ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ"

СТУДИЈА О
ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗАШТИТЕ ГРАДА ЗАЈЕЧАРА ОД ВЕЛИКИХ ВОДА БЕЛОГ, ЦРНОГ И ВЕЛИКОГ ТИМОКА – I ФАЗА



ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ „СРБИЈАВОДЕ", БЕОГРАД

Београд, 2020. година

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗАШТИТЕ ГРАДА ЗАЈЕЧАРА ОД ВЕЛИКИХ ВОДА БЕЛОГ, ЦРНОГ И ВЕЛИКОГ ТИМОКА – I ФАЗА

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Љиљана Марјановић, дипл.грађ.инж.

ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР

Душан Ђурић, дипл.грађ.инж.

ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ”

ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР

Проф. др Дејан Дивац, дипл.грађ.инж.

Београд, 2020. године

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗАШТИТЕ ГРАДА ЗАЈЕЧАРА ОД ВЕЛИКИХ ВОДА БЕЛОГ, ЦРНОГ И ВЕЛИКОГ ТИМОКА – I ФАЗА

Инвеститор: ЈВП „Србијаводе“
Булевар уметности 2А, 11070 Нови Београд

Врста техничке документације: Студија о процени утицаја на животну средину пројекта заштите града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока – I фаза

Пројектант: Институт за водопривреду „Јарослав Черни“
ул. Јарослава Черног 80, 11226 Београд

Одговорни пројектант: Љиљана Марјановић, дипл.грађ.инж.
Водећи истраживач

Потпис/Печат:

Душан Ђурић, дипл.грађ.инж.
Извршни директор

Потпис/Печат:

др Дејан Дивац, дипл.грађ.инж.
Генерални директор Института за водопривреду „Јарослав Черни“

Потпис/Печат:

Број техничке документације: 3116 - Е

Место и датум: Београд, 2020. година

Студија о процени утицаја на животну средину пројекта заштите града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока – I фаза урађена је у складу са Уговором склопљеним између ЈВП „Србијаводе", као Наручиоца (број ПУ 3297-111/10-217 од 18.08.2017. године) и Института за водопривреду „Јарослав Черни", као Извршиоца (број 31/103 од 22.08.2017. године).

На изради Студије учествовали су:

Љиљана Марјановић, дипл.грађ.инж.

др Марина Бабић Младеновић, дипл.грађ.инж.

Александар Чаленић, маст. инж.зашт.жив.сред.

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

др Бранислава Матић, дипл.инж.

Зоран Кнежевић, дипл.грађ.инж.

Владислава Бартош Дивац, дипл.грађ.инж.

Борис Крунић, дипл.грађ.инж.

Душан Костић, дипл.грађ.инж.

Ненад Миленковић, дипл.инж.техн.

САДРЖАЈ

I ОПШТИ ДЕО

- Извод о регистрацији привредног субјекта за Институт за водопривреду „Јарослав Черни“
- Решење о испуњености услова за израду техничке документације - Лиценца Института за водопривреду „Јарослав Черни“
- Лиценца одговорног пројектанта
- Пројектни задатак

II ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ 1

1 УВОД 1

1.1 ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА 1

1.2 ОСНОВЕ ЗА ИЗРАДУ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ 1

1.3 УСЛОВИ, РЕШЕЊА, ДОЗВОЛЕ, САГЛАСНОСТИ И ОБАВЕШТЕЊА 5

1.4 РЕЛЕВАНТНА ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА 6

2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ 10

2.1 МАКРО И МИКРОЛОКАЦИЈА 10

2.1.1 Макролокација 10

2.1.2 Микролокација 12

2.2 КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА 16

2.2.1 Рељеф, морфолошке и педолошке карактеристике 16

2.2.2 Геолошке карактеристике 18

2.2.3 Сеизмолошке карактеристике терена 19

2.2.4 Хидролошке карактеристике терена 20

2.2.5 Изворишта водоснабдевања 25

2.3 КЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ 28

2.3.1 Температура ваздуха 29

2.3.2 Падавине 30

2.3.3 Влажност ваздуха 31

2.3.4 Појаве 32

2.3.5 Трајање сунчевог сјаја 32

2.3.6 Ветрови 33

2.4 ОПИС ФЛОРЕ И ФАУНЕ 34

2.5 ПЕЈЗАЖ 39
2.6 КУЛТУРНА И ПРИРОДНА ДОБРА ПОСЕБНЕ ВРЕДНОСТИ 40
2.7 НАСЕЉЕНОСТ, КОНЦЕНТРАЦИЈА СТАНОВНИШТВА И ДЕМОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ 42
2.8 ЕКОНОМСКИ ПОКАЗАТЕЉИ 43
2.9 ИНФРАСТРУКТУРА 45
2.9.1 Водоснабдевање и испуштање отпадних вода 45
2.9.2 Путна инфраструктура 47
2.9.3 Електроенергетска инфраструктура 49
2.9.4 Телекомуникациона инфраструктура 49
2.9.5 Гасификација 50
2.9.6 Одлагање комуналног отпада 50
2.10 ПРИВРЕДА 50
3 ОПИС ПРОЈЕКТА 53
3.1 ОПИС ПРЕТХОДНИХ РАДОВА 53
3.1.1 Бели Тимок 53
3.1.2 Црни Тимок 56
3.1.3 Велики Тимок 58
3.2 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ 59
3.3 КОНЦЕПТ ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА 60
3.3.1 Велики Тимок 62
3.3.2 Бели Тимок 62
3.3.3 Црни Тимок 63
3.3.4 Плато код споја Белог и Црног Тимока 64
3.3.5 Објекти за осигурање дна и обала и други објекти по траси регулације 64
3.4 ПРИКАЗ ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ПОТРЕБНЕ ЕНЕРГИЈЕ И ЕНЕРГЕНАТА, ВОДЕ, СИРОВИНА, ПОТРЕБНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗГРАДЊУ 65
3.4.1 Велики Тимок од ушћа Великоизворског потока (km 83+435) до споја Белог и Црног Тимока (km 85+560) 67
3.4.2 Бели Тимок од споја са Црним Тимоком (km 0+000) до ушћа Барбарошког потока (km 7+550) 70
3.4.3 Црни Тимок од споја са Белим Тимоком (km 0+000) до регулисане деонице (km 1+200) 75
3.4.4 Насипање платоа код споја Белог и Црног Тимока 77
3.5 ПРИКАЗ ВРСТЕ ИСПУШТЕНИХ ГАСОВИТИХ, ТЕЧНИХ И ЧВРСТИХ МАТЕРИЈА 77

3.6 ПРИКАЗ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ИЗАБРАНОГ И ДРУГИХ РАЗМАТРАНИХ ТЕХНОЛОШКИХ РЕШЕЊА 77

4 ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО 79

4.1 ЛОКАЦИЈА 79

4.2 ВРСТЕ И ИЗБОР МАТЕРИЈАЛА 79

4.3 ПРОИЗВОДНИ ПРОЦЕСИ ИЛИ ТЕХНОЛОГИЈЕ 80

4.3.1 Припремни радови 80

4.3.2 Ископ 80

4.3.3 Насипање 81

4.3.4 Радови у камену и бетону: 82

4.4 ПЛАНОВИ ЛОКАЦИЈА И НАЦРТИ ПРОЈЕКТА 85

4.5 ВРЕМЕНСКИ РАСПОРЕД НА ИЗВОЂЕЊУ ПРОЈЕКТА 86

4.5.1 Општи услови 86

4.5.2 Припремни радови 87

4.6 РАД И ПРЕСТАНАК РАДА 87

4.7 ДАТУМ ПОЧЕТКА И ЗАВРШЕТКА ИЗВОЂЕЊА 88

4.8 КОНТРОЛА ЗАГАЂЕЊА 88

4.9 УРЕЂЕЊЕ ОДЛАГАЊА ОТПАДА 89

4.10 УРЕЂЕЊЕ ПРИСТУПА И САОБРАЋАЈНИХ ПУТЕВА 91

4.11 ОДГОВОРНОСТ И ПРОЦЕДУРА ЗА УПРАВЉАЊЕ ЖИВОТНОМ СРЕДИНОМ 91

4.12 ОБУКА 91

4.13 МОНИТОРИНГ 91

4.14 ПЛАНОВИ ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ 92

4.15 НАЧИН ДЕКОМИСИЈЕ, РЕГЕНЕРАЦИЈЕ ЛОКАЦИЈЕ И ДАЉЕ УПОТРЕБЕ 92

5 ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ 93

5.1 СТАНОВНИШТВО И ИНФРАСТРУКТУРА 93

5.2 ФЛОРА И ФАУНА 94

5.3 ВОДА, ВАЗДУХ И ЗЕМЉИШТЕ 96

5.3.1 Површинске воде 96

5.3.2 Подземне воде 101

5.3.3 Квалитет ваздуха 102

5.3.4 Квалитет земљишта 106

5.4 БУКА 108

5.5 ГРАЂЕВИНЕ, КУЛТУРНА ДОБРА, АРХЕОЛОШКА НАЛАЗИШТА, АМБИЈЕНТАЛНЕ ЦЕЛИНЕ 110
5.6 ПЕЈЗАЖ 111
6 ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ 113
6.1 ПРИВРЕМЕНИ УТИЦАЈИ КОЈИ СЕ ОЧЕКУЈУ ТОКОМ ИЗГРАДЊЕ 113
6.1.1 Утицај на квалитет ваздуха 114
6.1.2 Утицај на квалитет површинских и подземних вода 114
6.1.3 Утицај на квалитет земљишта 115
6.1.4 Утицај буке и вибрације 116
6.1.5 Утицај топлоте и штетна зрачења 116
6.1.6 Утицај на здравље становништва 116
6.1.7 Утицај на метеоролошке параметре и климу 117
6.1.8 Утицај на екосистем 117
6.1.9 Утицај на насељеност, концентрацију становништва и миграцију 118
6.1.10 Утицај на заузеће простора (намена и употреба земљишта) 119
6.1.11 Утицај на комуналну инфраструктуру 119
6.1.12 Утицај на природна добра посебних вредности и културно-историјске споменике 119
6.1.13 Утицај на пејзаж 119
6.2 УТИЦАЈ ТОКОМ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ - ДУГОТРАЈНИ 120
6.2.1 Утицај на квалитет ваздуха 120
6.2.2 Утицај на квалитет површинских и подземних вода 120
6.2.3 Утицај на квалитет земљишта 120
6.2.4 Утицај буке и вибрација 120
6.2.5 Утицај топлоте и штетних зрачења 120
6.2.6 Утицај на здравље становништва 121
6.2.7 Утицај на метеоролошке параметре и климу 121
6.2.8 Утицај на екосистем 121
6.2.9 Утицај на насељеност, концентрацију становништва и миграцију 122
6.2.10 Утицај на заузеће простора 122
6.2.11 Утицај на комуналну инфраструктуру 122
6.2.12 Утицај на природна добра посебних вредности и културно - историјске споменике 122
6.2.13 Утицај на пејзаж 123
7 ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА 124

8 МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА И СМАЊЕЊА ЗНАЧАЈНИЈИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ 125

8.1 МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ ЗАКОНОМ И ДРУГИМ ПРОПИСИМА, НОРМАТИВИМА И СТАНДАРДИМА 125

8.2 МЕРЕ КОЈЕ ЋЕ СЕ ПРЕДУЗЕТИ У СЛУЧАЈУ УДЕСА 127

8.3 ПЛАНОВИ И ТЕХНИЧКА РЕШЕЊА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ 128

8.3.1 Вода 128

8.3.2 Ваздух 129

8.3.3 Бука 129

8.3.4 Земљиште 130

8.3.5 Мере потребне за регулисање отпада 131

8.3.6 Мере заштите фауне и вегетације 132

8.4 ДРУГЕ МЕРЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ИЛИ СМАЊЕЊЕ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ 133

8.4.1 Опште мере 133

8.4.2 Мере предвиђене пројектом 134

8.4.3 Додатне мере предвиђене студијом 135

8.4.4 Превентивне мере и ватрогасно обезбеђење 135

8.4.5 Мере заштите на раду 136

9 ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ 137

9.1 СТАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПРЕ ПОЧЕТКА ФУНКЦИОНИСАЊА ПРОЈЕКТА 137

9.2 ПАРАМЕТРИ НА ОСНОВУ КОЈИХ СЕ МОГУ УТВРДИТИ ШТЕТНИ УТИЦАЈИ . 137

9.3 МЕРЕЊЕ УТВРЂЕНИХ ПАРАМЕТАРА 138

9.3.1 Мониторинг квалитета воде 138

9.3.2 Мониторинг квалитета ваздуха 140

9.3.3 Мониторинг буке 140

9.3.4 Биомониторинг 141

9.3.5 Метеоролошки услови 141

9.3.6 Мониторинг управљања отпадом 141

10 ПОДАЦИ О НЕДОСТАЦИМА ИЛИ НЕПОСТОЈАЊУ ОДГОВАРАЈУЋИХ СТРУЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЛИ НЕМОГУЋНОСТИ ДА СЕ ПРИБАВЕ ОДГОВАРАЈУЋИ ПОДАЦИ 142

III СПИСАК ГРАФИЧКИХ ПРИЛОГА

Графички прилог 1:	Детаљна ситуација Велики Тимок
Графички прилози 2.1 и 2.2:	Детаљна ситуација Бели Тимок
Графички прилог 3:	Детаљна ситуација Црни Тимок
Графички прилог 4:	Типски попречни профили

IV СПИСАК ТЕКСТУАЛНИХ ПРИЛОГА

1. Локацијски услови бр:350-02-00943/2017-14 од 10.01.2018, Република Србија, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
2. Водни услови Републичка дирекција за воде, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, бр. 325-05-598/2017-07 од 19.12.2017
3. Решење Завода за заштиту природе Србије, бр. 03/020-2883/2 од 25.12.2017. године;
4. Услови Одсека за санитарни надзор Зајечар, Сектор за инспекцијске послове, Министарство здравља, бр.915-530-53-191/2017-10 од 14.12.2017
5. Услови ЈКП „Водовод", Зајечар бр. 3507 од 14.12.2017
6. Услови ЈП „Путеви Србије", бр. 953-25866/17 од 26.12.2017
7. Технички Услови АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије" Београд, бр. 2/2017-579 од 26.12.2017
8. Општи технички услови „Телеком Србија", бр. 7140-464306/4-2017 од 19.12.2017
9. Услови „Електромрежа Србије" Београд, бр. 130-00-UTD-003-823/2017-003
10. Услови „Електропривреда Србије" Београд, бр. 8.У.1.1.0-Д-10.08-317845/2-2017
11. Услови „Југоросгаз", бр.350-02-00943/2017-01 од 28.11.2017
12. Услови „Србијагас", бр. ОР 281/17 (1154/17) од 13.12.2017
13. Обавештење РС, Министарство одбране, бр. 4322-4 од 15.12.2017
14. Обавештење Републички завод за заштиту споменика културе - Београд, бр. 2/2627 од 1.12.2017
15. Обавештење ГУ града Зајечара, Одељења за урбанизам, грађевинске и комуналне стамбене послове, IV/03 број 353- сл/2017
16. Мишљење Републичког Хидрометеоролошког завода бр 92-I-I-547/2010
17. Мишљење ЈВП "Србијаводе" – ВПЦ "Сава-Дунав", број 1208 од 22.03.2012
18. Информација о локацији регулације деоница Белог и Црног Тимока и Тимока у зајечару, ГУ града Зајечара, Одељења за урбанизам, грађевинске и комуналне стамбене послове, IV/03 број 351- 30/2011

I ОПШТИ ДЕО

Извод о регистрацији привредног субјекта за Институт за водопривреду „Јарослав Черни”

8000053084875

ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	07019971

СТАТУС

Статус привредног субјекта	Активно привредно друштво

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	Београд-Вождовац
Место	Београд-Вождовац
Улица	Јарослава Черног
Број и слово	80
Спрат, број стана и слово	/ /

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања	31. децембар 1997

Време трајања

Време трајања привредног субјекта	Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности	7219
Назив делатности	Истраживање и развој у осталим природним и техничко-технолошким наукама

Дана 25.07.2018. године у 11:43:39 часова

Страна 1 од 4

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ)	101968542

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни

160-0053900007848-76
160-0000000334580-92
160-0000000014091-95
160-0000000014092-92
160-0050800007949-31
160-0000000275497-25
840-0000000108723-73
375-0000000002722-83
375-1101290000695-61
375-1101200000707-40

Подаци о статуту / оснивачком акту

Датум важећег статута	2. јул 2018
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	Љубица	Презиме	Ђурић
	ЈМБГ	1101942715301		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		
2.	Име	Марина	Презиме	Бабић - Младеновић
	ЈМБГ	1701957715097		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		
3.	Име	Душан	Презиме	Ђурић
	ЈМБГ	1604967710020		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

Дана 25.07.2018. године у 11:43:39 часова Страна 2 од 4

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	Марина	Презиме	Бабић - Младеновић
	ЈМБГ	1701957715097		
3.	Име	Милан	Презиме	Радовановић
	ЈМБГ	0608954710171		
4.	Име	Дејан	Презиме	Дивац
	ЈМБГ	0406961710134		
5.	Име	Дејан	Презиме	Вучковић
	ЈМБГ	0308960710104		
6.	Име	Никола	Презиме	Миливојевић
	ЈМБГ	0809973720027		

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

Дана 25.07.2018. године у 11:43:39 часова

Страна 3 од 4

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

Регистратор, Миладин Маглов



Дана 25.07.2018. године у 11:43:39 часова

Страна 4 од 4

Решење о испуњености услова за израду техничке документације - Лиценца Института за водопривреду „Јарослав Черни”

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Број: 351-02-02361/2015-07
Датум: 10.03.2016.године
Београд, Немањина 22- 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре на основу члана 23. Закона о државној управи (Службени гласник РС», бр. 79/2005,101/2007,95/2010), члана 6. Закона о министарствима ("Службени гласник РС", бр. 44/2014), 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 и 145/14), члана 192. Закона о општем управном поступку (“Службени лист СРЈ”, бр. 33/1997 и 31/2001 и “Службени гласник РС”, бр. 30/2010), 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 грађевинску дозволу издаје министарство, односно аутономна покрајна, као и условима за одузимање тих лиценци («Службени гласник РС», број 24/15), а решавајући по захтеву 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 које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, или надлежни орган аутономне покрајине, а на основу овлашћења број: 031-01-00021/2015-02 од дана 03.08.2015. 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 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),

1

- 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 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) и

2

- пројекти грађевинских конструкција за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више (П190Г1).

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

- пројекти технолошких процеса за регионалне депоније, односно депоније за одлагање неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника (П180Г1).

3. Овим Решењем престаје да важи Решење 351-02-00309/2008-07 од 01.11.2011.године.

О б р а з л о ж е њ е

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

3

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.

Чланом 192. став 1. Закона о општем управном поступку прописано је да на основу одлучних чињеница утврђених у поступку, орган надлежан за решавање доноси решење о управној ствари која је предмет поступка, а ставом 2. истог прописано је да кад о управној ствари решава колегијални орган, он може решавати кад је присутно више од половине његових чланова, а решење доноси већином гласова присутних чланова, ако законом или другим прописима није предвиђена квалификована већина.

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 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 26.11.2015. године, захтевом број: 351-02-02361/2015-07 и допуном истог захтева од 10.02.2016.године овом Министарству обратило се привредно друштво ИНСТИТУТ ЗА

4

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 лиценце достављена сва потребна документација прописана чл. 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 чланом 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 10.03.2016.године утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање наведених лиценци из етава 1. и да не испуњава услове за добијење лиценце из етава 2. 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 основу пет референци Дејана Дивца 310 0098 03, шест референци Дејана Вучковића 310 0435 03, једне референце Владимира Анђелковића 310 2408 03 и три референце Анице Јовичић 310 0628 03; 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;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

5

Стојановића 332 F210 07; хидротехнички пројекти за међурегионалне и регионалне објекте водоснабдевања и канализације (П071Г3) на основу шест референци Марка Љубоје 314 4236 03, три референце Дејана Димкића 314 A517 04, три референце Александар Даничић 314 0233 03, три референце Душана Ђурића 314 2146 03 и две референце Ненада Радића 314 F300 07; пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за међурегионалне и регионалне објекте водоснабдевања и канализације (П071М2) на основу три референце Драгана Вукосављића 332 0280 03, две референце Драгана Сврките 332 234503 и четири референце Биљане Цакић 332 3246 03; хидротехнички пројекти за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 l/s најмање (П072Г3) на основу осам референци Марка Љубоје 314 4236 03, једне референце Мр Александра Ђукића 314 A226 04, и једне референце Ненада Радића 314 F300 07 ; 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 осам 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 три Ненада Миленковића 371 H480 09; хидротехнички пројекти за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 l/s (П073Г3) на основу две референце Мр Александра Ђукића 314 A226 04, четири референце Миодрага Поповића 314 2497 03 и једне референце Марка Љубоје 314 4236 03; 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 две референце Биљане Цакић 332 3246 03 и три референце ,Драгана Сврките 332 2345 03; пројекти технолошких процеса за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 l/s (П073Т1) на основу две референце Милоша Јанаћа 371 4514 03, 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 једне референце Др Марине Бабић Младеновић 314 2485 03, пет референци Милана Малешева 314 2483 03 и пет референци Небојше Поповића 313 0437 03; 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 Драгана Даниловића 310 D631 06; хидротехнички пројекти за хидрограђевинске објекте на пловним путевима (П160Г3) на основу две референце Владиславе Бартош Дивац 314 2488 03, четири референце Милана Малешева 314 2483 03, две референце Марине Бабић Младеновић и четири референце ,Зорана Кнежевића 314 D307 06; 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 Секуловић 310 H751 09 и две референце Елвире Опрхал 310 0664 03; хидротехнички пројекти за регионалне депоније, односно депоније за одлагање неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника (П180Г3) на основу три референце Драгише Жугића 314 C107 05, две референце Милана Рула 314 H064 09 и једне референце Петра Исаковића 314 D663 06 и 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

6

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.

Нису испуњени услови за лиценцу: пројекти технолошких процеса за регионалне депоније, односно депоније за одлагање неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника (П180Т1) због недовољног броја адекватних стручних резултата, односно референци за ту врсту објеката.

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

Таксе за ово решење наплаћене су у износу од 22.660,00 (двадесетдвехиљадешестошездесет) 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.

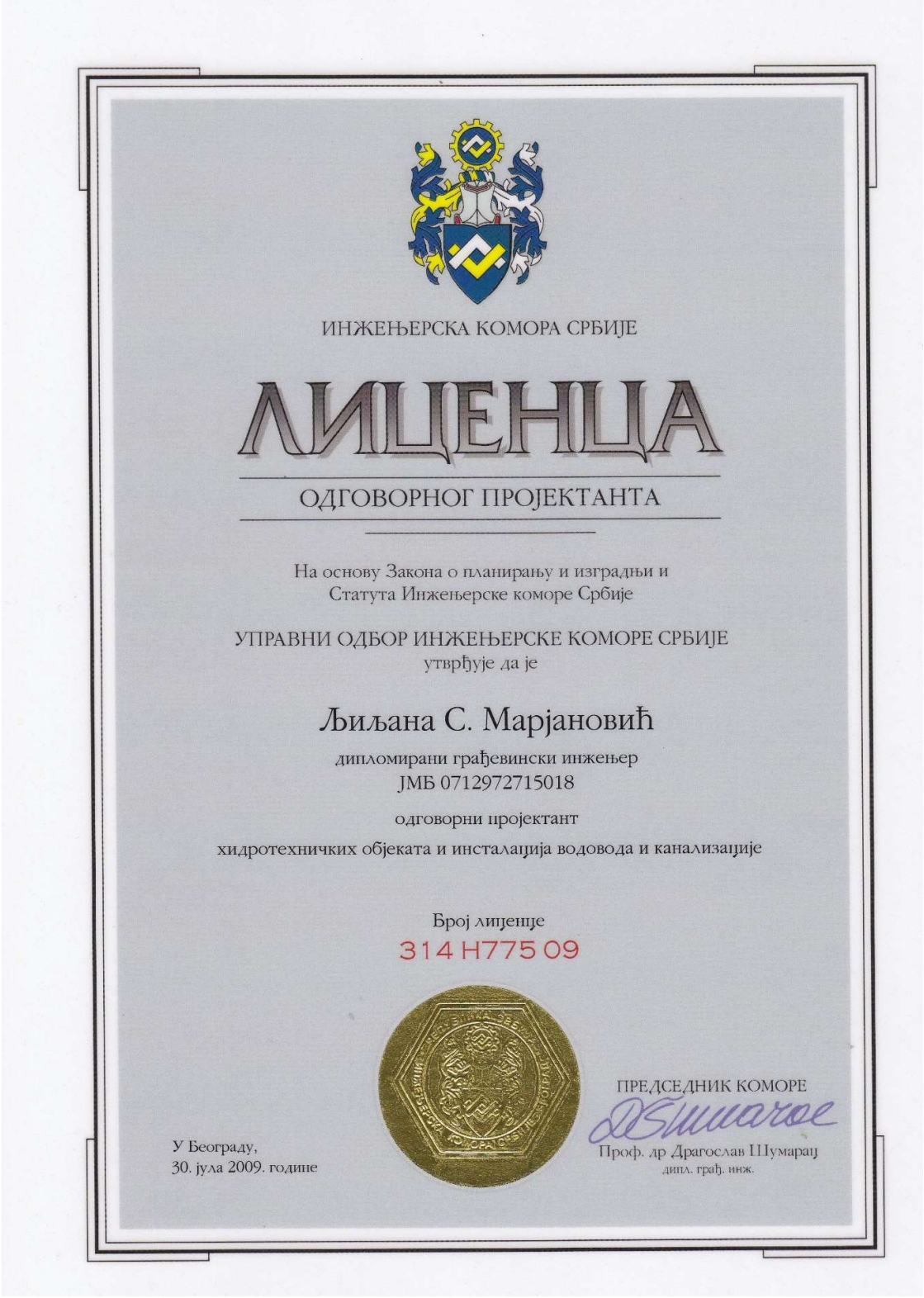
Доставити:
- подносиоцу захтева;
- надлежној инспекцији;
- архиви.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александра Дамњановић, дипл.правник

7

Лиценца одговорног пројектанта



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

Љиљана С. Марјановић

дипломирани грађевински инжењер
ЈМБ 0712972715018

одговорни пројектант

хидротехничких објеката и инсталација водовода и канализације

Број лиценце
314 H775 09

У Београду,
30. јула 2009. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.

ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК – ИЗВОД

ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК
за новелирање и усклађивање са новим Законом о планирању и изградњи
Пројекта заштите Града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока (I фаза)

1 УВОД

Након катастрофалних поплава са забележеним историјски максималним водостајима и штетама у периоду новембар 2009 - април 2010. године на територији Града Зајечара, ЈВП „Србијаводе“ је сагласно надлежностима дефинисаним Законом о водама, започело припреме за пројектовање и изградњу водних објеката за заштиту Града Зајечара од поплава.

Изградња система заштитних и регулационих водних објеката на подручју Зајечара добила је статус приоритетног стратешког пројекта у области заштите од вода, за који је било неопходно обезбедити техничку документацију и грађевинску дозволу у складу са законом, уз примену стандарда за пројектовање и припрему техничких спецификација на основу којих се могу користити средства међународних финансијских институција (предприступни фондови Европске уније и кредитни аранжмани Републике Србије са Светском банком).

ЈВП „Србијаводе“ је, на основу Програма пословања за 2010. годину, спровело јавну набавку (друга фаза рестриктивног поступка бр. 217/2010) за израду техничке документације за изградњу система за заштиту Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока у складу са Законом о планирању и изградњи, која је обухватила следеће: 1) студију оправданости, 2) идејни пројекат, 3) главни пројекат, 4) елаборат експропријације и закључила Уговор о изради поменуте техничке документације са предузећем Институт за водопривреду „Јарослав Черни“ А.Д. Београд, ул. Јарослава Черног бр. 80 (уговор бр. II Ру 1576-217/6-2010 од 19.11.2010. године).

Уговорена техничка документација завршена је успешно и у уговореном року предата ЈВП „Србијаводе“ као наручиоцу. По овој техничкој документацији на основу усвојених техничких решења и пројектованог појаса експропријације, Град Зајечар је за деонице у оквиру I фазе из Идејног пројекта израдио и усвојио план детаљне регулације, израдио пројекат парцелације и препарцелације Белог и Црног Тимока и Тимока (Велики Тимок) и започео решавање имовинско-правних питања на траси планираних радова према израђеној техничкој документацији.

Сачињен је предлог за утврђивање јавног интереса за експропријацију за деонице у оквиру I фазе, али због недостатака финансијских средстава имовинско-правни односи још увек у потпуности нису решени.

Ради обезбеђења грађевинске дозволе за предметни стратешки пројекат, као предуслова за коришћење међународних извора финансирања, ЈВП „Србијаводе“ је поднело захтев Ревизионој комисији (тада надлежног Министарства животне средине, рударства и просторног планирања) за стручну контролу техничке документације: идејни пројекат и студија оправданости. Извештај Републичке ревизионе комисије није добијен јер, због нерешених имовинско правних односа, није прибављена локацијска дозвола.

Важећим 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 и 145/2014) и Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта („Службени гласник РС“, бр. 23/2015, 77/2015, 58/2016, 96/2016 и 67/2017) уведене су измене техничке документације која је потребна за прибављање грађевинске дозволе, тако да постојећа техничка документација не испуњава законом прописане услове.

ЈВП „Србијаводе“ као инвеститор и корисник будућих заштитних објеката, дужно је да изврши усаглашавање постојеће техничке документације са одредбама важећег Закона о планирању и изградњи и подзаконским актима.

