон и 35/2021– др. закон),
- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС", бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021-др. закон),
- Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС", бр. 36/2009 и 88/2010),
- Закон о заштити природе („Службени гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – испр., 14/2016, 95/2018-др.закон и 71/2021),
- Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/2018-др.закон),
- Закон о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС", бр.101/2005, 91/2015 и 113/2017 – др. закон),
- Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС”, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018-др. закон),
- Закон о пловидби и лукама на унутрашњим водама („Службени гласник РС”, бр. 73/2010, 121/2012, 18/2015, 96/2015 – др. закон, 92/2016, 104/2016 - др. закон, 113/2017 - др. закон, 41/2018, 95/2018 - др. закон, 37/2019 - др. закон, 9/2020 и 52/2021).

8.2 МЕРЕ ТОКОМ ИЗГРАДЊЕ ОБЈЕКТА

8.2.1 ОПШТЕ МЕРЕ

1. Свака активност мора бити планирана и спроведена на начин којим проузрокује најмању могућу промену у животној средини - начело предострожности остварује се проценом утицаја на животну средину и коришћењем најбољих расположивих и доступних технологија, техника и опреме.
2. Радове изводити према техничкој документацији (Пројектима за извођење) на основу које је издата грађевинска дозвола, односно вршити према техничким мерама, прописима, нормативима и стандардима који важе за изградњу овакве врсте објеката.
3. Радови на заштити западне обале Доњег Милановца могу се изводити само на к.п. 3380/1 и 3045/1, К.О Доњи Милановац, општина Мајданпек. Није дозвољено заузимање веће површине него што је дефинисано пројектом који је одобрен од стране надлежних органа, у складу са Локацијским условима и Грађевинском дозволом.
4. Извођач радова је обавезан да 8 дана пре почетка радова обавести надлежни орган инспекције рада о почетку радова.
5. Инвеститор је дужан да обезбеди стручни надзор над извођењем радова. Надзорни орган изградње мора контролисати да ли се градња организује у складу са предвиђеним мерама ублажавања негативних утицаја.

8.2.2 МЕРЕ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ И КУЛТУРНИХ ДОБАРА

1. Мере заштите природе дате у оквиру Локацијских услова уважити и приликом израде пројектне документације вишег реда, као и током извођења радова.
2. Током изградње објекта, као прилазне путеве максимално користити мрежу постојећих саобраћајница. Избегавати изградњу нових путева за привремено коришћење и повећавање фрагментације простора.
3. Приликом радова на заштити западне обале Дунава, максимално сачувати постојећу вегетацију приобаља, која је значајна и као станиште одређених животињских врста.
4. Ни на који начин не сме доћи до угрожавања природно заштићених подручја нити дивљих и заштићених животињских врста током изградње Пројекта. Забрањено је уништавање и нарушавање станишта као и уништавање и узнемиравање дивљих врста.
5. Забрањена је промена морфолошких и хидролошких особина подручја од којих зависи функционална зависност еколошког коридора.
6. Смањити или избегавати употребу еколошки непожељних материјала, као што су токсичне и инфективне, корозивне, експлозивне и запаљиве материје.
7. Забрањено је угрожавање геодиверзитета и биодиверзитета, опасним и штетним материјама и средствима, отпадом и грађевинским материјалом на предметном подручју, а њихово коришћење, уклањање и депоновање мора бити у складу са важећом законском регулативом и нормативним актима локалне самоуправе;
8. Уколико се током извођења радова наиђе на геолошко-палеонтолошке остатке или минеаролошко-петролошке структуре, за које се претпоставља да имају својство природног добра, сходно Закону о заштити природе, извођач радова је дужан да обавести надлежно министарство као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.
9. Уколико се у току извођења радова наиђе на археолошке предмете или локалитете, за које се претпоставља да имају својство културног добра, сходно Закону о културним добрима, извођач радова је дужан да обавести надлежно министарство као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.

10. Након завршетка радова на изградњи заштитне грађевине заштити потребно је обезбедити да се локација и све манипулативне површине, које су на било који начин деградиране грађевинским и другим радовима, што пре комплетно санирају.

8.2.3 МЕРЕ ЗАШТИТЕ СТАНОВНИШТВА

1. Пре почетка изградње објекта потребно је извршити припремне радове, обезбедити локацију и извести друге радове којима се обезбеђује непосредно окружење, живот и здравље људи и безбедно одвијање пловидбе и саобраћаја.
2. Део градилишта на обали мора бити видно обележен и заштићен оградом. Потребно је контролисати улазак и излазак особља. Сигурносне знакове треба поставити на стратешким локацијама.
3. Радове спроводити поштујући одредбе Одлуке о општем кућном реду у стамбеним и стамбено пословним зградама на територији општине Мајданпек („Сл. лист Општине Мајданпек“, бр. 8/18).
4. Користити савремене, тише машине и тише алтернативне технике градње, звучне баријере у циљу смањења генерисаних нивоа буке.
5. За време извођења радова потребно је спроводити периодична мерења буке у оквиру од 500 m од границе градилишта у циљу утврђивања да ли генерисани нивои не прелазе законски дозвољене границе.
6. У случају прекида радова из било ког разлога, потребно је обезбедити објекат и околину.
7. Радови на извођењу заштитне грађевине не смеју да ремете одржавање обалоутврде или активности које је се спроводе у случају одбране од поплава.

8.2.4 МЕРЕ ЗАШТИТЕ КВАЛИТЕТА ВОДЕ

1. Применити све мере заштите тако 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“, бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник“, бр. 24/14).
2. Извођач радова је обавезан да обавести локално комунално предузеће у чијем обиму посла је и водоснабдевање (ЈКП „Доњи Милановац“) о врсти, почетку и трајању радова на извођењу заштитне грађевине.
3. Извођач радова је дужан да у току извођења радова буде у сталној комуникацији са службама локалног комуналног предузећа, у чијој надлежности се налази водоснабдевање, и благовремено их обавештава о свим активностима чије спровођење за последицу може имати нарушавање квалитета воде на локацији извођења радова.
4. У случају акцидентних ситуација, извођач радова је дужан да у најкраћем могућем року обавести надлежне комуналне и инспекцијске службе о обиму удеса и врсти материје која је изазвала удес и предузме мере на спречавању даљег распростирања загађења.
5. Извођач радова је обавезан да заједно са службама локалног комуналног предузећа, у чијој надлежности се налази водоснабдевање, сачини програм праћења квалитета воде (врста параметара који се прате, учесталост праћења, пост удесни мониторинг) како би се спречило потенцијално угрожавања водоизворишта.
6. Извођач радова сноси трошкове спровођења програма праћења квалитета воде у току извођења радова.
7. Извођач радова је дужан да дефинише потребне превентивне мере за смањење ризика од хаваријских случајева и непредвиђених застоја у фази изградње који би могли нарушити квалитет воде.
8. Да би се одредило поступање за извађеним седиментом (набушеним материјалом), потребно је дефинисати квалитет наноса и извршити његову карактеризацију 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 Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10).

9. Број узорака седимента који ће бити анализиран не може бити мањи од борја узорака препоручених овом Студијом.
10. До карактеризације набушеног материјала и доношења одлуке о даљем поступању, извађен седимент чувати у водонепропусним контејнерима са поклопцима.
11. Посебну пажњу посветити обезбеђењу услова да, у току градње, не дође до процуривања и просипања деривата нафте, кроз ригорозне контроле техничке исправности грађевинских машина и транспортних средстава.
12. Забрањује се одржавање и сервисирање пловила и грађевинских машина и опреме на градилишту.
13. Градилиште опремити плутајућим мембранама или „завесама“ чије постављање спречава распростирање испуштеног загађења ка зони водозахвата.
14. У случају акцидента, мониторинг квалитета воде спровести према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземних водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/12) и Уредби о граничним вредностима приоритетних и хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихове достизање („Сл. гласник РС“, бр. 24/14).
15. Сав грађевински и други материјал који може контаминирати животну средину (разни изолациони материјали, битумени, адитиви за бетон, бој, лакови, уља и сл.) на градилишту складиштити у затвореним објектима са вододрживим подом који се може чистити.
16. Мазиво и гориво потребно за снабдевање механизације неопходно је транспортовати, депоновати (чувати) и њима руковати поштујући при том мере заштите прописане законском регулативом која се односи на опасне материје.
17. У циљу спречавања неконтролисаног испуштања комуналних отпадних вода на градилишту поставити адекватан број преносних мобилних тоалета (санитарну кабину). Пражњење санитарних кабина треба да се врши редовно, и од стране за то ангажоване и овлашћене комуналне службе. Забрањено је правити импровизоване тоалете на градилишту или у близини.

8.2.5 МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЗЕМЉИШТА

1. У току радова на заштити западне обале Дунава, максимално умањити могућност одроњавања, изазивања нестабилности тла, инжењерско-геолошких појава и процеса као и додатне ерозије.
2. У зони ножице обалоутврде нису дозвољени радови на багеровању материјала (ископа за потребе продубљења), да не би исти изазвали смањење стабилности постојеће обалоутврде.
3. Обезбедити максимално очување околног земљишта, високог зеленила и појединачна стабла и/или групе стабала. Ако је при извођењу радова неопходно извршити сечу стабала, обавезно је прибављање дознаке од надлежне институције ЈП „Србијашуме“. При томе, водити рачуна да се не секу стабла већих димензија.
4. У случају хаваријског изливања нафтних деривата, мазива и других опасних и штетних материја Извођач радова је у обавези да што пре отклони последице и изврши хитну и потпуну санацију локације. Загађени слој земљишта мора се отклонити и исти ставити у одговарајућу амбалажу. На место акцидента нанети нови, незагађени слој земљишта. Извршити ангажовање акредитоване лабораторије за узорковање и лабораторијску

анализу загађеног земљишта. Са контаминираним земљиштем даље поступати у складу са Извештајем акредитоване лабораторије и законском регулативом.

5. Због спречавања стварања и разношења прашине са откривених делова градилишта редовно влажити отворене делове коловоза, нарочито по сувом и ветровитом времену. Возила за превоз расутог товара морају бити прекривена како би се спречило стварање прашине.
6. Није дозвољено справљење бетона на градилишту, као ни одржавање цистерни за бетон.
7. Није дозвољено испуштање вишка бетона на околно земљиште.

8.2.6 МЕРЕ ПОТРЕБНЕ ЗА РЕГУЛИСАЊЕ ОТПАДА

1. Извођач радова је обавезан да поштује Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 – други закон), Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 95/18), као и подзаконска акта донета на основу ових закона.
2. Забрањено је одлагање свих врста отпада у водотоке и земљиште.
3. Извођач радова је обавезан да обезбеди посебан простор и опрему за сакупљање, разврставање и привремено чување различитих отпадних материја (комунални и амбалажни отпад, органски или процесни отпад, рециклабилни материјал).
4. Настали отпад неопходно је разврстати према пореклу (каталогу отпада), категорији (листи отпада) и карактеру.
5. Обезбедити простор за прикупљање рециклабилног материјала и предавати их акредитованом правном лицу овлашћеном за сакупљање наведене врсте отпада.
6. Чврсти отпад од грађевинског дрвета, папирна, картонска и пластична амбалажа шут и вишак материјала се мора прикупљати периодично и према потреби односити на локацију дефинисану од стране надлежне комуналне службе.
7. Секундарне сировине, опасан и други отпад предавати лицу са којим је закључен уговор, а које има одговарајућу дозволу за управљање отпадом (складиштење, третман, одлагање).
8. За одлагање чврстог отпада користити контејнере који обезбеђују изолацију отпадних материјала од околног простора. Контејнери се морају редовно празнити од стране одговарајуће комуналне службе.
9. Градити привремене објекте тако да се могу лако расклопити и грађевински материјал поново употребити, након привремене употребе.
10. Проверити количине наручених потребних материјала.
11. Плански користити помоћни грађевински материјал, као што је дрвена грађа, што ће смањити укупне количине отпада на градилишту.

8.2.7 МЕРЕ ЗАШТИТЕ НА РАДУ

1. Извођач радова је дужан да изради Елаборат о уређењу и понашању на градилишту (према Закону о безбедности и здрављу на раду, „Сл. гласник РС“, бр.101/05, 91/15 и 113/17), који се ради као посебна документација, на основу Пројекта за извођење. Елаборат о уређењу градилишта мора да буде потписан од стране стручног лица које је израдило документацију. Предметни Елаборат обезбеђује извођач радова уз оверу представника инвеститора или надзорне службе, након чега могу да отпочну радови.
2. Пре почетка радова мора се утврдити тачан положај свих инсталација и предузети све мере како не би дошло до њиховог оштећења, као и повреде радника и других лица која се налазе на градилишту.

3. Руковаоце грађевинским машинама треба детаљно упознати са опремом и поступцима при редовним и хаваријским интервенцијама. Обуку радника извршити према важећим прописима.
4. Сви радници на градилишту морају да прођу здравствену и безбедносну обуку. Особље/радници који се баве грађевинским активностима треба да носе одговарајућу заштитну опрему.
5. Вршити периодичне прегледе и испитивања опреме за рад.
6. Обезбедити одржавање средстава за рад и средстава и опреме за личну заштиту на раду у исправном стању.
7. Обезбедити пружање прве помоћи и оспособити одговарајући број запослених на градилишту за пружање прве помоћи, спасавање и евакуацију у случају опасности.
8. Произвођач оруђа за рад на механизовани погон је обавезан да достави упутство за безбедан рад и да достави уз оруђе за рад атест о примењеним прописима заштите на раду.
9. Манипулативно – транспортни или комуникациони – саобраћајни пролази треба да буду распоређени тако да је радницима омогућено несметано и безбедно кретање и рад.
10. Извођач радова је дужан да прати метеоролошке услове и хидролошку ситуацију на Дунаву.
11. У условима неповољне хидрометеоролошке ситуације (појаве магле и јаког ветра брзина изнад 15 m/s), неповољног хидролошког стања и неповољног стања леда на сектору пловидбе, потребно је да одмах обустави све активности на пловном путу, попречном транспорту и претовару.
12. Зауставити сваку врсту рада који представља непосредну опасност за живот или здравље запослених на градилишту.

8.2.8 МЕРЕ СПРЕЧАВАЊА НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА НА ПЛОВИДБУ

1. Извођач радова је дужан да благовремено, а најкасније 15 дана пре почетка извођења радова, почетак извођења радова пријави надлежној лучкој капетанији. О свим фазама извођења радова, променама термина извођења радова као и уочених пловидбених опасности и реду на пловном путу као и непоштовању прописаног режима пловидбе од стране свих учесника у пловидби, извођач радова је дужан да одмах извести надлежну лучку капетанију.
2. Пре отпочињања радова на води извршити прописно обележавање градилишта основним знацима за регулисање пловидбе, а у складу са Уредбом о условима за пловидбу и правилима пловидбе на унутрашњим водама („Сл. гласник РС“, бр 96/14).
3. Пре почетка извођења радова извођач радова је дужан да изврши све потребне припремне радове на начин којим неће ометати безбедну пловидбу учесника у пловидби, те је у ту сврху потребно да се сва ангажована пловна средства употребљавају и постављају у пловном путу или његовој непосредној близини на начин да не угрожавају безбедност пловидбе, самих пловила и људских живота.
4. Пре почетка извођења радова потребно је одредити минималне габарите пловног пута који су прописани за класу VIc европске мреже унутрашњих пловних путева, а ради издавања Саопштења бродарству, којим ће се уредити пловидба у ширем сектору извођења радова.
5. Пре почетка извођења радова, уколико је то предвиђено, одредити локацију привременог пристаништа за пловне објекте који ће бити ангажовани на извођењу радова.
6. Сви пловни објекти који учествују у извођења радова морају да имају посаду са потребним уверењима и овлашћењима за наутичке послове које обављају на пловним објектима.

7. Сви пловни објекти који учествују у извођења радова морају бити технички исправни, уредно регистровани и прописно обележени.
8. Извођач радова је дужан да из састава ангажованих пловила одреди дежурно пловило и обучену посаду који ће у току перманентног дежурства успоставити бродску стражу и службу бдења 24 часа на каналу 16. (фреквенција 156,8 MHz) VHF, бродског радиотелефонског уређаја са циљем повременог обавештавања учесника у пловидби о условима и режиму пловидбе у сектору извођења радова.
9. Пловидба и маневри пловила анагажованих на изградњи су приоритет у односу на све остале учеснике у пловидби, а заповедник је дужан да сваки маневар и пловидбу најави на каналу 16. VHF бродске радио станице и прописаним звучним сигналима.