1/4

2.4 СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

На основу Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС, бр. 135/04, 36/2009) 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. 114/2008) може се констатовати да се предвиђени објекти за заштиту града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока могу сврстати под тачку *12. Инфраструктурни објекти: 7) Канали, насипи и други објекти за одбрану од поплава* са листе II и да је за њих потребно одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину.

Поступак процене утицаја ће се састојати од следећих фаза:

1) одлучивање о потреби процене утицаја за пројекте уз Идејно решење,

2) одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја уз Идејни пројекат,

3) одлучивање о давању сагласности на студију о процени утицаја.

Пројектант ће у име Наручиоца упутити Захтев за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину за предметно Идејно решење Министарству заштите животне средине Републике Србије.

3/4

Уколико Министарство на основу Идејног решења донесе решење да је потребна израда Студије о процени утицаја, Пројектант ће у име Наручиоца поднети Захтев за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину и попуњене упитнике, уз Идејни пројекат.

Оба захтева припремиће се 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 ("Сл.гласник РС, бр. 69/2005).

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

Студија о процени утицаја се предаје заједно са Пројектом за грађевинску дозволу.

II ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

1 УВОД

1.1 ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

Носилац пројекта	Јавно водопривредно предузећа „Србијаводе” Београд
Адреса	Булевар уметности 2 а, 11070 Нови Београд
Телефон/факс	+381 11 311 9400, +381 11 311 9402; +381 11 311 9403
E-mail	office@srbijavode.rs
Матични број	17117106
ПИБ	100283824
Овлашћено лице и функција	Директор Горан Пузовић, дипл.инж.пољ.

1.2 ОСНОВЕ ЗА ИЗРАДУ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Студија о процени утицаја на животну средину пројекта заштите града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока – I фаза (у даљем тексту СПУЖС Зајечар), на катастарским парцелама у КО Велики Извор, КО Зајечар и КО Грљан је део техничке документације, која се израђује ради новелирања техничке документације и усклађивања са Законом о планирању и изградњи.

Решењем Министарства за заштиту животне средине Републике Србије бр. 353-02-1015/2018-03 од 09.01.2019. године (бр. 223/1 од 15.1.2019. године код ЈВП „Србијаводе”) одређена је потреба о изради Студије о процени утицаја на животну средину, као и обим и садржај Студије. Рок за подношење захтева надлежном органу за давање сагласности на СПУЖС Зајечар је годину дана од коначности решења (15 дана од пријема решења, односно, од дана обавештавања заинтересоване јавности о донетом решењу). Обавештење је објављено у локалном листу „Тимок” на страни 21, дана 23.01.2019. године (слика 1). Обавештење је на српском језику, који је службени језик на целом подручју које је обухваћено утицајем предметног пројекта.


ТИМОК

Зајечар ● Година LXXIII ● Број 6432 ● СРЕДА 23. јануар 2019. године

Глас народа

Наш живот

ТИМОК

САША НИКОЛИЋ ПРЕДСЕДНИК ОПШТИНЕ

Страна 3

У КЛАДОВУ ИЗАБРАНО НОВО РУКОВОДСТВО

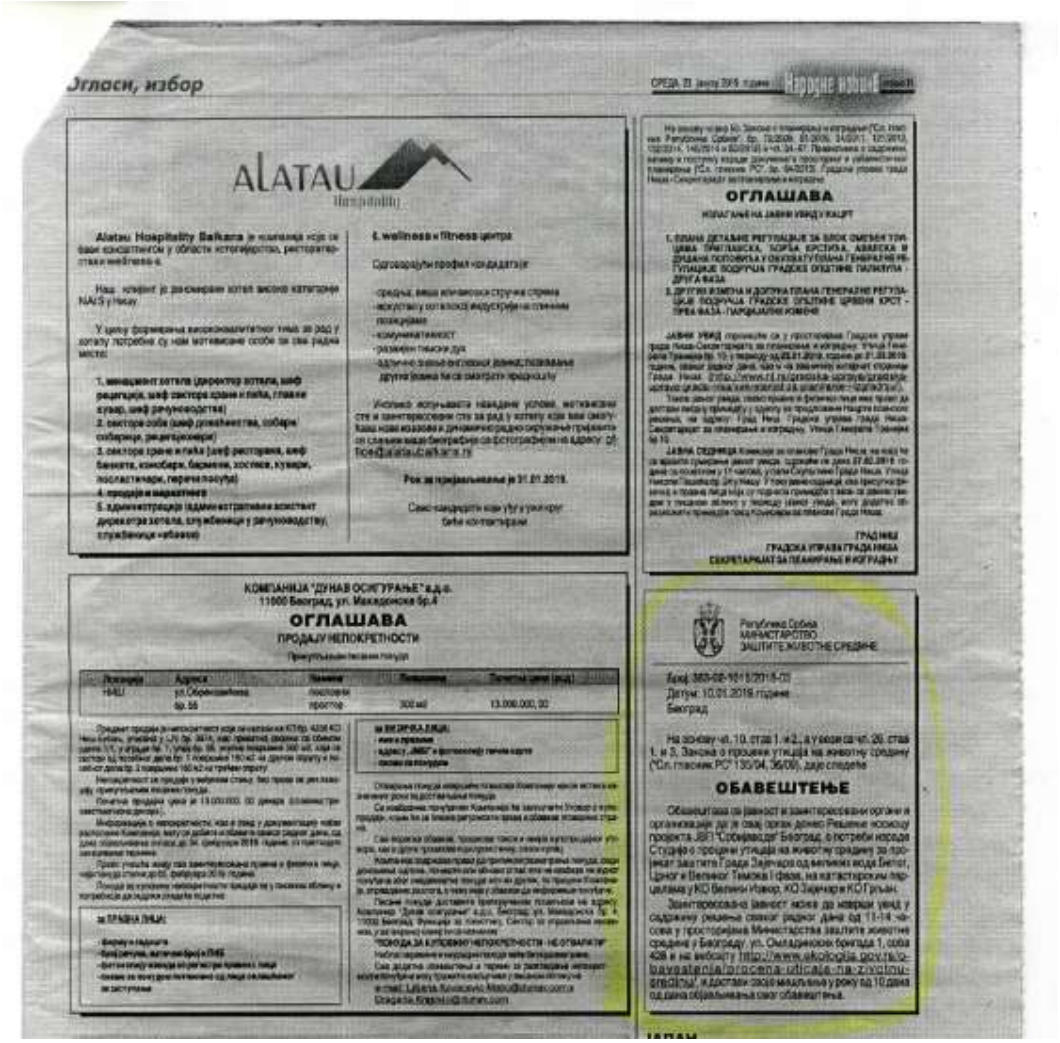
● Његов заменик ће бити Милисав Ратковић, док ће функцију председника Скупштине обављати Драгољуб Максимовић, директор ХЕ "Бердап 1" са листе "Александар Вучић- Зато што волимо Кладово".

ИНИЦИЈАТИВА ГРАДСКО ВЕЋЕ ЗАЈЕЧАРА

ГАМЗИГРАДСКА

ПРЕДАВАЊЕ У ТИМОЧКОМ ОМЛАДИНСКОМ ЦЕНТРУ

ПРЕДУЗЕТНИШТВО


Огласи, избор

ALATAU Hospitality

Alatau Hospitality Balkans је компанија која се бави консалтингом у области угоститељство, ресторатерстваи wellness-а.

Наш клијент је ресторан хотел високе категорије NAVS у Нишу

У циљу формирања висококвалитетног тима за рад у хотелу потребне су нам мотивисане особе за сва радна места:

1. менаџмент хотела (директор хотела, шеф рецепције, шеф сектора кухиње и пића, главни кухар, шеф рачуноводства)
2. сектора соба (шеф домаћинства, собари/ собарице, рецепционери)
3. сектора кухиње и пића (шеф ресторана, шеф банкета, конобари, бармени, хостеси, кухари, посластичари, перачи посуђа)
4. продаје и маркетинга
5. администрације (адми-истративни асистент директора хотела, службеници у рачуноводству, службеници «обаваш»)

6. wellness и fitness центра

Одговарајући профил кандидата је:

- средња, виша или висока стручна спрема
- искуство у хотелској индустрији на сличним позицијама
- комуникативност
- разумевање тимског рада
- одлично усмено и писмено познавање, говорење друге језика на ком ће се хотел водити

Уколико испуњавате наведене услове, мотивисани сте и заинтересовани сте за рад у хотелу који ваш омогућава нове изазове и динамично радно окружење пошаљите на слање ваш биографије са фотографијом на адресу: office@alatau.balkans.rs

Рок за пријављивање је 31.01.2018.

Само кандидати који уђу у ужи круг биће контактирани

ОГЛАШАВА

ИЗЛАГАЊЕ НА ЈАВНИ УВИД И КАЦИТ

1. ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА БЛОК ОМЕЂЕН УЛИЦАМА ТРИПАЛИСКА, ТОРЉА, ХРИСТИЋА, АВАКСКА И ДИЈАНИ ПОТОПУЉА У ОКВИРУ ГУП-А ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ПОДРУЧЈА ГРАДСКЕ ОБЛАСТИНЕ ПАЛИЛУЛА - ДРУГА ФАЗА
2. ДРУГИХ ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ПОДРУЧЈА ГРАДСКЕ ОПШТИНЕ ЦРВЕНИ КРСТ - ПРВА ФАЗА - ПАРЦИЈАЛНЕ ИЗМЕНЕ

ЈАВНИ УВИД спровешће се у просторијама Градске управе града Ниша-Секретаријата за планирање и изградњу, Улица Генерала Томиславе бр. 10, у периоду од 25.01.2018. године до 31.01.2018. године, сваког радног дана, од 9 часова до 15 часова, уторком до 17 часова.

Текст јавног увида, елаборатски и графички део биће такође доступан свима у односу на предложени нацрт планског документа, на адреси: Град Ниш - Градска управа града Ниша-Секретаријат за планирање и изградњу, Улица Генерала Томиславе бр.10.

ЈАВНА СЕДНИЦА Комисије за планове Града Ниша, на којој ће се вршити разматрање јавног увида, одржаће се дана 07.02.2018. године са почетком у 11 часова, у сали Скупштине Града Ниша, Улица Николе Пашића бр. 24 у Нишу. У току јавне седнице, сви присутни грађани и правна лица која су поднела примедбе у току јавног увида, биће позвани да дају своје примедбе усмено и писмено. Јавног увида - увида, који ће разјаснити примедбе од стране Комисије за планове Града Ниша.

ГРАДОНАЧЕЛНИК
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА НИША
СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ

КОМПАНИЈА "ДУНАВ ОСИГУРАЊЕ" а.д.о.
11000 Београд, ул. Македонска бр.4

ОГЛАШАВА

ПРОДАЈУ НЕПОКРЕТНОСТИ

Прикупљањем писаних понуда

Локација	Адреса	Намена	Површина	Почетна цена (дин.)
НИШ	ул. Обреновићева бр. 56	пословни простор	300 м2	13.000.000,00

Предмет продаје је непокретност која се налази на К.П.бр. 4208 КО Ниш-Бубањ, уписана у Л.Н. бр. 3814, као приватна својина са обимом удела 1/1, у згради бр. 1, улаз бр. 56, укупне површине 300 м2, која се састоји од пословног дела бр. 1 површине 180,42 м2 на другом спрату и помоћног дела бр. 2 површине 160,42 м2 на трећем спрату.

Непокретност се продаје у виђеном стању, без права на рекламацију приликом њеног преузимања.

Почетна продајна цена је 13.000.000,00 динара (словима тринаестмилиона динара).

Информације о непокретности, као и увид у документацију може се извршити у просторијама Компаније, сваког радног дана, од дана објављивања огласа до 24. јануара 2018. године, по претходно закљученом термину.

Право учешћа имају сва заинтересована правна и физичка лица, чије понуде стигну до 30. фебруара 30 бр. године.

Понуда за куповину непокретности продаје се у писаној облику и потребно је да садржи следеће податке:

за ФИЗИЧКА ЛИЦА:

- име и презиме
- адресу, ЈМБГ и фотокопију личне карте
- износ за куповину

за ПРАВНА ЛИЦА:

- фирму и седиште
- број рачуна, матични број и ПИБ
- име и презиме особе која је овлашћена за заступање
- доказ о куповини непокретности од стране овлашћеног лица

Понуда за куповину непокретности - НЕ ОТВАРАТИ

Сва додатна обавештења и питања за разгледање непокретности могу се упутити на e-mail: Ljiljana.Kovacevic.Misic@dunav.com и Dragana.Krsmanovic@dunav.com

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-02-1013/2018-03
Датум: 10.01.2018. године
Београд

На основу чл. 19. став 1. и 2., а у вези са чл. 26. став 1. и 3. Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС" 135/04, 36/09), даје следеће

ОБАВЕШТЕЊЕ

Обавештава се јавност и заинтересовани органи и организације да је овај орган донео Решење којим се пројекат ЈВП "Србијаводе" Београд, о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину за пројекат заштите Града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока I фаза, на катастарским парцелама у КО Велики Извор, КО Зајечар и КО Грљан.

Заинтересована јавност може да изврши увид у садржину решења овог радног дана од 13-14 часова у просторијама Министарства заштите животне средине у Београду, ул. Омладинских бригада 1, соба 428 и на интернет страни http://www.ekologija.gov.rs/o-bavestenja/procena-uticaja-na-zivotnu-sredinu/ и доставе своје мишљење у року од 10 дана од дана објављивања овог обавештења.

Слика 1. Обавештење за јавност у локалном листу „Тимок“

Уговором о јавној набавци услуге израде Техничке документације за заштиту града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока – новелирање и усклађивање са Законом о планирању и изградњи (I фаза) између ЈВП „Србијаводе” (број ПУ 3297-111/10-2017 од 18.08.2017. године) и Института за водопривреду „Јарослав Черни” АД (број 31/103 од 22.8.2017. године) предвиђена је израда следеће документације: Идејно решење, Идејни пројекат, Студија оправданости, Студија о процени утицаја на животну средину и Пројекат за грађевинску дозволу (I фаза) са изводом из пројекта за грађевинску дозволу.

Израда техничке документације започета је након катастрофалних поплава са забележеним историјски максималним водостајима и штетама у периоду новембар 2009 - април 2010. године на територији Града Зајечара. Институт за водопривреду „Јарослав Черни” А.Д. Београд је на основу уговора са ЈВП „Србијаводе” (бр. II ПУ 1576-217/6-2010 од 19.11.2010. године) израдио техничку документацију за изградњу система за заштиту Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока и то: Студију оправданости, Идејни пројекат, Главни пројекат и Елаборат експропријације. Техничка документација је завршена и предата ЈВП „Србијаводе“. По овој техничкој

документацији на основу усвојених техничких решења и пројектованог појаса експропријације, Град Зајечар је:

- израдио и усвојио План детаљне регулације уређења деонице Белог и Црног Тимока и Тимока у Зајечару (Сл. лист града Зајечара бр. 27/12) [ДОК. 6]. За План детаљне регулације урађена је Стратешка процена утицаја „Плана детаљне регулације уређења деоница Белог и Црног Тимока и Тимока у Зајечару" на животну средину, "Инфоплан", д.о.о. Аранђеловац [ДОК. 7],
- израдио Пројекат парцелације и препарцелације Белог и Црног Тимока и Тимока у Зајечару [ДОК. 8] и
- започео решавање имовинско-правних питања на траси планираних радова према израђеној техничкој документацији.

Сачињен је предлог за утврђивање јавног интереса за експропријацију, али због недостатака финансијских средстава имовинско-правни односи нису решени у потпуности. Ради обезбеђења грађевинске дозволе за предметни стратешки пројекат, као предуслов за коришћење међународних извора финансирања, ЈВП „Србијаводе" је поднело захтев Ревизионој комисији (тада надлежног Министарства животне средине, рударства и просторног планирања) за стручну контролу техничке документације: идејни пројекат и студија оправданости. Налаз Ревизионе комисије није добијен јер, због нерешених имовинско правних односа, није прибављена локацијска дозвола.

Током 2017. године настављени су радови на новелирању техничке документације. Према важећем Плану детаљне регулације [ДОК. 6], законској регулативи из области планирања и изградње, као и Уговору између ЈВП „Србијаводе" бр. ПУ 3297-111/10-2017 од 18.08.2017 (ИЈЧ бр. 31/103 од 23.08.2017) и Института за водопривреду „Јарослав Черни" А.Д. Београд, приступило се новелирању и усклађивању постојеће техничке документације захтевима важеће законске регулативе за добијање одобрења за градњу, чији је саставни део и СПУЖС Зајечар. Према наведеном уговору урађена је техничка документација и предата наручиоцу, а израда СПУЖС Зајечар је започета по добијању решења о потреби израде студије.

За потребе израде техничке документације добијени су документи Информација о локацији, Локацијски услови и други услови који су детаљно наведени у потпоглављу 1.3.

Према постојећој документацији Заштита угроженог подручја града Зајечара обухвата радове на три реке: **Белом, Црном и Великом[1] Тимоку**. Сви радови и активности на заштити су према приоритетима подељене на две фазе (слика 2):

- **Фаза 1** - заштита уже градске зоне од великих вода $Q_{1\%}$ и
- **Фаза 2** - заштита пољопривредног земљишта на подручју града од великих вода $Q_{5\%}$.

Решењима заштите за обе фазе обухваћено је подручје уз деонице следећих река:

- **Велики Тимок** од састава Белог и Црног Тимока низводно до планиране регионалне депоније, дужине око 12 km,
- **Бели Тимок** од споја са Црним Тимоком до ушћа Аврамичке реке у насељу Грљан, дужине око 11 km,

[1] Према договору са Наручиоцем, ради лакшег распознавања у овој техничкој документацији за реку Тимок (Одлука о утврђивању Пописа вода I реда (Сл. гласник РС, бр. 83/2010)) користиће се и име реке Велики Тимок.

- **Црни Тимок** - две деонице, од споја са Белим Тимоком до моста на путу за Вражогрнац, дужине око 1,2 km и од km 5+300 до km 9+490, дужине око 4,2 km.

Фаза 1 је обележена црвеном бојом и обухвата радове за заштиту уже градске зоне од великих вода $Q_{1\%}$ (вероватноћа појаве 100 година). Потребна заштита ће се обезбедити регулационим радовима у кориту реке и изградњом заштитних објеката на следећим деоницама:

- Велики Тимок и Плато на саставу Белог и Црног Тимока – од састава Белог и Црног Тимока до ушћа Великоизворског потока, дужине око 2,5 km,
- Бели Тимок – од споја са Црним Тимоком до ушћа Барбарошког канала, дужине око 7,5 km,
- Црни Тимок - од споја са Белим Тимоком до регулисане деонице, дужине око 1,2 km.



Слика 2. Прегледна ситуација радова на заштити Зајечара по фазама (приоритетима)

Фаза 2 је обележена жутом бојом на Белом и Црном Тимоку, а зеленом бојом на Великом Тимоку и обухвата радове за заштиту претежно пољопривредног земљишта на подручју града од великих вода $Q_{5\%}$ (вероватноћа појаве 20 година). Потребна заштита ће се обезбедити регулационим радовима у кориту реке и изградњом заштитних објеката или задржавањем природног стања водотока на следећим деоницама:

- Велики Тимок – низводно од ушћа Великоизворског потока,
- Бели Тимок – узводно од ушћа Барбарошког канала до пута за Аврамицу, дужине око 4,5 km,
- Црни Тимок – узводно од регулисане деонице до преграде код насеља Звездан (водозахват бивше ТЕ „Електро-Тимок"), дужине око 4,2 km.

Плавом бојом обележена је раније регулисана деоница на Црном Тимоку.

Идејним решењем (ИДР) и **Идејним пројектом** (ИДП) **за заштиту уже градске зоне града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока (Фаза 1)** се дефинише техничко решење заштите уже градске зоне за коју је урађен и усвојен План детаљне регулације [ДОК. 6], док је за радове за заштиту пољопривредног земљишта (Фаза 2) предвиђено да ће планирани радови бити обухваћени изменама постојеће планске документације. Радови за заштиту уже градске зоне (Фаза 1) и пољопривредног земљишта (Фаза 2) су у функционалном смислу независне, чак се могу и уситњавати (делити по рекама), али су у смислу пружања целокупне заштите угроженог подручја града Зајечара обе потребне.

Како су хидролошке и хидрауличке анализе и прорачуни рађени за целокупно решење, у неким графичким прилозима су приказани и резултати и решења за заштиту пољопривредног земљишта (Фаза 2).

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 изградње и експлоатације објеката који су предмет пројекта изградње и реконструкције.

1.3 УСЛОВИ, РЕШЕЊА, ДОЗВОЛЕ, САГЛАСНОСТИ И ОБАВЕШТЕЊА

У поступку израде техничке документације добијени су следећи услови, решења, дозволе, сагласности и обавештења:

- Информација о локацији за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката регулације Белог и Црног Тимока и Тимока ROP-MSGI-36078-LOC-1/2017, Република Србија, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, заводни број: 350-02-00943/2017-14 од 22.11.2017. године;
- Локацијски услови ROP-MSGI-36078-LOC-1/2017, Република Србија, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, заводни број: 350-02-00943/2017-14 од 10.01.2018. године;
- Услови ЈП „Путеви Србије", број ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-4/2017 од 26.12.2017. године;

- Услови ЈКП „Водовод" Зајечар, број ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-9/2017 од 14.12.2017. године;
- Услови ЕПС Дистрибуција, Огранак Електродистрибуција Зајечар, број ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-12/2017 од 26.12.2017. године;
- Услови Електромрежа Србије АД, број ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-13/2017 од 15.12.2017. године;
- Услови Инфраструктура железнице Србије, број ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-5/2017 од 26.12.2017. године;
- Услови Телеком Србија а.д, број ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-11/2017 од 20.12.2017. године;
- Обавештење ЈП Србијагас, број ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-14/2017 од 15.12.2017. године;
- Обавештење Предузећа за изградњу гасоводних система, транспорт и промет природног гаса а.д. Југоросгаз, број Н/И-572 од 07.12.2017. године;
- Водни услови Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, број ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-15/2017, заводни број: 325-05-598/2017-07 од 19.12.2017. године;
- Услови у погледу мера заштите природе датих Решењем Завода за заштиту природе Србије, број ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-3/2017 од 25.12.2017. године;
- Обавештење Републичког завода за заштиту споменика културе, број ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-7/2017 од 01.12.2017. године;
- Обавештење Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-6/2017 од 18.12.2017. године;
- Услови Министарства здравља, Сектор за инспекцијске послове, Одељење за санитарну инспекцију, Одсек за санитарни надзор Зајечар, број ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-10/2017 од 14.12.2017. године.

1.4 РЕЛЕВАНТНА ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

- Закон о заштити природе (Сл. гласник РС, бр. 36/09, 88/10, 91/10 - испр., 14/16 и 95/18 - др. закон),
- Закон о заштити животне средине (Сл. гласник РС, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон и 95/18 - др. закон),
- Закон о процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС, бр. 135/04, 36/09),
- Закон о водама (Сл. гласник РС, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон),
- Закон о заштити ваздуха (Сл. гласник РС, бр. 36/09 и 10/13),
- Закон о управљању отпадом (Сл. гласник РС, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон),
- Закон о заштити од буке у животној средини (Сл. гласник РС, бр. 36/09, 88/10),
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС, бр. 135/04, 88/10),
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (Сл. гласник РС, бр. 135/04 и 25/15),

- Закон о пољопривредном земљишту (Сл. гласник РС, бр. 62/06, 65/08, 41/09, 112/15, 80/17 і 95/18-други закон),
- Закон о пољопривреди и руралном развоју (Сл. гласник РС, бр. 41/09 и 101/16),
- Закон о шумама (Сл. гласник РС, бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18),
- Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда (Сл. гласник РС, бр. 128/14 и 95/18 – други закон),
- Закон о културним добрима (Сл. гласник СРС, бр. 71/94, 52/11 – др. закони, 99/11 – др. закон),
- Закон о заштити од пожара (Сл. гласник РС, бр. 111/09, 20/15 и 87/18 – др. закон),
- Закон о безбедности и здрављу на раду (Сл. гласник РС, бр.101/05, 91/15 и 113/17 – др. закон),
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду (Сл. гласник РС, бр. 36/09 и 95/18),
- Закон о планирању и изградњи (Сл. гласник РС, бр. 72/09, 81/09 – испр, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – ослука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 – други закон),
- Закон о добробити животиња (Сл. гласник РС, бр. 41/09),
- Закон о слободном приступу информацијама од јавног значаја (Сл. гласник РС, бр. 120/04, 54/07, 104/09 и 36/10),
- Закон о министарствима (Сл. гласник РС, бр. 44/14, 14/15, 54/15, 96/15- други закон и 62/17),
- Закон о култури (Сл. гласник РС, бр. 72/09, 13/16 и 30/16),
- Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Сл. гласник РС, бр. 87/18),
- Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године (Сл. гласник РС, бр. 88/10),
- Архуска конвенција – Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине (Сл. гласник РС, - Међународни уговори, бр. 38/09),
- Закон о ратификацији Конвенције о заштити светске културне и природне баштине (Сл. лист СФРЈ - Међународни уговори, бр. 56/74),
- Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта Европе, Берн, 1979 (Сл. гласник РС - Међународни уговори, бр. 102/07),
- Закон о потврђивању Европске конвенције о пределу (Сл. гласник РС - Међународни уговори, бр. 4/11),
- Закон о потврђивању Европске конвенције о заштити археолошког наслеђа (ревидирана) (Сл. гласник РС, бр. 42/09),
- Закон о потврђивању Стокхолмске Конвенције о дуготрајним органским загађујућим супстанцама (Сл. гласник РС - Међународни уговори, бр. 42/09),
- Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину (Сл. гласник РС, бр. 114/08),
- Уредба о категоризацији водотока (Сл. гласник СРС, бр. 5/68),
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС, бр. 24/14),

- Уредба о еколошкој мрежи (Сл. гласник РС, бр. 102/10),
- Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл. гласник РС, 31/05, 45/05, 22/07, 38/08, 9/09, 69/11 и 95/18),
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гласник РС, бр. 75/10),
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (Сл. гласник РС, бр. 111/15),
- Уредба о утврђивању Водопривредне основе Републике Србије (Сл. гласник РС, бр. 11/02),
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС, бр. 50/12),
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС, бр. 67/11, 48/12 и 1/16),
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС, бр.11/10, 75/10 и 63/13),
- Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС, бр. 69/05),
- Правилник о поступку јавног увида, презентацији и јавној расправи о студији о процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС, бр. 69/05),
- Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС, бр. 69/05),
- Правилник о условима и критеријумима за израду анализе утицаја објеката и радова на животну средину (Сл. гласник РС, бр. 49/01),
- Правилник 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, бр. 72/17 и 44/18 – други прописи),
- Правилник о опасним материјама у водама (Сл. гласник СРС, бр. 31/82.),
- Правилник о референтним условима за типове површинских вода(Сл. гласник РС, бр. 67/11),
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода (Сл. гласник РС, бр. 74/11),
- Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња (Сл. гласник РС, бр. 72/10),
- Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување (Сл. гласник РС, бр. 35/10),
- Правилник о категоризацији риболовних вода (Сл. гласник РС, бр. 10/12),
- Правилник о програму мониторинга ради праћења стања рибљег фонда у риболовним водама (Сл. гласник РС, бр. 71/10),
- Правилник о начину одређивања и висини накнаде штете нанете рибљем фонду(Сл. гласник РС, бр. 3/16),

- Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини (Сл. гласник РС, 54/92-престале да важе одредбе које се односе на: дозвољене нивое буке у насељима (види чл. 11), методе мерења буке (види чл. 9), услове које морају да испуне стручне организације за мерење буке (види чл. 6) Правилника-72/10)),
- Правилник о методологији за одређивање акустичких зона (Сл. гласник РС, бр. 72/2010),
- Правилник о раду техничке комисије за оцену Студије о процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС, бр. 69/05),
- Правилник о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде извештаја о безбедности и плана заштите од удеса (Сл. гласник РС, бр. 41/10),
- Правилник о начину израде и садржају плана заштите од удеса (Сл. гласник РС, бр. 41/19),
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. гласник РС, бр. 56/10 и 93/2019),
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада (Сл. гласник РС, бр. 92/10),
- Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за третман, односно складиштење, поновно искоришћење и одлагање отпада (Сл. гласник РС, бр. 38/18),
- Правилник о садржини потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе за складиштење инертног и неопасног отпада (Сл. гласник РС, бр. 73/10),
- Правилник о заштити на раду при извођењу грађевинских радова (Сл. гласник РС, бр. 53/97),
- Правилник о садржају елабората о уређењу градилишта (Сл. гласник РС, бр. 121/12 и 102/15).
- Листа супстанци које изазивају забринутост (Сл. гласник РС, број 94/13, 101/2016 и 22/18),
- Наредба о мерама за очување и заштиту рибљег фонда(Сл. гласник РС, бр., 56/15 и 94/18),
- Национална стратегија одрживог развоја (Сл. гласник РС, бр. 57/08).

Поред добијених услова, решења и обавештења, као и наше законске регулативе коришћене су и расположива планска и техничка документација, стране публикације и препоруке (поглавље Литература).

2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ

2.1 МАКРО И МИКРОЛОКАЦИЈА

2.1.1 Макролокација

Велики Тимок је последња десна притока Дунава у Србији. Настаје спајањем Белог и Црног Тимока, 2 km североисточно од Зајечара. До уласка у Вражогрначку клисуру Тимок је широк око 35 m, а дубок 0,5 до 1,5 m. Вражогрначка клисура је дугачка 4,5 km и дубока 150 – 240 m. Низводно Тимок протиче кроз ерозивно проширење код села Трнавца и улази у Велику клисуру - Соколовицу, дугачку 24 km у којој формира велики број укљештених меандара. До села Вељкова тече по пространој алувијалној равни широкој 300 – 1000 m, а затим на дужини од 18 km по алувијалној равни Дунава. У Дунав се улива око 10 km источно од Неготина, на 30 mnm, и то је најнижа тачка континенталног дела Србије. У близини ушћа достиже ширину 35 – 45 m, а дубине се крећу у распону од 0,8 до 1,8 m.

Укупна дужина Тимока је око 88 km, а непосредна површина слива 1239 km^2. Укупна површина слива износи 4626 km^2, од чега се 93 km^2 налази на територији Бугарске.

Црни Тимок извире испод јужних падина планине Кучај, недалеко од насеља Криви Вир. Његов слив је приближно лепезастог облика са релативно развијеном хидрографском мрежом и средњом надморском висином око 490 mnm.

Правац пружања овог водотока је приближно запад-исток. Долина Црног Тимока се састоји од три котлине и две клисуре. Река протиче најпре кроз Кривовирску котлину а код села Лукова улази у Јабланичку клисуру. Пошто прими десну притоку Арнауту, спушта се у Сумраковачко-шарбановачку котлину. У њој образује многе меандре и прихвата највећи број притока. Међу њима су најзначајније Брестовачка, Злотска и Радовањска река са леве стране и Арнаута са десне стране. Низводно, Црни Тимок се пробија кроз клисуру Баба Јоне.

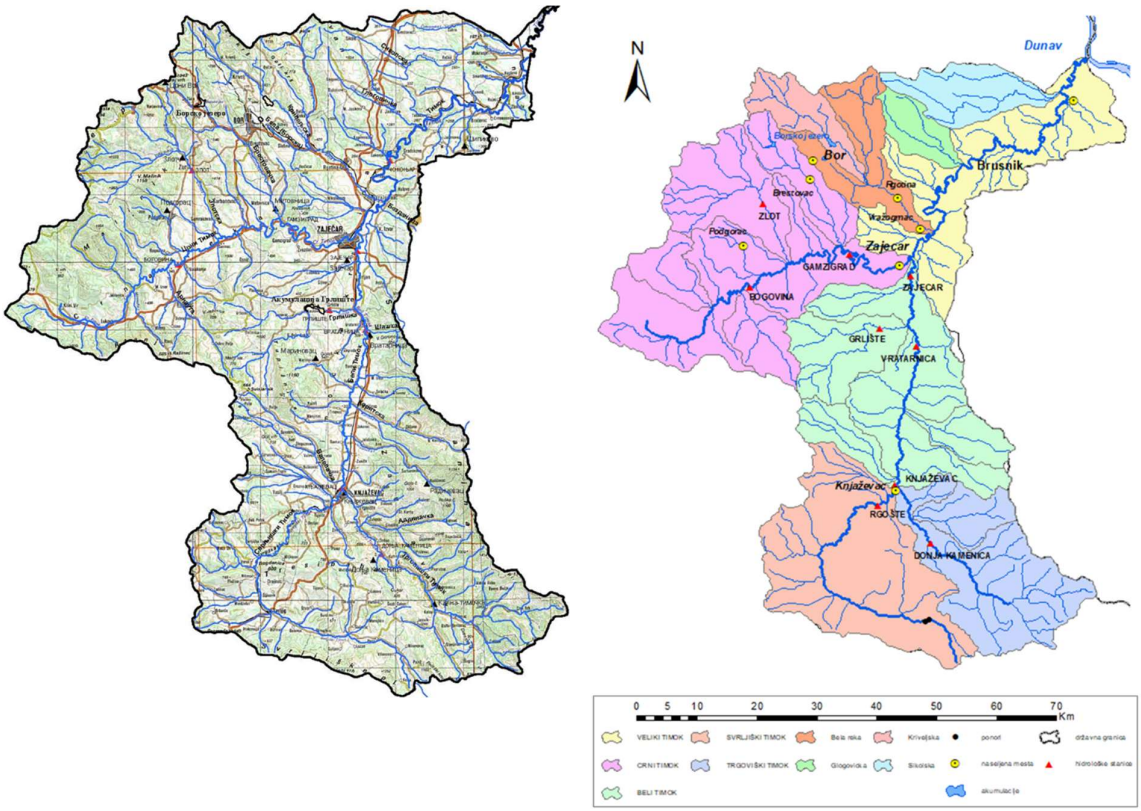
Код села Звездан Црни Тимок улази у Зајечарску котлину којом тече до састава са Белим Тимоком.

Бели Тимок постаје спајањем Трговишког и Сврљишког Тимока код Књажевца. Правац пружања овог водотока је приближно југ-север. Слив је прилично издужен са извесним проширењем у горњем делу тока.

Од Књажевца до Зајечара Бели Тимок тече широком и густо насељеном долином, са доста малим падом. Вратарничка клисура дели ову долину на два басена – књажевачки на југу и зајечарски на северу. Једина значајна притока са десне стране је Коритска река, а са леве стране веће притоке су Грлишка и Валевачка (Соколовачка) река.

Сливна подручја Белог, Црног и Великог Тимока на територији Републике Србије (слика 3а) састоје се, углавном, од планинског и брдовитог терена, док речне долине водотока обухватају мањи део површине слива.

На слици 3б приказан је слив Великог Тимока са издвојеним подсливовима површина већих од 100 km^2 (*Студија идентификације водних тела, значајно измењених и вештачких водних тела на СЦГ делу слива Дунава, Анекс 8: Слив Тимока*, Институт за водопривреду „Јарослав черни", 2006).



Слика 3. Слив Белог, Црног и Великог Тимока на територији РС са издвојеним подсливовима површ. веће од 100 km²

Територијална подела слива Тимока по окрузима и општинама приказана је на слици 4.



Слика 4. Територијална подела слива Тимока по окрузима и општинама

2.1.2 Микролокација

На пројектом обухваћеном подручју:

- у **Велики Тимок** се од значајних притока улива само Борска (Бела) река.
- Површина слива **Белог Тимока** до профила Зајечар је 2154 km^2. Узводно од Зајечара река Бели Тимок прима већи број притока. Значајне десне притоке су: Сиња река, Јелашничка река, Коритска река, Селачка река, Малоизворска река, Станковића поток, Шашка река, Аврамички поток, Барбарошки поток (преусмерен) и Прлитски поток (преусмерен). Леве притоке су: Валевачка река, Мањиначка река, Спасовдански поток, Врбничка, Боровачка, Заградска, Грлишка и Лубничка река. Притоке повећавају водност главног тока, али у њега уносе и веће количине наноса.
- Површина слива **Црног Тимока** до профила Зајечар је 1250 km^2. Узводно од Зајечара у реку Црни Тимок уливају се, као десне притоке: Лопушањски поток, Луковица, Дубоки поток, Матрин поток, Широка падина, Мировска река, Сеоски поток, Арнаута, Ђаволски поток, Осничка река и Селишки поток, а као леве притоке: Дрданов поток, Врело, Радованска река, Ваља Сака, Боговина, Сарака, Злотска река, Пандилов поток и Брестовачка река.

Микролокација разматраног подручја за **Фазу 1** и **Фазу 2** обухвата деонице уз (слика 5):

- **Велики Тимок** од састава Белог и Црног Тимока низводно до планиране регионалне депоније, дужине око 12 km,
- **Црни Тимок** - две деонице, од споја са Белим Тимоком до моста на путу за Вражогрнац, дужине око 1,2 km и од km 5+300 (узводни крај постојећег регулисаног корита) до преграде ТЕ „Електро-Тимок" код насеља Звездан (km 9+490), дужине око 4,2 km,
- **Бели Тимок** од споја са Црним Тимоком до ушћа Аврамичке реке у насељу Грљан, дужине око 11 km.

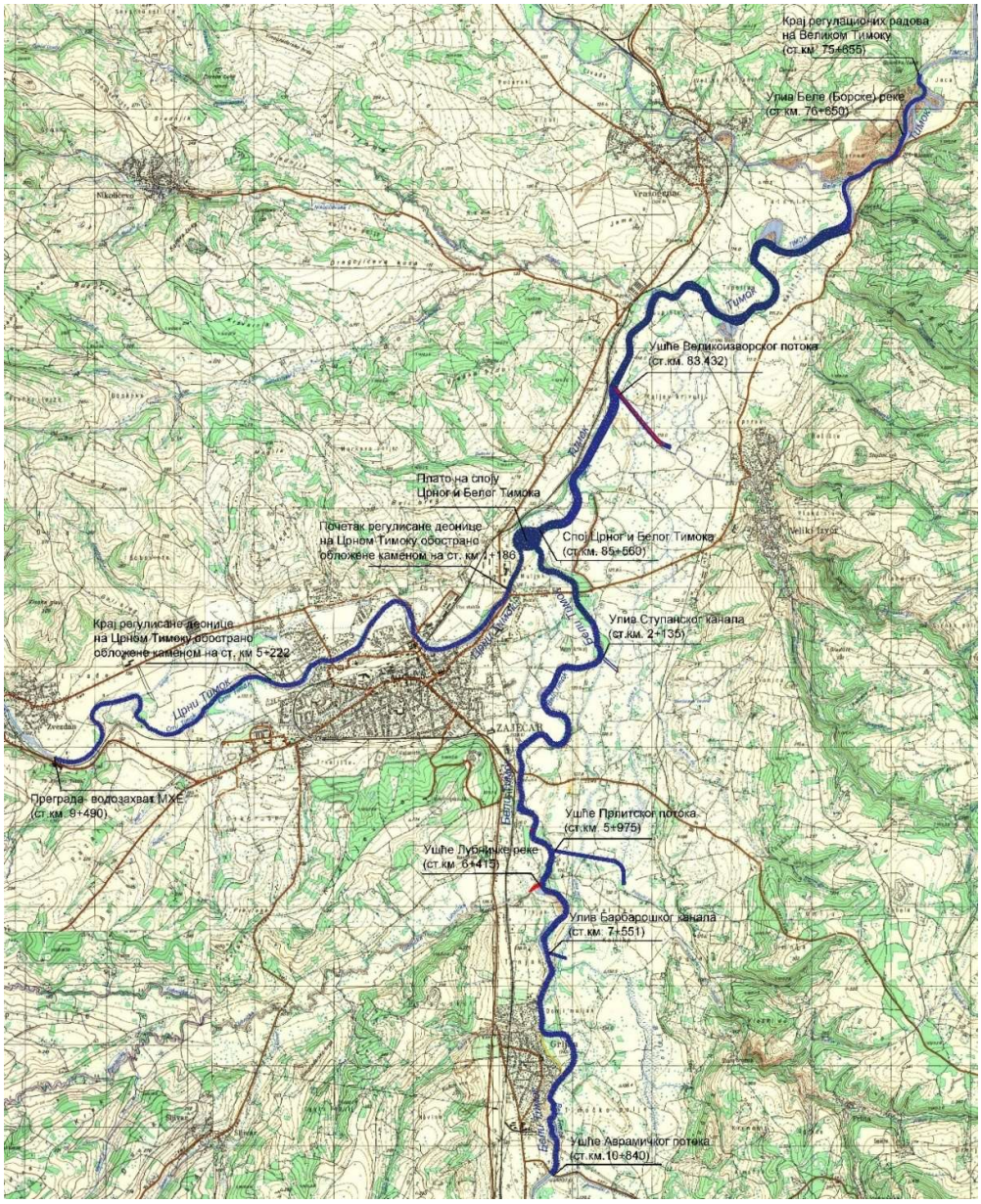
Анализирано подручје простире се на територији општине Зајечар, који је значајан индустријски и културни центар.

Бели Тимок, који протиче кроз насељени део града на дужини од око 6 km, није регулисан. Већина насеља уз обалу Белог Тимока: Вишњар, Митов Кривуљ и Муљак се налази у потенцијалним плавним зонама. У долини Белог Тимока су концентрисане најзначајније пољопривредне површине у општини Зајечар, па изливањем великих вода може бити угрожена пољопривредна производња. Услед тога, привредни и економски потенцијал долине Белог Тимока је знатно умањен. Поред насеља и пољопривредних површина, од Белог Тимока су угрожене и саобраћајнице; са леве стране паралелно са током реке пролази обилазница Ниш - Зајечар - Неготин, а на km 4+080 преко реке прелази важна међународна саобраћајница ка граници са Бугарском (пут за Вршку Чуку).

Црни Тимок није регулисан у зони споја са Белим Тимоком, на дужини од 1,18 km. На ширем подручју града Зајечара извршена је регулација Црног Тимока на дужини око 4 km, која пружа заштиту од великих вода. Корито Црног Тимока је регулисано од km 1+180 до око km 5+300 за меродавну велику воду вода повратног периода 100 година. Проблем је што обострани насипи не затварају касете ни на једној обали. У приобаљу, обострано, егзистира насеље Котлујевац у узводном делу, док низводно

река протиче кроз шири центар града. У приобаљу, на левој обали је индустријска зона, а са десне стране пролази обилазница - важна саобраћајница Ниш - Зајечар - Неготин.

Велики Тимок, низводно од састава Белог и Црног Тимока није регулисан. Иако је, генерално, долина Великог Тимока релативно уска, тако да велике воде које се изливају из основног корита не плаве изузетно велике површине, на подручју низводно од споја Белог и Црног Тимока у дужини од око 10 km, речна долина је нешто шира, па су и плавне површине веће. Иако се ради о скромним површинама, чињеница је да је то најплодније земљиште коме поплаве наносе велику штету. Поред тога, на најузводнијем потезу Великог Тимока у речној долини, веома близу самог водотока, лоциране су саобраћајнице које могу бити угрожене великим водама, са леве стране паралелно са речним током пролази пруга Ниш - Зајечар - Београд у дужини од око 10 km до насеља Вражогрнац, а са десне стране, 2 km низводно од састава налази се казнено-поправна установа „Генчићева вила".



Слика 5. Микролокација разматраног подручја за Фазу 1 и Фазу 2

Идејним решењем и Идејним пројектом заштите града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока – I фаза обухваћене су следеће деонице означене црвеном бојом (плавом бојом је означена регулисана деоница на Црном Тимоку (Слика 6):

- **Велики Тимок** – од састава Белог и Црног Тимока до ушћа Великоизворског потока, дужине око 2,5 km,
- **Бели Тимок** – од споја са Црним Тимоком до ушћа Барбарошког канала, дужине око 7,5 km,
- **Црни Тимок** - од споја са Белим Тимоком до регулисане деонице, дужине око 1,2 km.



Слика 6. Микролокација разматраног подручја за Фазу 1

Планиране деонице се налазе на КО Зајечар, КО Велики извор и КО Грљан, и то на:

- **КО Зајечар**, КП: 3091, 3093, 3094, 3514, 3515, 3520, 3521, 3524, 3525, 3530, 3928, 3932, 3934, 3939, 3940, 3946, 3948, 3949, 3950, 3951, 3952, 3953, 3955, 3956, 3958, 3959, 3960, 3961, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3978, 3982, 3984, 3986, 3990, 3991, 3992, 3998, 5933, 5935, 5936, 5937, 5939, 5941, 5942, 5944, 5945, 5946, 5947, 6022, 6023, 6024, 6025, 6026, 6027, 6070, 6185, 6194, 6211, 6212, 6220, 6221, 6223, 7720, 7721, 7722, 7724, 7725, 7728, 8519, 3513/1, 3513/2, 3519/1, 3523/1, 3523/2, 3933/1, 3933/2, 3942/1, 3942/2, 3942/3, 3942/4, 3944/1, 3957/1, 3957/2, 3980/2, 3987/1, 3987/2, 3988/1, 3988/2, 3993/1, 3993/10, 3993/15, 3993/2, 3993/4, 3993/5, 3993/6, 3993/7, 3997/1, 3997/2, 3999/1, 5916/1, 5916/2, 5917/1, 5917/2, 5963/1, 5963/2, 5973/3, 6063/2, 6063/3, 6063/4, 6064/1, 6064/2, 6075/4, 6160/4, 6163/1, 6163/2, 6164/2, 6171/1, 6171/2, 6172/1, 6172/2, 6173/3, 6181/5, 6182/3, 6182/4, 6183/1, 6183/2, 6183/3, 6183/4, 6184/2, 6184/3, 6184/4, 6186/1, 6186/2, 6186/3, 6187/7, 6197/1, 6197/2, 6197/3, 7726/1, 7731/2, 7731/4, 7731/5, 7731/6, 8477/22, 8479/1, 8479/3.
- **КО Велики Извор**, КП: 14606, 14622, 20721, 20722, 20724, 20725, 20726, 20727, 20728, 20729, 20730, 20731, 21067, 21069, 21070, 21071, 21072, 21073, 21090, 21091, 21092, 21093, 21094, 21095, 21096, 21100, 21101, 21104, 21107, 21108, 21109, 21112, 21114, 21115, 21117, 21118, 21119, 21120, 21121, 21137, 21138, 21139, 21140, 21144, 21145, 21184, 21620, 21623, 21625, 21639, 21644, 21645, 21656, 21657, 21659, 21668, 21669, 21690, 21704, 21772, 21919, 21920, 21928, 21929, 21930, 21936, 21937, 21940, 21941, 21942, 21943, 21944, 21945, 21946, 21947, 21948, 21949, 21951, 21952, 21956, 21957, 21959, 21960, 21962, 21964, 21987, 21988, 21993, 21995, 21998, 21999, 22000, 22003, 22007, 22008, 22009, 22010, 22011, 22013, 22014, 22326, 22352, 22353, 22354, 22367, 22368, 22369, 22370, 22371, 22378, 22379, 22380, 22381, 22382, 22383, 22384, 22385, 22386, 22388, 22389, 22390, 22394, 22396, 22397, 22398, 22408, 22412, 22415, 22416, 22428, 22537, 22553, 22554, 22557, 22558, 22560, 22564, 22584, 22585, 22588, 22589, 22593, 22594, 22596, 22597, 22598, 22599, 22600, 22601, 22602, 22603, 22607, 22609, 22611, 22618, 22619, 22620, 22622, 22655, 22664, 22666, 22677, 22678, 22679, 22680, 22682, 22683, 22697, 22698, 22702, 22703, 22704, 22705, 22706, 22708, 22721, 22732, 22733, 22740, 22741, 22748, 22752, 22753, 22754, 22760, 22761, 22762, 22763, 22764, 22765, 22767, 20485/1, 20485/2, 20485/3, 20485/4, 20572/1, 20572/2, 20572/3, 20572/4, 20572/5, 20572/6, 20572/7, 20572/8, 20732/1, 20732/2, 20734/2, 21061/1, 21061/2, 21122/1, 21122/2, 21136/2, 21146/1, 21146/10, 21146/11, 21146/12, 21146/13, 21146/14, 21146/2, 21146/3, 21146/4, 21146/5, 21146/6, 21146/7, 21146/8, 21146/9, 21183/1, 21183/2, 21186/1, 21187/1, 21187/2, 21190/2, 21357/1, 21357/2, 21357/3, 21357/4, 21357/5, 21357/6, 21357/7, 21431/1, 21431/2, 21431/3, 21431/4, 21622/2, 21622/3, 21641/1, 21642/2, 21643/1, 21643/2, 21671/1, 21907/1, 21907/10, 21907/11, 21907/2, 21907/3, 21907/4, 21907/5, 21907/6, 21907/7, 21907/8, 21907/9, 21908/1, 21908/2, 21921/2, 21963/1, 21963/2, 21994/3, 22004/2, 22004/4, 22355/2, 22356/2, 22356/3, 22358/1, 22391/1, 22391/2, 22391/3, 22391/4, 22395/1, 22395/2, 22395/3, 22621/1, 22621/2, 22621/3.
- **КО Грљан,** КП: 12853, 12854, 12857, 12858, 12860, 12861, 12862, 12863, 12836/3

Детаљне ситуације са приказом решења су преузете из Идејног пројекта и приказане у Графичким прилозима 1-3 (Велики Тимок 9.1, Бели тимок 9.2.1 и 9.2.2 и Црни Тимок 9.3).

2.2 КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА

2.2.1 Рељеф, морфолошке и педолошке карактеристике

2.2.1.1 Рељеф

Рељеф простора истраживања, односно града Зајечара, је веома разноврстан. Заступљени су равничарски делови терена, брда, ниско и средњепланински терени.

Зајечарска котлина се налази у западном делу Тимочког басена. Простире се од Вражогрнца до Вратарничке клисуре, на западу је до гребена Ласовачке планине, као дела Тупижнице. Дно котлине захвата пространа алувијална раван са пет речних тераса.

Јужно од Зајечара, између засеока Змијанца и Грлишке реке, на Белом Тимоку, усечена је Вратарничка клиусра дужине 5 km, дубине 170-190 m и ширине 0,5 km. Клисура Баба Јона, дужине 22,5 km, почиње од рта Кулме и завршава се код села Звездана, 5 km западно од Зајечара. Клисура Великог Тимока, дужине 2,5 km и дубине 150-240 m, усечена је североисточно од Зајечара, између села Вражогрнца и Трнавча. Пружа се ка североистоку до железничке станице Брусник у дужини од 24 km и једино је проширена код села Трнавча. Долина Белог Тимока оивичена је на западу Тупижницом, на истоку Старом планином са Вршком Чуком (672 m) која је најсевернија тачка, најјужније Бабином Носом (1.108 m), на западу обронцима Дели Јована и Стола на северозападу, Неготинском крајином на североистоку. Тупижница се простире између Белог и Црног Тимока, у правцу север-југ са највишим врхом висине 1.162 m.

На територији града постоје три вештачка (акумулациона) језера: Грлишко, Рготско и језеро Совинац. Грлишко језеро и језеро Совинац служе за водоснабдевање.

Позната су два термоминерална извора: Гамзиградска Бања и Николичево.

Град Зајечар се налази у централном делу Тимочке крајине и обухвата Зајечарску котлину, источни део Црноречке и северни део Књажевачке котлине, као и јужне делове Неготинске крајине. На северу општине налази се планина Дели Јован, на истоку и југоистоку Стара планина, на југу и југоистоку Ласовичка планина и на западу Јежевица и део Великог Крша.

2.2.1.2 Морфолошке карактеристике

На ширем простору Зајечара заступљени су облици тектонског, флувијалног, делувијално-пролувијалног, крашког и антропогеног рељефа.

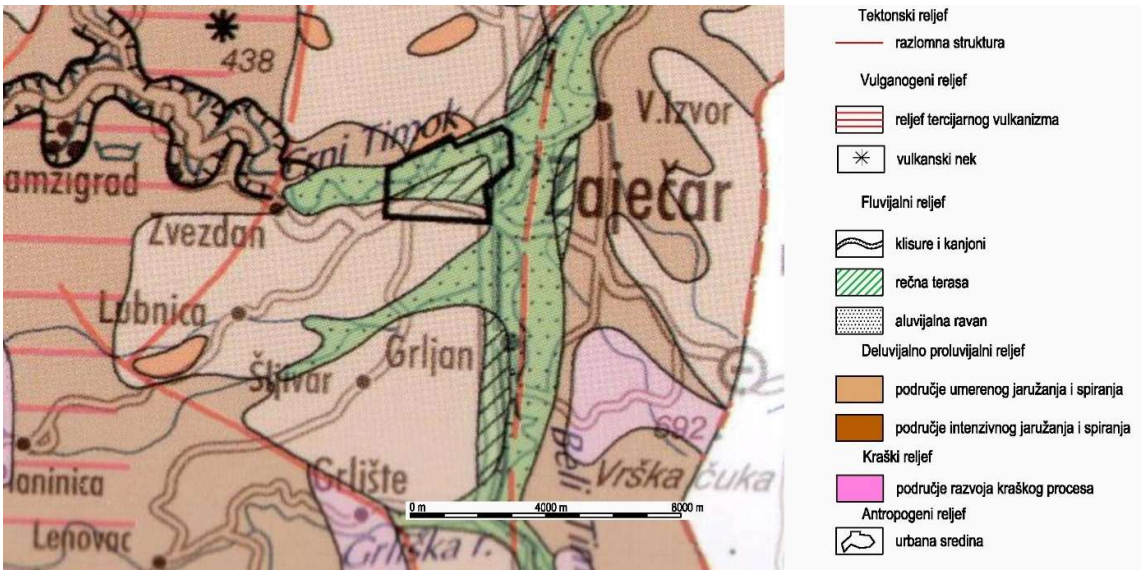
Најзаступљенији је делувијално-пролувијални рељеф који веома зависи од литолошког састава терена и одвија се углавном на падинама изграђеним од чврстих, односно од нерастворљивих стена, као и од климатских карактеристика. Подручја са умереним и подручја са интензивним спирањем и јаружањем су облици овог рељефа и пружају се западно и источно од долине Белог и Великог Тимока.

Дејством флувијалног рељефа формирају се алувијалне равни, речне терасе, клисуре и кањони који су заступљени дуж токова Црног, Белог и Великог Тимока.

Тектонски рељеф обухвата облике који су настали дејством тектонских покрета - раседањем, спуштањем или издизањем појединих делова терена.

Површинских облика крашког рељефа, у виду вртача и увала, пећина и јама има у пределу Грлишта и Вршке чуке.

Насеља, депоније, канали, насипи, акумулације су само неки од облика антропогеног рељефа у Зајечару и околини. То су облици који су везани за дејство човека на површину земље.



Извор: Геозавод Гемини Београд и "Magic map" Смедеревска Паланка, 2003.
Слика 7. Геоморфолошка карта шире околине Зајечара

2.2.1.3 Педолошке карактеристике

"Укупне земљишне површине на подручију града Зајечара износе 106.807,81 хектара од којих пољопривредне површине чине 68.950,78 хектара или 64,6% укупне површине територије града Зајечара. У структури коришћења пољопривредног земљишта највеће учешће имају оранице и баште са 69%, ливаде и пашњаци са 25,50%, воћњаци са 3%, виногради са 1,2%, и остало 1,3%. За територију Зајечара карактеристичан је велики број типова и варијетета земљишта. Међу овим доминирају смонице, алувијални наноси, смеђа кисела и лесивирана земљишта, псеудоглеји, планинска и кречњачка земљишта. Поред ових, присутна су и земљишта оштећена отровним гасовима и флотацијским материјалом. У зависности од типа, начина експлоатације и пољопривредне културе која се узгаја, плодност је различита. У целини, земљишта су слабо обезбеђена калцијумом, слабо киселе реакције, слабо до средње обезбеђена хумусом. Садржај фосфора и калијума у земљиштима варира у широким границама, а најчешће су средње, или слабо обезбеђена.

Преовлађујући педолошки типови земљишта и бонитетна класа. На основу педолошке карте и студије земљишта Тимочке крајине, дефинисано је преко преко 50 типова земљишта, али основу чине највећим делом смонице, смеђе кисело земљиште и алувијална земљишта у долинама река. Највећи део пољопривредног земљишта на територији града Зајечара је пете класе или 27,5%, затим шесте класе или 25,2% и четврте класе 18,4%."

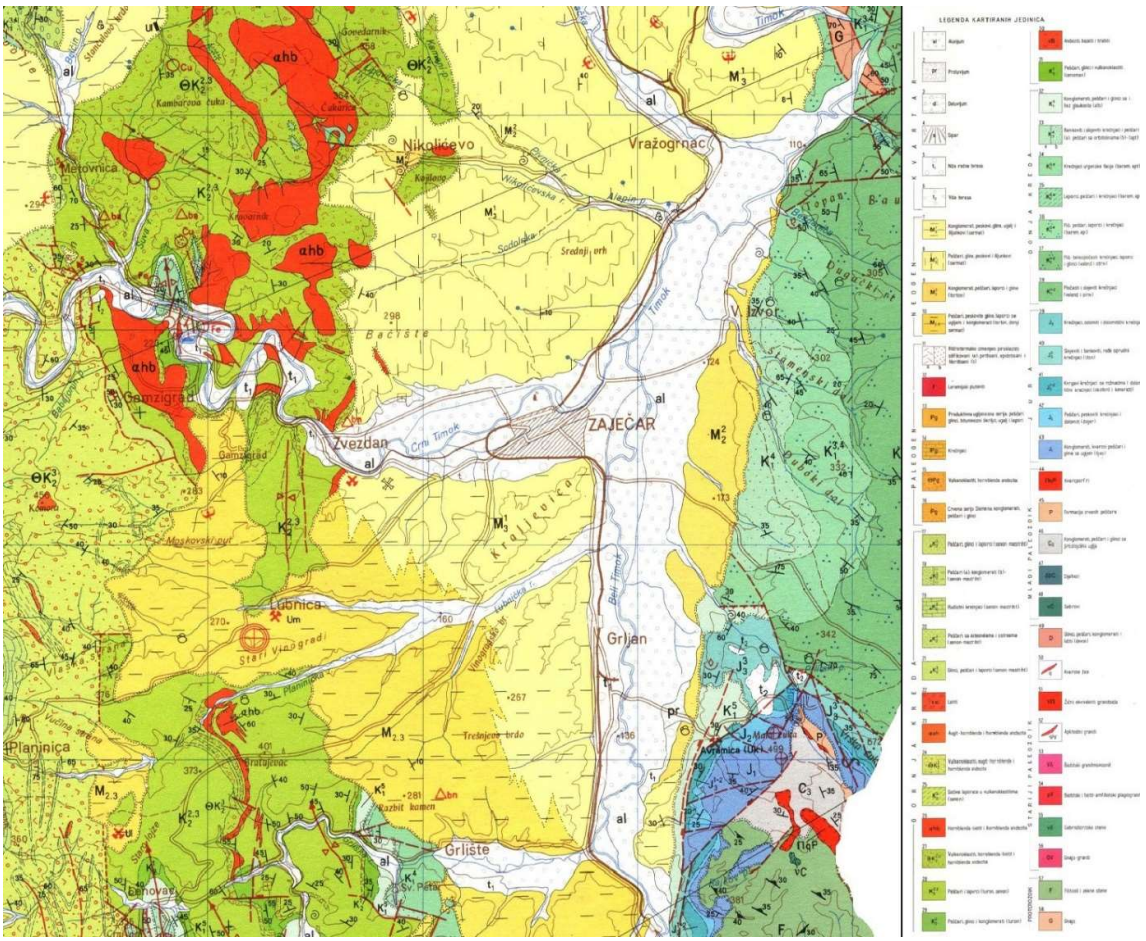
Извор: Службени лист града Зајечара, бр.7 од 23. фебруар 2017.