8.3 МЕРЕ ТОКОМ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ ПОСТРОЈЕЊА

1. Заштитна грађевина мора бити прописно обележена основним знацима за регулисање пловидбе, а у складу са Уредбом о условима за пловидбу и правилима пловидбе на унутрашњим водама („Сл. гласник РС“, бр 96/14).
2. Носилац пројекта је дужан да обезбеди редовно пражњење канти за комунални отпад које ће бити распоређене дуж шетне стазе у оквиру заштитне грађевине.
3. Отпад прикупљен у кантама за комунални отпад предавати овлашћеном предузећу за манипулацијом таквом врстом отпада.
4. Спроводити редовна мерења инклинације шипова на којима је постављена заштитна конструкција.
5. Прегледи и радови на одржавању заштитне грађевине морају се вршити под надзором стручног руководиоца који за тај посао издаје упутства и налоге.
6. Одредити лице одговорно за управљање отпадом који може настати у току радова на одржавању заштитне грађевине.
7. Дотрајали делови електро опреме се не смеју одлагати на простору заштитне грађевине или на околним површинама.
8. Ако у току радова на одржавању заштитне грађевине дође до просипања штетних и опасних материја, неопходно их је покупити у складу са прописаном процедуром.
9. Предвидети све мере заштите у акцидентним ситуацијама уз обавезно извештавање надлежних инспекцијских служби и установа о свим незгодама или инцидентима и моментално усвајање корективних мера.
10. Обезбедити мобилну опрему за гашење пожара сходно чл. 77 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15, 87/18).
11. На основу добијених резултата Програм осматрања, мерења и анализе утицаја успора Дунава на профилу Доњи Милановац, благовремено предузимати мере и активности којима ће се спречити негативни утицаји на животну средину.

8.4 МЕРЕ ПРИ ДЕКОМСИСИЈИ ГРАЂЕВИНЕ

1. У случају декомисије заштитне грађевине на шиповима, потребно је предузети све мере које се захтевају или које ће се захтевати у складу са законима који су на снази или ће бити у циљу заштите животне средине.
2. Сав отпад настао услед рушења објеката и демонтаже опреме разврстати по врсти и евакуисати га са локације, односно предати акредитованом правном лицу за сакупљање или третман отпада по врстама.

8.5 МЕРЕ ПРЕВЕНЦИЈЕ И ОДГОВОРА НА УДЕС

Мере превенције и одговора на удес детаљно су описане у поглављу 7.

9 ПРОГРАМ МОНИТОРИНГА

Једна од најважнијих активности у области заштите животне средине је мониторинг објекта и активности, које су у директној вези са њим. Мониторинг је саставни део система за добијање информација о животној средини и спроводи се у циљу добијања поузданих и квалитетних података о њеном стању.

Три основна разлога зашто се ради мониторинг загађујућих материја су:

- да се установи да ли су и колико природа и људи угрожени услед емисије загађујућих материја,
- ради провере да ли су емисије загађујућих материја у оквиру дозвољених граничних вредности,
- ради обезбеђења релевантних података о нивоу загађења који се потом ставља на увид заинтересованим странама.

Овако добијене информације нам стварају основ за доношење будућих правовремених и адекватних одлука као и за дефинисање приоритета како би даље управљање заштите животне средине било на адекватан начин.

Рационално конципиран мониторинг омогућава директан увид у све релевантне параметре утицаја објекта на околину. Цео програм не сме бити неоправдано скуп са неоправданим захтевима за ангажовањем стручњака и опреме.

Програм праћења и мониторинга треба да буде део управљачког механизма руковођења система за наводњавање. Мониторинг се реализује у складу са Планом мониторинга. План мониторинга мора бити документован и треба да садржи следеће информације:

- Списак места за узорковање,
- Списак параметара који се прате,
- Методе и опрему потребну за узорковање,
- План узорковања,
- Поступак провере и валидације резултата,
- Захтеве за проверу и интерпретацију резултата,
- Одговорност и неопходне квалификације руководства,
- Услове чувања и руковања подацима,
- Услове извештавања и прослеђивања резултата.

9.1 ЈП ЕПС ПРОГРАМ ОСМАТРАЊА

Изградња ХЕ „Ђердап 1“ и ХЕ „Ђердап 2“ није довела само до физичких и еколошких промена у акумулацији и приобаљу, већ је значајно утицала на измену привредне, економске, демографске, социјалне и културне структуре у ширем окружењу. С обзиром на сложеност утицаја успора на приобаље, успостављено је систематско праћење и анализа ових појава, како би се омогућило благовремено предузимање мера за отклањање негативних ефеката.

Програм осматрања, мерења и анализе утицаја успора Дунава на приобаље укључује:

- Програм I – Осматрања, мерења и анализе утицаја на режим површинских вода,
- Програм II – Осматрања, мерења и анализе утицаја успора на режим подземних вода и дренажне системе у приобаљу,
- Програм III – Осматрања, мерења и анализе утицаја успора на морфолошке промене и режим наноса,

- Програм IV – Осматрања, мерења и анализе утицаја успора на режим леда Дунава,
- Програм V – Осматрања, мерења и анализе утицана успора на водно – сони режим земљишта,
- Програм VI – Осматрања, мерења и анализе утицаја успора на шуме у форланду,
- Програм VII – Осматрања, мерења и анализе утицаја успора на стабилност насипа,
- Програм VIII – Осматрања, мерења и анализе утицаја успора на квалитет воде и екосредине,
- Програм IX – Осматрања, мерења и анализе утицаја успора на стабилност падина и косина у зони акумулације.

9.2 МОНИТОРИНГ У ТОКУ ФАЗЕ ИЗГРАДЊЕ

9.2.1 МОНИТОРИНГ МЕТЕОРОЛОШКИХ И ХИДРОЛОШКИХ УСЛОВА

У току фазе изградње потребно је пратити метеоролошке услове и хидролошку ситуацију на Дунаву. Динамику извођења радова потребно је ускладити са прогнозама са референтних климатолошких хидролошких станица и прогнозног хидролошко-хидрауличког модела како не би дошло до нарушавања безбедности радника и изведених радова.

9.2.2 МОНИТОРИНГ ВОДЕ

Све активности на заштити обале Дунава се морају изводити тако да не изазивају негативне последице на квалитет вода Дунава, односно потребно је обезбедити све мере заштите да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземних водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 50/2012) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихове достизање („Службени гласник РС“, бр. 24/2014).

С обзиром да се у близини извођења радова налази водозахватни цевовод којим се сирова дунавска вода допрема до рени бунара који се налази у оквиру система за водоснабдевања Доњег Милановца и околних насеља, неопходно је, у сарадњи са ЈКП „Доњи Милановац“, службом водоснабедавања, припремити програм мониторинга којим ће се дефинисати врста параметара и учесталост праћења тих параметара у току извођења радова, као и врста параметара и учесталост њиховог праћења у случају удесних ситуација.

9.2.3 МОНИТОРИНГ СЕДИМЕНТА

У току извођења радова потребно је захватити узорке седимента са минимум 8 локација у зони извођења радова, при чему је потребно:

- да локације за узорковање седимента буду равномерно распоређене дуж шетне стазе заштитне грађевине, на међусобном растојању мањем од 50 m,
- један узорак узети на локацији на почетку заштитне грађевине, уз обалу (стационажа 0+00 m),
- један узорак узети на локацији на крају заштитне грађевине (стационажа 0+336 m),
- узети узорке са најмање 3 дубине на свакој локацији.

Да би се одредило поступање за извађеним седиментом, потребно је дефинисати квалитет наноса и извршити његову карактеризацију у складу са важећим законским прописима:

- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 50/2012) и

- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, бр. 56/2010).

Обим испитивања треба да обухвати следеће анализе:

- Гранулометријска испитивања;
- Анализа седимента на параметре према Уредби бр. 50/2012: As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, укупни полициклични ароматични угљоводоници (PAH), минерална уља, полициклични бифенили (PCB), пестициди дефинисани уредбом, садржај глине и садржај органске материје и
- Анализа елуата, према Правилнику бр. 56/2010, (L/S, 10:1) на параметре: As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Sb, Mo, Co, укупни полициклични ароматични угљоводоници (PAH), укупни органски угљеник (TOC), растворни органски угљеник (DOC), сулфати, хлориди и pH.

Дозвољени начини поступања са седиментом су дати у оквиру Прилога 3, Табеле 3 Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/12) и Прилога 6, D листа-операције одлагања, Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, бр. 56/2010).

9.2.4 МОНИТОРИНГ БУКЕ

Забрањено је емитовање буке у животној средини изнад прописаних граничних вредности приказаних у табели 10. (Закон о заштити од буке у животној средини, „Службени гласник РС“, бр. 36/2009 и 88/2010). Мониторинг буке врши се систематским мерењем, оцењивањем или прорачуном одређеног индикатора буке, у складу са горе наведеним законом. Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 75/2010) прописује граничне вредности индикатора буке на отвореним и затвореним просторима.

За време извођења радова потребно је спроводити периодична мерења буке у оквиру од 500 m од границе градилишта у циљу утврђивања да ли генерисани нивои не прелазе законски дозвољене границе

9.3 МОНИТОРИНГ У ТОКУ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ

Програм осматрања, мерења и анализе утицаја успора Дунава на приобаље се обавља и на профилу Доњи Милановац, због чега није потребно успоставити независтан мониторинг параметара квалитета воде и седимента у зони заштитне грађевине. Резултати добијени кроз Програм осматрања се могу сматрати референтним за доношење одлука о мерама и активностима које је потребно предузети да би се се спречили негативни утицаји на животну средину.

Препорука Студије са аспекта мониторинга током фазе експлоатације је потенцијално мерење коте речног дна у близини зоне шипова да би се успоставио правовремени доказ о потенцијалном таложењу и нагомилавању седимента у зони попречне грађевине. Потребно је одредити три мерне тачке на адекватној удаљености и мерити четири пута годишње како се мења кота речног дна. Уколико дође до таложења речног седимента у већим количинама, потребно је обавити багеровање речног дна како се не би пореметиле нивои речног дна а самим тим и водни режим.

10 ПОДАЦИ О НЕДОСТАЦИМА ИЛИ НЕПОСТОЈАЊУ ОДГОВАРАЈУЋИХ СТРУЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЛИ НЕМОГУЋНОСТИ ДА СЕ ПРИБАВЕ ОДГОВАРАЈУЋИ ПОДАЦИ

Приликом израде Студије, стручна екипа није приметила техничке недостатке или непостојање одговарајућих стручних знања за несметану израду Студије.

У свом раду, стручна екипа је тесно сарађивала са колегама из општине Мајданпек од којих је добијена најзначајнија документациона грађа. Овом приликом желимо да се захвалимо одговорнима из ових кућа на разумевању и спремности да нам се сви потребни документи, пројекти и подаци ставе на располагање.

11 ЗАКЉУЧЦИ СТУДИЈЕ

Конструкција на шиповима за заштиту западне обале од штетног дејства таласа, на основу пројектованог решења, неће бити значајан загађивач животне средине. У току редовног одржавања објекта нема продукције перзистентних, екотоксичних материја, нити испуштања великих количина неспецифичних полутаната, или продукције великих количина отпада, односно заштитна грађевина неће имати негативан утицај на животну средину.

Са друге стране, с обзиром да западна обала Дунава код Доњег Милановца изложена дејству таласа значајне висине, изградња заштитног објекта ће унапредити очување обалоутврде изграђене дуж обале и последично, обезбедити бољу заштиту насеља од великих вода Дунава. Такође, изградња грађевине ће допринети даљем туристичком развоју Доњег Милановца.

С обзиром да се заштитни објекат на шиповима налази у оквиру заштићеног подручја Национални парк „Ђердап“, у делу са успостављеним режимом заштите III степена, у обухвату еколошки значајног подручја „Ђердап“ и еколошког коридора од међународног значаја - река Дунав еколошке мреже Републике Србије, неопходно је примењивати строге техничке мере заштите, посебно током фазе извођења радова.

Сви планирани радови и активности морају бити у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник“, бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник“, бр. 24/14).

С обзиром да се водозахватна цев доњемилановачког изворишта налази у непосредној близини локације предвиђене за изградњу заштитне грађевине, неопходно је, у току извођења радова, бити у сталној комуникацији са службама јавног комуналног предузећа које су надлежне за област водоснабдевања. Из истог разлога, програм мониторинга у току фазе изградње је потребно припремити у сарадњи са поменутим службама.

У току извођења радова јавиће се одређена количина набушеног материјала – седимента. Ради дефинисања локације за одлагање седимента, потребно је извршити његову карактеризацију седимента на основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, („Сл. гласник РС“, бр. 50/12) и Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10, 93/19 и 39/21).

Имајући у виду обим радова који је потребно реализовати и број пловила који ће учествовати у изградњи, неопходно је градилиште на води организовати тако да не омета безбедну пловидбу других учесника у пловидби и бити у сталној комуникацији са надлежном лучком капетанијом, посебно у току пловидбе и извођења маневара пловила ангажованих на изградњи објекта.

Пошто се локација заштитне грађевине налази недалеко од подручја за становање, одмор и рекреацију, неопходно је применити све мере у циљу пригушења буке настале услед извођења радова и радове спроводити поштујући одредбе Одлуке о општем кућном реду у стамбеним и стамбено пословним зградама на територији општине Мајданпек („Сл. лист Општине Мајданпек“, бр. 8/18).

Пошто грађевина нема само функцију заштите постојеће обале од таласа, већ њено коришћење треба да буде и у функцији проширења шеталишта и архитектонског уређења обале, у току фазе експлоатације, потребно је обезбедити организовано сакупљање комуналног отпада из канти које су распоређене дуж шетне стазе.

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗАШТИТЕ ЗАПАДНЕ ОБАЛЕ ДУНАВА У ДОЊЕМ МИЛАНОВЦУ ОД ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ТАЛАСА

ПРИЛОЗИ

УСЛОВИ, САГЛАСНОСТИ, МИШЉЕЊА

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-02-00703/2022-03
Датум: 04.05.2022. год.
Немањина 22-26
Београд

На основу члана 2. тачка 2. алинеја 1. и члана 10. став 5. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, број 135/04, 36/09), члана 136. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), члана 6. став 1. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, број 128/20) као и члана 23. став 2. и члана 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), поступајући по захтеву носиоца пројекта Општина Мајданпек, Светог Саве бб, 19250 Мајданпек, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине, по решењу о овлашћењу број: 021-01-13/1/21-09 од 22.07.2021. године, доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

1. УТВРЂУЈЕ се да је потребна процена утицаја на животну средину за пројекат заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа.
2. ОДРЕЂУЈЕ се обим и садржај студије о процени утицаја на животну средину уз обавезу носиоца пројекта да је изради у свему према члану 17. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) и чл. 1-10 Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 69/05).
3. Нетехнички крађи приказ података наведених у студији израдити као посебан сепарат студије који садржи кључне изводе и податке из свих поглавља студије, написане једноставним нетехничким језиком, са мерама заштите животне средине и програмом праћења утицаја на животну средину, који се наводе у интегралном тексту из студије.
4. Уз студију о процени утицаја приложити копије услова и сагласности других надлежних органа и организација издатих у складу са посебним законом.
5. 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 Општина Мајданпек, Светог Саве бб, 19250 Мајданпек, поднео је Министарству захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину за пројекат заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа.

Уз захтев су приложени попуњени упитници за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја на животну средину и неопходна документација:

- Локацијски услови број 350-02-01920/2021-07 од 02.12.2021. године, које је издало Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Решење 03 бр. 021-3480/2 од 16.11.2021. године о условима заштите природе које је издао Завод за заштиту природе Србије;
- Водни услови број 325-05-00581/76/2021-07 од 03.11.2021. године, које је издало Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде.
- Графички прилози;
- Извод из идејног пројекта;
- Доказ о уплати административне таксе.

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 10. ст. 1. и 2., чланом 14. став 1. и чланом 29. Закона о процени утицаја на животну средину. Поднети захтев је објављен у дневном листу „Вечерње Новости“ дана 05.04.2022. године и на службеном сајту Министарства http://www.ekologija.gov.rs/obavestenja/procena-uticaja-na-zivotnusredinu/

На оглашену документацију, у законском року, нису достављене примедбе и коментари заинтересованих органа, организација и јавности.