2.2.2 Геолошке карактеристике

На територији шире околине Зајечара заступљени су седименти квартара, терцијара (палеоген и неоген), мезозоика (креда и јура) и млађег и старијег палеозоика (Извор: Савезни геолошки завод, 1972. год.).

Седименти квартара представљени су углавном алувијоном и речним терасама у сливу Белог, Црног и Великог Тимока. Терасни седименти су изграђени од шљунка, песка и ређе глине док су алувијални седименти изграђени од песка и суглине. Јављају се и седименти бигра, сипара, делувијума и пролувијума.

Неоген је представљен углавном сарматским (M_3^1) седиментима. Распрострањени северно од Црног Тимока и западно од Великог Тимока, представљени су пешчарима, глинама, песком и шљунком. Седименти распрострањени јужно од Црног Тимока и источно од Великог Тимока, представљени су конгломератима, песковима, глинама и угљем и шљунковима. Тортон-доњи сармат ($M_{2,3}$) састоји се од пешчара, песковитих глина, лапораца са угљем и конгломерата. Тортон (M_2^2) је представљен конгломератина, пешчарима, лапорцима и глинама.



Извор: Савезни геолошки завод, 1972. год.

Слика 8. Геолошка карта шире околине Зајечара

Седименти мезозоика представљени су седиментима јуре и креде. Источно од тока Белог и Великог Тимока, кредни седименти су углавном изграђени од банковитих и слојевитих кречњака и пешчара (K_1), пешчара, лапорца и кречњака, односно флишних седимената ($K_1^{3,4}$) и флишним седиментата: кречњаци, лапорци и глинци ($K_1^{1,2}$). Велико

распрострањење имају и седименти аугит-хорнбленда и хорнбленда андезита ($\theta К_2^2$). Западно од тока Белог и Великог Тимока, кредни седименти су углавном представљени пешчарима и лапорцима ($К_2^{2+3}$) као и седименти хорнбленда-биотит андезита и хорнбленда андезита I фазе (αhb). Јурски седименти представљени углавном конгломератима, кварцним пешчарима и глинама (J_1), пешчарима, песковитим кречњацима и доломитима (J_2), слојевитим кечњацима (J_3^3) налазе се североисточно од Вратарнице.

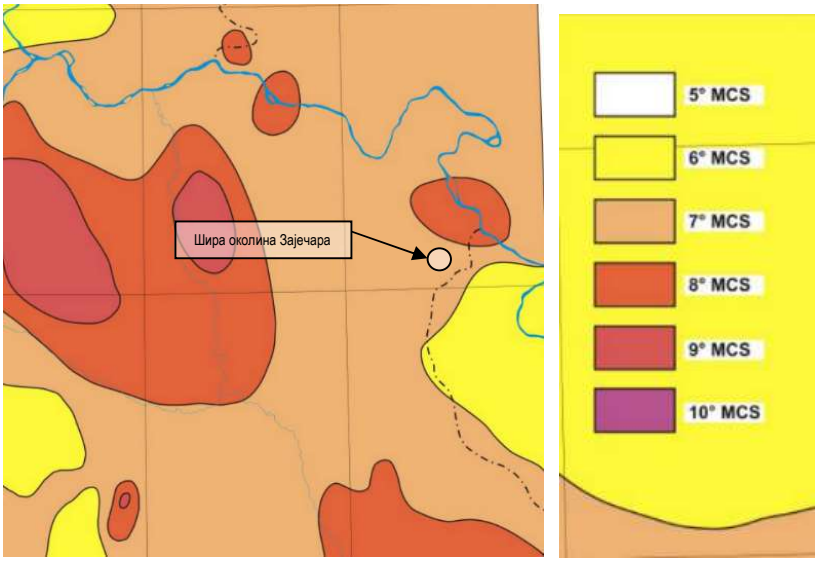
Седименти млађег и старијег палеозоика имају малу распрострањеност у широј околини Зајечара.

2.2.3 Сеизмолошке карактеристике терена

Јединица за интензитет земљотреса је скала МСК, односно дванаестостепена скала Медведева, Шпанхајмера и Карника. Дефинише се према односу оштећења на три типа објекта:

- тип А: од непечене цигле, бондрука, набоја и необрађеног камена;
- тип Б: од опека, балвана, тесаног камена и префабрикованог материјала;
- тип Ц: од армираног бетона (скеле-тне конструкције) и добро везаног дрвета.

МСК скала има 12^0, а карактеристике интензитета су: 1°- неосетан, 2°- једва осетан, 3°- делимично запажен, ... 5°- јак (зграде се потресају из темеља; код типа А долази до 1. степена оштећења)..... 9°- катастрофалан (већина димњака се руши, црепови падају са кровова, дрвене кровне конструкције се померају из лежишта, калкани се руше; преко 50% зграда типа А се руши, а остале више нису за употребу; око 50% зграда типа Б се оштећује до 3. Степена, а поједине и до 4. степена).... до 12°- апокалиптички (руши се све што је изграђено, рељеф се мења, реке мењају токове, у земљи се отварају пукотине са зевом од више декаметара).



Извор: geoliss.mre.gov.rs

Слика 9. Карта интензитета потенцијалних земљотреса у широј околини Зајечара

У Србији до сада догађали земљотреси до 9^0 МСК, а подручје Источне Србије (Голубац, Неготин) до 8° МСК. Шира околина Зајечара се налази у зони интензитета 7° МСК (Извор: geoliss.mre.gov.rs).

2.2.4 Хидролошке карактеристике терена

2.2.4.1 Хидролошка изученост разматраног дела слива Великог Тимока

С обзиром на то да се насеље Зајечар простире дуж краћих делова речних деоница Белог и Црног Тимока узводно од њиховог састава, као и дуж Великог Тимока низводно од састава Белог и Црног Тимока, за дефинисање рачунских максималних годишњих протока релевантни су подаци са хидролошких станица Републичког хидрометеоролошког завода Србије дуж поменутих водотока.

На **Великом Тимоку** непосредно низводно од састава Црног и Белог Тимока проток није контролисан, тако да се за тај потез рачунске велике воде не могу одредити директно статистичком анализом реализованих великих вода на профилу х.с. Пројектним задатком предвиђена је и регулација Великог Тимока низводно од града Зајечара, на деоници од састава Белог и Црног Тимока до планиране регионалне депоније (на дужини око 12 km). Како дуж тог потеза Велики Тимок прихвата једну значајнију притоку која утиче на повећање максималног протока низводно - Борску (Белу) реку, анализа великих вода рађена је и за х.с. Тамнич (закључно са 1979. годином), односно х.с. Брусник (закључно са 1995. годином) лоциране низводно од ушћа Борске реке.

На **Црном Тимоку** релевантна је х.с. Зајечар (закључно са 1972. годином), односно х.с. Гамзиград, а на **Белом Тимоку** х.с. Зајечар.

Основне карактеристике поменутих хидролошких станица приказане су у табели 1.

Табела 1.Основне карактеристике хидролошких станица на Белом, Црном и Великом Тимоку

Река	Хидролошка станица	Период рада	Удаљеност од ушћа (km)	Површина слива (km^2)	Врста опреме
Бели Тимок	Зајечар	1923 и даље	4,85	2150	летва/лимниграф
Црни Тимок	Зајечар	1923-1973	2,20	1242	летва/лимниграф
Црни Тимок	Гамзиград	1955 и даље	20,40	1213	лимниграф/дигитално
Велики Тимок	Тамнич	1949-1980	38,40	4191	летва
Велики Тимок	Брусник	1980-1995		4155	лимниграф

2.2.4.2 Рачунске велике воде

Статистичка анализа великих вода на профилима хидролошких станица

Прорачун великих вода на разматраним хидролошким станицама је спроведен статистичком анализом расположивих серија података о максималним годишњим протоцима воде, из периода 1950 - 2006. година, за хидролошке станице за које се располагало подацима до 2006. године, односно из периода до када је х.с. радила.

На **Црном Тимоку** је, с обзиром на то да је хидролошка станица Зајечар 1973. године прекинула са радом, извршено обједињавање серије података са ове станице са подацима на профилу станице Гамзиград (између локација ових станица на главном току Црног Тимока нема улива значајнијих притока).

На **Белом Тимоку** је, и у ранијим обрадама, констатована неусаглашеност резултата статистичке обраде података о максималним годишњим протоцима воде са хидролошких станица Зајечар и узводне станице Вратарница (опремљена је лимниграфом од 1959. године). Узрок овоме је нехомогеност серије података о максималним годишњим протоцима воде на профилу хидролошке станице Зајечар. Наиме, на овој станици континуирано мерење водостаја уведено је од 1988. године, а у претходном периоду водостаји су мерени на водомерној летви само у јутарњем

термину. Стога је од стране Републичког хидрометеоролошког завода, за потребе издавања Мишљења издатог за *Идејни пројекат заштите града Зајечара од великих вода Белог Тимока на деоници од моста на путу Зајечар – Велики Извор до моста на путу Зајечар – Вршка Чука,* документација [ДОК. 10], извршена допунска анализа максималних протока Белог Тимока на основу података са хидролошких станица, Зајечар и Вратарница. На основу утврђене, веома чврсте, корелационе зависности протока у профилима ових станица, кориговани су максимални годишњи протоци воде на профилу станице Зајечар, у периоду 1950-1987. година, када није било континуираног регистровања водостаја. Статистичка анализа извршена је са коригованим вредностима максималних годишњих протока Белог Тимока на профилу станице Зајечар.

На **Великом Тимоку** је, с обзиром на то да је хидролошка станица Тамнич 1980. године прекинула са радом, извршено обједињавање ове серије података са подацима на профилу станице Брусник, закључно са 1995. годином (између локација ових станица на главном току Великог Тимока нема улива значајнијих притока), тако да се обједињена серија расположивих података са ових станица односи на краћи период, 1950-1995. година.

Статистичка анализа је извршена применом стандардног поступка прилагођавања теоријских функција расподеле Пирсон (Pearson) III и Лог Пирсон (Log Pearson) III серијама података о максималним годишњим протоцима воде са хидролошких станица Зајечар, Зајечар/Гамзиград и Тамнич/Брусник (које су формиране на описан начин).

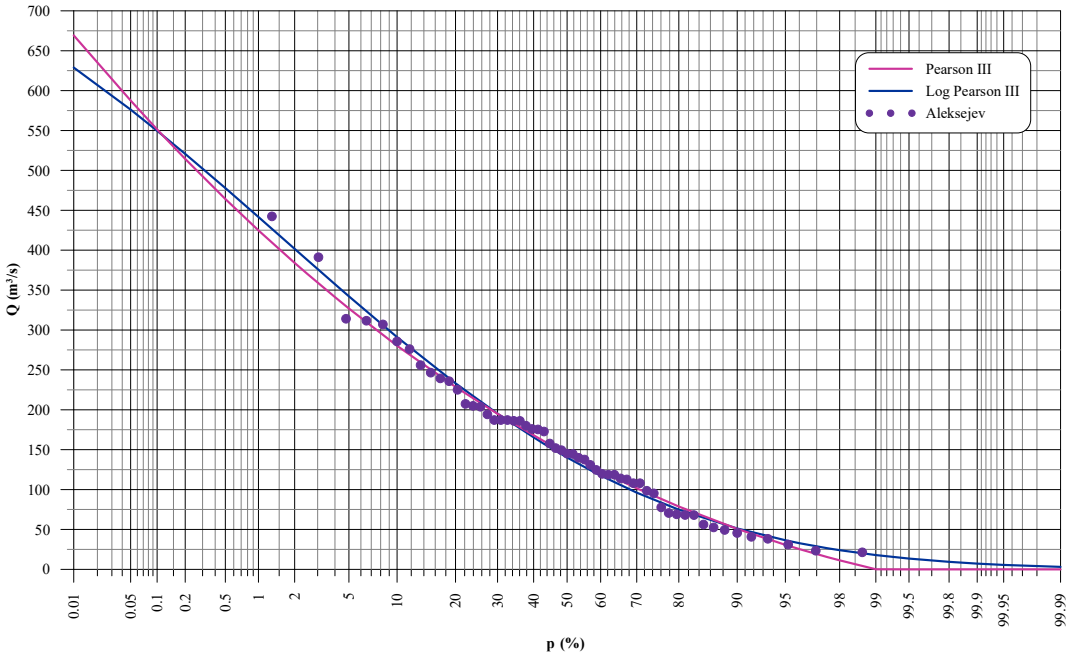
Констатована нехомогеност података са хидролошке станице Зајечар на Белом Тимоку, односи се и на обједињену серију података са станица на Великом Тимоку, Тамнич (опремљена летвом) и Брусник (опремљена лимниграфом). С обзиром на наведено, у циљу бољег прилагођавања теоријске криве расподеле (Пирсон III) емпиријској криви расподеле, коришћен је графо-аналитички метод одређивања параметара кривих расподела (Прохаска, С.: Хидрологија кроз теорију и праксу, Београд, 1996. године, документација [ДОК. 11]).

Резултати прорачуна теоријских вредности максималних годишњих протока воде Црног, Белог Тимока и Великог Тимока (низводно од улива Борске реке), за карактеристичне вероватноће појаве, за теоријску функцији расподеле која је показала најбоље прилагођавање основним подацима, приказани су у табели 2.

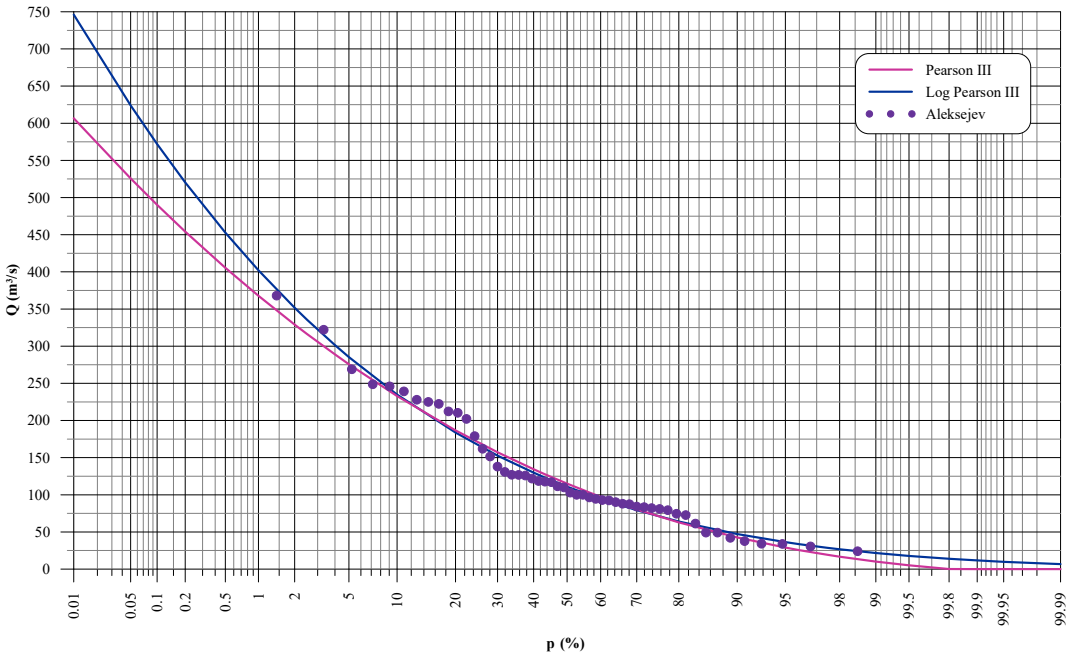
Табела 2. Максимални протоци воде карактеристичне вероватноће појаве

Река	Хидролошка станица	$Q_{апсмах}$ (m^3/s) за одговарајуће p (%)			Тип расподеле
		1	2	5	
Бели Тимок	Зајечар	442	402	342	LP 3
Црни Тимок	Зајечар /Гамзиград	402	352	285	LP 3
Велики Тимок	Тамнич/Брусник	1094	960	780	P 3-кориговано

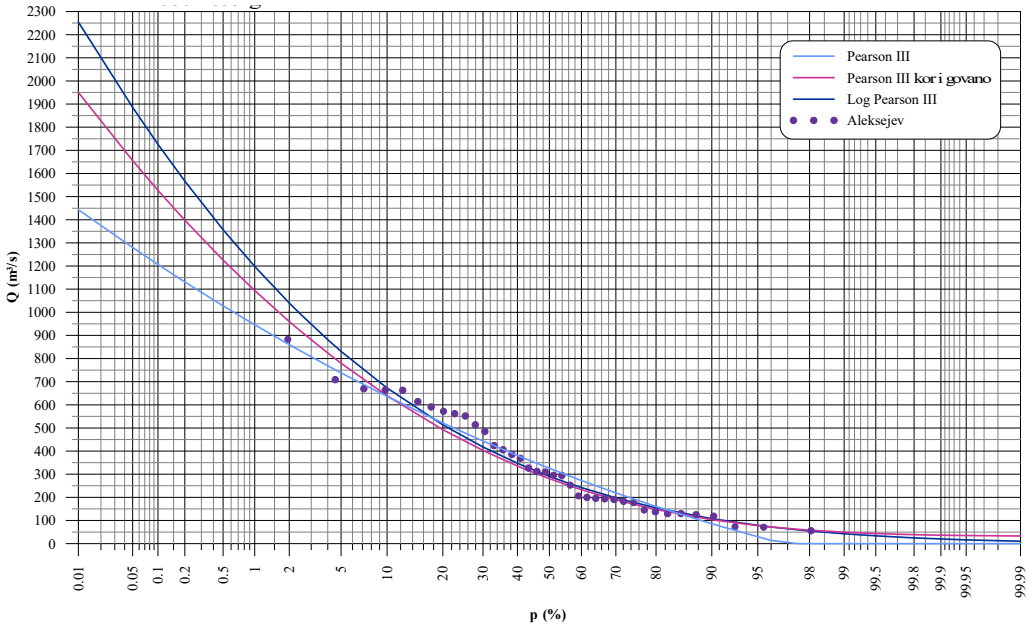
Графичка интерпретација теоријских и емпиријских функција расподеле дата је на сликама 10, 11 и 12.



Слика 10. Вероватноће појаве максималних годишњих протока Белог Тимока на х. с. Зајечар



Слика 11. Вероватноће појаве максималних годишњих протока Црног Тимока на х. с. Зајечар/ Гамзиград

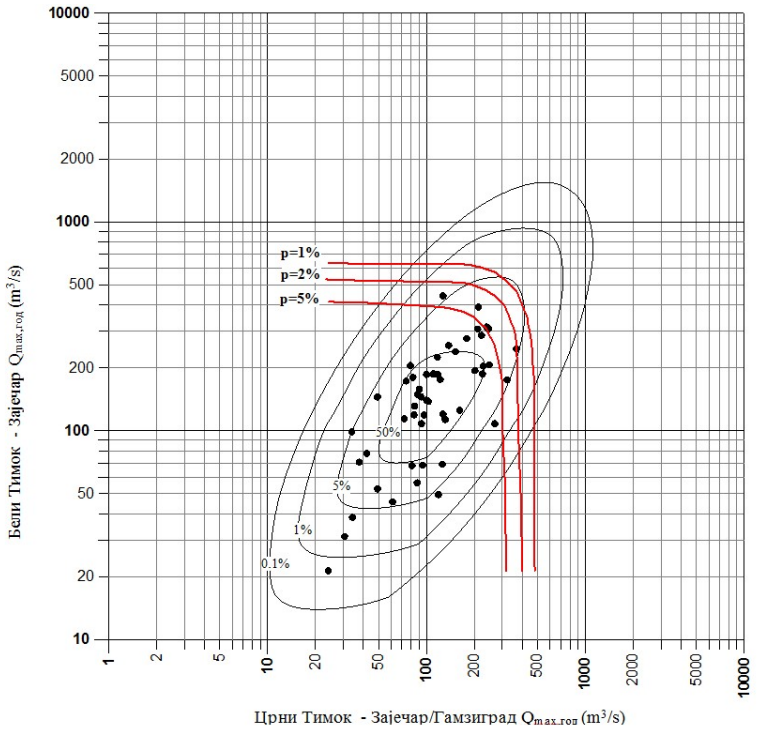


Слика 12. Вероватноће појаве максималних дневних протока Тимока на х.с.Тамнич/Брусник

Коинциденција великих вода Црног и Белог Тимока

У циљу дефинисања меродавног максималног протока воде Великог Тимока карактеристичне вероватноће појаве, непосредно низводно од састава Црног и Белог Тимока, извршен је прорачун коинциденције великих вода ових водотокова.

За прорачун коинциденције коришћени су расположиви подаци о максималним годишњим протоцима воде на хидролошким станицама Зајечар на Белом Тимоку и Зајечар/Гамзиград на Црном Тимоку, из периода 1950-2006. година.



Слика 13. Коинциденција максималних годишњих протока Белог и Црног Тимока

Графички приказ резултата прорачуна коинциденције приказан је на слици 13, где су црвеном линијом означене комбинације протока на хидролошким станицама Зајечар и Зајечар/ Гамзиград које имају вероватноћу превазилажења 1%, 2% и 5%.Комбинације протока Белог и Црног Тимока која даје максималне вредносте низводно од састава, за карактеристичне вероватноће превазилажења, дате су у табели 3.

Табела 3. Комбинације протока Белог и Црног Тимока које дају максимални проток низводно за карактеристичне вероватноће превазилажења

Вероватноћа појаве p(Qmaxдн)(%)	Зајечар – Бели Тимок Q(m^3/s)	Зајечар/Гамзиград – Црни Тимок Q(m^3/s)	Тимок низводно од састава Q(m^3/s)
5	354	194	548
2	442	269	711
1	567	277	844

На основу извршених прорачуна коинциденције великих вода Белог и Црног Тимока констатује се да је коинциденција значајна што се види у табели 4.

Наиме, на основу познатог критеријума за оцену значајности коефицијента корелације, коинциденција максималних годишњих протока третираних водотокова на саставу, може се сматрати значајном у случају да апсолутна вредност коефицијента корелације (P) превазилази вредност његове троструке грешке (3σ).

Табела 4. Оцена значајности коефицијента корелације

Станице	H	P	σ	3σ	ЗНАЧАЈНО
Зајечар - Зајечар/ Гамзиград	52	0,70046	0,07064	0,21191	ДА

Осврт на велике воде у сливу Тимока у периоду новембар 2009 - април 2010. године

У периоду новембар 2009 - април 2010. године на сливу Великог Тимока догодиле су се значајне поплаве. У том периоду кроз профиле хидролошких станица пролазио је само део поплавних таласа, пошто су значајне количине изливане дуж тока. У документацији [ДОК. 14] *Анализа природних услова на сливу Великог Тимока који су довели до формирања таласа великих вода, као и анализа рада акумулација Грлиште и Борско језеро* су, на основу карата Р 1:25000 (на којима су при обиласку терена уцртане границе поплављеног подручја) и дубина воде у плављеном подручју (на основу трагова великих вода - уреза), одређене оријентационе површине плавних зона и запремине изливене воде. Током поплавних таласа у периоду новембар 2009 - април 2010. године максимални нивои и протоци реализовани су у фебруару 2010. године. Процењено је да је кроз профил Вратарница на Белом Тимоку у периоду од 17. до 21. фебруара протекло око 40 милиона m^3 воде, а да је на узводном потезу изливено око 7,5 милиона m^3. До профила Зајечар изливено је још око 2,6 милиона m^3, односно укупно више од 10,1 милиона m^3. На профилу х.с. Зајечар регистровани пик поплаваног таласа имао је вредност Q_{max}^{2010}=297 m^3/s, што одговара повратном периоду од око 10 године. Међутим, треба имати у виду да је, прорачун рачунских вредности рађен са коригованим низом протока, а не са оригиналним вредностима протока регистрованим на хидролошкој станици Зајечар. Констатује се да је у укупном периоду осматрања пет пута релизован проток већи од максималног протока 2010. године, и то: Q_{max}^{1964}=442,4 m^3/s , Q_{max}^{1962}=391,3 m^3/s , Q_{max}^{1963}=314,1 m^3/s , Q_{max}^{1987}=311,7 m^3/s и Q_{max}^{1958}=307,0 m^3/s.

Током поплавног периода 2010. године РХМЗ није вршио осматрања на профилу х.с. Гамзиград на Црном Тимоку, па се не може извршити оцена повратног периода

поплавног таласа из 2010. године на том профилу. На Црном Тимоку осматрање је вршено на узводној х.с. Боговина. За тај профил у документацији [ДОК. 14] оцењено је да је повратни период пика поплавног таласа 15-20 година. Слична је ситуација и са повратним периодима реализованих максималних протока на другим хидролошким станицама у сливу Великог Тимока (Доња Каменица на Трговишком Тимоку, Књажевац на Белом Тимоку, Злот на Злотској реци), па се може констатовати да укључивање ових података у период обраде не би утицало на повећање рачунских вредности максималних годишњих протока, односно на меродавне нивое за димензионисање заштитних система за одбрану од поплава.

Такође треба напоменути да је приликом израде планске документације [ДОК. 6] коришћено Мишљења РХМЗ број 92-I-1-547/2010 од 16.12.2010. године, издато у поступку израде документација [ДОК. 34], у коме су као меродавне вредности протока Белог, Црног и Великог Тимока дате вредности приказане у табели 5.

Меродавни протоци за димензионисање заштитних система за одбрану од поплава

На основу прорачуна коинциденције великих вода Белог и Црног Тимока за вероватноћу превазилажења 1% добијено је да је максимална вредност протока низводно од састава Q=844 m^3/s, што одговара и збиру максималних годишњих протока вероватноће појаве 1% река саставница добијеном статистичком анализом протока на х.с.

Збир рачунских вредности максималних годишњих протока вероватноћа појаве 2% и 5% река саставница добијен статистичком анализом нешто је већи од максималних протока 2%, односно 5% вероватноће превазилажења, добијен прорачуном коинциденције максималних годишњих протока Белог и Црног Тимока. Као меродавне вредности протока Великог Тимока у зони града Зајечара 2% и 5% вероватноће појаве предлажу се вредности добијене прорачуном коинциденције максималних годишњих протока река саставница за 2% и 5% вероватноће превазилажења.

Предлог меродавних вредности протока Белог, Црног и Великог Тимока за димензионисање заштитних система за одбрану од поплава у зони града Зајечара и меродавних вредности протока Великог Тимока на потезу низводно од Борске реке дат је у табели 5.

Табела 5.Меродавни протоци великих вода карактеристичних вероватноћа појаве

Река	Деоница	Qmax, p (m^3/s)		
		1%	2%	5%
Бели Тимок	0+000-12+000	442	402	342
Црни Тимок	0+000 - 7+500	402	352	285
Велики Тимок	узводно од Борске реке	844	711	548
Велики Тимок	низводно од Борске реке	1094	960	780

Меродавни протоци одговарају вредностима датим Мишљењем Републичког хидрометеоролошког завода бр. 922-1-202/2017 од 14.12.2017. године и Водним условима Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, број ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-15/2017, заводни број: 325-05-598/2017-07 од 19.12.2017. године.

2.2.5 Изворишта водоснабдевања

Закон о водама, у члану 77. зоне санитарне заштите изворишта за снабдевање водом за пиће, прописује да се на подручјима која се користе као изворишта за снабдевање водом за пиће одређују три зоне санитарне заштите, и то: шира зона заштите, ужа зона

заштите и зона непосредне заштите. Министар надлежан за послове здравља, доноси решење о одређивању зона санитарне заштите изворишта а на основу правоснажног решења зоне санитарне заштите уносе се у план управљања водама, просторни (просторни план јединице локалне самоуправе, просторни план подручја посебне намене и регионални просторни план) и урбанистички (план генералне регулације, генерални урбанистички план и план детаљне регулације) план. Израда Елаборат о зонама санитарне заштите израђује се по Правилнику о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања (Сл. гласник РС, бр. 92/2008). Правилник такође предвиђа и одржавање сваке од зона: одржавање шире зоне прописано је чланом 27, одржавање уже зоне прописано је чланом 28 и одржавање непосредне зоне прописано је члановима 29 и 30.

Скупштина града Зајечара донела је Одлуке о заштити изворишта водоснабдевања акумулације „Грлиште" (Сл. лист града Зајечара бр. 35/14), која ближе одређује мере заштите у зонама санитарне заштите акумулације „Грлиште". Министарство здравља ПС је донело Решења којим се одређују зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања акумулације „Грлиште" бр. 530-01-84/2013-10 од 18.03.2013, Решења којим се одређују зоне санитарне заштите изворишта „Бели Тимок" бр. 530-01-304/2016-10 од 27.06.2016. и Решења којим се одређују зоне санитарне заштите изворишта „Пиваре" од 27.06.2016. и решење којим се одређујеу зоне санитарне заштите изворишта „Тупижница" код Зајечара, број 530-01-250/2016-10 од 27.06.2016. [ДОК. 15].

Према Локацијским условима у обухвату пројекта - Фаза 1 налази се изворište подземне воде „Бели Тимок":

„Систем захватања подземне воде из алувијона Белог Тимока у зони непосредно уз град. Према решењу из 5.8.1967. год. бр. 29/63 одређене су зоне санитарне заштите изворишта на Белом Тимоку „Барбарош". Према том решењу дефинисане су три зоне:

1) Зона строгог хигијенског режима (појас непосредне заштите) који обухвата земљиште непосредно око водног објекта. Овај појас може се користити само за сено и кошење, као и подизање воћњака али без употребе гнојива.

2) Зона хигијенског ограничења (појас уже заштите) одређује се: јужно од железничког моста Лубничком реком до ушћа у Бели Тимок, источно природни водоток реке Бели Тимок, северно од Белог Тимока сувим потоком до железничке пруге, западно железничка пруга Зајечар – Ниш. Ову зону заштитити насипима од изливања постојећих водотока.

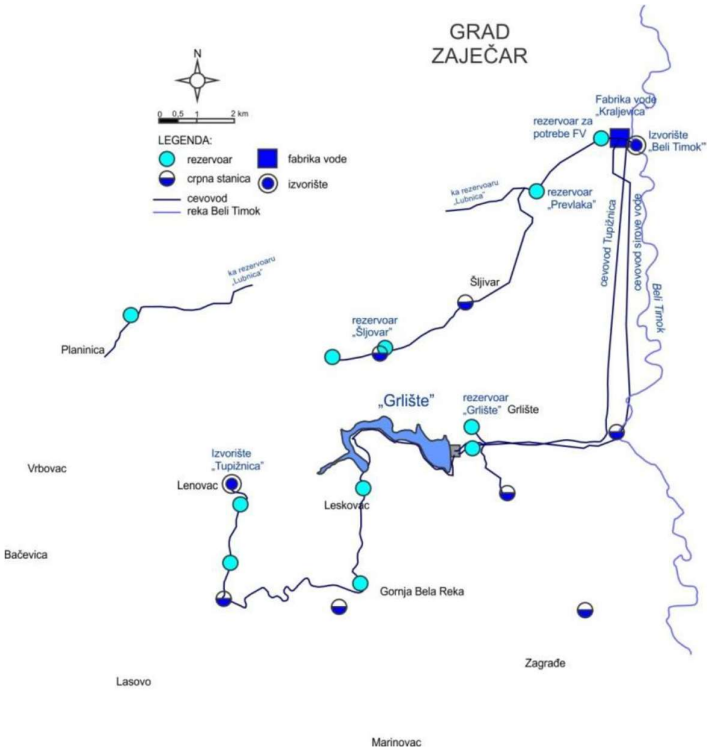
3) Зона шире заштите, одређује се: западно пут Зајечар – Ниш, јужно Лубничка река, источно Бели Тимок, северно простор од Белог Тимока до пут Зајечар – Ниш. Уовој зони се забрањује подизање било каквих објеката, а постојеће објекте у одређеном року иселити.

Локација будућег постројења за пречишћавање отпадних вода града Зајечара ЦППОВ је на десној обали Великог Тимока, на катастарским парцелама 20724, 20725, 20759/2, 20760/2, део 20760/1, део 20723, део 20761 и део 20762 све у КО Велики Извор у мзв. "Раљев Кривуљ"."

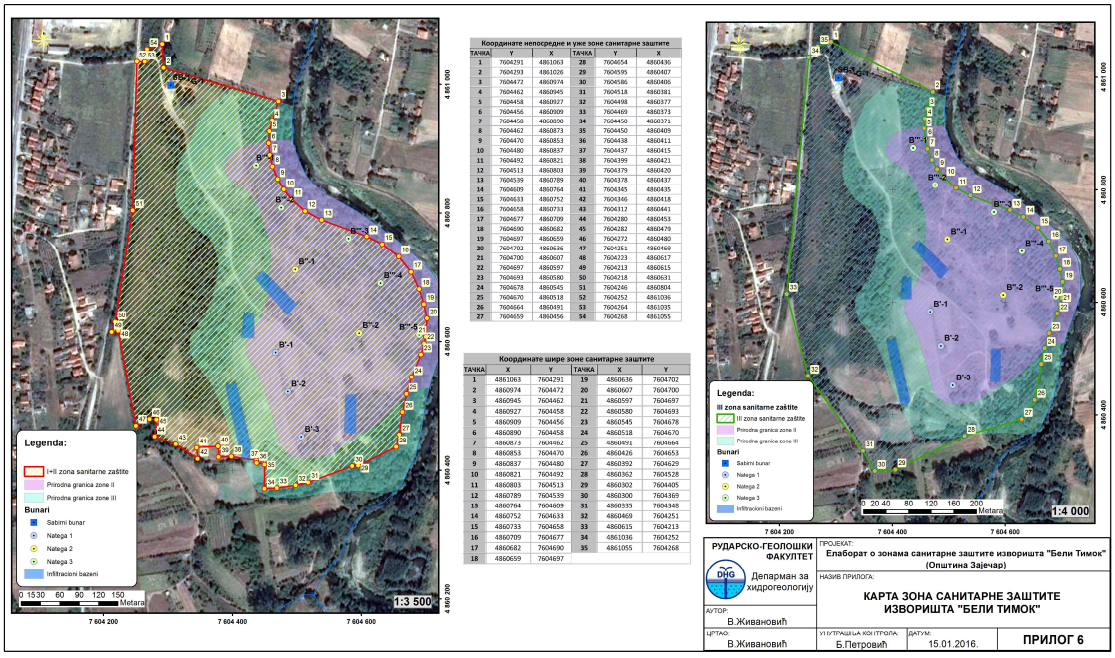
Према Елаборату о зонама санитарне заштите изворишта „Бели Тимок" [ДОК. 16] на слици 14 дат је шематски приказ водоснабдевања становништва и дела индустрије града Зајечара са три изворишта, од којих се на два („Бели Тимок" и „Тупижница") експлоатише подземна вода док се на трећем вода захвата из акумулационог језера „Грлиште".

На слици 15 приказане су зоне санитарне заштите изворишта „Бели Тимок". Изворište "Бели Тимок" налази се на левој обали Белог Тимока уз саму реку, непосредно испод ушћа Лубничке реке и налази се у непосредној зони радова.

Захватање воде из алувијона Белог Тимока, односно експлоатација изворишта „Бели Тимок" започета је 1957. године, и представља почетак организованог снабдевања водом у Зајечару.



Слика 14. Шематски приказ водоводне инфраструктуре



Слика 15. Карта зона санитарне заштите изворишта „Бели Тимок"

Режим подземних вода експлоатационих бунара изворишта „Бели Тимок" праћен је континуирано у периоду од годину дана (13.05.2012. – 28.05.2013. године) на водомеру постављеном на излазу из изворишта. На основу ових очитавања прорачуната је просечна месечна вредност капацитета изворишта која варира у зависности од годишњег доба. Највећи просечни месечни експлоатациони капацитет био је 34,61 l/s, а забележен је у јуну 2012. године, док је најмањи 24,38 l/s забележен у мају 2013. године. Средњи експлоатациони капацитет изворишта за период од маја 2012. године до маја 2013. године износи 29,6 l/s. Управо толико су и утврђене резерве подземних вода.

Зона непосредне заштите (зона строгог надзора) успоставља се у оквиру ограђеног простора и задовољава критеријум да обухвата најмање 10 m око водозахватног објекта, када у њој стално борави запослена особа. Поред бунара, због могућности директног испуштања загађујућих супстанци у издан ова зона треба да обухвати и простор који је обухваћен инфилтрационим базенима. Површина ове зоне износи 0,211 km^2.

За дефинисање зоне уже санитарне заштите, сходно Правилнику о начину одређивања зона санитарне заштите, урађен је прорачун кретања подземних вода како би се издвојио простор са ког вода дотиче до водозахватних објеката за најмање 50 дана. Са обзиром да је овај простор у потпуности у границама предложене I зоне санитарне заштите, II зона санитарне заштите изворишта се изједначава са првом тј. непосредном зоном санитарне зоне.

Шира зона заштите (зона надзора) обухвата простор са кога вода дотиче до водозахватних објеката за најмање 200 дана. Простор који је обухваћен струјницама око бунара које показују удаљење потребно да се вода филтрира до бунара за 200 дана је највећим делом у оквиру I и II зоне санитарне заштите. Изузетак чини јужни део истражног подручја (око бунара Б'-3). III зона санитарне зоне поред простора који је обухваћен II зоном заштите обухвата и простор јужно и источно од предложене II зоне, до самог тока Лубничке реке и Белог Тимока. Површина ове зоне износи 0,24 km^2.

Ризик од могућег загађења изворишта подземних вода „Бели Тимок" је значајан, пре свега због постојања директне хидрауличке везе подземних вода са реком Белим Тимок. Повољан фактор у заштити подземних вода представља постојање глиновитог заштитног покривача који штити издан од директног загађивања са површине терена. Због овога је највећи део изворишта на карти рањивости подземних вода категорисан са средњом рањивошћу.

2.3 КЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Како ће се пројекат реализовати на простору општене Зајечар, као меродавни приказ климе на овом подручју посматра се метеоролошка станица Зајечар која је основана још 1895. године (Табела 6).

Табела 6. Опште карактеристике метеоролошке станице Зајечар

Назив станице	Надморска висина (m н.м.)	Географска ширина	Географска дужина
Зајечар	144	43°53N	22°18E

Општина Зајечар се налази у континенталном климатском појасу. Клима је влажно умерена, са топлим и сувим летом и умерено хладном зимом. Најхладнији месеци су у просеку јануар и фебруар, а најтоплији јул. Дешава се да су летњи месеци изузетно жарки са дневним температурама достижу и до 40°C, док су ноћи у просеку свеже.

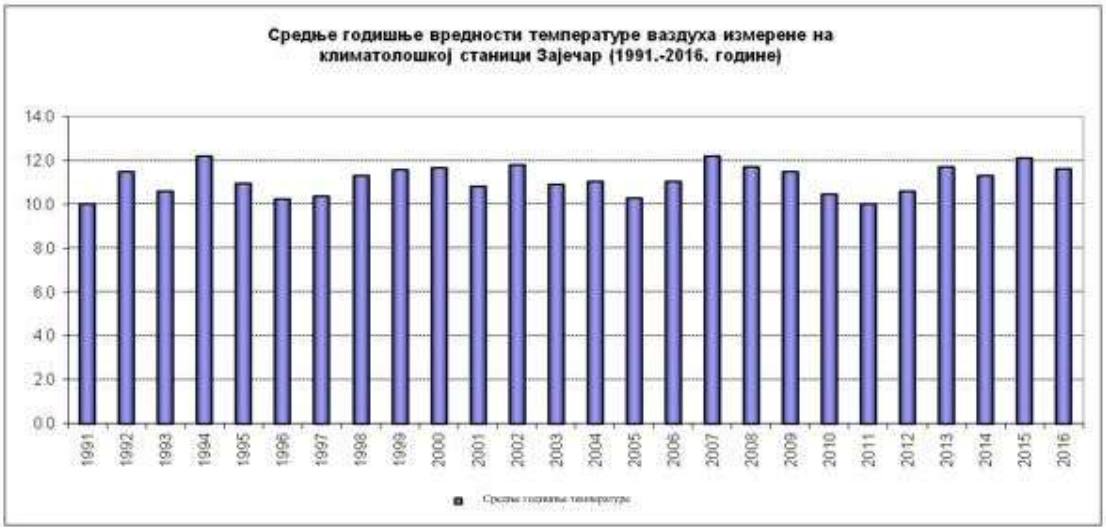
Зиме су благе и са мало падавина, али у појединим периодима температура силази и преко 15°C испод нуле. У зајечарском басену дувају ветрови слични кошави, најчешће североисточни, док повремено дувају ветрови са правца Карпата и Старе планине. Ветрови су најчешћи у пролеће и јесен. Град се јавља ретко.

Републички хидрометеролошки завод (РХМЗ) је референтна установа у Србији за прикупљање, обраду и анализу метеоролошких података за потребе прогнозе времена, ране најаве непогода агрометеорологије, климатологије, хидрологије, непогода и контролу животне средине. У даљем тексту ће се користити обрађени подаци који су доступни на сајту РХМЗ-а.

2.3.1 Температура ваздуха

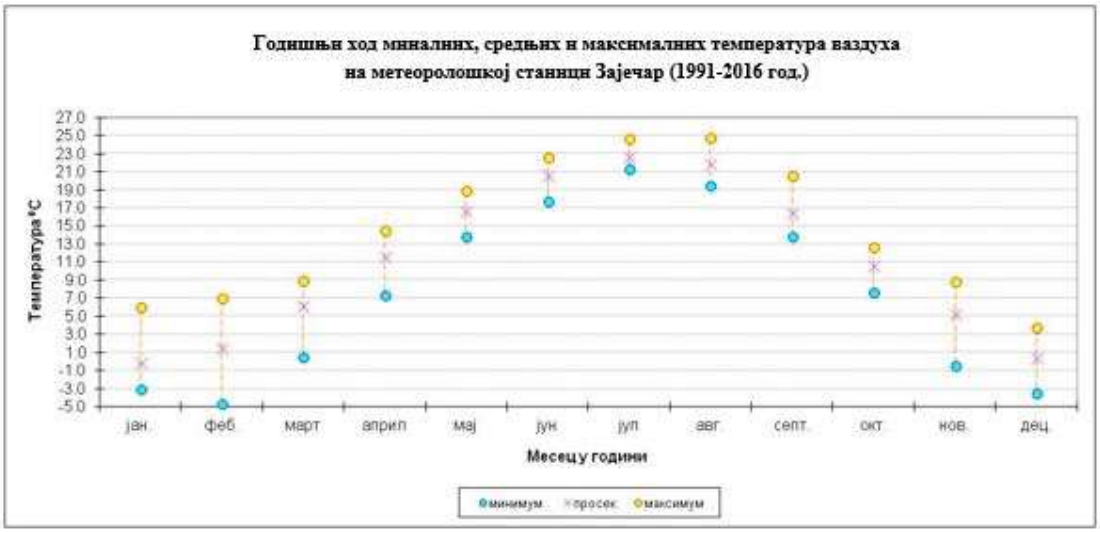
Температура ваздуха се мери на отвореном простору на висини од 2 m изнад земљине површине у одређеним временским размацима (7, 14 и 21 час по локалном времену), у нарочитом метеоролошком заклону, који термометре штити од падавина и зрачења. Температурни режим првенствено је условљен Сунчевом радијацијом, географским положајем и рељефом. Такође, у зависности од рељефа и експозиција падина, свуда на подручју наше земље сусрећемо одлике локалне климе.

У периоду 1991-2016. година на климатолошкој станици Зајечар, средње годишње вредности температуре ваздуха су се налазиле у распону од 10 и 12,2 ^{0}C, просечно 11^{0}C (Извор РХМЗ).



Слика 16. Средње годишње вредности температуре ваздуха измерене на метеоролошкој станици Зајечар у периоду 1991.-2016. год.

Средње месечне вредности температуре ваздуха (Извор РХМЗ) се налазе у распону од -4,7 до 24,8^{0}C. Најтоплији месеци су јул, август и јун (од минималних 17,7 ^{0}C до максималних 24,8 ^{0}C), а најхладнији су децембар, јануар и фебруар (од минималних -4,7 ^{0}C до максималних 7,0 ^{0}C). Просечно, за анализирани период, средње месечне вредности температуре ваздуха су се налазиле у распону од -0,1 до 22,6 ^{0}C.



Слика 17. Годишњи ход минималних, средњих и максималних температуре ваздуха измерених на метеоролошкој станици Зајечар у периоду 1991.-2016. год.

2.3.2 Падавине

Обзиром на атмосферске процесе и карактеристике рељефа, падавине могу бити неправилно распоређене у времену и простору. Годишње количине падавина у просеку расту са надморском висином. Сувље области су са падавинама испод 600 mm.

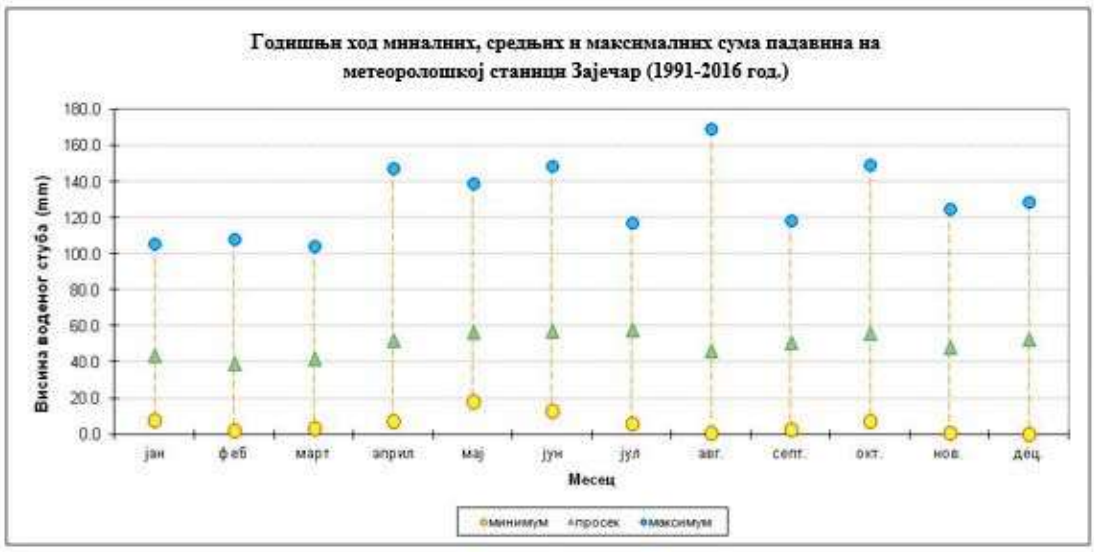
Минимална вредност годишње суме падавина (за анализирани период) забележена је 2000. године када је пало само 302,9 mm воденог стуба, а највише забележена вредност (за анализирани период) је 1.048,3 mm воденог стуба 2014. године (Извор РХМЗ).

Просечна вредност суме падавина на анализираној кишомерној станици је 602,2 mm воденог стуба.



Слика 18. Средње годишње суме падавина измерене на метеоролошкој станици Зајечар у периоду 1991.-2016. год.

Минималне вредности средње месечних падавина некада достижу веома ниске вредности, односно да у појединим месецима количина падавина може да буде веома ниска, скоро да и изостане. Средње вредности падавина крећу се од око 39,4 до 57,9 mm воденог стуба. Просечно, највише падавина има у јуну и јулу, а најмање у фебруару и марту (Извор РХМЗ).

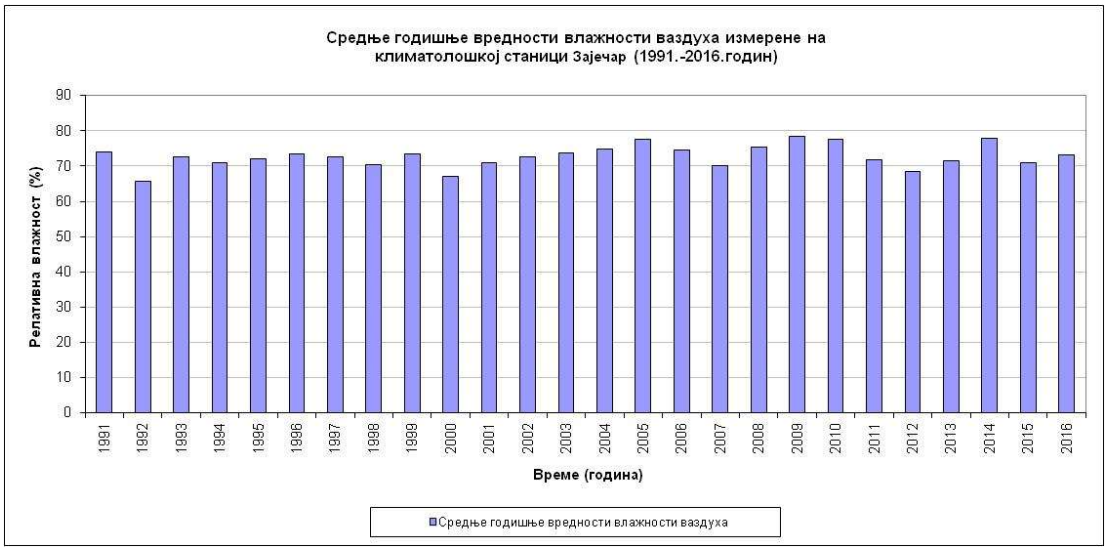


Слика 19. Годишњи ход минималних, средњих и максималних сума падавина измерених на метеоролошкој станици Зајечар у периоду 1991.-2016. год.

2.3.3 Влажност ваздуха

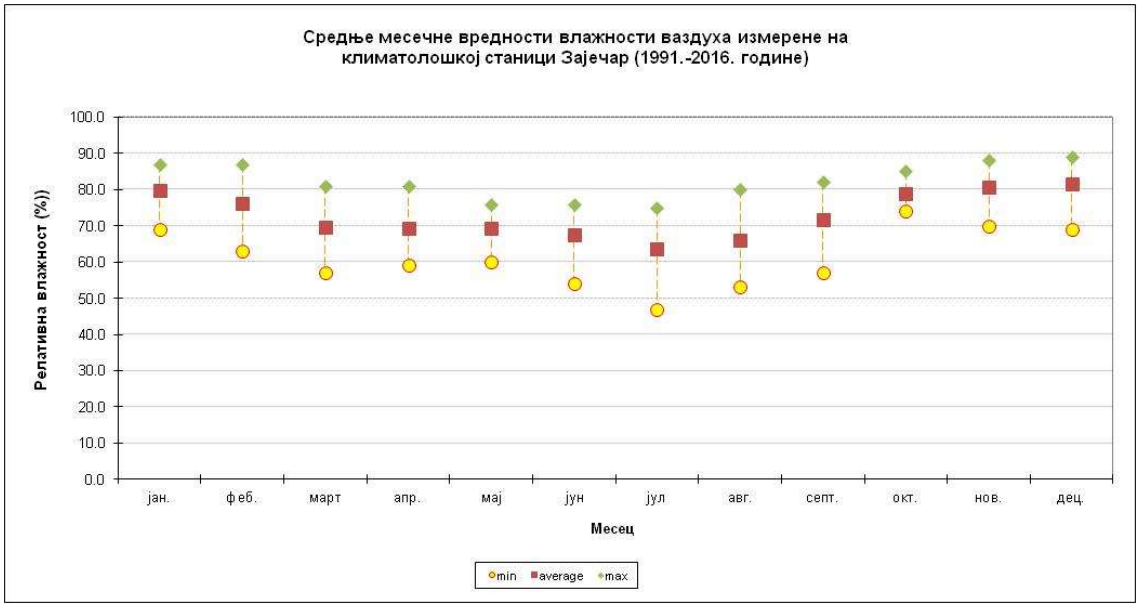
Релативна влажност ваздуха означава степен засићености ваздуха воденом паром, односно однос између количине водене паре која се налази у ваздуху и максималне количине коју би ваздух могао да прими на одређеној температури па да буде засићен. Овај параметар се изражава у процентима. Сматра се да је ваздух 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 %.

Средња годишња вредности влажности ваздуха за анализирани период од 26 година је 73%. Најнижа вредност влажности ваздуха забележена је 1992. године - 66%, а највише вредности забележене су 2009. године - 79% (Извор РХМЗ).



Слика 20. Средње годишње вредности влажности ваздуха измерене на мет. стан. Зајечар у периоду 1991.-2016. год.

Најниже вредности влажности ваздуха забележене су у периоду летњих месеци док су највише вредности забележене у зимском периоду (Извор РХМЗ).



Слика 21. Средње месечне вредности влажности ваздуха измерене на мет. стан. Зајечар у периоду 1991.-2016. год.

2.3.4 Појаве

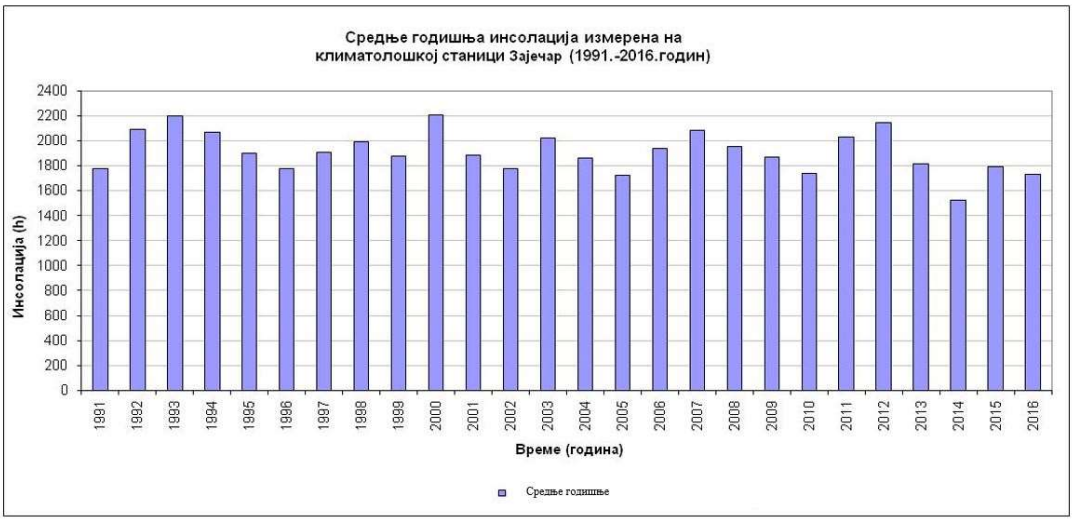
Метеоролошке појаве у виду снега, снежног покривача, магле и града су приказана као средње месечне вредности за период од 1981-2016. године за м.с. Зајечар. Појава снега се обично бележи од новембра до марта. Просечан број дана са снежним падавинама, у анализираном периоду, је 29. Магла се јавља од септембра до марта (Табела 7).

Табела 7. Појаве (број дана са појавом снега, снежног покривача, магле и града) у периоду 1981-2016. год.

месец	јан.	феб.	март	април	мај	јун	јул	авг.	септ.	окт.	нов.	дец.	год.
снег	8	6	3	0	0	0	0	0	0	0	1	4	29
снежни покривач	14	11	4	0	0	0	0	0	0	0	1	8	38
магла	7	6	3	0	1	0	0	0	2	4	4	7	36
град	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

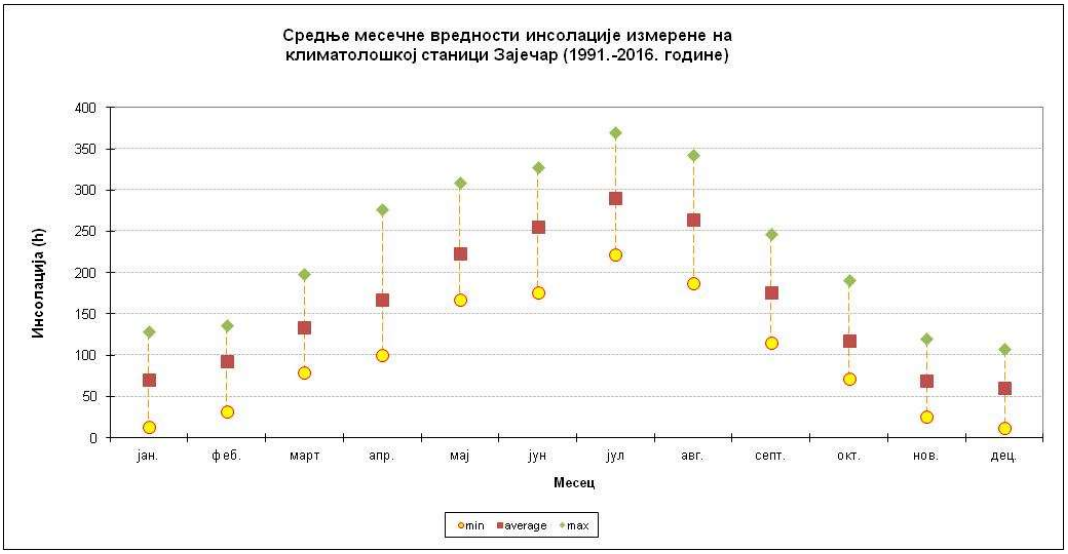
2.3.5 Трајање сунчевог сјаја

Минимална вредност годишње инсолације (за анализирани период) забележена је 2014. године када је било само 1.527 сунчаних сати, а највише забележена вредност (за анализирани период) је 2.208 сунчаних сати 2000. године (Извор РХМЗ). Просечна вредност сунчаних сати на анализираној станици је 1.913.



Слика 22. Средње вредности годишње инсолације измерене на мете. станици Зајечар у периоду 1991.-2016. год

У периоду зиме има најмање сунчаних сати док је у периоду лета ситуација другачија, односно има највише сунчевих сати. У посматраном периоду, децембар 1995. године имао је само 11,7 осунчаних сати док је, супротно њему, јул 2007. године имао 269,7 осунчаних сати. Просечно, средње месечне вредности осунчаних сати се налазе у распону од 59,4 до 290,3(Извор РХМЗ).



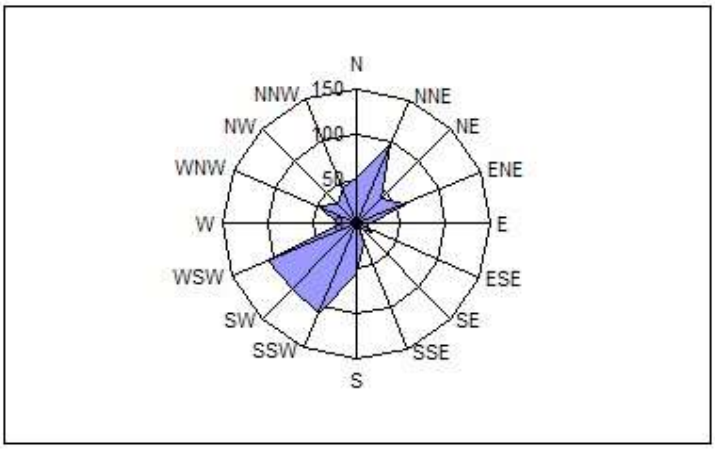
Слика 23. Средње месечне вредности инсолације измерене на метеоролошкој станици Зајечар у периоду 1991.-2016. год.