Уредбом Владе утврђена је Листа пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 114/08), при чему се предметни пројекат може сврстати на Листу II - Пројекти за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, тачка 12 - Инфраструктурни пројекти; подтачка 7 - Канали, насипи и други објекти за одбрану од поплава, сви пројекти.

Узимајући у обзир специфичности пројекта и локације, а у складу са чланом 10. став 5. и чланом 17. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/09), као и на основу Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/05), утврђен је обим и садржај предметне студије и одлучено као у диспозитиву овог решења.

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.

Плаћена је Републичка административна такса у износу од 2.160,00 динара у складу са Законом о републичким административним таксама ("Службени гласник РС", бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 - усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 - др. закон, 57/2014 - усклађени дин. изн., 45/2015 - усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. изн., 61/2017 - усклађени дин. изн., 113/2017, 3/2018 - испр., 50/2018 - усклађени дин. изн., 95/2018, 38/2019- усклађени дин. изн., 86/2019, 90/2019 - испр., 98/2020 - усклађени дин. изн. и 62/2021 - усклађени дин. изн.), тарифни број 186.

Упутство о правном средству: Против овог Решења допуштена је жалба Влади у року од 15 дана од дана достављања Решења, односно од дана обавештавања заинтересоване јавности о донетом Решењу, а путем овог органа.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александар Дујановић

Доставити:
-Носиоцу пројекта
-Архиви

Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: ROP-MSGI-32923-LOC-1/2021

Заводни број: 350-02-01920/2021-07

Датум: 02.12.2021. године

Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву **Општине Мајданпек, Светог Саве бб, Мајданпек**, за издавање локацијских услова, на основу члана на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20), члана 23. и 24. Закона о државној управи („Сл. гласник РС", број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53, а у вези са чланом 133. тачка 8.и 9 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12 –одлука УС, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/13 - одлука УС,132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/2021), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“ број 35/15, 114/15, 117/17 и 115/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл.гласник РС“, број 68/19), у складу са ПГР-ом за насеље Доњи Милановац (Сл.лист општине Мајданпек, бр.27/202**)**, и овлашћења садржаног у решењу министра број 119-01-113/2021-02 од 18.05.2021. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I За заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, на кп. бр. 3380/1 и 3045/1 (река Дунав), све КО Доњи Милановац, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са ПГР-ом за насеље Доњи Милановац (Сл.лист општине Мајданпек, бр.27/2021**)**.

Категорија објеката „Г“,

Класификациони број : 215202.

Постојеће стање:

Током фебруара месеца 2020. године, западни део обале Дунава у Доњем Милановцу претрпео је велика оштећења од таласа насталих услед јаког ветра. Оштећења обалоутврде идентификована су и на северном делу обалоутврде, али у знатно мањој мери.

Дејство таласа на постојећу обалоутврду узроковано је изузетно јаким ветром, чији је правац био управан на обалу, а дужина залета преко 8,0 km. Висок ниво Дунава, јакинтензитет ветра и неповољан правац, уз значајну дужину на којој може да се развије талас, условили су велико динамичко оптерећење на обалоутврду, која је изграђена крајем 60-тих година прошлог века.

Уочено је да на том делу обале постоје понтони за привез пловила који су током непогоде у фебруару месецу 2020. године разбијени.

На јужном делу западне обале постоји плажа која се користи током летњих месеци.

II ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА ИЗ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА:

Планирана намена:

У постојећем стању, планско подручје обухвата земљиште у грађевинском подручју, које се користи као грађевинско, пољопривредно, шумско и водно земљиште.

Планирана намена је: Водно земљиште – Река Дунав.

Планирана основна намена и биланс површина

Водно земљиште изван грађевинског подручја заузима 576,94 ha или 53,6% од територије у обухвату Плана. Водном земљишту припада река

Дунав, а притоке Дунава су обрачунате у оквиру грађевинског земљишта, у категорији водно земљиште.

Биланс основне намене површина *Табела број 6.*

	Основна намена	Постојеће стање		Планирано стање	
		Површина (ha)	Проценат учешћа (%)	Површина (ha)	Проценат учешћа (%)
1	Грађевинско земљиште	434,77	40	467,84	43,5
2	Шумско земљиште	45,04	4	31,60	2,9
3	Водно земљиште	580,37	54	576,94	53,6
4	Пољопривредно земљиште	16,20	2	/	/
Укупно (од 1 до 4)		1076,38	100	1076,38	100

Правила уређења и грађења:

Хидрографске карактеристике - Територију планског подручја Доњег Милановца карактеришу у хидролошком погледу Дунав и неколико водених токова као његове десне притоке. Дунав је најзначајнији ток и одликују га атрактивне обале и бројни заливи. Златица, Папреница, Казански и Варошки поток представљају релативно кратке, повремено бујичне токове који су своје долине већим делом усекли правцем север-југ. Регистрована су само два извора у Казанском потоку, преко којих се празни подземна издан. Терен је са практично врло малим количинама подземних вода.

Стабилност терена, ерозија и клизишта - Најинтензивнији ерозивни процеси на терену у прошлости су били процеси клижења терена. Око 2/3 терена у прошлости захваћено клизиштима. Клизишта су се развијала на падинама према реци Дунаву, и на падинама бочних потока Папреничког, Казанског и Варошког потока. У Доњем Милановцу су санирана клизишта К 1, К 2 и К 3. Та клизишта су тренутно неактивна. Објекти на тим клизиштима су такође санирани. Преостало активно клизиште које се пружа у правцу истокзапад у природном смислу представља границу ширења градског насеља од Дунава ка залеђу. Стрми терени су углавном пошумљени. Заштитне шуме покривају земљишта са нагибима већим од 25%, и од посебног су значаја као заштита земљишта од ерозије. Оне су у исто време делови већих шумских комплекса Националног парка Ђердап који се преко ових површина уводи у сам градски центар. Појаве јаче ерозије присутне су на ширем подручју – у сливу Поречке реке, на нагибима према Дунаву у зони Бољетина, на подручју Тополнице и Голубиња.

Насеље Доњи Милановац се налази у оквиру Националног парка "Ђердап", у оквиру подручја са режимом заштите III степена и представља значајније туристичко насеље (са потенцијалима за даљи развој туристичких и комплементарних капацитета), које ће своју функцију заснивати на интегрисаној понуди Дунава са приобаљем и брдско-планинским комплексом.

Планирана је реконструкција постојећих и изградња нових објеката, у складу са функционалним рангом насеља у оквиру подручја Националног парка "Ђердап" и општине Мајданпек

Повезујуће зелене површине

Важну категорију јавног зеленила представља „линијско зеленило", односно зеленило улица (дрвореди), и дуж водотокова, како због позитивних санитарних ефеката, тако због естетског уобличавања насеља.

Дуж вотокова, предвиђено је подизање заштитног, зеленог коридора, који могу да садрже и пешачке и бициклистичке стазе.

Услови за постављање инсталација у зони водотокова

Приликом постављања инсталација у зони водотокова, поштовати следеће услове:

- дуж обала водотока у појасу ширине минимум 10,0 m изван грађевинског подручја, односно 5,0 m у грађевинском подручју, не могу се градити надземни објекти, а подземни објекти мора да буду укопани, испод површине терена, најмање 1,0 m и димензионисани на статичке утицаје од оптерећења тешке грађевинске механизације;

- предметни појас, ширине 10,0 m изван грађевинског подручја, односно 5,0 m у грађевинском подручју је у функцији инспекционе стазе, која мора бити проходна за механизацију и возила за потребе одржавања или реконструкције водних објеката;

- приликом постављања подземне инфраструктуре по траси која је паралелна са мелиорационим каналом, инсталацију положити на минимално 1,0 m од парцеле канала;

- кота терена је кота обале у зони радно-инспекционе стазе;

- изливну грађевину за испуштање пречишћене отпадне воде – ефлуента у мелиорациони канал, планирати тако да:

◦ прецизира се, кроз техничку документацију, место излива;

◦ изливна грађевина не залази у протицајни профил канала и не нарушава стабилност обале канала;

◦ обала и профил канала мора да буду осигурани од дејства ерозије облагањем косине и дна каменом или бетонским елементима у дужини по најмање 3,0 m узводно и низводно од излива;

◦ за уклањење нечистоћа на месту улива атмосферских вода у канал, пројектовати изградњу таложника и решетке.

Мере заштите од елементарних непогода и акцидената

Поплаве и подземне воде

У циљу заштите од поплава, обавезно је поштовање важећих прописа приликом пројектовања и изградње хидротехничких објеката (карактеристике канала, мостова, пропуста и сл.), извођење радова на регулацији река и потока, као и очување коридора постојећих потока и канала, који су у функцији одвођења атмосферских вода са предметног подручја. При изради техничке документације планираних објеката, на

површинама дуж нерегулисаних деоница водотокова, неопходно је обрадити и обезбедити одговарајућу заштиту предметних објеката од наиласка – утицаја великих вода, односно одговарајућу одбрану од поплава, у складу са условима надлежне институције.

Водно земљиште

Водно земљиште може се користи на начин којим се не утиче штетно на воде и приобални екосистем и не ограничава права других и то за:

1) изградњу водних објеката и постављање уређаја намењених уређењу водотока и других вода;

2) одржавање корита водотока и водних објеката;

3) спровођење мера заштите вода;

4) спровођење заштите од штетног дејства вода;

5) остале намене, утврђене законским прописима о водама.

На водом земљишту, дозвољена је:

- изградња обалоутврде са шеталиштем / пешачком стазом и бициклистичком стазом;

- изградња водених препрека, напера (ради заштите од таласа и леда) а на крају напера, могућа је изградња потенцијалне локације за хелидром;

- уређење плаже, које обухвата:

- шанк-барове, просторије за пресвлачење, партерно уређење (плаже, спортски терени, постављање мобилијара, опреме);

- сви објекти су монтажног типа, обликовани да не угрожавају визуелно сагледавање воденог простора, равних линија, без употребе уобичајених материјала који се користе за стамбену изградњу, уклопљени позицијом, материјалом, изгледом и начином коришћења у амбијент, без угрожавања природних вредности и пејзажних одлика простора;

- максимална бруто површина објекта (шанк-барови, одморишта) је 30 m² бруто, спратности П (приземље);

- мора да имају решено питање одлагања отпадних материја, у складу са санитарним прописима и прописима о заштити животне средине.

- Уређење и изградња у акваторији марине и пристаништа, са понтонима и везовима за одговарајућа пловила.

Планирано је извођење регулационих радова, на нерегулисаним деоницама водотокова у граници обухвата Плана. Земљиште дуж водотокова се може користити на начин којим се не угрожава спровођење одбране од поплава и заштита од великих вода.

Заштита приобаља, заштита од поплава и регулација водотокова

<u>Заштита приобаља, обалоутврде</u>

Заштита приобаља се врши у складу са пројектима који су израђени за дефинисање режима рада ХЕПС "Ђердап". Истраживања заштите приобаља се у ХЕ Ђердап континуално обављају кроз Програм праћења, мерења и анализу успора на приобаље и животну средину. На основу тих резултата доносе се закључци о потреби доградње и/или допуне Система заштите.

<u>Општи услови у зони приобаља су:</u>

- не може се градити у зони 10m од обале без мишљења ЈП ЕПС, Огранак "Ђердап", тј. мора се обезбедити приступ обалоутврдама и насипима због одржавања;

- не може се градити у непосредној близини изграђених објеката заштите приобаља (бунари, пијезометри, црпне станице, колектори...) и њима се мора обезбедити несметан приступ због одржавања и поправки;

- уз објекте за заштиту приобаља у зони од минимално 4 m није дозвољена било каква изградња;

- не може се вршити градња било каквих објеката на насипима и обалоутврдама;

- на објектима за заштиту од поплава нису дозвољени било какви радови и није дозвољена употреба тих објеката у друге сврхе;

- инспекцијске стазе уз каналску мрежу, насипе и обалоутврде морају остати проходне;

- забрањено је фиксирање пловних објеката за обалоутврде и насипе;

- за евентуално постављање пловних објеката у зони објеката за заштиту од великих вода, потребно је затражити услове надлежних институција.

Дозвољени су сви радови на реконструкцији и доградњи изведених система заштите од спољних и унутрашњих вода (обалоутврде, валобрани, дренажни системи и сл.), у циљу побољшања функционалности система. Планирани су радови на изградњи обалоутврде на недостајућим деоницама, који се могу извести заједно са планираном <u>бициклистичко-пешачком стазом, која је планирана у планском подручју.</u>

<u>Регулација водотокова</u>

Регулација природних водотокова се по правилу врши отвореним профилом. Димензионисање профила се врши за пропусну моћ меродавних великих вода које се одређују у складу са категоризацијом водотока.

У небрањеном подручју дуж водотока се не смеју постављати објекти који могу бити угрожени великим водама из водотока нити смањити

пропусну моћ корита и угрозити његову функционалност и стабилност.

Управне препреке на водотоку (мостови, пропусти и сл.) морају бити тако димензионисани тако да не стварају успор у току за меродавну велику воду.

За сва укрштања водотокова са саобраћајницама (мостови...), спровести хидраулички прорачун за велике воде вероватноће појаса Q1% и предвидети зазор h=1.00 m (од коте велике воде до доње ивице конструкције): Корито водотока се мора извести на такав начин и од таквих материјала да не сме доћи до накнадних морфолошких деформација било у погледу његовог продубљивања или у погледу измене трасе регулације.

Регулационим радовима се не сме угрозити стабилност постојећих или планираних објеката дуж трасе регулације.

Инфраструктурни објекти и инсталације (електроенергетски, ЕК инфраструктуре и др.), који се укрштају или воде паралелно са трасом регулације, мора да буду постављени тако да су ван домашаја меродавних великих вода.

III ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА:

Циљ израде пројектне документације

Циљ израде пројекта је заштита западног дела обалоутврде у Доњем Милановцу. На захтев Инвеститора у оквиру Идејног решења разматрана су два решења – варијанте.

Прва варијанта је изградња напера од камена, док је друга варијанта израда шипова са одбојницима за разбијање таласа. Обе варијанте имају предности и мане које је пројектом потребно сагледати и на основу хидролошких и хидрауличких анализа предложити техничко решење којим би се спречило или значајно умањило дејство таласа.

Опис техничког решења:

У оквиру Идејног решења разматра се утицај варијантних решења попречне грађевине у корито реке Дунав у близини обале код Доњег Милановца на режим таласа који настају услед ветра.

Десна обала Дунава код Доњег Милановца има неповољан положаја са становишта залета ветра доминантног правца и била је у прошлости изложена дејству таласа значајне висине (на слици испод приказ је положај обале и линија залета ветра).

Може се претпоставити да се изградњом грађевине, паралелне са обалом изложеном динамичком дејству таласа може значајно смањити висина таласа тј. да се у зони приобаља код Доњег Милановца значајно може променити режим таласа услед ветра.

Задатак ове документације је да рачунским поступцима који се примењују у инжењерској пракси процени утицај два варијантна решења попречних грађевина на трансформацију таласа у зони приобаља код Доњег Милановца. С обзиром да се разматрају грађевине значајних димензија у поређењу са геометријом тока, неизоставни део студије је и процена утицаја разматраних грађевина на транспортну способност тока за нанос односно пропусност корита за воду.

У ИДР-у се анализирају две варијанте грађевина које у плану заузимају приближно исти положај (прегледна и детаљна ситуација у оквиру графичких прилога), паралелан са правцем пружања обале за коју се разматрају могући начини повећања заштите од штетног дејства таласа.

Разматране су следеће варијанте:

- Варијанта 1А – напер од камена
- Варијанта 1Б – напер од камена са отвором за освежавање воде
- Варијанта 2 – заштита са челичним шиповима и одбојницима

Варинате 1А и 1Б представљају подваријанте за исту грађевину – напер од камена.

У првој варијанти разматра се грађевина од које се талас одбија без преливања (напер са валобраном), док се у другој варијанти разматра попречна грађевина на шиповима са системом одбојника између којих се "дозвољава" струјање воде. У првој варијанти се обезбеђује веће смањење висине таласа, али се са друге стране очекује стварање хидрауличких услова за исталожавање зрна наноса која се у постојећем стању проносе у зони између анализиране грађевине и обале. Другим речима, друга варијанта је повољнија са становишта проноса наноса. Такође, у другој варијанти, остварује се интезивнија размена воде у пољу између попречне грађевине (напера) чиме ће се у већој мери одржати еколошки статус тока у приобаљу.