2.3.6 Ветрови

Ветар учествује у стварању и обликовању рељефа, утиче на температуру, влажност ваздуха, подстиче евапотранспирацију, утиче на кретање облака, а самим тим и на падавине. Праћење елемената ветра, односно честину и брзину, прате стручне службе РХМЗ-а.

Табела 8. Појаве (број дана са појавом снага, снежног покривача, маглe и града)

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
Рел.честине (‰)	51	98	41	59	13	18	6	23	55	108	102	107	18	46	30	43	182
Средње брзине (m/s)	2,5	2,4	2,8	3,2	3,1	2,6	1,5	2	3,7	1,9	1,6	1,4	1,8	2,6	3,3	2,5	



Слика 24. Ружа ветрова у Зајечару, за период 1981-2010. год.

2.4 ОПИС ФЛОРЕ И ФАУНЕ

Општина Зајечар се налази у централном делу Тимочке Крајине и представља њен адмистративни, индустријски и културни центар. Цела област, припада Тимочком шумском подручју које се простире у источном делу Србије. У овом крају превладавају листопадне шуме, распрострањене на падинама Дели Јована, Старе планине и на Тупижници.

На територији општине преовлађује брдско-планинско земљиште, за које су карактеристичне проређене и затрављене ксеротермне храстове шуме (девастиране ниске шуме цера) као и пашњаци слабијег квалитета. Према Програму заштите животне средине 2012-2019 општине Зајечар, шумско земљиште и шуме захватају 30% површине општине, односно 30.653,12 ha. Већи део шума и шумског земљишта је у приватној својини (25.587 ha) и углавном се састоји од храста. Мањи део шумског фонда је у државном власништву (5.066,12 ha) и углавном га чине буква и храст.

На територији општине Зајечар такође се налази и парк шума „Краљевица" у којој преовлађују 24 врсте дрвета од којих су најзаступљеније врсте црни бор (42,2%), багрем (15,2 %), остали тврди лишћари (11,3%), бели јасен (8,7%) и крупнолисна липа (5,1%). Од осталих врста преовладава брест, дивља трешња, храст, кестен, леска, туја, орах, дуд, топола и јавор.

Пољопривредне активности општине Зајечар заступљене су на ширем простору и пољопривредно земљиште обухвата око 59.294 ha при чему оранице и баште заузимају 45.174 ha, виногради 2.192 ha, ливаде 9.547 ha и пашњаци 9.271 ha. Од пољопривредних култура најзаступљеније су: сунцокрет, дуван, житарице, воће и поврће.

Неке од нижих врста биљака које се могу наћи овде су: боровница, купина, малина, дивља јагода, шипурак, сремуш (дивљи бели лук), боквица, киселица, коприва, пепељуга, пелин, све врсте трава, маховина, лишај, многе врсте печурака и лековитог биља.

Представници животињског света су: осим инсеката, мањи гмизавци, птице, сврака, сива врана, пољска јаребица, дивљи голуб, грлица, гугутка, детлић, сова, препелица, дивља патка, дивља гуска, јастреб кокошар, мањи глодари, као и сисари, лисица, вук, шакал, јазавац, дивља мачка, куна златица и куна белица, веверица, и др.

На територији општине постоји шест ловишта укупне површине 104.598 ha. Највећи део територије општине Зајечар заузимају ловишта „Краљевица“ и „Салаш“ са укупном површином ловишта од 65.000 ha, док остала ловишта заузимају укупну површину од 34.170 ha. Регистрована је следећа ловна дивљач: срна, дивља свиња, зец, фазан и пољска јаребица, дивље пловке, дивље гуске и јаребице, док се само на подручју Салаша појављује јеленска дивљач (јелен европски).

Локација за коју се ради СПУЖС Зајечар припада **Рибарском подручју „Тимок”** (*Решење о установљавању рибарских подручја*, Сл. гласник РС, бр. 90/2015). РП „Тимок” управља Заједница риболоваца „Тимочка крајина”. За рибарско подручје постоји Програм управљања рибарским подручјем „Тимок” 2017-2026, Универзитет у Крагујевцу, Природно математички факултет, Институт за биологију и екологију и ЗР „Тимочка крајина”доо, 2017 и Годишњи програм управљања РП „Тимок” за 2020. годину, ЗР „Тимочка крајина”доо, 2019.

Рибарско подручје „Тимок” (*Решење о установљавању рибарских подручја*, Сл. гласник РС, бр. 90/2015) установљено је на риболовним водама водотока река: Бели Тимок, Црни Тимок, Тимок, Јужна Морава од места Доња Трнава до ушћа, Моравица и свих осталих притока наведених река и других природних или вештачких риболовних вода које су у границама рибарског подручја, осим риболовних вода у оквиру граница заштићених подручја.

Граница рибарског подручја полази од места настанка Велике Мораве и иде њеном десном обалом до административне границе општине Параћин, а затим на исток северним границама општина Ћићевац и Ражањ и даље западном и северном границом општине Бољевац до Црног Тимока где наставља његовом левом обалом до границе града Зајечара. Даље граница иде западном и северном границом града Зајечара до реке Тимок и њеном левом обалом до ушћа у Дунав и затим се спушта државном границом до општине Пирот, а потом јужном границом општине Књажевац и спушта се границом општине Бела Паланка до изворишта Сврљишког Тимока где наставља његовом левом обалом до општине Сврљиг и иде даље јужним границама општина Сврљиг и Алексинац, а затим западним границама Алексинца и Ћићевца до полазне тачке.

Рибарско подручје „Тимок” простире се на територијама следећих јединица локалних самоуправа: град Зајечар, општина Бољевац, општина Ћићевац, општина Ражањ, општина Алексинац, општина Сокобања, општина Сврљиг и општина Књажевац.

Рибарско подручје „Тимок” користи се за рекреативни риболов.

Према [ДОК. 27] главне карактеристике риболовних вода на РП „Тимок” у обухвату пројекта дате су у табели у наставку.

Табела 9. Главне карактеристике риболовних вода на РП „Тимок"

Риболовна вода (реке)	Дужина тока km (кроз риб. подручје)	Протицај на ушћу m3/s (просек)	Тип и зона екосистема	Доминантне рибље врсте
Црни Тимок	88	12,6	Горњи и средњи ритрон	Пастрмка, клен, поточна мрена
Бели Тимок	117	11,7	Средњи ритрон	Клен, п.мрена

За потребе израде Програма управљања [ДОК. 27] подаци који се односе на хидробиолошке карактеристике риболовних вода највећим делом добијени су мерењем на терену и узимањем изорака за рад у лабораторији. Све хидробиолошке анализе укључујући и анализе ихтиофауне вршене су у периоду од 01.04-30.09.2017. године.



Слика 25. Приказ локација рибарских подручја и њихових корисника у Републици Србији

Анализа биотичких компонената вршена је стандардном хидробиолошком методологијом. Планктон је узиман планктонском мрежицом отвора окца 25µm, а осим квалитативне анализе, посебно је за потребе процене количине и квалитета рибље хране одређена густина и бројност планктонских организама у dm^3 vode. Узимање узорака фауне дна вршено је бентосном мрежом по „Surbreru", дужине равне стране 300 mm. Узорци су узимани са леве и десне обале и по средини река. Заједница бентоса из језера и већих река узимана је „Екмановим багером" са отвором „уста" од 625 cm^2.

Осим квалитативне анализе, посебно је израчуната маса организама фауне дна и изражена у g/m^2.

Процена квалитета и еколошког статуса воде вршена је према: *Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода* (Сл. гласник. РС.бр. 74/11).

Према анализи заједница бентоса, перифитона и планктона у анализираним риболовним водама:

- У текућицама које припадају доњем ритрону, биомаса перифитона и макробескичмењака износи просечно око 45 g/m^2. У заједници доминирају: зелене кончасте алге, пре свега Cladophora sp., а од животињских организама доминантне су ларве Chironomidae, Mollusca и Ephemeroptera. По квалитету, воде су у границама олиго-бетамезосапробне и/или бетамезосапробне класе. Еколошки статус је одређен са средњим нивоом поузданости и означен као добар (Бели Тимок, Црни Тимок средњи и доњи ток);
- Веће реке којима припада Јужна Морава (доњи ритрон) имајупросечно већу биомасу, макроалги и макрозообентоса и она износи око 68 g/m^2. Доминирају Mollusca, ларве Chironomidae, Oligochaeta и ларве Odonata. У току истраживања забележена је бетамезосапробна (II класа) воде у овом делу тока. Еколошки статус је одређен као добар, а на основу средњег нивоа поузданости. Велики Тимок испод излива Кривељске реке често је у V класи односно има лош еколошки статус. Ови делови река немају риболовни значај.

Анализа ихтиофауне вршена је стандардном методологијом. Увид у стање рибљег фонда вршено је узорковањем и ловом риба и то методома: електрориболова (апарат Aqutech) и мрежастим алатима (отвора окаца од 10 до 140 mm, укупне дужине од 300 m). Осим овога, процена је вршена и методом скенирања сонаром и анализом улова и интервјуом рибара и/или риболоваца. У зависности од типа екосистема и објективних услова, коришћена је најпогоднија метода/е или су коришћене све методе заједно.

Осим квалитативне анализе заједнице риба, посебно је извршена процена биомасе, реалне и потенцијалне продукције. Процена реалне продукције извршена је према Champan-u (1971), а потенцијална према Lager Huet-овој методи.

Према подацима који су прикупљени током теренских истраживања 2016 и 2017. г. као и подацима који су дати у одговарајућим Средњорочним програмима за период 2003/2007 година. (Симоновић и сарадници, Симић и сарадници), риболовне воде рибарског подручја „Тимок" насељава 43 врста риба из 11 фамилија (Табела 10).

Табела 10. Рибље врсте у риболовним водама рибарског подручја „Тимок“

ФАМИЛИЈА И ВРСТАРИБЕ	НАРОДНО ИМЕ
SALMONIDAE	**ПАСТРМКЕ**
Salmo trutta	Поточна пастрмка
Oncorhyncus mykiss	Дужичаста (калифорнијска) пастрмка
CYPRINIDAE	**ШАРАНКЕ**
Cyprinus carpio	Шаран
+①*Carassius carassius*	Барски караш
Aspius aspius	Буцов
Barbus barbus	Речна мрена
Barbus balcanicus	Роточна мрена
Chondrostoma nasus	Скобаљ
Vimba vimba	Шљивар, носара, буборак
Leuciscus cephalus	Клен
①*Leuciscus leuciscus*	Кленић
Scardinius erythrophthalmus	Црвенперка
Rutilus rutilus	Бодорка
+① *Tinca tinca*	Линьак
Alburnus alburnus	Укљева, кауглер
Blicca bjoerkna	Крупатица
Abramis brama	Црноока деверика
Abramis ballerus	Кесега, шпицерка
①*Gobio albipinatus*	Кркуша, говедарка
Gobio gobio	Кркуша, говедарка
①*Gobio uranoscopus*	Танкорепа кркуша
Alburnoides bipunctatus	Плиска, двопругаста уклија
Rhodeus amarus	Платика, гавчица
Phoxinus phoxinus	Пијор, гагица
Carassius gibelio	Сребрни караш - бабушка
Pseudorasbora parva	Амурски чебачок
Ctenopharyngodon idella	Бели амур
Hypophthalmichthys molitrix	Бели толстолобик
Hypophthalmichthys nobilis	Сиви толстолобик
COBITIDAE	**ЧИКОВИ**
Cobitis taenia	Штампајзер
+ *Cobitis elongata*	Велики вијун
+ *Sabanejewia balcanica*	Златни (Балкански) вијун
BALITORIDAE	**БРКИЦЕ**
Barbatula barbatula	Бркица
SILURUDAE	**СОМОВИ**
Silurus glanis	Сом
ICTALURIDAE	**ПАТУЉАСТИ СОМОВИ**
Istalurus spp.	Цверглан, амерички патуљасти сом
ESOCIDAE	**ШТУКЕ**
Esox Lucius	Штука
PERCIDAE	**ГРГЕЧИ**
Perca fluviatilis	Гргеч, бандар
Sander lucioperca	Смуђ
+*Zingel zingel*	Велики вретенар
+*Zingel streber*	Мали вретенар
COTTIDAE	**ПЕШЕВИ**
Cottus gobio	Пеш
CENTRACHIDAE	**БАСОВИ**
Lepomis gibbosus	Сунчица
GOBIIDAE	**ГЛАВОЧИ**
Neogobiusfluviatilis	Речни главоч

+ строго заштићене рибље врсте у риболовним водама рибарског подручја „Тимок“ ① - врсте које нису забележене током узимања узорака и у ранијим Средњорочним програмима унапређења рибарства, али које на основу увида у литературне податке насељавају воде рибарског подручја „Тимок“.

Према неведеним подацима у риболовним водама рибарског подручја „Тимок“ константовано је 9 алохтоних и 34 аутохтоних врста риба. У водама рибарског подручја забележено је присуство 6 строго заштићених врста риба, од тога већина у протеклом периоду. Током истраживања за потребе израде овог Програма, забележено је присуство 2 строго заштићене врсте риба и то: *Cobitis elongata* и *Sabanejewia balcanica.*

Резултати процене абунданције, биомасе, реалне и потенцијалне продукције за важне риболовне врсте риба рибарског подручја, приказани су у табелама 11 и 12.

Табела 11.Бели Тимок (просек за део тока у границама подручја)

Врста	Биомаса kg/km	Реална продукција kg/km	Потенцијална продукција kg/km
скобаљ	21,6	13,19	20,54
пот. мрена	11,96	8,45	11,37
клен	56,32	43,76	53,55
кркуша	0,22	-	0,21
двопруга уклија	1,8	-	1,17
Укупно	99,9	65,4	95
Цело подручје	11,68 тона	7,65 тоне	19,92 тоне

Табела 12.Црни Тимок

Врста	Биомаса kg/km	Реална продукција kg/km	Потенцијална продукција kg/km
поточна пастрмка*	11,6	3,9	12,42
клен	39,5	27,78	42,29
поточна мрена	14,4	8,45	15,42
пеш	4,54	-	4,86
Укупно	70,04	43,28	75
Цело подручје	6,16 тона	3,8 тона	6,6 тона

*у горњем току, од врела до неких 10 km низводно.

У ранијим истраживањима је утврђено постојање посебног хаплотипа пастрмке у сливу Црног Тимока и што је о великог еколошког значаја за ово подручје и намеће обавезу посебне бриге и чувања.

2.5 ПЕЈЗАЖ

Испитивана локација налази се на територији општине Зајечар. Пејзаж предметног локалитета одликује интеракција урбане компоненте – града Зајечара и природне компоненте – токови Белог, Црног и Великог Тимока са притокама.

Ушће Белог и Црног Тимока од којих настаје Велики Тимок се налази на око 2,7 km од центра града Зајечара, лоциран на његовим северним ободима. С обзиром да је предметно подручје заштита уже градске зоне, у њеној близини се налазе углавном пословно-стамбене јединице, инфраструктурни објекти, обрадиве површине, оранице и мањи вегетацијски појасеви. Пољопривредно земљиште на територији Зајечара обухвата око 68000 ha. Оранице и баште заузимају 45.174 ha, виногради 2.192 ha, ливаде 9.547 ha и пашњаци 9.271 ha.



Слика 26. Ортофото снимак подручја преузет са Google maps

2.6 КУЛТУРНА И ПРИРОДНА ДОБРА ПОСЕБНЕ ВРЕДНОСТИ

Зајечар и околина по својим природним и културним обележјима представљају једну интересантну географску целину у Србији.

Међу створеним вредностима подручја општине Зајечар, по својим карактеристикама и значају посебно се издваја археолошко налазиште **Феликс Ромулијана**, непокретно културно добро од изузетног значаја (Одлука о утврђивању непокретних културних добара од изузетног и великог значаја, Сл. гласник РС, бр. 14/79 и 30/89), као најзначајније културно добро источне Србије, односно најзначајније добро Тимочке Крајине. Од 2007. године, археолошко налазиште **Гамзиград** се налази и на Листи светске културне и природне баштине UNESCO-а, уписано под називом "Гамзиград - Ромулијана, Галеријева палата", чиме је стекло и међународни статус заштите (UNESCO-World Heritage List).

На територији општине Зајечар налазе се два манастира: **Суводол**, у близини насеља Селачка и убраја се у најстарије задужбине у Србији и **Грлишки манастир** који је посвећен апостолима св. Петру и Павлу (настао у старијем периоду средњег века).

У самом Зајечару налази се **Црква рођења Богородице** подигнута 1834. године по наредби кнеза Милоша Обреновића, а од 1967. године има статус споменика културе.




Слика 27. Манастири Суводол (лево) и Грлиште (десно)

Сам град Зајечар је познат и по **Парк шуми „Краљевица”** која је стављена под заштиту града као добро од општег интереса за град. Укупна површина Парк шуме “Краљевица” износи око 332 ha, од чега је обрасла површина под шумом 154.20 ha. Вештачка састојина (под бором) стара преко 20 година заузима површину од 9.20 ha, док вештачка састојина (лишћари и бор) старости до 20 година заузима површину од 9.20 ha.

Најстарији споменик у граду је **Радул-бегов конак** (саграђен у 18. веку) који припада Народном музеју града (основан 1951. године). У оквиру музеја је и објекат **меморијала „Никола Пашић“**. Такође су од значаја и Турска воденица у центру Зајечара, Споменици и спомен обележја из I и II светског рата, као и заједнички споменици (укупно 137): бисте, спомен плоче, спомен чесме и др.

Према подацима Завода за заштиту природе Србије, на територији града Зајечара налази се и део заштићеног природног добра **Парк природе „Стара планина”,** заштићен Уредбом о заштити Парка природе „Стара планина“ (Сл. гласник РС, бр.23/09); заузима површину од 6.295 ha и то на деловима катастарских општина Вратарница, Мали Извор и Селачка, при чему су установљени II и III степен заштите. Парк природе „Стара планина“ је кандидован и за резерват биосфере (UNESCO-Man and biosphere programme).

На територији општине Зајечар налазе се и подручја од изузетног националног и међународног значаја са аспекта заштите птица, IBA – подручја (Important Bird Areas) – значајна подручја за птице у Србији, као и мрежа заштићених природних подручја НАТУРА 2000 и „Емералд мрежа“, подручја еквивалентног приоритета за заштиту и управљање.

У долини доњег тока Црног Тимока, налазе се **Гамзиградска и Николичевска бања** које карактеришу термоминерални извори окружени листопадном шумом.

На територији општине Зајечар налазе се **језера Рготина и Совинац**, а подручју је најближе акумулационо **језеро Грлиште** (са природним вредностима Леновачке пећине, Леновачког врела, Ласовачке пећине и извори). **Акумулација „Грлиште**“ данас представља кључно изворište за водоснабдевање општине Зајечар.

За град Зајечар као и за читаву општину, од великог значаја су разне манифестације (Рок фестивал рок бендова „Гитаријада“, Дани „Зорана Радмиловића“, Летња школа лековитог биља итд.) као и спортско рекреациони садржаји (Спортско рекреативни центар „Краљевица“, Попова плажа, Хиподром, Ски стаза итд.).

Увидом у Централни регистар непокретних културних добара који води Републички завод за заштиту споменика културе – Београд утврђено је да на наведеном простору нема непокретних културних добара од изузетног значаја.

Планом је утврђена обавеза извођача радова, да уколико у току радова наиђе на геолошка или палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.), која би могла предпостављати заштићену природну вредност, одредбом члана 99. Закона о заштити природе (Сл. гласник РС, бр. 36/09, 88/2010 и 91/2010), налазач је дужан о налазу да обавести Министарство заштите животне средине у року од осам дана од проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.

2.7 НАСЕЉЕНОСТ, КОНЦЕНТРАЦИЈА СТАНОВНИШТВА И ДЕМОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

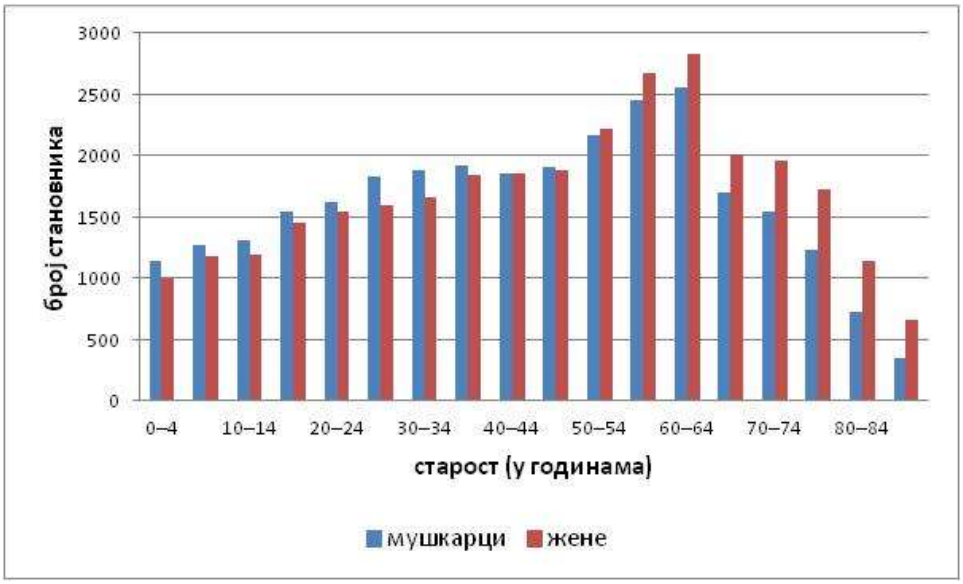
Према резултатима пописа становишта и домаћинстава из 2011. године, у општини Зајечар живи 59.461 становника, од чега 11.861 становника живи у градском подручју, а 51.026 становника у сеоском подручју.

Од 1948. до 1981. године бележи се раст броја становника а од 1981. до 2011. године пад броја становника у градском подручју. Са друге стране, од 1948. године у сеоским подручјима бележи се константан пад (Извор: *Попис становништва 2011*, Републички завод за статистику, Слика 28).



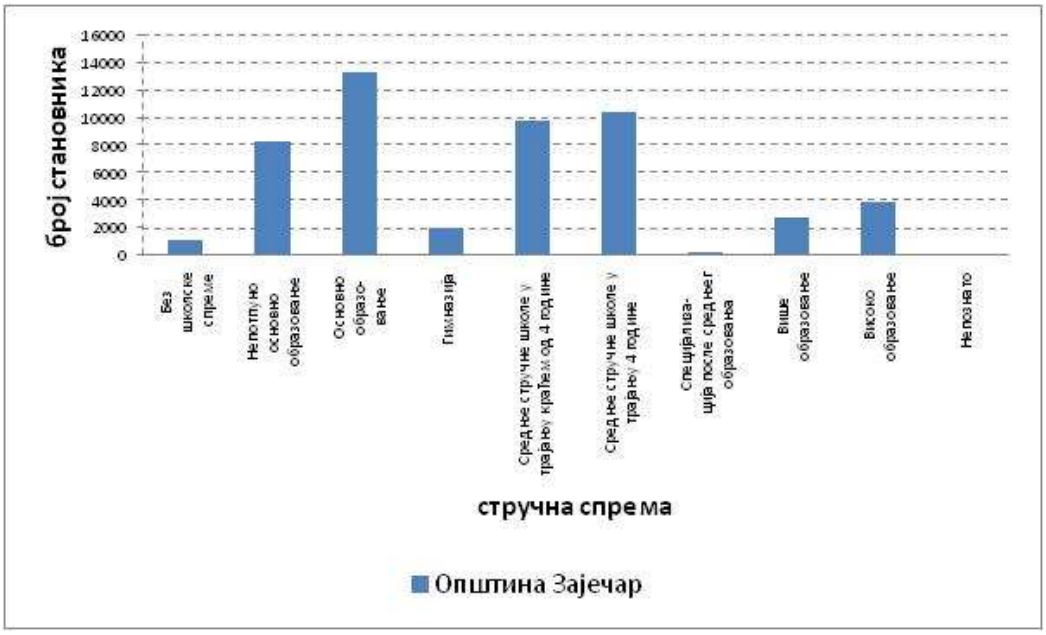
Слика 28. Приказ броја становника у општини Зајечар за период 1948.-2011. године

Старосна структура становништва показује да највише становника има између 60 и 64 године (мушкараца 4,3% и жена 4,7% од укупног броја становника) (Извор: Попис становништва 2011, Републички завод за статистику, Слика 29).



Слика 29. Старосна структура мушког и женског становништва у општини Зајечар

Попис становништва према школској спреми обухватио је 52.383 становника општине Зајечар. Средње образовање је најзаступљенији вид образовања у Зајечарској општини – 22.579 становника, основно образовање је стекло 13.396 становника док непотпуно основно образовање има 8.365 становника (Извор: *Попис становништва 2011*, Републички завод за статистику). Више и високо образовање је стекло 6.736 стновника.



Слика 30. Степен образовања становништва старијег од 15 година у општини Зајечар

2.8 ЕКОНОМСКИ ПОКАЗАТЕЉИ

Општина Зајечар је, према „*Уредби о утврђивању јединствене листе развијености региона и јединица локалне самоуправе за 2014. годину*”, сврстана у другу групу, коју чини 34 јединица локалне самоуправе чији је степен развијености од 80-100% републичког просека (степен развијености је комплексан индикатор који се одређује

применом основног и корективних показатеља економске развијености јединица локалне самоуправе).

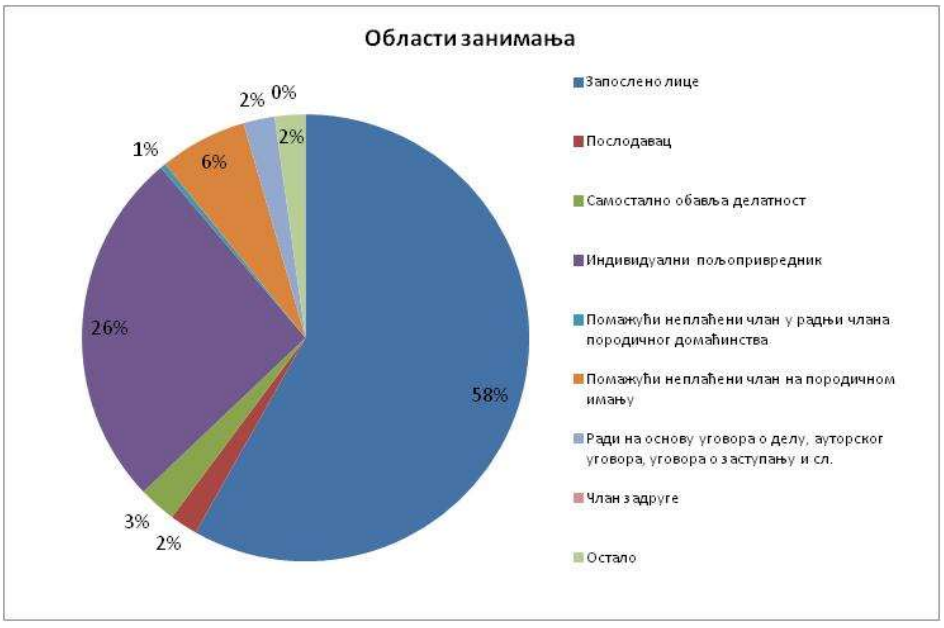
По подацима Генералног урбанистичког плана града Зајечара, град Зајечар је индустријски и привредни центар. Индустријска производња се заснива на коришћењу енергетских, шумских и пољопривредних ресурса. Развијена је металопрерађивачка, прехрамбена, текстилна, индустрија стакла и порцелана и производња електричне енергије.

Становништво је у највећој мери запослено у прерађивачкој индустрији, лица која самостално обављају делатност, саобраћају, трговини, у грађевинарству и многим другим гранама индустрије. Део становништва има индивидуална пољопривредна газдинства.

Већа предузећа у граду Зајечару су: фабрика мерних трансформатора, пивара, Житопромет, АД Имлек, Каблови. Постоје три индустријска комплекса: индустрија неметала („Кристал Зајечар", „Еурокристал" и „Порцелан" (под стечајем)), метални комплекс (фабрика каблова, фабрика мерних трансформатора и фабрика машина и процесне опреме (под стечајем)) и кожарско текстилна индустрија („Кожа" и „Пегаз-текс"). На територији општине налази се неколико рудника: антрацита Вршка чука, лигнита Лубница, кварцног песка Србокварц.

Зајечар је туристичка дестинација са дестинацијама попут Храма Рождества пресвете Богородице, манастир Суводол, манастир Петра и Павла, Гамзиград, са манифестацијама попут Гитаријаде, данима Зорана Радмиловића и другим манифестацијама, као и понудом смештајних капацитета.

У Зајечарској области је радно ангажовано 40.649 становника, од чега их је највише запослено код послодавца, њих 23.625 (58%). Следе индивидуални пољопривредници, 10.522 становника (26%), а након њих неплаћени је члан на породичном имању – 2.571 (6%). Остало становништво у мањој мери је послодавац, самостално обавља делатност или члан задруге (Извор: Попис становништва 2011, Републички завод за статистику, Слика 31).



Слика 31. Занимања којим се бави становништво у општини Зајечар

За 2017. годину, просек регистрованих запослених у Зајечару, запослених код правних лица и предузетника, у радном односу и ван радног односа, као и лица која обављају самосталне делатности или су оснивачи привредних друштава или предузетничких радњи било је укупно 11.998 (webrzs.stat.gov.rs). Од тога, запослених у правним лицима је било 9.179, предузетника, лица која самостално обављају делатност и запослени код њих било је 2.077 и регистрованих индивидуалних пољопривредника 742. Годишњи просек израчунат је као аритметичка средина броја запослених за свих 12 месеци.

Просечне зараде у Зајечару, без пореза и доприноса, по запосленом, у периоду од 2012-2016. године су износиле између 37.000 и 40.000 РСД.

Табела 13. Просечна нето зараде у Зајечару у периоду 2012 – 2016. година (РСД)

2012	2013	2014	2015	2016
37.394	39.442	40.632	39.222	39.662

Извор: http://webrzs.stat.gov.rs/

2.9 ИНФРАСТРУКТУРА

2.9.1 Водоснабдевање и испуштање отпадних вода

Водоснабдевање Зајечара и околине се врши из три изворишта:

- изворište „Бели Тимок" (захватање подземних вода из алувијона Белог Тимока, капацитета 50-70 l/s),
- изворište „Тупижница" (каптирано карстно врело, капацитета 25-2500 l/s),
- изворište „Грлиште" (површинска акумулација, капацитета 550 l/s).

Систем захватања воде на изворишту Бели Тимок чине копани бунари са натегама којима се доводи вода до сабирног бунара. На изворишту је изграђена и опремљена црпна станица „Бели Тимок" из које се вода потискује у дистрибутивну водоводну мрежу и резервоар „Краљевица". Капацитет изворишта варира у зависности од нивоа воде у Белом Тимоку и креће се од 50 l/s у периоду ниског водостаја на Тимоку до 75 l/s при високом водостају. Квалитет воде изворишта је такав да се хлорисањем воде у сабирном бунару постиже апсолутна исправност воде за пиће, без примене технолошког третмана.

Изворište Тупижница је формирано 1973. године и чини га карстно врело на ободу истоимене планине. Капацитет изворишта је ограничен капацитетом цевовода и износи 60 l/s иако издашност изворишта са самоизливом варира у распону од 25 – 2.500 l/s. Вода са овог врела транспортује се гравитационим цевоводом дужине 26 km, пречницима ϕ 300 и 350 mm, до дистрибутивне мреже у Зајечару и резервоара „Краљевица". Вода на изворишту је изузетног квалитета , па се на изворишту врши само благо хлорисање без икакве потребе за третманом.

Систем „Грлиште" је пуштен у рад 1990. године и чине га брана и акумулација „Грлиште". Брана „Грлиште" налази се непосредно узводно од села Грлиште на Грлишкој реци која представља систем бујичних токова, који прикупља воду са планина Тупижнице и Лисоваче, и која је највећа лева притока Белог Тимока. На самој брани постоје 3 водозахвата на котама 178,00, 183,00 и 188,00 mnm. Сирова вода за прераду се махом црпи са средњег и повремено површинског водозахвата. Трећи водозахват се не користи из разлога што је близу дна акумулације, а воду карактерише изразито лош квалитет. Вода се транспортује до постројења за пречишћавање „Краљевица".

На територији града Зајечара постоји 44 каптирана извора. Део индустрије се снабдева водом из ових извора, а у периоду повећане потребе за водом користе се за водоснабдевање грађана.

Према подацима Републичког завода за статистику, односно према подацима пописа становништва и домаћинстава 2011. године, град Зајечар има укупно 24.854 стамбене јединице које имају водоводне инсталације. Део становништва је прикључан на градски водовод, део на локални водовод а део се индивидуално снабдева водом.

Табела 14. Опремљеност станова инсталацијама водовода и канализације у Зајечару

Насеље	Број станова прикључених на:			Број станова прикључених на:	
	Јавни водовод	Сеоски и месни водовод	Хидрофор и сл.	Јавну канализацију	Септичку јаму и др.
Зајечар укупно	19.767	3.048	2.039	14.199	10.651
Градска област	15.301	20	99	13.938	1.483
Сеоска област	4.466	3.028	1.940	261	9.168

Канализациони систем формиран је као сепаратни систем за фекалну и кишну канализацију. Постројење за прераду отпадних вода је напуштено и у плану је ново постројење на локацији у непосредној близини суторе Белог и Црног Тимока. Прикупљене отпадне воде се одводе преко три колектора (по један на левој и десној обали Црног Тимока и један на левој обали Белог Тимока) и без икаквог третмана упуштају у Црни Тимок.

Према подацима Републичког завода за статистику, подаци пописа 2011. године, град Зајечар има укупно 24,850 стамбених јединице које имају неки вид организованог одвођења отпадних вода. Део становништва је прикључан на градску канализацију, док део становништва има септичке јаме.

Према условима добијеним од ЈКП „Водовод" Зајечар бр. 3507 од 14.12.2017. године на простору обухваћеним пројектом налазе се:

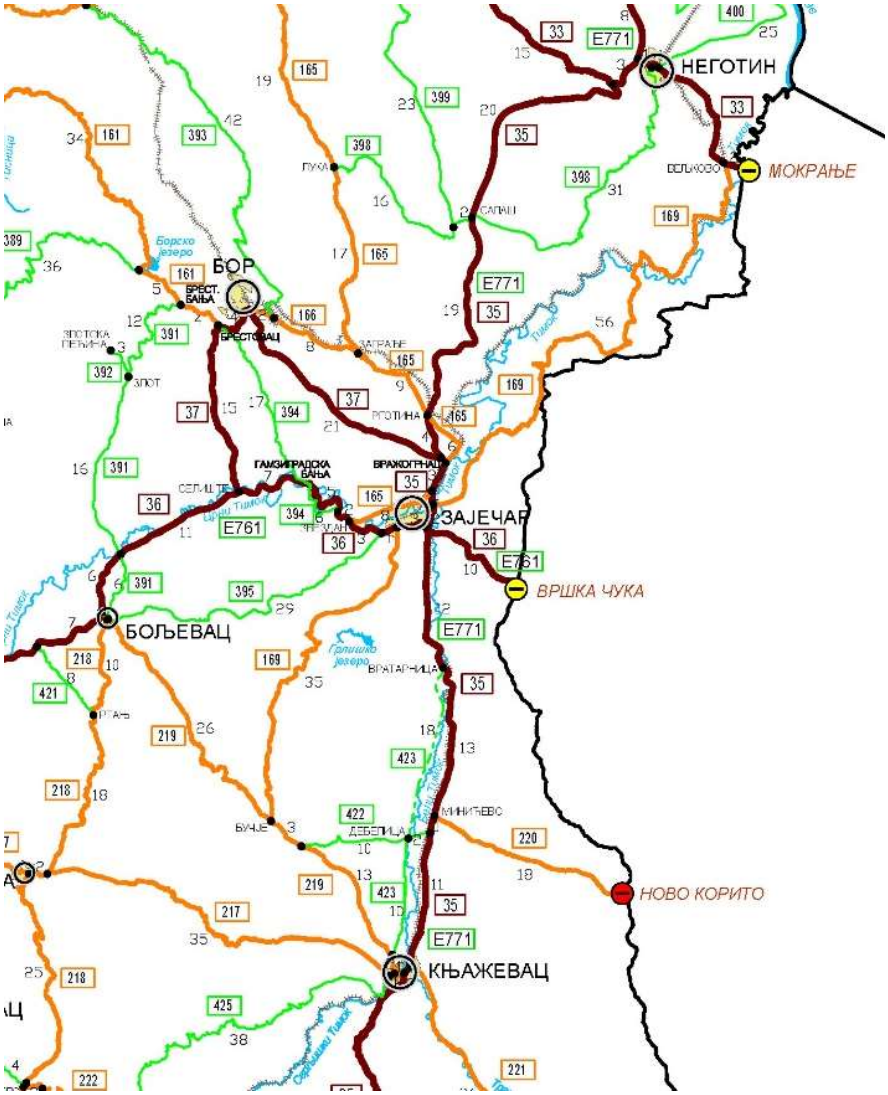
- На Црном Тимоку:
  - на km 1+151, одмах поред моста, испусти канализационих колектора на левој и десној обали Тимока, у КО Зајечар.
- На Белом Тимоку:
  - на стационажи 0+386, канализациони излив предвиђен за реконструкцију.
  - на стационажи 1+176.00, мост за Велики Извор. ЈКП „Водовод" има водоводну цев која прелази на десну обалу а вешана је за мост на левој страни ка Великом Извору.
  - на стационажи 4+840 профил 82-83, прелази водоводна цев РЕØ315/10, са леве на десну обалу Белог Тимока, испод корита реке.
  - на стационажи 6+105.00, између профила 108 и 109 прелазе две водоводне цеви са десне на леву обалу реке вешане на сопственом мосту изграђеном за ту намену.
- На Прлитском потоку:
  - стационажа 0+207.82, пролази водоводна цев РЕØ63/10, са десне обале ка левој, испод корита потока.

2.9.2 Путна инфраструктура

Град Зајечар има добру путну и железничку инфраструктуру.

Према Условима за пројектовање добијеним од ЈП „Путеви Србије" бр. 953-25866/17 од 26.12.2017. године добијеним у поступку обједињене процедуре у зони предметних радова у Зајечару налазе се следећи **државни путеви** дати у складу са *Уредбом о категоризацији државних путева* (Сл. гласник РС, бр. 105/2013, 119/2013 и 93/2015) (Извор: putevi-srbije.rs):

- **Државни пут I-Б реда бр. 35:** Граница РУМ/СРБ (Х.Е.„Ђердап 2") – Кладово – Неготин – Зајечар, деоница: од чвора 3514 Зајечар (Звездан – укрштање са државним путем II-А реда бр. 165) на стационажи km 113+672 до чвора 3515 Зајечар (Велики Извор – укрштање са државним путем II-А реда бр. 169) на стационажи km 114+827. На путној стационажи km 113+980 (речна стационажа km 0+278), државни пут прелази мост преко реке Црни Тимок (деоница источе обилазнице Зајечар).



Слика 32. Саобраћајне везе Зајечара

- **Државни пут I-Б реда бр. 36:** Петља „Параћин" – Бољевац – Зајечар – граница СРБ/БУГ (Вршка Чука), деоница: од чвора 3516 Зајечар (Вршка Чука

– укрштај са државним путем I-Б реда бр. 35) на стационажи km 86+410 до чвора 3613 граница Срб/Буг (Вршка Чука) на стационажи km 96+397. На путној стационажи km 87+007 (речна стационажа km 4+780), државни пут прелази преко реке Бели Тимок.

- **Државни пут II-А реда бр. 169:** Вељково – Велики Извор – Бучје, деоница: од чвора 3320 Вељково (укрштај са државним путем I-Б реда бр. 33) на стационажи km 0+000 до чвора 3515 Зајечар (Велики Извор - укрштај са државним путем I-Б реда бр. 35) на стационажи km 56+394. На путној стационажи km 55+877 (речна стационажа km 1+176), државни пут прелази мостом преко реке Бели Тимок.

Према *Техничким условима за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката регулације Белог и Црног Тимока и Тимока за потребе заштите града Зајечара у заштитном пружном појасу железничке пруге Црвени Крст-Зајечар-Прахово Пристаниште* добијеним у поступку обједињене процедуре од Акционарског друштва за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије" Београд, бр. 2/2017-579 од 26.12.2017. године деонице водотока чија се регулација планира у првој фази пројекта се налазе у заштитном пружном појасу, са десне стране железничке пруге Црвени Крст – Зајечар – Прахово Пристаниште и то:

- Корито реке Велики Тимок се налази од наспрам km 114+470 до наспрам km 116+370 железничке пруге Црвени Крст - Зајечар – Прахово Пристаниште, а једним делом у инфраструктурном појасу пруге,
- Корито реке Црни Тимок се налази од напрам km 114+200 до наспрам km 114+470 железничке пруге Црвени Крст - Зајечар – Прахово Пристаниште, а једним делом у инфраструктурном појасу пруге,
- Корито реке Црни Тимок се налази од напрам km 104+850 до наспрам km 107+700 железничке пруге Црвени Крст - Зајечар – Прахово Пристаниште, на осталом делу ван заштитног пружног појаса,
- На делу где се река Црни Тимок укршта се железничком пругом Црвени Крст - Зајечар – Прахово Пристаниште у km 112+230 (железнички мост), речно корито је уређено.

Према условима није дозвољено поткопавање темеља обалских стубова железничког моста у km 112+230, већ је дозвољено само чишћење корита од речног наноса и растиња. Такође, нису дозвољене никакве интервенције на обалним стубовима железничком моста. Код радова на чишћењу речног корита испод / у зони моста посебна пажња се мора обратити на стање и положај железничких и осталих подземних, површинских и ваздушних инсталација уколико их има. За тачан положај железничких каблова потребно је обратити се Секцији за ЕТП Ниш и Секцији ЗОП Зајечар.

Према Локацијским усовима за планирани Обилазни колосек Зајечар (ГУП Града Зајечара) планирају се три коридора преко планског подручја. Коридори су намењени за изградњу мостовских конструкција, и то:

- преко реке Бели Тимок на оријентационој речној стационажи km 6+480, у зони ушћа Лубничке реке. Коридор, планирана пруга, дели са путном – Источна обилазница око Зајечара.
- у наставку трасе за прелаз планиране пруге преко Прлитске реке
- преко реке Тимок на оријентационој речној стационажи km 83+910 за везу Обилазног колосека и станице Зајечар.

2.9.3 Електроенергетска инфраструктура

Према локацијским условима у посматраном подручју се једним својим делом налазе ДВ-и 110 kV (у граници Плана двоструки) број 149 Зајечар 1-Бугарска гарница + број 1157 Зајечар 1 – Књажевац. Приликом градње боло ког објекта, а нарочито објекте за стални боравак људи потребно је удаљење од ДВ – а (мин. 25 m за ДБ-е 110 kV), што не искључује израду елабората.

Према условима „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар бр. 8.У.1.1.0-Д-10.08-317845/2-2017 од 27.12.2017. године на датој локацији постоје електроенергетски објекти надземни водови 10 kV и 0,4 kV, а власништво су „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар.

Према условима АД „Електромрежа Србије” Београд бр. 130-00-UTD-003-823/2017-003 трасе далековода:

- 110 kV бр. 149 ТС Зајечар 1 - граница/ТС Кула и
- 110 kV бр. 1157 ТС Књажевац - ТС Зајечар 1,

који су у власништву “Електромрежа Србије” А.Д., једним својим делом укрштају са обухватом предметних објеката.

Према Плану развоја преносног система за период 2017-2026. године није планирана изградња електроенергетске инфраструктур на разматраном подручју. Заштитни појас далековода износи 25 m са обе стране. У случају градње у заштитном појасу далековода потреба је сагласност АД „Електромрежа Србије”.

2.9.4 Телекомуникациона инфраструктура

Према техничким условима добијеним од Телекома Србија бр. 7140-464306/2017 од 19.12.2017. године подземни телекомуникациони каблови се налазе на:

- Мосту на путу за Вражогрнац (km 1+167 – Црна Ћуприја) преко реке Црни Тимок кроз цеви у пешачком делу (каблови приступне мреже Зајечар К-10 и К-11, оптички кабл Зајечар Неготин и микро оптички кабл Зајечар-Неготин);
- Мосту на путу за Велики Извор (km 1+176) преко реке Бели Тимок кроз цеви у пешачком делу (каблови приступне мреже Влачић К-4 у Зајечару и оптички кабл Зајечар-Велики Извор);
- Мосту на путу за гранични прелаз Вршка Чука (km 4+780) преко реке Бели Тимок кроз понцинковане цеви које су вешане на конструкцију моста (кабл приступне мреже Краљевица К-5 у Зајечару и резервна је цев за оптички кабл).

Поред побројаних локација које се тичу мостова у зони планираних радова на регулацији река у непосредној близини се налази и подземни кабл за извод 5,56 низводно од моста на реци Бели Тимок за Вршку Чуку. Такође узводно од поменутог моста налазе се разводни стубови за прелазак ваздушног кабла преко реке Бели Тимок. Ови разводни стубови су оријентационо уцртани јер ваздушна траса није геодетски снимана. Поред њих у истој зони се налазе још и разводни стубови преко којих су реализовани претплатници на том подручју.

Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих ТК објеката и каблова, ни до угрожавања нормалног функционисања ТК саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен приступ постојећим кабловима ради њиховог одржавања и евентуалних интервенција.

2.9.5 Гасификација

Према условима добијеним од Србијагаса, Сектор за развој, бр. ОР281/17 (1154/17) од 13.12.2017. године и ЈУГОРОСГАЗ Н/И -572 од 7.12.2017. године тренутно на предметној локацији нема изграђених и у експлоатацији гасовода и гасних објеката.

Према локацијским условима на предметном подручју планира се изградња Магистралног гасовода МГ 12 Ниш – Сврљиг – Књажевац – Зајечар – Прахово, који ће се пројектовати од челичних цеви за максимални радни притисак до p = до 55 бар, са припадајућим гасоводним Овај гасовод је планиран као крак магистралног гасовода МГ 10 Ниш – Димитровград. Унутар граница захвата предметног Плана детаљне регулације планирана је изградња два речна прелаза: прелаз преко Белог Тимока у циљу изградње прикључног гасовода за ГМРС „Зајечар" и прелаз водотока који се улива у реку Тимок, у близини северне границе захвата Просторног плана града Зајечара.

2.9.6 Одлагање комуналног отпада

ЈКСП „Зајечар" се, између осталог, бави одржавањем чистоће на површинама јавне намене, прањем асфалтираних, бетонских, поплочаних и других површина јавне намене, прикупљањем и одвожењем комуналног отпада са тих површина, одржавањем и пражњењем посуда за отпатке на површинама јавне намене. ЈКП Краљевица се бави скупљањем и одвожењем комуналног отпада у Зајечару и приградским насељима. Тренутна решења одлагања отпада нису добра. Усвојен је пројекат за регионалну депонију Тимочке крајине на локацији КО Халово.

2.10 ПРИВРЕДА

На подручју града Зајечара заступљене су делатности примарног (шумарство, пољопривреда), секундарног (индустрија, грађевинарство, производно занатство, складиштење роба), терцијарног (трговина, туризам, угоститељство, саобраћај и везе, стамбено-комуналне делатности, државна управа) и квартарног сектора (интелектуалне и агенцијске услуге).

Секундарне делатности упркос великим друштвено-економским променама и паду продуктивности, представљају основни носилац привредног развоја. Највећи део се налази у широј зони центра града, близу реке Црни Тимок, затим на периферном делу у индустријској зони на Неготинском путу.

Некада се индустријски и производни сектор највише формирао у централним деловима градова као и у близини железничке станице, што је случај са зајечарском индустријом. Међутим савремене тенденције модерних градова изискују исељења индустрије ван градске средине, при томе услед тешких периода транзиције велики број индустријских погона је у стечају и практично представљају у простору девастиране локалитете на градским атрактивним локацијама.

Индустрија је лоцирана у градском центру, као и на главним комуникационим токовима на уласку и изласку из града. У области индустрије на подручју општине заступљени су: индустрија неметала, метални комплекс и кожарско-текстилна индустрија.

Економски развој Зајечара [ДОК. 29] се заснива на занатима, полуиндустријској производњи пољопривредних производа (пољопривредно добро- „Зајечар" АД),

прехрамбеној индустрији (индустрија млека и млечних производа „ИМПАЗ", млинско-пекарско предузеће „Житопромет", индустрија меса и конзерви „Зес Тимок"), текстилној индустрији (ДП Пегаз-тех, сада не ради), индустрији коже (ДП „Кожа", сада не ради), индустрији пива (United Serbian Breweries АД Зајечар), индустрији неметала (фабрика кристала „Кристал-Зајечар" АД – у стечају, фабрика порцелана ДОО „Порцелан" Зајечар - у стечају) и металној индустрији (Фабрика каблова Зајечар АД, Фабрика мерних трансформатора ДОО Зајечар, Фабрика машина и процесне опреме „Арсеније Спасић"- у стечају), а посебно на експлоатацији угља и кварцног песка. Осим тога у Зајечару послују и следећа предузећа: Постројење за обављање активности интензивног узгоја свиња „Фарма свиња Делта аграр Зајечар" Халово, у непосредној околини планиране Регионалне депоније (Постројење је на списку објеката за издавање интегрисане дозволе), Постројење за интензивни узгој јунади и телади „Алапин" Зајечар, Фабриком „Горење хоме" д.о.о. Зајечар (прерада пластичних маса), Постројење „Еурокабл" д.о.о. Зајечар (прерада пластичних маса), Постројење „Тел-кабл" д.о.о. Зајечар (прерада пластичних маса), Предузеће за путеве Зајечар (производња асфалтних мешавина), Предузеће „МБ ГАС ОИЛ" Београд у оквиру комплекса бивше Фабрике кристала (SAVESO постројење складишног капацитета 1000 m³ TNG-a).

Подручје општине богато је минералима, металима и угљем. На њиховом искоришћавању активно раде три рудника: Рудник лигнита „Лубница" чија годишња производња тренутно износи преко 56.000 тона лигнита, Рудник каменог угља (антрацита) „Вршка Чука" који је једини рудник антрацита у Србији али чија производња (15.000 тона) је тренутно обустављена и Рудник кварцног песка „Србокварц" (годишња производња 150.000-200.000 тона). Рудници „Лубница" и „Вршка Чука" су део ЈП ПЕУ за подземну експлоатацију угља „Ресавица". Поред експлоатације угља и кварцног песка, на територији Зајечара обавља се интензивна екслоатација грађевинског камена „Рготски крш" код насеља Рготина и лежиште „Чокоњар" (експлоатација од стране Предузећа за путеве Зајечар).

Производњом и дистрибуцијом електричне енергије на подручју целог Зајечарског региона бави се неколико предузећа, која послују у саставу ЈП „Електротимок", чије је седиште у граду Зајечару. У оквиру „Електротимока" послују две хидроцентрале мање снаге, хидроцентрала „Гамзиград", која има статус миниелектране – музеја и спада у групу од 10 најстаријих миниелектрана (старости преко 100 година) и хидроцентрала „Соковица", која годишње производи око 12 милиона kWh електричне енергије. Осветљеност јавних површина и у граду и у селима је ниског степена, око 60 %.

Систем даљинског грејања и дистрибуцију топле воде, паре и гаса врши ЈКСП „Зајечар". На градском подручју постоји 5 топлана од којих су две локалне. Такође више предузећа послује у области изградње високоградње и нискоградње, инсталационих радова, хидроградње итд.

Приватно предузетништво је данас једно од главних ослонаца развоја општине. Од постојећих 2.200 привредних субјеката, око 1.700 су радње, а око 500 су предузећа. Највише их је у подручју трговине и угоститељства и у аутопревозничкој делатности, али су засупљени и у свим сферама производње и услуга (здравству, стоматологији, ветерини, информисању и др.).

У области развоја и унапређења пољопривредне производње раде ветеринарске институције, као и Ветеринарска станица „Зајечар", која пружа све врсте ветеринарских услуга (превентивну заштиту и лечење оболелих животиња, вештачко осемењивање стоке, итд.).

Услуге здравствене заштите становништва на подручју општине Зајечар обављају здравствене установе: Здравствени центар „Зајечар", Завод за заштиту здравља "Тимок" – Зајечар, Апотекарска установа Зајечар и више приватних стоматолошких и лекарских ординација као и апотека. У здравству Зајечара ради око 1.500 медицинских радника.

Град Зајечар је седиште 11 основних школа + 23 истурена одељења (3809 ученика), број ученика средњих школа износи 2510, Факултет за менаџмент „Зајечар" Универзитета Џон Незбит. (подаци из 2014/2015). Зајечар је познат по музичком рок фестивалу Гитаријади која траје 50 година.

Туризам као привредна грана је развијен и све више је у успону. Нарочито је развијен бањски туризам и делимично ловни туризам. Гамзиградска бања се налази на 11 km западно од Зајечара, уз магистрални пут Зајечар – Београд.

Акумулационо језеро Совинац се налази код Салаша поред магистралног пута Зајечар – Неготин. То је атрактивно излетиште и купалиште. Језеро је богато рибом па је атрактивно и за риболовце. Рготско језеро се налази код села Рготина, 11 km удаљено од Зајечара. Настало је на месту вађења кварцног песка. оближњег рудника „Србо-кварц". Језеро нема притока, већ воду добија из подземних извора. Дно језера је песковито. Дубина језера је до 40 m. Језеро је најпосећеније купалиште Зајечараца.

Једна од примарних делатности у Зајечару је пољопривреда. Град Зајечар располаже значајним потенцијалом за развој пољопривредне производње. Укупне пољопривредне површине износе преко 70.000 ha, од чега је обрадиво око 60.000 ha. Пољопривредна производња се обавља на индивидуалном и у друштвеном сектору, а најзаступљенији су ратарство, сточарство, виноградарство и воћарство.

На подручју општине послују два пољопривредна добра:

- Пољопривредно добро „Зајечар" АД још увек није приватизовано у потпуности). Пољопривредно добро „Зајечар" располаже са око 3.000 ha обрадивих површина, на којима су заступљене ратарска и воћарска производња. Поред организоване ратарске и воћарске производње, ради и фарма за тов свиња у Халову. На овом пољопривредном добру годишње се произведе преко 8.000 тона пшенице, кукуруза, сунцокрета и осталих биљних култура, као и око 300 тона разног воћа итд.
- Предузеће за пољопривредну производњу „Салаш" д.о.о. је у ствари бивше пољопривредно добро „Салаш" које је приватизовано. Предузеће је купила на лицитацији београдска фирми „Агросол", чији су власници успешни италијански бизнисмени. Ово предузеће се бави само организовањем ратарске производње и узгојем оваца. Уколико економски услови то дозволе предузеће ће проширити делатност на расположивим капацитетима.

Примарне делатности у функционалној структури површина заузимају највећи део простора после становања, што није пропорционално њиховом учешћу у друштвеном производу. Изузев дела источно од Белог Тимока и Великог Тимока који је комасиран и представља најплоднију земљу, малих поседа и уситњених парцела, углавном у приватном поседу, пољопривреда је заступљена у екстензивној форми, усмерена пре свега на задовољење сопствених потреба. Заступљене су ливаде, пашњаци, воћњаци, повртњаци и оранице. Највећи потенцијал пољопривредног земљишта је управо комасирано подручје, велики део пољопривредних производа са ових простора опслужује Град Зајечар, као и Бор и Неготин. Потребно је сачувати ово подручје и обезбедити потребна инфраструктурна средства како би се подстакла још више производња.

3 ОПИС ПРОЈЕКТА

3.1 ОПИС ПРЕТХОДНИХ РАДОВА

Радови на уређењу бујица и заштити од ерозије започети су 1955. године и изведени углавном током шездесетих година. Такође, предвиђене су и бројне неинвестиционе – административне мере за смањење интензитета ерозије. Административне мере, односно прописи којима се регулише право и обавеза корисника земљишта у погледу начина искоришћавања земљишта су примењене и на Тимочком подручју, паралелно са извршењем радова на заштити од ерозије и уређењу бујица.

Упоредо са спровођењем административних мера изведени су и значајни биотехнички радови на деградираним површинама. На потпуно оголелим површинама израђени су градони (врста терасе за пошумљавање) и терасе које су потом пошумљене или искоришћене за подизање воћњака. На стрмим њивама, које више нису биле погодне ни за ливаде, израђени су контурни воћњаци.

Поред радова у сливу извођени су и радови у коритима бујичних притока. Постоји велика несразмера у обиму радова у сливу и радова у кориту у корист радова у сливу. Већина ових радова је изведена у зони градова (Књажевац и Сврљиг) и за непосредну заштиту саобраћајница. Обимнијих регулационих радова на главном току није било, иако су више пута планирани.

3.1.1 Бели Тимок

Израда пројеката који третирају регулацију Белог Тимока је започета још пре Другог светског рата, када је урађен пројекат „Регулација Белог Тимока", Технички одсек Начелства округа Зајечарског.

У оквиру „Водопривредне основе Тимочког басена" („*Студија регулације токова*", Институт за водопривреду из Београда, 1958. године), предложена је регулација Белог Тимока на целој дужини, осим потеза кроз Вратарничку клисуру (укупно 41,3 km). Предложена решења су, према мишљењу самих аутора, базирана на веома оскудним хидрометеоролошким и грубим топографским подлогама. Као прва мера уређења свих водотока у сливу Тимока предложено је неодложно уклањање бројних воденица и њихових водозахвата из речних корита. На Белом Тимоку је предложен ископ трапезног профила (нагиба косина 1:2), са кинетом за малу воду, уз који би се, на местима где само корито нема довољну пропусну моћ за велике воде, изградили насипи. У самом кориту нису предвиђене регулационе грађевине (осим једне каскаде на прелазу између регулисане у нерегулисану деоницу тока). На ушћима притока бујичног карактера предвиђени су бетонски прагови каскаде, за спречавање уношења вученог наноса у главни ток.

Институт за водопривреду „Јарослав Черни" је 1970. године урадио „*Допуну водопривредне основе водног подручја слива Тимока"*, Књига III: Јединствено водопривредно решење, свеска 4: Регулације и заштита од поплава, у чијем оквиру је третирано и уређење Белог Тимока. У овој документацији је, полазећи од чињенице да се у речној долини Белог Тимока налазе најплоднија пољопривредна земљишта, предложена заштита долинских терена од поплава и неконтролисане деформације речних корита. Преиспитан је став да постојеће преграде и јазове треба потпуно

уклонити из речног корита (из Водопривредне основе из 1958. год.), јер је уочена могућност појаве одређених негативних ефеката, услед покретања наноса који је нагомилан иза препрека. Предложено је да се препреке уклањају постепено, уз претходну анализу повољних и неповољних последица уклањања сваке појединачно. Подизање нових прегради и јазова се не дозвољава, без посебног образложења и пројекта. Поред тога, забрањено је багеровање песка и шљунка без пројекта и дозволе.