Као могућност побољшања услова струјања у наперској зони, као подваријанта у првом случају разматрана је и диспозиција са отвором у телу напера (варијанта 1Б).

Иако то није експлицитно наведено у пројектом задатку, грађевина нема само функцију заштите постојеће обале од таласа, већ њено коришћење треба да буде и у функцији проширења шеталишта, формирања марине, архитектонског уређења обале, итд. У супротном, став је обрађивача да би реконструкција постојеће, оштећене обале, водећи рачуна о новим подацима о висини таласа и утицају ветра, било најрационалније решење.

Утицај разматраних грађевина на режим таласа процењен је на основу рачунског модела трансформације таласа у хоризонталној и вертикалној равни, у зависности од типа грађевине која се разматра. У рачунским поступцима коришћена је претходно одређена меродавна висина таласа. Три поступка за одређивање висине таласа описана су у оквиру нумеричке документације. Поред тога у истом делу докментације анализа се утицај различитих варијантних решења на смањење висине таласа. Како би се боље упоредила различита пројектна решења, морају се узети у обзир и други хидраулички аспекти, пре свега утицај грађевина на режим наноса у приобаљу. Анализа утицаја пројектних решења на пропусност корита за воду и нанос приказује се нумеричкој документацији у делу *Анализа пројектних решења – хидрауличка анализа утицаја пројектних решења на транспортну способност тока за нанос*.

Варијаната 1А (напер од камена)

Прво варијантно решење представља грађевина од каменог набачаја са шетном стазом на круни. Напер је дужине 390 m (почетна стационажа

је на корену напера уз десну обалу, а крајна стационажа је на врху напера најближе матици тока). На врху напера (део најближи матици тока Дунава), разматра се хоризонтална платформа димензија 20 m x 20 m (жуто означена на слици 12). Платформа је пројектована као независан објекат на шиповима.

Меродавна кота воде на предметном локалитету усвојена је на основу резултата приказаних у Хидролошкој студији, где је максимални реализовани нивоа на профилу телелимниметра Доњи Милановац био 69,98 mnJm. На основу резултата усвојена је кота нивоа од 70,00 mnJm за даље димензионисање објеката. Кота круне напера је одређена тако да грађевина омогући одбијање меродавног таласа (висине од 1,5 m) без преливања при максималној реализованој коти воде на предметном локалитету акумулације.

Прорачун висине таласа приказан је у оквиру нумеричке документације.

Усвојена кота круне грађевине на узводној косини износи 71,50 mnJм.

Круна на низводној косини је нижа за дебљину дна шетне стазе (0,5 m), јер је ова страна изложена таласима мање висине. За усвојен нагиб косина 1:1,5 изглед грађевине у ситуацији је приказан на слици испод.

Узводна страна напера (она која је изложена дејству таласа) има валобран висине 1,0 m (кота круне валобрана је 72,50 mnJм). Улога валобрана је да одбије талас и да заштити шетну стазу од запљускивања и преливања. Ширина шетне стазе је 3,0m.

Варијаната 1Б (напер од камена са мостом)

Како би се у оквиру варијанте 1А (која представља грађевину од каменог набачаја са шетном стазом на круни) омогућио бољи прилив свеже воде у поље између грађевине и обале у заветрини, подварijантом 1Б разматра се функционисање отвора троугаоног облика на првој трећини дужине напера ближој десној обали.

Кота круне је одређена тако да грађевина омогући одбијање меродавног таласа (висине од 1,5 m) без преливања. Тако усвојена кота круне грађевине износи 71,50 mnJм, осим на месту моста где износи 71,80 mnJм (због веће дебљине плоче са 0,5m на 0,8m).

Пројектовани нагиб косина 1:1,5.

Крупноће камена су, по слојевима, одређене из услова безбедног прихватања динамичког оптерећења услед таласа у свему према варијанти 1А.

Варијаната 2 (заштита са челичним шиповима и одбојницима)

Варијанта заштите обале челичним шиповима и одбојницима за разбијање таласа састоји се од:

- два реда од по 97 зацевљених шипова дужине 14,60-23,0 m, пречника φ800 mm и растера 4,0 m у оба правца, изведених до коте 71,0 mnm,
- челичних спрегова у вертикалној равни, изведених између два реда шипова, од профила IPB200 (4 профила по спрегу од којих је сваки дужине 5,0 m),
- бетонских ободних греда димензија 40,0 x 40,0 cm које се изводе преко шипова у оба правца,
- бетонске плоче дебљине 50,0 cm која се изводи преко ободних греда и која има улогу шетне стазе,
- бетонске платформе димензија 20,0x20,0 m која се изводи преко ободних греда (40,0 x 40,0 cm) на групи од 7x7 шипова (дужине 23,0 m, пречника φ800 mm и растера 3,0 m у оба правца).

Укупна дужина конструкције, укључујући и бетонску платформу на групи шипова, износи 409,10 m.

Конструкција прима оптерећење од таласа преко одбојника за разбијање таласа који су причвршћени за претходно описану конструкцију између нивоа 63,50 и 70,0 mnm.

У приобалној зони шипови су променљиве дужине, минимална дужина је 14,6 m која се до ст. 0+050,0 повећава на дужину 23,0 m. Од ст. 0+050 до краја платформе, усвојени су шипови исте дужине од 23,0 m.

Предвиђа се да се шипови минимум 5,0 m морају извести у стенској маси. С обзиром на то да не постоји геолошки распоред квазихомогених зона на профилу платформе, усвојено је да су на прва 3,0 m дубине од дна корита Дунава муљевито-глиновите наслаге а након тога приближно 2,0 m песковито-шљунковите наслаге након којих шип улази у стенску масу.

Усвојена варијанта је варијанта 2- заштита формирањем шипова и одбојницима за разбијање таласа.

IV ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Услови заштите природе:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- 03 број 020-3480/2 од 16.11.2021. године које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-32923-LOC-1-HPAP-3/2021 од 16.11.2021. године.

Водни услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 325/05/00581/76/2021/07 од 03.11.2021. године, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, број у систему ROP-MSGI-32923-LOC-1-HPAP-4/2021 од 03.11.2021. године.
- број 9673/1 од 28.10.2021. године које је израдило ЈВП „Србијаводе“, Београд, број у систему ROP-MSGI-32923-LOC-1-HPAP-5/2021 од 29.10.2021. године.

Услови лучке капетаније:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова из решења

- број 342-2-46/21-02 од 22.11.2021. године, Лучке капетаније Кладово, број у систему ROP-MSGI-32923-LOC-1-HPAP-7/2021 од 29.11.2021. године.

Министарство Животне Средине: бр: 011-00-01461/2021-03 од 03.11.2021. у МГСИ стигао 15.11.2021.

- „На основу *Закона о процени утицаја на животну средину*, чл. 3. став 1. и став 2. („Службени гласник РС“ бр. 135/04 и 36/09), предмет процене утицаја су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројеката **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 („Сл. гласник РС“ бр. 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 потреби спровођења процедуре процене утицаја на животну средину **за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, на кп. бр. 3380/1 и 3045/1 (река Дунав), све КО Доњи Милановац** и исти **се налази на Листи II, тачка 12-инфраструктурни пројекти, подтачка 7-канали, насипи и други објекти за одбрану од поплава, сви пројекти.**

У складу са изнетим, носилац пројекта **Општине Мајданпек, Светог Саве бб, Мајданпеку обавези је да за наведени пројекат, уколико испуњава капацитет из Листе II, покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног Министарства заштите животне средине и овом органу поднесе Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја, а на основу члана 8. Закона о процени утицаја на животну средину** („Службени гласник РС“ бр. 135/04 и 36/09)**.“**

V УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА:

За потребе издавања локацијских услова, министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- 03 број 020-3480/2 од 16.11.2021. године које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-32923-LOC-1-HPAP-3/2021 од 16.11.2021. године.

- број 325/05/00581/76/2021/07 од 03.11.2021. године, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, број у систему ROP-MSGI-32923-LOC-1-HPAP-4/2021 од 03.11.2021. године.
- број 9673/1 од 28.10.2021. године које је израдило ЈВП „Србијаводе“, Београд, број у систему ROP-MSGI-32923-LOC-1-HPAP-5/2021 од 29.10.2021. године.
- број 342-2-46/21-02 од 22.11.2021. године, Лучке капетаније Кладово, број у систему ROP-MSGI-32923-LOC-1-HPAP-7/2021 од 29.11.2021. године.

Министарство Животне Средине: бр: 011-00-01461/2021-03 од 03.11.2021. у МГСИ стигао 15.11.2021.

Саставни део ових локацијских услова је „Идејно решење за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа“, израђено од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни” АД, Београд, Јарослава Черног бр.80.

VI Ови Локацијски услови важе две године од дана издавања.

VII 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.

VIII 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.

Поука о правном леку: На локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

ВД ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Бранислав Поповић

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 325-05-00581/76/2021-07
Дана: 03.11.2021. године
Немањина 22-26, Б е о г р а д

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 ("Сл. гласник РС" бр. 79/05 и 101/07), члана 5. Закона о министарствима ("Сл. гласник РС" бр. 128/2020), Закона о планирању и изградњи ("Сл. 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 и 9/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр. 68/2019) 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, Београд, у име општине Мајданпек, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе Републике Србије 24 број: 119-731412021, од 26. августа 2021. године, издаје

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се технички и други захтеви који морају да се у поступку припреме и израде техничке документације за изградњу а за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, на кп. бр. 3380/1 и 3045/1 (река Дунав), све КО Доњи Милановац.

2. Акт је уведен у Уписник водних услова за водно подручје Дунав, под редним бројем 197. од 03.11.2021. године.

3. Техничком документацијом урађеном у складу са прописима који уређују израду пројеката, усвојити техничко-технолошка решења уз испуњење следећих услова:

3.1.У поступку израде техничке документације, на основу претходних радова, израдити документацију на нивоу пројекта у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту радова и усвојити најбоље решење;

3.2.На пројекат прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

3.3.Пројекат предметног објекта чија се изградња предвиђа у водном земљишту мора бити урађен у складу са важећим законским прописима за ову врсту објеката и са предвиђеним техничким решењима којима се неће негативно утицати на режим вода;

3.4.Пројектом дати оптимално техно-економски оправдана решења којим ће се омогућити функционисање исте у систему заштите од вода;

3.5.Техничко решење ускладити са условима и начином одбране од поплава;

3.6.При изради техничке документације водити рачуна о постојећим изведеним објектима, спроведеним решењима и мерама који су дефинисани претходним водним актима и објектима, на начин који ће обезбедити заштиту стабилности: постојећих објеката, обале и заштиту режима вода;

3.7.Техничку документацију урадити на основу урбанистичке и планске документације;

Подносиоц захтева је у обавези да реши имовинско-правне односе, на предментим парцелама изградње;

3.8.Хидролошки подаци из стручне документације за хидролошку станицу Доњи Милановац, према Мишљењу Републичког хидрометеоролошког завода:

* минимална кота нивоа: Z_{min} = 63,24 mnm
* просечна кота нивоа: Z_{sr} = 68,38 mnm
* максимална кота нивоа: Z_{max} = 70,20 mnm

3.9.Предвидети да се оствари прописан степен заштите за меродавне хидролошке околнисти;

3.10.Техничком документацијом дефинисати нивелационе елементе имајући у виду остварени степен заштите деснообалног приобаља од великих вода и изложеност плављењу при појави великих вода;

3.11.У зони ножице обалоутврде нису дозвољени радови на багеровању материјала (ископа за потребе продубљења, да не би исти изазвали смањење стабилности постојеће обалоутврде;

3.12.Техничком документацијом дефинисати техничке услове извођења радова на изградњи објеката и техничке мере заштите обалоутврде од могућих оштећења у току градње;

3.13.Техничко решење усвојити тако да се не ремете радови на одржавању обалоутврде,-коа и активности у случају одбране од поплава;

3.14.Техничком документацијом усвојити таква решења којима ће се обезбедити стабилност обала, корита, и евентуално других објеката, на предметној деоници, затим, узводно и низводно од посматране деонице, докле се осећа утицај промене режима вода изазваног радовима на изградњи објекта на основу усвојених меродавних вредности из тачке 3.8.;

3.15.Техничком документацијом предвидети усаглашавање и уклапање са изведеним објектима и постојећим решењима, (претходно издата водна акта, техничка документација,...) низводно и узводно од предвиђене деонице, за изведене објекте који могу имати значај за планиране радове на изградњи пристана (утицај успора акумулације Ђердап, габарити пловног пута...);

3.16.Извршити идентификацију евентуалних, постојећих изливних објеката унутрашњих вода у реку Дунав, и дати техничка решења која неће реметити стабилност обале уређеног водотока;

3.17.Пројектом предвидети одговарајуће радове и мере које ће спречити ерозију обала, клизање терена,..;

3.18.Потребан степен заштите подручја од великих вода дефинисати према прописима у вовдопривреди, (ранг насеља, тј. пољопривредних добара са и без изграђених мелиорационих система…);

3.19.Техничком документацијом предвидети да се остави слободан појас одговарајуће ширине, при чему је слободан простор резервисан за приступ механизацији и интервенције на водним објектима;

3.20.Предвидети одговарајуће решење од могућих оштећења од пловних предмета, чамаца и бродова;

3.21. Дефинисати техничке услове за одржавање обалоутврде, облоге као и локалитета на којима се може очекивати појава засипања;

3.22. Дефинисати технологију извођења радова на ископу материјала, при чему се мора дефинисати место одлагања вишка материјала. Одлагање овог материјала у стараче, водотоке, обале и насипе није дозвољено;

3.23. Предвидети заштиту обале при појави леда на реци Дунав (ледостај, ледоход);

3.24.За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решање у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;

3.25.Да се, по завршетку израде техничке документације обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности а после изградње са захтевом за издавање водне дозволе у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Подносилац захтева, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, за добијање водних у поступку припреме и израде техничке документације за изградњу а за заштиту

западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, на кп. бр. 3380/1 и 3045/1 (река Дунав), све КО Доњи Милановац, поднело је захтев писарници.

Уз захтев је приложена следећа документација:

-Мишљење у поступку издавања водних услова, број 9689/1 од 01.11.2021.год. ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав" , Нови Београд;

-Мишљење бр. 922-1-185/2021 од 29.10.2021.год. Републичког хидрометеоролошког завода;

-Мишљење Агенције за заштиту животне средине, број 353-01-7/384/2021-02 од 02.11.2021.године;

- Идејно решење Свеска 0 – Главна свеска: Заштита западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, израђено од Института за водопривреду "Јарослав Черни" АД Београд, мај 2021. године;

- Идејно решење Свеска 1 – Пројекат инжењерског објекта: Заштита западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, израђено од Института за водопривреду "Јарослав Черни" АД Београд, мај 2021. године;

- Идејно решење са хидролошком студијом – Хидролошка студија објекта: Заштита западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, израђена од Института за водопривреду "Јарослав Черни" АД Београд, 2021. година;

- Геодетски елаборат: Израда Идејног решења са хидролошком студијом и геодетским елаборатом и идејног пројекта са студијом оправданости заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејста таласа, израђен од Института за водопривреду "Јарослав Черни" АД Београд, 2021. година;

- Копија катастарског плана за КП бр. 3380/1 и 3045/1 КО Доњи Милановац у размери Р=1:4000, дат од РГЗ СКН Доњи Милановац, од 14.09.2021. године;

- Информација о локацији број 350-02-01920/2021-07 од 13.10.2021. године, издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, за КП бр. (обала) 3380/1, (Дунав) 3045/1, све КО Доњи Милановац.

На основу приложене документације констатовано је следеће:

Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде -Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву решења, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.30/2010). На основу чл.14, према намени водни објекат је припада под 1-уређење водотока. Објекат припада типу 16-уређење водотока, у складу са чл.117. На основу чл 43. у смислу водне делатности у питању је уређење водотока.

Најближи водоток: Дунав, водно подручје Дунав, чл.27.

Река Дунав, према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, је сврстана под 1. Међудржавне воде, 1) природни водотоци ("Сл. гласник РС" бр.83/10). Река Дунав је сходно Уредби о категоризацији водотока ("Сл. гласник РС" бр.5/68), сврстана у II категорију (од мађарске границе до бугарске границе) Воде које се после пречишћавања испуштају из система јавне канализације у реципијент морају задовољити дефинисане граничне вредности емисије загађујућих материја у воде, у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. галсник РС" бр.67/11). Максималне количине опасних материја у водама су дате Правилником о опасним материјама у водама ("Сл.гласник СРС" бр.31/82).

Током фебруара месеца 2020. године, западни део обале Дунава у Доњем Милановцу претрпео је велика оштећења од таласа насталих услед јаког ветра. Оштећења обалоутврде идентификована су и на северном делу обалоутврде, али у знатно мањој мери. Дејство таласа на постојећу обалоутврду узроковано је изузетно јаким ветром, чији је правац био управан на обалу, а дужина залета преко 8,0 km. Висок ниво Дунава, јак интензитет ветра и неповољан правац, уз значајну дужину на којој може да се развије талас, условили су велико динамичко оптерећење на обалоутврду, која је изграђена крајем 60-тих година прошлог века.

У оквиру Идејног решења и у оквиру Хидрауличке студије, употребом различитих нумеричких и математичких модела анализиран је утицај две варијанте решења на смањење амплитуде таласа (једна од варијанти има две подваријанте), односно анализирана је заштита постојеће обалоутврде од таласа који настају услед ветра. Такође, испитан је утицај варијантних

решења на пронос наноса у кориту реке Дунав, конкретно на делу тока између анализираних заштитних грађевина и штићене обалоутврде. У ИДРу није разматрана оправданост варијантних решења, јер то, поред заштите постојеће обале, одређују и други циљеви који желе да се остваре изградњом разматраних објеката. Идејним решењем обрађене су следеће варијанте: - Варијанта 1А – напер (без отвора) - Варијанта 1Б – напер (са отвором мостом) - Варијанта 2 – проточна грађевина (шиповим са одбојницима) Општи и детаљни закључци за свако варијантно решење су дати у наставку: 1 Варијанта 1А - Напер (без отвора) Општи закључак је да напер који се протеже паралелно са штићеном обалоутврдом, која се налази на делу истуреном у току, до врха истуреног дела, пружа делимичну заштиту од таласа. Ако се као критеријум за заштиту обале, усвоји смањење висине таласа од 50%, напер обезбеђује заштиту око 70% дужине обале. Да би се обезбедила заштита на целој дужини постојеће балоутврде, неопходно је или додатно продужити напер ка врху истуреног дела или пак направити и краћи напер од истуреног дела ка анализираном наперу. Због дубина и батиметрије дна на овом делу тока, решење са продужењем напера би значајно повећало и овако велике количине каменог материјала. Друга, реалнија опција, је да на 30% дужине обале које би и даље била изложена таласу (у мањој мери него у постојећем стању, али не са 50% смањења висине таласа, као остали део обале) уради ојачање обалоутврде. Будући да се планира реконструкција постојеће обалоутврде, која је била оштећена приликом удара таласа у 2020. години, додатно ојачање обалоутврде на овом делу обале (део где се висина таласа не смањује за 50%) било би најрационалније решење. 3 Хидрауличке анализе показују драстичну промену услова транспорта наноса, због чега се може очекивати засипање на самом улазу у наперско поље. Имајући у виду немогућност циркулације, односно проточности воде у наперском пољу, процењује се да ће се у наперском пољу формирати мртва зона. С обзиром на дубину воде у наперском пољу и муљевито дно корита, у топлијем делу године може се очекивати значајан развој макрофитске вегетације. Због наведеног, сасвим је извесно да би овим решењем било неопходно предвидети мере одржавања читавог наперског поља. 2 Варијанта 1Б - Напер са отвором Слично као и у случају напера без отвора, општи закључак је да се оваквом диспозицијом грађевина обезбеђује заштита обале од таласа од ветра на дужини од око 70% дужине обале. Потребно је додатно продужити напер или направити краћи напер са друге обале који би обезбедио потпуну заштићеност обале. Будући да се планира реконструкција постојеће обалоутврде, која је била оштећена приликом удара таласа у 2020. години, додатно ојачање обалоутврде на овом делу обале (део где се висина таласа не смањује за 50%) било би најрационалније решење. Хидрауличке анализе показују погоршање услова транспорта наноса у односу на постојеће стање, те се може очекивати засипање на самом улазу у наперско поље, али у наперском пољу низводно од отвора. Сам отвор омогућава циркулацију воде у наперском пољу, при већим нивоима воде. Слично као и напер без отвора, услед карактеристика наперског поља и струјне слике очекује се раст вегетације у приобаљу. Неопходно је предвидети мере одржавања читавог наперског поља, али и самог отвора у наперу. 3 Варијанта 2 - Проточна грађевина на шиповима Општи закључак је да са аспекта дужине обале која се штити од таласа, одговара резултатима као и код решења са напером. Ипак, ефекат проточне грађевине на смањење амплитуде таласа је нешто мањи него у случају наперских грађевина које потпуно одбијају таласе, али значајан и прихватљив са техничког становишта. Хидрауличке анализе показују да ово решење практично нема значајан утицај на транспорт, односно седиментацију наноса. У хидрауличком смислу ово решење је повољније у односу на напере са и без отвора у телу.

Мишљење ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав" је у прилогу аката и истим су предложени услови који су прихваћени.

У Мишљењу Републичког хидрометеоролошког завода дати су карактеристични хидролошки подаци за реку Дунав, на посматраној деоници.

Услови број 3.1-3.7. диспозитива акта су решени у складу са одредбама Закона о водама, смерницама из Водопривредне основе РС ("Сл. гласник РС " број 11/02) Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 74/09), 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,

-технички извештај и прорачуне (хидролошке, хидрауличке, степен загађења,..),

-техничко решење за објекте и активности, утицај на водни режим услед извођења радова и коришћења,.....итд.

Услови 3.5. и 3.6. диспозитива решења су дати сходно одредбама чл. 52 и 59. Важност водних услова је дефинисан чл.116. Условом број 3.25 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 ("Сл. гласник РС"бр.72/2017, 44/2018), обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности у складу са чл.119 Закона о водама.

Прегледом приложене документације, стручна служба овог Министарства је предложила издавање водних услова под условима наведеним у диспозитиву.

Акт је евидентиран у уписнику водих услова за водно подручје Дунав у складу са Правилником о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл.гласник РС" бр.86/10).

Странка је ослобођена плаћања републичке административне таксе за решење по захтеву за издавање водних аката у складу са одредбама чл.18.тач.2. Закона о изменама и допунама Закона о републичким административним таксама ("Сл.гласник РС", бр.50/2011)..

Прилози:
-мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Сава-Дунав“
-мишљење РХМЗ
-мишљење Агенције за заштиту животне средине

Доставити:
- Министарство грађевинарства, саоб. и инфр.
-ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав"
-Водна инспекција
-Водна књига
-Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл.инж.шум.

Образац 3.

Министарство заштите животне средине
„Агенција за заштиту животне средине”
Број: 353-01-7/384/2021-02
Датум: 02.11.2021. година

На основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 101/2016), 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 72/2017) и Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС” број 50/2012), решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде/ Републичке дирекције за воде у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, на кп. бр. 3380/1 и 3045/1 (река Дунав), све КО Доњи Милановац, број 325-05-581/76/2021-07 од 22.10.2021. године, "Агенција за заштиту животне средине", издаје:

М И Ш Љ Е Њ Е

1.Општи подаци:
Назив
-објекат/радови: заштита западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, на кп. бр. 3380/1 и 3045/1 (река Дунав), све КО Доњи Милановац, општина Мајданпек
-техничка документација: ИДР – ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ ЗАШТИТА ЗАПАДНЕ ОБАЛЕ ДУНАВА У ДОЊЕМ МИЛАНОВЦУ ОД ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ТАЛАСА

1.2. Хидрографски подаци:
Најближи водоток: Папреница, Дунав
Слив: Дунав, Црно Море
Водно подручје: Дунав
Водно тело: -, D4, D3

I. ОПШТИ ПОДАЦИ

Табела 1.

ОПШТИ ПОДАЦИ					
Локација корисника					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X_25000	СТАН_Y_25000
-_Папреница -_Дунав	Дунав, Црно Море	-	-	-	-
Узводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X_25000	СТАН_Y_25000
Банатска Паланка_Дунав	Црно Море	D4	-	4964675	7527300
Низводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН _X_25000	СТАН _Y_25000
Текија_Дунав	Црно Море	D3	-	4951600	7612850

II. КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 2.1.

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Профил: Локација корисника								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Jed. mere	Период:-			МДК[0]
					*Cmax	*Cmin	*Csr	
-_Папреница -_Дунав	Дунав, Црно Море	-	-	-	-	-	-	-

Табела 2.2

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период:2018 г.-2019 г.			МДК[0]
					*C_{max}	*C_{min}	*C_{sr}	
Банатска Паланка	Дунав	D4	Температура воде	°C	27.5	2.5	14.7	
			Мутноћа	NTU	145.0	4.5	31.1	
			Суспендоване материје	mg/l	154	<4	31.7	25
			Растворени кисеоник (O_2)	mg/l	17.7	6.7	9.7	7.0
			Проценат засићења воде кисеоником	%	103	70	91	
			Алкалитет	mmol/l	3.35	2.54	3.02	
			Укупна тврдоћа	mg/l	231	149	185	
			pH	-	8.30	7.90	8.09	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	516	336	410	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	302	206	251	1000
			Амонијум (NH_4-N)	mg/l	0.22	0.05	0.12	0.30
			Нитрити (NO_2-N)	mg/l	0.021	0.005	0.012	0.03

Напомена:
*-С – концентрација параметра/елемента квалитета вода
о- 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								
Узводни - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период:2018 г.-2019 г.			МДК[0]
					*C_{max}	*C_{min}	*C_{sr}	
			Нитрати (NO_3-N)	mg/l	1.86	0.38	1.11	3.0
			Укупни азот (N)	mg/l	2.70	0.60	1.62	2
			Ортофосфати (PO_4-P)	mg/l	0.063	0.010	0.033	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.194	0.077	0.113	0.20
			Растворени силикати (SiO_2)	mg/l	8.1	2.2	5.5	
			Хлориди (Cl^-)	mg/l	38.9	14.7	24.0	100
			Сулфати (SO_4^{--})	mg/l	43	24	33	100
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	<1.0	<0.5	<0.5	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.07	<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	19.2	<2.0	4.4	4/34
			Хемијска потрошња кисеоника из $KMnO_4$ (HPK_{Mn})	mg/l	8.0	2.4	4.30	10
			Укупни органски угљеник (TOC)	mg/l	5.8	2.2	4.16	5.0
			Нафтни угљоводоници	mg/l	0.022	<0.01	0.0096	
			Фенолни индекс	mg/l	0.003	<0.001	<0.001	0.001

Табела 2.3

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период:2018 г.-2019 г.			МДК[0]
					*C_{max}	*C_{min}	*C_{sr}	
Текија_Дунав	Дунав	D3	Температура воде	°C	29.9	2.6	15.8	
			Мутноћа	NTU	77.6	3.8	12.6	
			Суспендоване материје	mg/l	86	<4	9.5	25
			Растворени кисеоник (O_2)	mg/l	12.2	6.0	8.9	7.0
			Проценат засићења воде кисеоником	%	114	74	87	
			Алкалитет	mmol/l	3.85	2.74	3.28	
			Укупна тврдоћа	mg/l	247	160	196	
			pH	-	8.21	7.43	7.95	6.5-8.5

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период:2018 г.-2019 г.			МДК[0]
					*C_{max}	*C_{min}	*C_{sr}	
			Електропроводљивост	µS/cm	461	326	394	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	257	181	229	1000
			Амонијум (NH_4-N)	mg/l	0.24	0.04	0.12	0.30
			Нитрити (NO_2-N)	mg/l	0.043	0.007	0.018	0.03
			Нитрати (NO_3-N)	mg/l	1.60	0.20	0.83	3.0
			Укупни азот (N)	mg/l	5.01	1.01	2.36	2
			Ортофосфати (PO_4-P)	mg/l	0.086	0.035	0.055	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.205	0.043	0.081	0.20
			Растворени силикати (SiO_2)	mg/l	8.6	3.4	5.6	
			Хлориди (Cl^-)	mg/l	26.5	11.1	19.5	100
			Сулфати (SO_4^{--})	mg/l	37	19	26	100
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	0.7	<1.0	<1.0	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.47	<0.03	0.06	<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	0.2	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	3.6	1.1	2.0	4/34
			Хемијска потрошња кисеоника из $KMnO_4$ (HPK_{Mn})	mg/l	5.1	2.4	3.64	10
			Укупни органски угљеник (TOC)	mg/l	6.5	1.3	3.45	5.0

Напомена:
*-C – концентрација параметра/елемента квалитета вода
o- 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 30/2010) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС" број 101/2016 и 95/18-др.закон), доставила је податке квалитета вода у водном акту, који се односе на реку Дунав: узводни профил Банатска Паланка (узводно од улива Папренице), водно тело D4 (Табела 2.2) и низводни профил Текија (низводно од улица Папренице), водно тело D3 (Табела 2.3).

b) Подаци за табелу Квалитет водотока на локацији профила корисника (Табела 2.1) 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 хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („ Сл.гласник РС " бр. 24/14).

ДИРЕКТОР

Филип Радовић

-подносиоцу захтева
- архиви

ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ „Србијаводе“
ВОДОПРИВРЕДНИ ЦЕНТАР „Сава-Дунав“ Нови Београд
РАДНА ЈЕДИНИЦА „Неготин“ Неготин

Број: 9689/1
Датум: 01.11.2021.
ИС

На основу члана 118. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), Правилника у поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 68/19) и Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова („Сл. гласник РС“, број 72/17 и 44/18-др.закон), решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичка дирекција за воде, број 325-05-581/76/2021-07 од 22.10.2021. године (наш број 9689 од 22.10.2021. године), у име Инвеститора Општине Мајданпек, ул. Светог Саве бб, Мајданпек **(МБ: 07212577, ПИБ:100987089),** Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ - Водопривредни центар „Сава - Дунав“ Нови Београд, издаје

М И Ш Љ Е Њ Е
у поступку издавања водних услова

1. **Општи подаци:**

Назив: Заштита западне обале Дунава у Доњем Милановцу, од штетног дејства таласа, на КП бр. 3380/1 и 3045/1 (река Дунав), КО Доњи Милановац, општина Мајданпек.

1.1 Хидрографски подаци:
Река Дунав
Водно подручје Дунав

1.2 Плански основ:
- Просторни план општине Мајданпек ("Сл. лист општине Мајданпек", бр. 15/12)
- План генералне регулације насеља Доњи Милановац ("Сл. лист општине Мајданпек", бр. 11/15)
- Одлука о доношењу Плана Генералне регулације за насеље Доњи Милановац, ("Сл. лист општине Мајданпек", бр. 27/21).

1.3 Остали подаци:
Уз захтев је достављена следећа документација:
- Идејно решење Свеска 0 – Главна свеска: Заштита западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, израђено од Института за водопривреду "Јарослав Черни" АД Београд, мај 2021. године;
- Идејно решење Свеска 1 – Пројекат инжењерског објекта: Заштита западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, израђено од Института за водопривреду "Јарослав Черни" АД Београд, мај 2021. године;
- Идејно решење са хидролошком студијом – Хидролошка студија објекта: Заштита западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, израђена од Института за водопривреду "Јарослав Черни" АД Београд, 2021. година;
- Геодетски елаборат: Израда Идејног решења са хидролошком студијом и геодетским елаборатом и идејног пројекта са студијом оправданости заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејста таласа, израђен од Института за водопривреду "Јарослав Черни" АД Београд, 2021. година;
- Копија катастарског плана за КП бр. 3380/1 и 3045/1 КО Доњи Милановац у размери Р=1:4000, дат од РГЗ СКН Доњи Милановац, од 14.09.2021. године;
- Информација о локацији бр. ROP-MSGI-32923-LOC-1/2021 број 350-02-01920/2021-07 од 13.10.2021. године, издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, за КП бр. (обала) 3380/1, (Дунав) 3045/1, све КО Доњи Милановац;

2. Подаци од значаја за издавање водних услова

За дефинисање режима нивоа у акумулацији „Ђердап 1“ меродавна су два профила: брана (km 943+000) и ушће Нере (132 km узводно од бране), који се налази на узводном крају заједничког српско- румунског сектора Дунава. На профилу код ушћа Нере режим експлоатације је дефинисан котама нивоа за протоке у домену 3 000 m3/s ≤Q≤ Q1 (проток при ком се може одржавати ниво 70,30 m н.м. на профилу ушћа Нере при нивоу ГВ на коти 63,00 m н.м.). Притом се на брани одржавају нивои горње воде тако да се не премаше меродавни нивои на ушћу Нере. На профилу бране режим је дефинисан за мале и велике дотоке. За дотоке Q<3 000 m3/s дефинисано је ограничење максималних краткотрајних нивоа, док се у домену великих вода (доток Q>Q1) одржава константан ниво на брани, при чему се на профилу ушћа Нере успоставља природни режим нивоа.

У циљу потпунијег искоришћења хидропотенцијала Дунава, режими нивоа у акумулацији су се мењали.

Режим рада ХЕ „Ђердап 1“ има утицаја на нивое Дунава на разматраној локацији у целом дијапазону протока Дунава. Наиме, акумулација има променљиву запремину и дужину простирања успора, у функцији дотока и режима рада хидроелектране. При малим водама успор на брани износи преко 30 m и простире се на дужини од преко 300 km на Дунаву (до Новог Сада), око 100 km на Сави (до Шапца) и око 60 km на Тиси (до бране код Новог Бечеја), док су при великим водама и величина и дужина простирања успора мањи.

Како се у пројектованом режиму на профилу бране највиши нивои реализују при најмањим протоцима, и на посматраној локацији, која је од профила бране удаљена мање од 60 km, значајно виши нивои се реализују при дотоцима у акумулацију мањим од 3000 m3/s.

3. Постојеће стање

Током фебруара месеца 2020. године, западни део обале Дунава у Доњем Милановцу претрпео је велика оштећења од таласа насталих услед јаког ветра. Оштећења обалоутврде идентификована су и на северном делу обалоутврде, али у знатно мањој мери. Дејство таласа на постојећу обалоутврду узроковано је изузетно јаким ветром, чији је правац био управан на обалу, а дужина залета преко 8,0 km. Висок ниво Дунава, јак интензитет ветра и неповољан правац, уз значајну дужину на којој може да се развије талас, условили су велико динамичко оптерећење на обалоутврду, која је изграђена крајем 60-тих година прошлог века.

4. Планирано стање – техничко решење обалоутврде на основу Идејног решења

У оквиру овог Идејног решења и у оквиру Хидрауличке студије, употребом различитих нумеричких и математичких модела анализиран је утицај две варијанте решења на смањење амплитуде таласа (једна од варијанти има две подваријанте), односно анализирана је заштита постојеће обалоутврде од таласа који настају услед ветра.

Такође, испитан је утицај варијантних решења на пронос наноса у кориту реке Дунав, конкретно на делу тока између анализираних заштитних грађевина и штићене обалоутврде. У ИДР-у није разматрана оправданост варијантних решења, јер то, поред заштите постојеће обале, одређују и други циљеви који желе да се остваре изградњом разматраних објеката.

Идејним решењем обрађене су следеће варијанте:

- Варијанта 1А – напер (без отвора)
- Варијанта 1Б – напер (са отвором мостом)
- Варијанта 2 – проточна грађевина (шиповим са одбојницима)

Општи и детаљни закључци за свако варијантно решење су дати у наставку:

1 Варијанта 1А - Напер (без отвора)

Општи закључак је да напер који се протеже паралелно са штићеном обалоутврдом, која се налази на делу истуреном у току, до врха истуреног дела, пружа делимичну заштиту од таласа. Ако се као критеријум за заштиту обале, усвоји смањење висине таласа од 50%, напер обезбеђује заштиту око 70% дужине обале. Да би се обезбедила заштита на целој дужини постојеће балоутврде, неопходно је или додатно продужити напер ка врху истуреног дела или пак направити и краћи напер од истуреног дела ка анализираном наперу. Због дубина и батиметрије дна на овом делу тока, решење са продужењем напера би значајно повећало и овако велике количине каменог материјала. Друга, реалнија опција, је да на 30% дужине обале које би и даље била изложена таласу (у мањој мери него у постојећем стању, али не са 50% смањења висине таласа, као остали део обале) уради ојачање обалоутврде. Будући да се планира реконструкција постојеће обалоутврде, која је била оштећена приликом удара таласа у 2020. години, додатно ојачање обалоутврде на овом делу обале (део где се висина таласа не смањује за 50%) било би најрационалније решење.

Хидрауличке анализе показују драстичну промену услова транспорта наноса, због чега се може очекивати засипање на самом улазу у наперско поље. Имајући у виду немогућност циркулације, односно проточности воде у наперском пољу, процењује се да ће се у наперском пољу формирати мртва зона. С обзиром на дубину воде у наперском пољу и муљевито дно корита, у топлијем делу године може се очекивати значајан развој макрофитске вегетације. Због наведеног, сасвим је извесно да би овим решењем било неопходно предвидети мере одржавања читавог наперског поља.

2 Варијанта 1Б - Напер са отвором

Слично као и у случају напера без отвора, општи закључак је да се оваквом диспозицијом грађевина обезбеђује заштита обале од таласа од ветра на дужини од око 70% дужине обале. Потребно је додатно продужити напер или направити краћи напер са друге обале који би обезбедио потпуну заштићеност обале. Будући да се планира реконструкција постојеће обалоутврде, која је била оштећена приликом удара таласа у 2020. години, додатно ојачање обалоутврде на овом делу обале (део где се висина таласа не смањује за 50%) било би најрационалније решење.

Хидрауличке анализе показују погоршање услова транспорта наноса у односу на постојеће стање, те се може очекивати засипање на самом улазу у наперско поље, али у наперском пољу низводно од отвора. Сам отвор омогућава циркулацију воде у наперском пољу, при већим нивоима воде. Слично као и напер без отвора, услед карактеристика наперског поља и струјне слике очекује се раст вегетације у приобаљу. Неопходно је предвидети мере одржавања читавог наперског поља, али и самог отвора у наперу.

3 Варијанта 2 - Проточна грађевина на шиповима

Општи закључак је да са аспекта дужине обале која се штити од таласа, одговара резултатима као и код решења са напером. Ипак, ефекат проточне грађевине на смањење амплитуде таласа је нешто мањи него у случају наперских грађевина које потпуно одбијају таласе, али значајан и прихватљив са техничког становишта. Хидрауличке анализе показују да ово решење практично нема значајан утицај на транспорт, односно седиментацију наноса (Слика 42). У хидрауличком смислу ово решење је повољније у односу на напере са и без отвора у телу.

5. Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)

5.1. Предметну техничку документацију урадити у свему према техничким прописима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката, на основу званично добијених водних услова и детаљног пројектног задатка Инвеститора, с тим да пројектно предузеће мора имати потврду о референцама и одговарајућим лиценцама за све пројектанте, а све у складу са Законом о планирању и изградњи („Сл.гласник РС“, бр.72/09, 81/09-исп.,64/10-одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/21). Техничку документацију посебно ускладити са Законом о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др.закон, 72/09-др. закон, 43/11-одлука УС и 14/16) и важећим подзаконским актима;

5.2. Пре израде техничке документације извршити све неопходне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, хидрогеолошке и др.), како би се на основу њих дало најповољније техничко решење за планиране радове;

5.3. За потребе израде техничке документације урадити детаљни ситуациони план ове локације у размери Р=1:100, са снимљеним стањем терена у апсолутним котама (то подразумева тежиште тачкастих објеката, као и почетну и крајњу тачку линијских објеката, у Gauss-Kriger координатама), при чему је потребно нанети предметне катастарске парцеле веродостојно подацима из копије плана, назнаке бројева и власника суседних парцела;

5.4. Димензионисање хидротехничких објеката извршити на основу хидролошког прорачуна за карактеристичне рачунске вредности протока реке Дунав (сходно Мишљењу РХМЗ-а);

5.5. Техничком документацијом се морају дефинисати технички услови за извођење радова, чијим се извођењем може угрозити стабилност постојећих водних објеката и водни режим. Планираним радовима мора се обезбедити потребан степен заштите приобаља од плављења, статичка и функционална стабилност свих постојећих водних објеката у склопу уређења обале и одговарајући хидраулички параметри режима течења, уз поштовање услова који произилазе из карактеристика водотока, режима течења, проноса наноса, евентуалних ерозивних процеса, итд.

Елементе карактеристичних попречних профила уређене обале прилагодити захтевима из урбанистичко-техничких услова;

5.6. Техничком документацијом дати решења на конструктивном усклађивању и повезивању планираних објеката и радова са низводном и узводном деоницом, која неће неповољно утицати на режим вода, као и на стабилност самих објеката;

5.7. У техничкој документацији нумерички и графички приказати нивое реке Дунав у зони планираних радова, пре и после изградње обалоутврде. У графичким прилозима 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;

5.8. Дефинисати техничке услове за одржавање обалоутврде, облоге као и локалитета на којима се може очекивати појава засипања;

5.9. Дефинисати технологију извођења радова на ископу материјала, при чему се мора дефинисати место одлагања вишка материјала. Одлагање овог материјала у стараче, водотоке, обале и насипе није дозвољено;

5.10. 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 приобаљу;

5.11. Техничко решење мора да садржи и услове осталих имаоца јавних овлашћења. Уколико се планира пролаз инсталација преко уређене обале, извршити избор адекватних решења којима се обезбеђује заштита стабилности насутог дела обале и самог објекта;

5.12. Прибавити предпројектне услове Дирекције за водне путеве којим ће се дефинисати наутички и други пловидбени услови;

5.13. Техничким решењем се мора обезбедити несметан приступ и пролаз обалом и пловним објектима и да се испуне сви критеријуми за безбедност и функционалност за могуће друге непредвидиве интервенције.

*** * ***

Увидом у расположиву документацију и на основу познатог стања на терену, мишљења смо да нема сметњи да се Инвеститору издају водни услови за израду техничке документације.

Стручна служба Јавног водопривредног предузећа „Србијаводе“ Београд, ВПЦ „Сава-Дунав” Београд, решавајући по захтеву проучила је поднету документацију, сагледала чињенице на терену и констатовала наведене услове у овом мишљењу.

Један примерак издатих водних услова доставити Јавном водопривредном предузећу „Србијаводе” Београд, ВПЦ „Сава-Дунав“ Београд, ради евиденције.

У прилогу се налази профактура која је саставни део овог мишљења.

Након издавања овог Мишљења, инвеститор је у обавези да од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичке дирекције за воде, прибави водне услове сходно члану 118. став 1. ЗОВ-а и 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).

Р У К О В О Д И Л А Ц
ВПЦ “Сава - Дунав“

Александар Николић, дипл.инж.грађ.
по овлашћењу број 8/132 од 25.10.2021. године

Доставити:
- Наслову
- Одељ.за кориш. и газд.водама (x2)
- А р х и в и

Република Србија QF-C-018
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
Број: 922-1-185/2021
Датум: 29. октобар 2021. године
Б е о г р а д
дипл. инж. СрМ/

На основу члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС" број 30/2010, 101/2016 и др.), решавајући по захтеву Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде за мишљење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за заштиту (западне) обале (обалоутврде) Дунава у Доњем Милановцу, Републички хидрометеоролошки завод издаје

М И Ш Љ Е Њ Е

1. **Општи подаци:**

1.1. Назив:	
- објекта	изградња напера, заштита (западне) обале (обалоутврде) Дунава
- локације	КО Доњи Милановац, општина Мајданпек

1.2. Достављена документација уз захтев бр. 325-05-581/76/2017-07 од 22.10.2021. год. (достављен 25.10.2021. године):
- Идејно решење предметног објекта (Институт за водопривреду "Јарослав Черни", Београд, мај 2021.)

1.3. Хидрографски подаци:	
водоток	Дунав
предметни профил	Доњи Милановац
слив	Дунав, Црно море
водно подручје	Дунав

1.4. Хидролошки подаци (карактеристичне рачунске вредности):			
- Карактеристични осмотрени нивои Дунава у профилу х.с. Доњи Милановац:			
минимална кота нивоа	Z_{min} =	63.24	mnm
просечна кота нивоа	Z_{sr} =	68.38	mnm
максимална кота нивоа	Z_{max} =	70.20	mnm
- Карактеристични осмотрени нивои реке Дунав дати су из стручне документације Завода на основу података за х.с. Доњи Милановац за период рада након изградње акумулације ХЕ Ђердап I (од 1972. године).			

2. **Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)**

2.1. Пројектну документацију ускладити са водопривредним/водним актима и техничком документацијом за хидротехничко уређење и постојеће хидротехничке објекте на предметном подручју.
2.2. При изради пројектне документације користити и резултате из студије "Прорачун успорених нивоа воде у акумулацији ХЕ Ђердап I", коју је урадио Институт за водопривреду "Јарослав Черни" из Београда, октобар 2007. године и новије.
2.3. Објекте пројектовати тако да се не наруши геометрија речног корита и да се не погорша режим отицања великих вода на предметној деоници реке.

2.4. У циљу обезбеђивања максималне сигурности објекта, при изради пројектне документације треба користити меродавне метеоролошке податке који, након спроведених одговарајућих анализа, дају најнеповољнији утицај таласа на предметни напер и обалоутврду.

2.5. Пројектом предвидети мере за спречавање нагомилавања леда у зони предметног објекта.

2.6. Уколико је потребно, пројекат мора бити у сагласности са условима органа надлежног за унутрашње пловне путеве.

2.7. Уколико је потребно, пројектном документацијом предвидети све мере којима ће се обезбедити несметано функционисање х.с. Доњи Милановац на Дунаву, која се налази на стационажи km 995+000. Инвеститор је дужан да се пре почетка извођења радова обрати Заводу ради дефинисања и предузимања мера за несметано функционисање. Све трошкове за несметано функционисање наведене х.с. сноси инвеститор.

НАПОМЕНА: У вези Услова 2.3. напомиње се да је, према достављеној документацији (обавештење општине Мајданпек), усвојена варијанта са изградњом пропусне грађевине на шиповима и са одбојницима, што је знатно повољнији случај у погледу утицаја на сужавање протицајног профила. У вези Услова 2.4. треба имати у виду да је у достављеној документацији наведено више вредности максималних брзина ветра, при чему је на основу карактеристика ветра које су коришћене за анализу одређена и усвојена висина таласа h_t = 1.50 m (без висине пењања). Уколико се додатним проверама у току израде пројектне документације утврди да, на основу других карактеристика ветра, постоји могућност појаве виших таласа, за даље прорачуне се предлаже усвајање неповољнијег случаја у циљу веће безбедности објеката.

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.

Р Е П У Б Л И К А С Р Б И Ј А
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
НОВИ БЕОГРАД, Др Ивана Рибара бр. 91
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803;
Факс: +381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул. др Ивана Рибара бр. 91, на основу чл. 9. и чл. 57. 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. закон, 9/2020 и 52/2021), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 68/119), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 115/2020) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење), поступајући по захтеву бр. ROP-MSGI-32923-LOC-1/2021 од 22.10.2021. године Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина бр. 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, К.О. Доњи Милановац, општина Мајданпек, дана 16.11.2021. године под 03 бр. 021-3480/2, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Локација на којој се планирају радови на заштити западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа налази се у заштићенм подручју Национални парк „Ђердап“, у делу са успостављеним режимом заштите III степена. Такође, предметна локација се налази у обухвату еколошки значајног подручја „Ђердап“ и еколошког коридора од међународног значаја - река Дунав еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе издају се следећи услови заштите природе:

1) Радови на заштити западне обале Дунава у Доњем Милановцу могу се изводити на к.п. 3380/1 и 3045/1, К.О. Доњи Милановац, општина Мајданпек;
2) Планиране активности се могу извршити у складу са приложеним Идејним решењем и важећим техничким нормативима и стандардима прописаним за ту врсту објеката;
3) Забрањено је угрожавање геодиверзитета и биодиверзитета, опасним и штетним материјама и средствима, отпадом и грађевинским материјалом на предметном подручју, а њихово коришћење, уклањање и депоновање мора бити у складу са важећом законском регулативом и нормативним актима локалне самоуправе;
4) Приликом радова на заштити западне обале Дунава, максимално сачувати постојећу вегетацију приобаља, која је значајна и као станиште одређених животињских врста;
5) Обезбедити максимално очување околног земљишта, високог зеленила и појединачна стабла и/или групе стабала. Ако је при извођењу радова неопходно извршити сечу стабала, обавезно је прибављање дознаке од надлежне институције ЈП „Србијашуме“. При томе, водити рачуна да се не секу стабла већих димензија;

6) Обзиром на изузетне геолошко-морфолошке одлике Ђердапске клисуре, све активности на заштити западне обале Дунава у Доњем Милановцу се морају изводити тако да не изазивају негативне последице на корито Дунава, и да не нарушавају његов природни амбијент;
7) Све активности на заштити обале Дунава се морају изводити тако да не изазивају негативне последице на квалитет вода Дунава;
8) Није дозвољено депоновање земље и другог отпада у Дунав;
9) У току радова на заштити западне обале Дунава, максимално умањити могућност одроњавања, изазивања нестабилности тла, инжењерско-геолошких појава и процеса као и додатне ерозије;
10) ;
11) Предузети све мере предострожности у току извођења радова, како би се спречило изливање горива и уља из грађевинских машина и опреме. Уколико дође до хаварије, обавезна је санација површине;
12) На микролокацији на којој се изводе радови није дозвољено вршити сервис и ремонтовање машина, средстава и опреме;
13) Предвидети све мере заштите у акцидентним ситуацијама уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби и установа;
14) Уколико постоје објекти за осматрање подземних вода, пијезометарска мрежа, односно водомерно место Републичког хидрометеоролошког завода, извођач радова је дужан да прибави сагласност надлежних за њихово измештање или уклањање;
15) Током извођења радова, радне екипе су дужне да се придржавају општих мера заштите, правила о противпожарним мерама, правила о прикупљању и одношењу отпада, правила о заштити на раду и др.;
16) Комунални и сав остали отпад настао током радова мора бити сакупљан на одговарајући начин, а потом депонован на место предвиђено за одлагање комуналног отпада изван граница Националног парка „Ђердап“;
17) Организацијом градилишта, као и пројектом санације и уређења терена, након завршетка радова на заштити западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа потребно је обезбедити да се локација и све манипулативне површине, које су на било који начин деградиране грађевинским и другим радовима, што пре комплетно санирају;
18) Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне средине, и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

2. 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. Подносилац захтева је ослобођен плаћања таксе за издавање овог решења у складу са чл. 4. ст. 1. тач. 2. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС“, бр. 73/2011 и 106/2013).

О б р а з л о ж е њ е

Надлежни орган - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-3480/1 од 22.10.2021. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, К.О. Доњи Милановац, општина Мајданпек. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поднео је инвеститор, Општина Мајданпек, ул. Трг ослобођења бр. 4, Мајданпек.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да се планирају радови на заштити западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа, К.О. Доњи Милановац на простору дефинисаном у тачки 1. подтачка 1) Решења.

Како би се ублажило штетно дејство таласа на западни део обалоутврде у кориту Дунава у Доњем Милановцу разматрана су два решења – варијанте.

- Варијанта 1А – напер од камена,
- Варијанта 1Б – напер од камена са отвором за освежавање воде,
  (варијанте 1А и 1Б представљају подваријанте за исту грађевину – напер од камена),
- Варијанта 2 – заштита са челичним шиповима и одбојницима.

У првој варијанти разматра се грађевина од које се талас одбија без преливања (напер са валобраном), док се у другој варијанти разматра попречна грађевина на шиповима са системом одбојника између којих се „дозвољава" струјање воде чиме се остварује интензивнија размена воде у пољу између попречне грађевине (напера) што омогућује да се у већој мери одржи еколошки статус тока у приобаљу.

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.

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. Предметна локација се налази на подручју Националног парка „Ђердап", у делу са прописаним режимом заштите III (трећег) степена. У складу са чланом 35. став 8. Закона о заштити природе у оквиру граница подручја са режимом заштите III (трећег) степена, између осталог, могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, па је у складу са тим одлучено као у диспозитиву овог Решења.

Такође, предметна локација се налази у обухвату еколошки значајног подручја „Ђердап" и еколошког коридора од међународног значаја – река Дунав са обалским појасем еколошке мреже Републике Србије. У оквиру еколошки значајног подручја се налазе: Емералд подручје-Ђердап (RS0000012), Међународно и национално значајно подручје за птице - IBA Important Bird Area „Ђердап" (RS041IBA) и одабрано подручје за дневне лептире - PBA Prime Butterfly Area „Ђердап" (05). Налази се и на списку евидентираних природних добара геолошког карактера - Инвентар објеката геонаслеђа Србије (2005): *Ђердапска клисура* (Објекти геоморфолошког наслеђа, Флувијални рељеф, ред. бр. 1).

Законски основ за доношење решења: Закон о националним парковима („Службени гласник РС“, бр. 84/2015);); Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка, 14/2016, 95/2018-др. закон и 71/2021); Уредба о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/2012), Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“ бр. 102/2010); 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).

Предметне активности се могу реализовати под условима дефинисаним овим Решењем, јер је процењено да неће значајније утицати на природне вредности подручја.

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.

в.д. Д И Р Е К Т О Р А

Марина Шибалић

по Одлуци в.д. директора
02 бр. 012-1542/1 од 20.05.2021. године

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Сектор за водни саобраћај и безбедност пловидбе
Лучка капетанија Кладово
Број:342-2-46/21-02
Датум: 22. 11.2021 .године
К л а д о в о

Лучка капетанија Кладово поступајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре РС предмет **бр. ROP-MGSI-32923-LOC-1/2021 od 11.11 2021**, за издавање наутичих услова у поступку припреме за издавање локацијских услова и израде техничке документације за изградњу заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа , на кп. бр. 3380/1 и 3045/1 КО Доњи Милановац, на основу члана 37. став 5. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама (Сл.гласник РС,бр.73/2010,121/12 ,18/15,92/16,113/17,41/18, 37/19, 9/20 и 52/21), чл. 5. Закона о Министарствима (Сл. Гласник РС бр. 128/20), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем (Сл. Гласник РС бр. 68/19) и члана 136. Закона о општем управном поступку („ Службени гласник РС“ број 18/16) **доноси**:

Р е ш е њ е

Да је се сагласност Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре РС у име општине Мајданпек, са аспекта безбедности пловидбе у поступку припреме за издавање локацијских услова и израде техничке документације за изградњу заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа , на кп. бр. 3380/1 и 3045/1 КО Доњи Милановац, пл. под следећим условима.

1. Да се локацијски услови за изградњу а за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу у свему у складу са позитивним законским прописима и важећим критеријумима односно стандардима и нормативима за ову врст послова и Идејним решењем заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног утицаја таласа који је сачињен од стране Институ за водопривреду `Јарослав Черни` АД Београд и дописа Општине Мајданпек од 28.09 2021. год. којим се определио за варијанту 2. -заштита формирањем шипова за разбијање шипова и одбојницима за разбијање таласа.

2. У току извођења радова, пловидба треба да буде омогућена и дозвољена у дневним и ноћним условима свим моторним пловилима и саставима.

3. Да се одреде минимални габарити пловног пута прописани за класу VIc европске мреже унутрашњих пловних путева, а ради издавања САОПШТЕЊА БРОДАРСТВУ којим ће се уредити пловидба у ширем сектору извођења радова,

4. Да се, уколико је предвиђено, одреди локација привременог градилишта тј. привременог пристаништа за пловне објекте који ће бити ангажовани на извођењу радова,

5. Да сви пловни објекти који би евентуално били ангажовани за потребе изградње обалоутврде, буду технички исправни, уредно регистровани и прописно обележени,

6. Извођач радова је дужан да из састава евентуално ангажованих пловила одреди дежурно пловило и обучену посаду који ће у току перманентног дежурства успоставити бродску стражу и службу бдења 24 часа на каналу 16. (фреквенција 156,8 MHz) VHF, бродског радиотелефонског уређаја са циљем повременог обавештавања учесника у пловидби о условима и режиму пловидбе у сектору извођења радова,

7. Да сви пловни објекти који би били евентуално ангажовани буду под перманентним стручним надзором и да имају посаду са потребним уверењима и овлашћењима за наутичке послове које обављају на пловним објектима,

8. Евентуална пловидба и маневри пловила, је у приоритету у односу на све остале учеснике у пловидби а заповедник је дужан да сваки маневар и пловидбу најави на каналу 16. VHF бродске радио станице и прописаним звучним сигналима,

9. Пре отпочињања и извођења радова извођач радова је дужан да изрши све потребне припремне радове на начин којим неће ометати безбедну пловидбу учесника у пловидби, те је у ту сврху потребно да се сва ангажована пловна средства употребљавају и постављају у пловном путу или његовој непосредној близини на начин да не угрожавају безбедност пловидбе, самих пловила и људских живота,

10. Да се пре евентуалног отпочињања радова на води изврши прописно обележавање са основним знацима за регулисање пловидбе а у складу са Уредбом о условима за пловидбу и правилима пловидбе на унутрашњим водама („Сл. гласник РС“ бр 96/14)

11. Да се у условима неповољне хидрометеоролошке ситуације (појаве магле и јаког ветра – брзина изнад 15 m/s), неповољног хидролошког стања и неповољног стања леда на сектору пловидбе одмах обуставе активности на пловном путу, попречном транспорту и претовару и

12. Извођач радова је дужан да благовремено, а најкасније 15 дана пре почетка извођења радова, почетак извођења радова пријави надлежној лучкој капетанији. О свим фазама извођења радова, променама термина извођења радова као и уочених пловидбених опасности и реду на пловном путу као и непоштовању прописаног режима пловидбе од стране свих учесника у пловидби, извођач радова је дужан да одмах извести надлежну лучку капетанију.

О б р а з л о ж е њ е :

Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре РС у име општине Мајданпек предмет **бр. ROP-MGSI-32923-LOC-1/2021 od 11.11 2021**, за издавање наутичих услова у поступку припреме за издавање локацијских услова и израде техничке документације за изградњу а за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа , на кп. бр. 3380/1 и 3045/1 КО Доњи Милановац захтев је заведен у Лучкој капетанији Кладово дана 22.11.2021. под бројем 342-2-46/19-02.

Уз захтев достављена је следећа документација :Идејно решење заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног утицаја таласа који је сачињен од стране Институ за водопривреду `Јарослав Черни` АД Београд: Обавештење Општинске управе Мајданпек од 28.09 2021; Водни услови издати од стране Министарства пољопривреде бр. 325-05-581/76/2021-07 од 3.11.2021.; Мишљење Републичког хидрометреолошког завода , Мишљење Агенције за заштиту животне средине и др.

Увидом у расположиву документацију и на основу познатог стања на локалитету, узимајући у обзир првенствено безбедност пловидбе а на основу члана 37. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама (Сл.гласник РС,бр.73/2010,121/12 ,18/15,92/16,113/17, 41/18 и 37/19 и др.), и члана 136. Закона о општем управном поступку („ Службени гласник РС“ број 18/16) издата је Сагласност за аспекта безбедности пловидбе са аспекта безбедности пловидбе у поступку припреме за издавање локацијских услова и израде техничке документације за изградњу заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа на кп. бр. 3380/1 и 3045/1 КО Доњи Милановац.

Република административна такса по тарифном броју 1. и 154. тачка 4.- Закона о републичким административни таксама („Сл. гласник РС“ бр. 43/03,51/0,61/05,101/05, 5/09,54/09,50/18,95/18 и 38/19 и др.) у изнсу од 26.460,00 динара на рачун Буџета РС.

Поука о правном средству :

Незадовољна страна може уложити жалбу Министру грађевинарства,саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије,Београд,ул.Немањина бр.22-26,у року од 15 дана од дана пријема овог Решења.Жалба се подноси у 2 (два) примерка, са уплаћеном административном таксом од 490,00 динара.

Достављено:

- Општине Мајданпек са седиштем у Мајданпеку ул. Светог Саве бб.
- Министарству грађевинарства,саобраћаја и инфраструктуре
- Архиви ЛК Кладово

за Лучку капетанију Кладово

Букатаревић Драган диплинг.саоб.

Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ Београд
Водопривредни центар „Сава - Дунав“
11070 Нови Београд, Бродарска 3; www.srbijavode.rs, vpcsavadunav@srbijavode.rs;
Текући рачун: 200-2402180101045-97; ПИБ: 100283824; Матични број: 17117106;
Наменски рачун трезора: 840-78723-57; ЈБКЈС: 81448; Телефон: 011/201-81-00, 311-43-25;
Факс: 011/311-29-27

Број: 9673/1 Датум: 28.10.2021. године

ИС

Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Ул. Немањина 22-26

Предмет: Обавештење о ненадлежности захтева за издавање водних услова

Ваш број: ROP-MSGI-32923-LOC-1/2021 од 13.10.2021. године
Наш број: 9673 од 22.10.2021. године

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у име Инвеститора Општине Мајданпек ул. Светог Саве бб, поднело је захтев у поступку обједињене процедуре за водне услове под бројем: ROP-MSGI-32923-LOC-1/2021 од 13.10.2021. године, ради прибављања локацијских услова за заштиту западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа на катастарским парцелама 3380/1 и 3045/1 КО Доњи Милановац, општина Мајданпек.

На основу члана 115-118. Закона о водама („Службени гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 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 („Сл. гласник РС“ број 72/17 и 44/18 – др. закон), Правилника у поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 68/19), 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) и преузете документације у електронском облику кроз систем обједињене процедуре, обавештавамо вас да сходно члану 117. став 1. тачка 16. и чл. 118. ст. 1. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), за издавање водних услова за изградњу водних објеката за уређење водотока и изградњу заштитних водних објеката на водама првог реда надлежно је Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде.

У складу са Правилником о садржини, начину и обрасцу водне књиге („Сл. гласник РС“, број 86/10), ово обавештење је евидентирано у Уписнику аката о ненадлежности захтева странке ЈВП „Србијаводе“ под бројем 82 од 28.10.2021. године.

Руководилац техничког сектора
ВПЦ "Сава – Дунав"
Александар Николић, дипл.грађ.инж.
по Овлашћењу бр. 8/132 од 25.10.2021. године

Доставити:
- Подносиоцу захтева
- Републичкој дирекцији за воде Немањина 22-26 (електронски)
- Одељ. за кориш. и газд. водама (x2)
- А р х и в и.

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ

Огранак „Електродистрибуција Зајечар“
Трг ослобођења 37, Зајечар

AAAE9128976281150

Број: 2460800-Д-10.08-121378/2 -2022
Датум: 13.04.2022. године

Општинска управа Општине Мајданпек
Светог Саве бб, Мајданпек

Одлучујући о захтеву Општинске управе Општине Мајданпек, бр. 2460800-Д-10.08-121378/1-2022 од 21.03.2022. године, на основу члана 140. Закона о енергетици („Сл. гласник РС“ бр. 145/14, 95/18 и 40/21), 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, 83/18, 31/19 и 9/20), издају се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ

објекта: изградња хидротехничког објекта за заштиту западне обале Дунава од штетног дејства таласа у Доњем Милановцу, категорија објекта Г, класификациони број објекта 215202, к.п. 3380/1 (обала) и 3045/1 (река Дунав) К.О. Доњи Милановац.

Овим условима оператор дистрибутивног система електричне енергије (у даљем тексту: ОДС) одређује место прикључења, начин и техничко-технолошке услове прикључења, место и начин мерења електричне енергије, рок прикључења и трошкове прикључења.

Инвеститор прикључка са орманом мерног места је ОДС.

На основу увида у идејно решење из маја 2021. године израђено од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни“ из Београда, копију плана за катастарску парцелу и извод из катастра водова, издају се ови услови.

1. Услови које треба да задовољи објекат да би се могао изградити прикључак

Напон на који се прикључује јавна расвета: **0,4 kV**

Максимална снага: **17,25 kW** – одобрена снага на постојећем прикључку са ПОД бројем 402030500176, а дат је за јавну расвету у делу града где је планиран и предметни објекат

Називна струја главних осигурача: **25 А**

Фактор снаге: изнад 0,95

Опис простора који је странка обавезна да обезбеди за смештај прикључка објекта: новопланирана јавна расвета на шеталишту планираном на хидротехничком објекту биће прикључена преко инсталација постојеће јавне расвете, на најближем стубу ННМ. Постојећи мерни орман ИМО-1 се налази на стубу ННМ, у бази купаца води се ПОД бројем 402030500176 и опремљен је трофазним, директним бројилом активне енергије и осигурачима 25 А.

Напомена: Обавеза странке је да пре стављања инсталација новопланиране јавне расвете у функцију, Електродистрибуцији достави потврду овлашћеног извођача радова да електрична инсталација поменутог објекта испуњава техничке и друге прописане услове са извештајем (стручни налаз) овлашћене организације о исправности инсталације.

Услови заштите од индиректног напона додира, преоптерећења и пренапона: заштита од индиректног напона додира по избору пројектанта, одговарајућа фид склопка и одговарајући аутоматски осигурачи.

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12
ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

Услови постављања инсталације у објекту које је странка обавезна да обезбеди иза прикључка:

Заштитне уређаје на разводној табли (РТ) инсталације објекта прилагодити главним осигурачима на мерном месту и извести у складу са важећим техничким прописима.

Од ормана мерног места (ОММ) до РТ у објекту обезбедити четворожилни вод одговарајућег пресека и одговарајућег типа. У РТ обезбедити прикључне стезаљке за увезивање фазних (L1, L2, L3) проводника, заштитног (PE) и неутралног (N) проводника.
Уколико странка жели непрекидно напајање својих уређаја неопходно је да обезбеди алтернативно агрегатско напајање истих, са обавезном уградњом одговарајуће блокаде од продора напона агрегата у ДСЕЕ

2. Технички опис прикључка

Врста прикључка: посебан случај

Карактер прикључка: трајни

Место прикључења објекта: мерни орман, иза мерног уређаја

Место везивања прикључка на систем: најближи постојећи АБ стуб 9/250 нисконапонске мреже. НН извод до места прикључења је изведен НН СКС-ом FR-N1xD9-AR 3x35+56,4+2x16 mm^2, оријентац. дужине 300 m, и напаја се из ТС 10/0,4 kV „Л-1".
Опис прикључка до мерног места: постојећи проводник
Опис мерног места: типски полиестерски мерни орман IMO-1, за спољну монтажу на стубу ННМ, опремљен трофазним бројилом 10-60 А и аутоматским осигурачима 25 А.
Мерни уређај: у складу са Уредбом о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом
Управљачки уређај: интегрисан у мерном уређају

Заштитни уређаји: Прилагодити главним инсталационим осигурачима на мерном месту и извести у складу са важећим техничким прописима

3. Место испоруке електричне енергије

Место испоруке електричне енергије: мерни орман, иза мерног уређаја

4. Основни технички подаци о ДСЕЕ на месту прикључења

Електроенергетска опрема се димензионише на максимално дозвољену струју трофазног кратког споја 6 kA.

Уколико рад уређаја странке проузрокује смањење квалитета електричне енергије другим корисницима, под условом да прекорачује емисионе нивое дозвољене Правилима о раду дистрибутивног система „Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд, може странки да обустави испоруку електричне енергије све док се не отклоне узроци сметњи

5. Накнада за прикључење

Обрачун накнаде за прикључење извршен је у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. гласник РС", бр. 109/15), а у којој је дато детаљно образложење критеријума и начина одређивања трошкова прикључења објеката купаца на ДСЕЕ

На месту предаје електричне енергије признаје се претходно одобрена снага 17,25 kW за групу прикључка са уређајем који мери енергију, ПОД број 402030500176.

Процењена накнада за прикључење износи:

1. Трошкови прикључка:	0,00 РСД
2. Део трошкова система насталих због прикључења објекта:	0,00 РСД
Укупно (без обрачунатог ПДВ):	0,00 РСД

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12
ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

6. Ови Услови имају важност 24 месеци уколико се у том периоду не исходују локацијски услови. У супротном, важе све време важења локацијских услова, односно до истека важења грађевинске дозволе.

7. **Ови Услови обавезују „Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.**

8. **Значење појединих израза**

Место прикључења објекта на дистрибутивни систем електричне енергије је место разграничења одговорности над објектима између ОДС и корисника система. Електроенергетски објекти до места прикључења су власништво ОДС, а објекти који се налазе иза места прикључења су власништво корисника система. На месту прикључења се обавља испорука електричне енергије.

Мерно место је тачка у којој се повезује опрема за мерење испоручене електричне енергије.

Прикључак је скуп водова, опреме и уређаја којима се инсталација објекта крајњег купца физички повезује са дистрибутивним системом електричне енергије, од места разграничења одговорности за предату енергију до најближе тачке на систему у којој је прикључење технички, енергетски и правно могуће, укључујући и мерни уређај.

Услове обрадила:

Лидија Милановић, дипл.ел.инж.

М.П.

„Електродистрибуција Србије“ д.о.о, Београд
Овлашћено лице,
по Одлуци о преносу овлашћења бр.
8.У.0.0.0.-Д.10.08.-80498/1-2017 од 29.03.2017.год

Саша Стојанчев, дипл.ел.инж.

Доставити :
1. Подносиоцу захтева – надлежном органу;
2. ЕД Мајданпек;
3. Служби за енергетику;
4. Писарници.

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12
ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Сектор за катастар непокретности
Одељење за катастар водова Ниш
Број: 956-309-23498/2021
Датум: 14.10.2021. године
Наде Томић 25, Ниш

Републички геодетски завод - Сектор за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Ниш, поступајући по захтеву ОПШТИНА МАЈДАНПЕК, ТРГ ОСЛОБОЂЕЊА 4, МАЈДАНПЕК, на основу члана 161. Закона о општем управном поступку («Службени лист СРЈ» бр. 33/97 и 31/01) и члана 52. став 1. Закона о поступку уписа у катастар непокретности и водова («Службени гласник РС» број 41/18, 95/18, 31/19 и 15/20) издаје

УВЕРЕЊЕ

Потврђује се да сагласно подацима катастра водова за општину/град МАЈДАНПЕК, НА КП.БР. 3380/1 И 3045/1 КО. ДОЊИ МИЛАНОВАЦ, РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД НЕ ПОСЕДУЈЕ ПОДАТКЕ О ВОДОВИМА.

Ово уверење се издаје подносиоцу захтева на основу података из службене евиденције Републичког геодетског завода - Сектор за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Ниш. Уверење се може користити: За добијање локацијских услова и у друге сврхе се не може употребити.

Ослобађа се плаћања републичке административне таксе на захтев сходно члану 19.1. Закона о републичким административним таксама («Службени гласник РС», бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 54/09, 35/10, 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 и 62/21).
Ослобађа се плаћања републичке административне таксе за пружање услуга РГЗ-а у складу са Законом о републичким административним таксама («Службени гласник РС», бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 54/09, 35/10, 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 и 98/20).

ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ

ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ДУНАВ
ПРАВАЦ ТОКА

Платформа
на групи
шипова

Шетна стаза на
шиповима

Обала

Доњи
Милановац

N

Ситуационо-нивелациони план
Р 1:1000

Инвеститор	Општина Мајданпек Светог Саве 66,19 250 Мајданпек
Пројектант	ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ „ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" А.Д.

ЗАШТИТА ЗАПАДНЕ ОБАЛЕ ДУНАВА У ДОЊЕМ МИЛАНОВЦУ ОД ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ТАЛАСА

Пројекат за грађевинску дозволу

ПГД	СВЕСКА 2/1 - ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ

Ситуационо-нивелациони план

Одговорни пројектант:
др Слободан Радовановић, маст. инж. грађ. број лиценце 310 Р211 17
Пројектант:
Љиљана Димкић, дипл. инж. арх.

Размера: 1:1000	Датум: 2022. год.	Цртеж бр. 02.



Инвеститор	Општина Мајданпек Светог Саве бб,19 250 Мајданпек
Пројектант	ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ „ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" А.Д.

ЗАШТИТА ЗАПАДНЕ ОБАЛЕ ДУНАВА У ДОЊЕМ МИЛАНОВЦУ ОД ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ТАЛАСА
Пројекат за грађевинску дозволу

ПГД	СВЕСКА 2/1 - ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ

Подужни профил - пројектовано стање конструкције

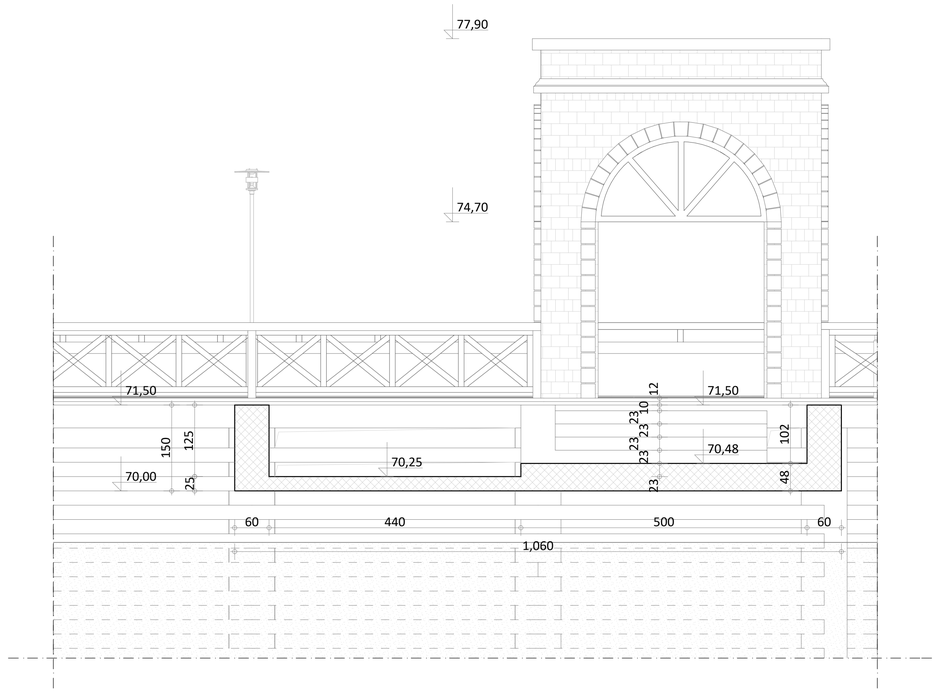
Одговорни пројектант:
др Слободан Радовановић, маст. инж. грађ. број лиценце 310 P211 17
Пројектант:
Јован Шапоњић, мастер инж. грађ.

Размера: 1:100/1000	Датум: 2022. год.	Цртеж бр. 03

ПРЕСЕК Y1-Y1-

пресек кроз крађу терасу

Р 1:50



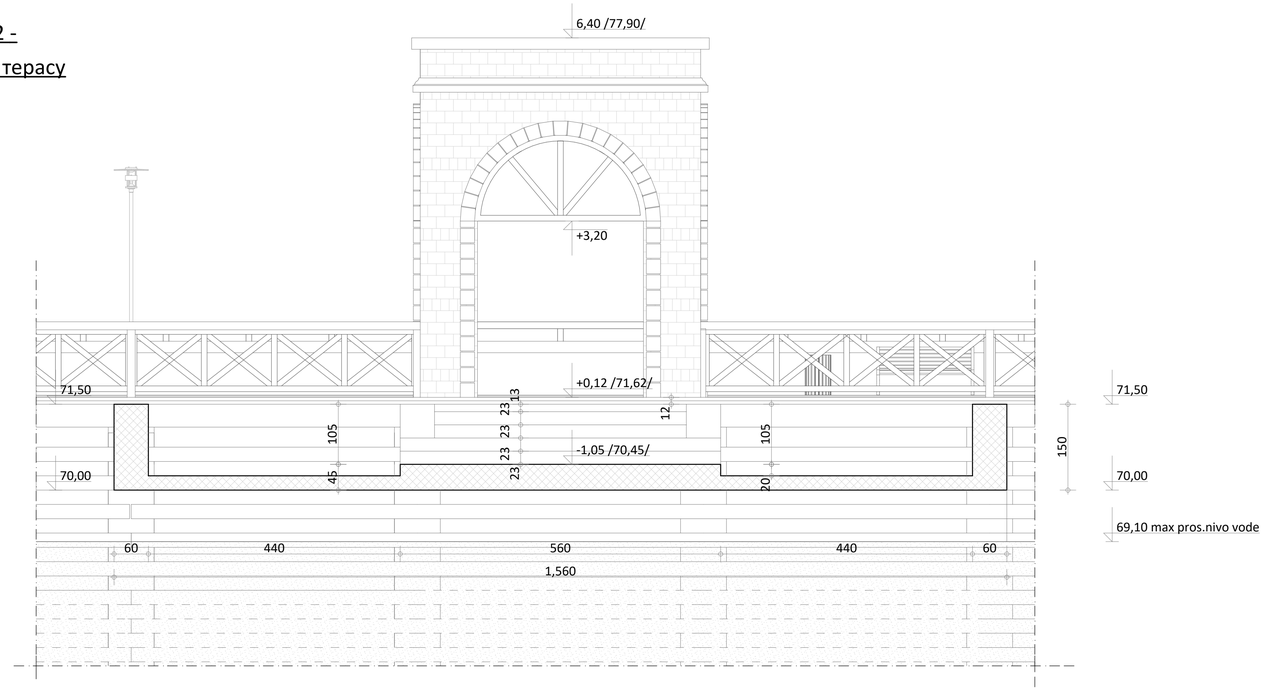
ЛЕГЕНДА:

- АРМИРАНИ БЕТОН
- КАМЕН
- ДРВО
- ВОДА

ПРЕСЕК Y2-Y2 -

пресек кроз дужу терасу

Р 1:50



Инвеститор	Општина Мајданпек Светог Саве бб,19 250 Мајданпек
Пројектант	ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ „ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" А.Д.

ЗАШТИТА ЗАПАДНЕ ОБАЛЕ ДУНАВА У ДОЊЕМ МИЛАНОВЦУ ОД ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ТАЛАСА

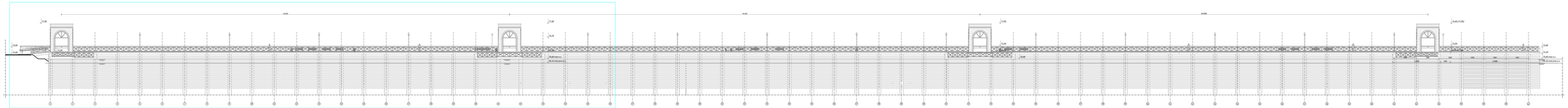
Пројекат за грађевинску дозволу

ПГД	СВЕСКА 2/1 - ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ

Пресек y1-y1, Пресек y2-y2

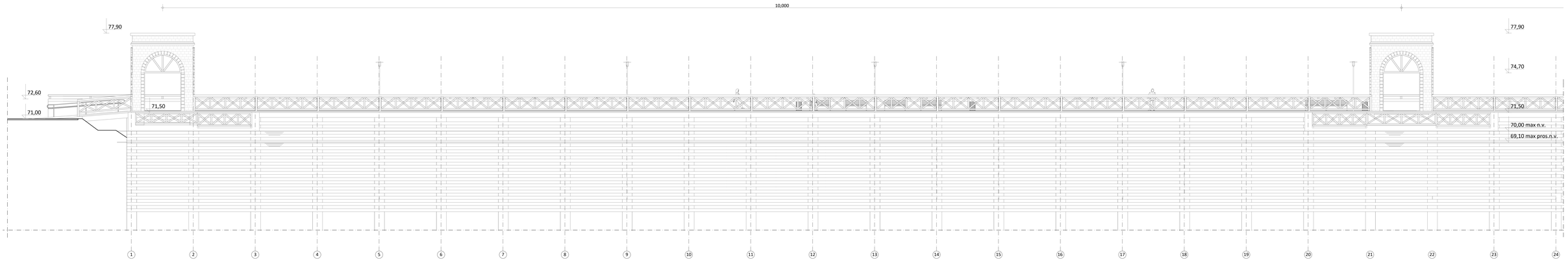
Одговорни пројектанти:
др Слободан Радовановић, маст. инж. грађ. број лиценце 310 P211 17
Пројектант:
Љиљана Димкић, дипл. инж. арх.

Размера: 1:50	Датум: 2022. год.	Цртеж бр. 11



ИЗГЛЕД СА НИЗВОДНЕ СТРАНЕ-ЈИ

1:300



ИЗГЛЕД СА НИЗВОДНЕ СТРАНЕ-ЈИ-ДЕО

1:100

Инвеститор	Општина Мајданпек Светог Саве 66,19 250 Мајданпек
Пројектант	ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ „ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" А.Д.

ЗАШТИТА ЗАПАДНЕ ОБАЛЕ ДУНАВА У ДОЊЕМ МИЛАНОВЦУ ОД ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ТАЛАСА

Пројекат за грађевинску дозволу

ПГД	СВЕСКА 2/1 - ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ

ИЗГЛЕД СА НИЗВОДНЕ СТРАНЕ-ЈИ

Одговорни пројектанти:
др Слободан Радовановић, маст. инж. грађ, број лиценце 310 P211 17
Пројектант:
Љиљана Дамјић, дипл. инж. арх.

Размера: 1:100	Датум: 2022. год.	Цртеж бр. 12