У Здруженом општем водопривредном предузећу „Морава" из Београда урађен је „*Идејни пројекат регулације Белог Тимока од Зајечара до Књажевца, km 0+000 - km 51+420*". На потезу Зајечар-Књажевац снимљено је преко 1000 попречних профила минор корита реке, као и 13 долинских профила на местима промене облика и пада речне долине. На бази резултата хидрауличког прорачуна закључено је да је режим течења у природном кориту реке Тимок веома неуједначен, из чега произилази нужност регулационих радова. Димензије регулисаног корита Белог Тимока су усвојене на бази морфолошке анализе. Усвојено је корито трапезног облика (променљиве ширине у дну, нагиба косина 1:2), димензионисано тако да без изливања прими средњу велику воду (максимални проток вероватноће појаве 50%). Ширине регулисаног корита у дну су 30 m на деоници низводно од Вратарнице, 25 m до km 38 и 20 m на најузводнијем потезу водотока. Као меродавна за димензионисање мајор корита усвојена је велика вода повратног периода педесет година ($Q_{2\%}$), док је нивелета круне насипа одговарала нивоу контролне велике воде, вероватноће појаве 1%, уз надвишење круне од 0,20 m. Примењени критеријум одговара III категорији заштите по Водопривредној основи слива Мораве. Насипи су пројектовани са ширином круне 2,00 m и нагибима косина 1:2. Усвојен је размак насипа од 150 m. Ушћа већих притока су заштићена успорним насипима, тако да се формирају одбрамбене касете дуж главног водотока.

На бази ове документације у ЗОВП „Морава" је 1971. године урађен „*Главни пројекат регулације реке Белог Тимока од Зајечара до Књажевца, km 5+365 – km 45+719*", а затим и „*Главни пројекат регулације Белог Тимока у Зајечару, km 0+124 – km 5+645*", Југопројект, 1980. године. У Главном пројекту регулације Белог Тимока у Зајечару из 1980. године, km 0+124 – km 5+645 пројектовани су радови за обезбеђење заштите од великих вода Белог Тимока и на деоници од моста на путу Зајечар – Велики Извор до моста на путу Зајечар – Вршка Чука. Пројектовани објекти нису изведени (осим неких локалних интервенција).

Процес ерозије и продубљивања речног корита се наставио и касније, тако да најновије стање водотока далеко одступа од стања које је евидентирано у време израде поменуте техничке документације. Предложена решења се стога нису могла применити. Сходно томе је извршена новелација пројекта регулације Белог Тимока, „*Новелација пројекта регулације Белог Тимока од Књажевца до Зајечара*", Институт за водопривреду "Јарослав Черни" 1994. године.

Основни циљ новелације пројекта био је преиспитивање функционалности и рационалности пројектованих решења регулације из поменуте техничке документације, да би се утврдило, имајући у виду регистроване промене стања и режима водотока, која се од пројектованих решења могу применити (са или без корекција), а која су несврсисходна у потпуности (са економског, техничког или неког другог аспекта). Извршена је новелација хидролошких подлога, с обзиром на значајно продужење расположивих хидролошких низова, а након тога је урађена морфолошка, хидрауличка и псамолошка анализа природног корита Белог Тимока. Полазећи од

оцена о даљем морфолошком развоју речног корита, добијених на бази ових анализа, дат је предлог уређења корита Белог Тимока.

На основу закључака техничке документације из 1994. године, у потпуности су одбачена ранија решења регулације основног корита, док су решења заштите долине Белог Тимока од плављења прихваћена, са мањим корекцијама. Одбацивање решења регулације речног корита последица је морфолошких промена насталих у периоду од 1970. до 1994. године (пре свега интензивна ерозија речног дна), као и рационализације решења на основу техно – економске анализе и савремених трендова у области уређења водотока ("натурална регулација").

Решења заштите долине Белог Тимока од плављења предвиђали су изградњу обостраних насипа (изузев на деоницама где је терен природно висок), који би заједно са успорним насипима дуж притока формирали касете.

У Институту за водопривреду "Јарослав Черни", током 2006. године урађен је „*Идејни пројекат заштите града Зајечара од великих вода Белог Тимока на деоници од моста на путу Зајечар – Велики Извор до моста на путу Зајечар – Вршка Чука"*. У пројекту су разматране 3 варијанте:

Варијанта I, подразумевала је радове у основном кориту од km 2+442 до моста на путу Зајечар – Вршка Чука -km 4+836 и извођење обостаних насипа на приближном међусобном растојању од 150 m. Пројектовано је регулисано корито нагиба дна 1,9 ‰ са типским попречним профилом чија је ширина у дну 25 m и нагибом косина обала 1:2. Предвиђено је просецање меандра у пуном профилу и скраћење деонице за око 760 m, 4 објеката за консолидацију речног дна, осигурање или обалоутврда од ломљеног камена на појединим деоницама конкавне обале. На левој обали је предвиђен одбрамбени насип од моста на путу Зајечар – Велики Извор до будућег моста, где би се везао за приступни пут, дужине 1417 m. На десној обали је на целој дужини посматране деонице, од моста на путу Зајечар – Велики Извор до моста на путу Зајечар – Вршка Чука, предвиђен одбрамбени насип уз корито Белог Тимока. Дужина насипа је 2851 m.

Варијанта II - подразумева радове у основном кориту и извођење обостаних насипа од моста на путу Зајечар – Велики Извор (км 1+172) до моста на путу Зајечар – Вршка Чука (km 4+836). Од моста на путу Зајечар – Велики Извор, km 1+172 до km 2+442 предвиђено је чишћење основног корита, проширењем у дну до 25 m и продубљењем до пројектоване коте дна. Узводно од km 2+442 речне стационаже km 3+269 корекција трасе основног корита. Од 3+269 до km 4+226 предвиђено је просецања меандра у пуном профилу. На узводној деоници је, такође, предвиђена корекција трасе основног корита. Пројектовани нагиб дна је 1,8 ‰ на целој деоници. Димензије типског попречног профила узводно од km 2+442 су: ширина у дну 25 m и нагиб косина обала 1:2. Траса регулисаног корита је иста као у варијанти I, као и објекти за консолидацију речног дна, осигурање конкавне обале и насипи на левој и десној обали.

Варијанта III – предвиђала је најмање интервенције у основном кориту без просецања великог меандра и извођење обостаних насипа од моста на путу Зајечар – Велики Извор (km 1+172) до моста на путу Зајечар – Вршка Чука (km 4+836). Као у варијанти 1, на низводном делу нема интервенција у основном кориту. Узводно од моста на путу Зајечар – Велики Извор, km 1+172 до km 2+442 нису предвиђене интервенција у основном кориту. Узводно од km 2+442 речне стационаже до низводног краја великог меандра предвиђени су радови за корекцију трасе основног корита, док у зони меандра нису предвиђени радови у основном кориту. Узводно од km 4+226 је такође

предвиђена корекција трасе основног корита. Код ове варијанте дужина деонице би била скраћена за 127 m. Пројектовани нагиб дна у зонама интервенција је 1,4 ‰. Димензије типског попречног профила узводно од km 2+475 су: ширина у дну 20 m и нагиб косина обала 1:2. Предвиђена су 3 објеката за консолидацију речног дна које се налазе у зони мостова (два постојећа и један будући).

Обалоутврда од ломљеног камена је предвиђена на конкавној обали у речној кривини од профила ПР 105 (km 1+866 по траси постојећег и регулисаног корита) до ПР 104 (km 2+210 по траси постојећег и регулисаног корита), као и на конкавним обалама где је предвиђена корекција трасе (на левој обали: km 2+442 – km 3+275 и km 4+238 – km 4+709, по траси регулисаног корита).

На левој обали је пројектован одбрамбени насип, по свему као у варијанти II. На десној обали је на целој дужини посматране деонице, предвиђен одбрамбени насип чија се траса удаљава од корита Белог Тимока стварајући широки инундациони простор до меандра. У зони меандра и насеља Вишњар траса насипа приближно прати основно корито. Дужине насипа је 2958 m.

У докуметацији „*Главни пројекат заштите Града Зајечара од великих вода Белог Тимока на деоници од моста на путу Зајечар - Вршка Чука до улива Лубничке реке (деоница од км 4+081 до км 5+814)*”, Ћуприја а.д. из Ћуприје, 2009.година третиран је потез Белог Тимока од моста на путу Зајечар-Вршка Чука па узводно до ушћа Лубничке реке у дужини од 1689 m. Конципираним решењем формиране су две заштитне касете на десној и једна на левој обали. Предвиђени су радови чишћења корита и делимичног ископа на местима где корито има мању ширину од 25 m у дну.

3.1.2 Црни Тимок

Регулација Црног Тимока у широј зони града Зајечара била је актуелна још пре више од 40 година. Водопривредна организација „Неготин” из Неготина је 1969. године урадила „*Главни пројекат за регулацију Црног Тимока код Зајечара од km 0+000 (ушће) до km 6+374 (брана)*”. Пројектом је предвиђено двогубо трапезно корито са минор коритом дубине 2,9-3,5 m, ширином дна 26 m и нагибом косина 1:2,5 и банкинама ширине 10,0 m. Превиђени су обострани насипи висине 2,0 m, удаљени 10,0 m од горње ивице корита до ножице насипа, или 20,0 m када се раде са једне стране. У пројекту је дато и решење споја Белог и Црног Тимока и најузводнијег дела Великог Тимока. Меродавни протоци за димензионисање приказани су у табели 15.

Табела 15.Меродавни протоци за димензионисање Главног пројекта за регулацију Црног Тимока 1969. године

Q (m3/s)	вероватноћа појаве (%)	Напомена
Црни Тимок		
470	1	Стогодишња велика вода
Бели Тимок		
750	1	Стогодишња велика вода
Велики Тимок		
935	1	Стогодишња велика вода

Међутим, према овом пројекту није изведена регулација. Урађен је нови пројекат који се односи на исту деоницу „*Главни пројекат регулације Црног Тимока кроз Зајечар од km 0+000 до km 6+344*”, Здружено опште водопривредно предузеће „Морава”, у водопривредној инжењеринг организацији Београд, 1971. године. У Табели 16 дати су карактеристични рачунски протоци.

Табела 16. Карактеристични рачунски протоци Главног пројекта регулације Црног Тимока 1971. године

Q (m3/s)	вероватноћа појаве (%)	напомена
12		средња вода
130	50	велика вода
330	1	стогодишња велика вода
420	0,1	хиљадугодишња велика вода
500	0,01	десетохиљадугодишња велика вода

Природни пад разматране деонице Црног Тимока је 1,64 ‰.

У пројекту је усвојено да се димензионисање минор корита врши на десетогодишњу велику воду, а мајор корита на хиљадугодишњу велику воду. Пројектом је предвиђено двогубо трапезно корито са минор коритом дубине 2,5 m, ширином дна 25 m и нагибом косина 1:2, и мајор коритом укупне дубине 4,0 m. Предвиђеним решењем је укупна дужина Црног Тимока обухваћена регулацијом подељена на четири деонице, које се разликују према подужном паду. Средњи пројектовани подужни пад разматране деонице је 1,64 ‰.

- Деоница I - од састава до друмског моста на путу за Неготин, дужине 1184 m (km 0+000 - km 1+184). Овде је Црни Тимок под утицајем успора Великог Тимока. Пад дна је 1,6 ‰. Платформе су ширине по 1 m. За прихватање великих вода Црног Тимока и спречавање разливања успорних вода на овој деоници предвиђени су обострани насипи чија је круна на коти успора воде уз неопходно надвишење. Ширине круне насипа је 3 m, а косине су у нагибу 1:2.
- Деоница II - од Црне Ћуприје (друмски мост на путу за Неготин) до железничког моста на прузи Ниш-Прахово (km 1+184 - km 2+610). Пад дна је 1,8 ‰. Платформе су ширине 1 и 4 m.
- Деоница III - од железничког моста до друмског моста на путу за Звездан (km 2+610 - km 4+453). Платформе су ширине по 1 m. Пад је 1,6 ‰.
- Деоница IV - од моста на путу за Звездан до „Вањиног јаза" (km 4+453 - km 6+317), са падом 1,6 ‰. Платформе су ширине по 1 m.

Још један пројекат, урађен 1990. године од стране ВРО „Велика Морава" из Београда бавио се регулацијом Црног Тимока кроз Зајечар од km 5+197 до km 7+387,5. Геодетске подлоге за израду овог пројекта били су подужни и попречни профили R=1:200/200. Геолошке подлоге преузете су из Елабората геомеханичких услова регулације Црног Тимока кроз Гамзиградску Бању, Геопројекта из Ниша. У Табели 17 приказани су карактеристични рачунски протоци.

Табела 17. Карактеристични рачунски протоци за регулацију Црног Тимока 1990. године

Q (m3/s)	вероватноћа појаве (%)	Напомена
13,029		Средња вода
136	50	Велика вода
378	1	Стогодишња велика вода
506	0,1	Хиљадугодишња велика вода
633	0,01	Десетохиљадугодишња велика вода

Као меродавни протоци за димезионисање објеката усвојни су – велика вода педесетогодишњег повратног периода, а као контролна вода проток стогодишњег повратног периода.

Природни пад водотока на овом потезу је 2,9 ‰. Пројектом су предвиђене две деонице, низводна од km 5+197 до врећасте бране на km 6+440,5 и узводна од врећасте бране до km 7+387,5. При димензионисању низводне деонице пошло се од познате коте на

најнизводнијем профилу 124,66 mнм. При димензионисању узводне деонице пошло се од коте горње ивице врећасте бране која представља најнизводнију коту дна за деоницу од врећасте бране до km 7+387,5. На стационажи km 6+440 предвиђен је праг висине h = 1 m за врећасту брану. Осовина регулисаног корита усвојена је тако да прати осовину природног корита уз мала одступања. За низводну деоницу усвојен је подужни пад 2,9 ‰, а за узводну 1,34 ‰.

3.1.3 Велики Тимок

У Институту за водопривреду „Јарослав Черни", током 1996. године урађен је „*Главни пројекат уређења Великог Тимока на деоници низводно од састава Белог и Црног Тимока у дужини од 9,5 km - свеска 2: Идејно решење*", где је разматрано пет варијанти уређења водотока.

Прва варијанта предвиђала је задржавање постојећег, природног стања основног корита уз осигурање рушевних обала изградњом камених обалоутврда.

Друга варијанти уређења предвиђала је ископ основног корита само у профилима који немају довољну пропусну моћ, тако да се формира корито трапезног попречног пресека (ширине у нивоу обала 50 m, нагиб косина 1:2 и просечне дубине 4 m). Предвиђено је да се ископ врши искључиво на конвексним обалама. У профилима који имају довољну пропусну моћ, а својим димензијама одступају од замишљеног идеалног трапеза, нису предвиђени никакви радови. На овај начин би се обезбедила задовољавајућа пропусна моћ основног корита дуж целог разматраног потеза, уз минималне земљане радове. Одступање трасе регулисаног корита, у односу на природно стање, предвиђено је на два локалитета и у овој варијанти је предвиђено осигурање рушевних обала каменим обалоутврдама, као и за прву варијанту уређења.

Трећа варијанта уређења се разликује од друге варијанте једино у ширини корита у нивоу обала, која износи 60 m. Сви остали елементи регулације по трећој варијанти су идентични елементима друге варијанте регулације.

Уређење основног корита по четвртој варијанти у свему се поклапа са уређењем по другој варијанти, изузев измене на делу трасе између профила 34 и 29, где се такође предвиђа израда просека у пуном профилу (са затрпавањем старог корита материјалом из ископа).

Пета варијанта уређења основног корита заснива се на комбинацији решења предвиђених првом и другом варијантом. Низводно од профила 20 задржава се природно стање основног корита уз заштиту рушевних обала изградњом обалоутврда, што се поклапа са решењем по првој варијанти. Узводно од профила 20 предвиђа се уређење основног корита на идентичан начин као у другој варијанти.

У свим разматраним варијантама примењени су исти типови обалоутврда. Предвиђена су два типа камених обалоутврда који се разликују по облику ножице. Први тип обалоутврде је предвиђен за заштиту рушевних обала на потезима где основно корито нема довољну пропусну моћ, па је неопходан ископ. Други тип обалоутврде био би примењен на деоницама где нема потребе за ископом основног корита, већ се обалоутврда полаже на претходно припремљену косину. Ножица обалоутврде је од ломљеног камена пречника 50 cm, ширине у круни 1 m и нагиба косине 1:1,5. Круна ножице је у нивоу средње воде, а дно у нивоу пројектованог дна основног корита. Облога обалоутврде је од ломљеног камена пречника 30 cm, нагиба косине 1:2, и дебљине 60 cm. С обзиром на литолошки састав, у којем доминира крупан песак и

шљунак разне гранулације, није неопходно постављање обратног филтра испод облоге обалоутврде. Круна облоге је у нивоу обале и има ширину 1 m.

3.2 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Током наиласка више таласа великих вода Белог Тимока у периоду новембар 2009 - април 2010. године поплављено је више делова града Зајечара: Вишњар на десној обали код пута за Вршку Чуку и Митов кривуљ и Муљак на левој обали низводно од насеља Вишњар до споја са Црним Тимоком. Поплавни талас је угрозио људске животе и потврдио оправданост целовитог решавања проблема заштите Зајечара од поплава, с обзиром на чињеницу да постојећи заштитни објекти не могу обезбедити поуздану заштиту.

При великим водама забележена су изливања дуж нерегулисаних деоница водотокова и плављења делова насеља, путне и железничке инфраструктуре у приобаљу, као и најквалитетнијег пољопривредног земљишта.

С обзиром на неизграђеност система и слабу пропусну моћ природних корита ових водотокова могућа су плављења и при мањим дотоцима, а током зиме 2010. године је забележен и историјски максимум великих вода на Белом Тимоку.

Након катастрофалних поплава са забележеним историјски максималним водостајима и штетама у периоду новембар 2009 - април 2010. године на територији Града Зајечара, ЈВП „Србијаводе“ је сагласно надлежностима дефинисаним Законом о водама, започело припреме за пројектовање и изградњу водних објеката за заштиту Града Зајечара од поплава.

Према постојећој документацији Заштита угроженог подручја града Зајечара обухвата радове на три реке: **Белом, Црном и Великом Тимоку**. Сви радови и активности на заштити су према приоритетима подељене на две фазе:

- **Фаза 1** - заштита уже градске зоне од великих вода $Q_{1\%}$ и
- **Фаза 2** - заштита пољопривредног земљишта на подручју града од великих вода $Q_{5\%}$.

Фазе су у функционалном смислу независне, чак се могу и уситњавати (делити по рекама), али су у смислу пружања целокупне заштите угроженог подручја града Зајечара обе потребне. Иако се овом Студијом за заштиту Града Зајечараод великих вода Белог, Црног и Великог Тимока даје приказ утицаја на животну средину само за фазу 1, у текстуалном делу су на неким местима наведена решења и за деонице обухваћене фазом 2, јер је било неопходно сагледати целокупно решење.

Решењима заштите за обе фазе обухваћено је подручје уз деонице следећих река (сл. 2):

- Велики Тимок од састава Белог и Црног Тимока низводно до планиране регионалне депоније, дужине око 12 km,
- Црни Тимок - две донице, од споја са Белим Тимоком до моста на путу за Вражогрнац, дужине око 1,2 km и од km 5+300 до km 9+490, дужине око 4,2 km,
- Бели Тимок од споја са Црним Тимоком до ушћа Аврамичке реке у насељу Грљан, дужине око 11 km.

На Великом и Белом Тимоку је цео посматрани потез угрожен од изливања великих вода, док на Црном Тимоку на нерегулисаним деоницама има опасности од изливања

али мањег интензитета. Најугроженија је десна обала дуж Великог и Белог Тимока (1368,4 ha при појави протока $Q_{1\%}$ или 87,3% од укупне површине). У овој зони је још увек више заступљено пољопривредно земљиште, али је такође ово зона где град Зајечар планира да се шири и мења намену у градско-грађевинско земљиште са стамбено-пословним и индустријским садржајем. Услед тога, ова зона се највише вреднује при дефинисању заштите од великих вода.

Дуж леве обале Великог Тимока, од споја Белог и Црног Тимока до km 82+032, заступљен је виши терен и изливања су локалног карактера (у просеку око 40 m ширине). Низводно од km 82+032 Велики Тимок се одваја од високе леве обале и сече долину ка високој десној обали (km 78+150), па су могућа већа изливања по левој инундацији. Дуж десне инундације су доминантна изливања, при чему треба уочити две физички одвојене касете (насипи дуж Великоизворског потока пресецају десну долину Великог Тимока), од споја Белог и Црног Тимока до ушћа Великоизворског потока (km 83+432) и од ушћа Великоизворског потока до високог терена на десној обали (km 78+150).

Бели Тимок пролази кроз урбану зону Зајечара и није регулисан на целој својој дужини. У време непланске и нелегалне изградње створена су нова насеља дуж овог водотока па поплаве од Белог Тимока представљају највећу претњу за Зајечар, што се и показало током поплава 2009/2010. године. Анализом резултата може се закључити да су најугроженија подручја низводно од моста на путу за Вршку Чуку на левој обали (137,6 ha при појави протока $Q_{1\%}$ или 72% од укупне површине на левој обали) и низводно од Прлитског потока на десној обали (430 ha при појави протока $Q_{1\%}$ или 78% од укупне површине на десној обали).

Црни Тимок је делимично регулисан у ужој градској зони, од моста на путу за Вражогрнац - Црна ћуприја (km 1+167) до око km 5+300. Низводно од km 1+167 водоток није регулисан као ни узводно ок km 5+300 ка насељу Звездан. Управо захваљујући изведеним радовима на регулацији Црног Тимока површина угроженог подручја на нерегулисаним деоницама није велика (20 ha или око 1,3% од укупне површине). Треба имати у виду да су веће штете могуће на низводној деоници код споја са Белим Тимоком услед утицаја успора од Великог Тимока и разноврснијег садржаја у приобаљу (индустија, саобраћајна инфраструктура и др.). На узводној нерегулисаној деоници Црног Тимока, до преграде код насеља Звездан – водозахват бивше ТЕ „Електро-Тимок“ (од око km 5+300 до km 9+490) нема већих изливања при наиласку стогодишње велике воде јер је основно корито довољно дубоко да прихвати и веће велике воде.

Како се предвиђа фазно извођење радова на заштити града Зајечара, предлаже се да заштита уже градске зоне буде приоритет и 1. фаза реализације, док заштиту претежно пољопривредног земљишта на подручју града треба извести у 2 фази.

3.3 КОНЦЕПТ ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА

У наставку се даје само концепт техничког решења обухваћен **Фазом 1** - заштита уже градске зоне од великих вода Q1% (вероватноћа појаве 100 година) регулационим радовима у кориту реке и изградњом заштитних објеката на следећим деоницама:

- Бели Тимок – од споја са Црним Тимоком до ушћа Барбарошког канала, дужине око 7,5 km,
- Црни Тимок - од споја са Белим Тимоком до регулисане деонице, дужине око 1,2 km,

- Велики Тимок – од састава Белог и Црног Тимока до ушћа Великоизворског потока, дужине око 2,5 km.

Техничко решење регулације водотокова дефинисано је на основу услова из Пројектног задатка и урбанистичко-техничких услова, при чему усвојене трасе и попречни профили регулсаног корита испуњавају хидротехничке захтеве и критеријум минималног заузећа површина у насељу – имовинско-правни критеријум. На тај начин су дефинисане трасе регулисаних водотокова које максимално прате постојећа корита.

Све мере уређења водотокова морају бити у сагласности са дефинисаним циљевима регулације. При томе се мора водити рачуна не само о постојећем стању приобаља, већ и о развоју овог подручја. У том смислу, морају се узети у обзир следеће чињенице и околности:

- локације насеља дуж Белог, Црног и Великог Тимока,
- положај стамбених и помоћних објеката у непосредном приобаљу водотока, првенствено на Белом Тимоку, у насељу Вишњар на десној обали, непосредно низводно од моста на путу Зајечар – Вршка Чука,
- положај постојећих мостова и путне инфраструктуре,
- садашња и будућа намена приобалног подручја,
- могућности успостављања бољег контакта између насељених зона и реке.

Потребни радови у кориту Белог, Црног и Великог Тимока се могу генерално поделити у три категорије:

- повећање пропусне моћи основног корита,
- надвишење обала изградњом паралелних насипа дуж регулисаног корита,
- извођење објеката за стабилизацију и осигурање речног дна и обала.

Са аспекта континуитета пропусне моћи корита водотокова на посматраним деоницама, потребно је повећати пропусну моћ основног корита у односу на природно стање. За повећање пропусне моћи постојећег корита постоје две основне мере:

- повећање димензија постојећег корита, проширењем или продубљењем,
- смањење хидрауличких отпора у речном кориту, уклањањем свих депонија отпада и потпуним или делимичним уклањањем вегетације из корита и са обала (без вађења пањева).

Трасе регулисаних корита Белог, Црног и Великог Тимока дефинисане су условом да се максимално прате трасе постојећих корита уз неопходно хидрауличко обликовање речне трасе, чиме се незнатно скраћују постојеће трасе.

На свим водотоковима, где постоје, предвиђено је уклањање привремених насипа. Такође, уклањају се и привремени објекти који се налазе на траси регулације. На местима где нема места за израду корита са насипима, предиђена је изградња армирано-бетонског зида за заштиту од меродавне велике воде.

Постојећи објекти, који морају бити реконструисани због њиховог значаја за локално становништво су:

- Велики Тимок – водозахват и црпна станица фабрике каблова на km 85+200,
- Бели Тимок – канализациони излив Ø1200 на левој обали (km 0+386),
- Бели Тимок – улив Ступанског канала (km 2+135),
- Бели Тимок – доводни цевовод са изворишта Барбарош,
- Бели Тимок – улив Аврамичког потока,

- Црни Тимок – реконструкција моста на обилазници,
- Црни Тимок – левообални испуст низводно од Црне Ћуприје,
- Црни Тимок – деснообални испуст низводно од Црне Ћуприје.

Усвојеним решењем регулације се у ужој градској зони од великих вода $Q_{1\%}$ штити око 868 ha земљишта, и то:

- Велики Тимок – од састава Белог и Црног Тимока до ушћа Великоизворског потока, 199 ha на десној обали,
- Бели Тимок – од споја са Црним Тимоком до ушћа Барбарошког канала, 174 ha на левој и 481 ha на десној обали,
- Црни Тимок - од споја са Белим Тимоком до регулисане деонице, 7,4 ha на левој и 6,3 ha на десној обали.

Имајући у виду наведене потребне радове при регулацији основног корита и заштити од великих вода, у наставку су дати основни подаци по водотоковима.

3.3.1 Велики Тимок

Предвиђени су радови у основном кориту од ушћа Великоизворског потока (km 83+435 према стационажи регулисаног корита) до састава Белог и Црног Тимока (km 85+560 према стационажи регулисаног корита) и извођење деснообалног насипа паралелно са регулисаним коритом (Графички прилог 1).

Да би се повећала пропусна моћ корита врши се ископ на десној обали при чему се лева обала оставља у постојећем стању у највећој мери.

Пројектовано је регулисано двогубо корито подужног нагиба дна 1,2 ‰ са типским попречним профилом (Графички прилог 4) чија је ширина у дну 30 m и нагибом косина минор и мајор корита 1:3. Дубина минор корита је 3 m. Нагиб небрањене косине насипа је 1:3, а брањене 1:2. Насип је трапезног попречног профила са ширином у круни од 4,0 m. Уз брањену ножицу насипа је предвиђен сервисни пут ширине 3 m.

Висина насипа је дефинисана котом нивоа воде за меродаван проток $Q_{1\%}$, уз додатну заштитну висину од 0,20 m. Просечна дубина мајор корита, од дна до круне насипа, је око 6,3 m.

Дуж леве обале Великоизворског потока врши се реконструкција постојећег насипа и изградња успорног насипа на дужини од око 1070 m, да би се осигурала заштита касете од вода из залеђа. Насип је трапезног попречног профила са ширином у круни од 4,0 m и нагибом косина 1:2. Уз брањену ножицу насипа је предвиђен сервисни пут ширине 3 m. Кота круне насипа је константна на целој дужини и дефинисана је нивоом меродавне велике воде $Q_{1\%}$ на ушћу потока у Велики Тимок, уз додатну заштитну висину од 0,20 m.

3.3.2 Бели Тимок

Предвиђени су радови у основном кориту од састава Белог и Црног Тимока (km 0+000) до ушћа Барбарошког потока (km 7+551 према стационажи регулисаног корита) и извођење обострaних насипа паралелно са регулисаним коритом на деоницама где може доћи до изливања великих вода (Графички прилози 2.1 и 2.2).

Да би се повећала пропусна моћ корита врши се ископ новог корита по траси регулације.

Пројектовано је регулисано двогубо корито нагиба дна 1,35 ‰ са типским попречним профилом чија је ширина у дну 20 m и нагибом косина минор и мајор корита 1:2 (Графички прилог 4). Дубина минор корита је 2,5 m. Насип је трапезног попречног профила са ширином у круни од 4,0 m и нагибом косина 1:2. Уз брањену ножицу насипа је предвиђен сервисни пут ширине 3 m.

Висина насипа је дефинисана котом нивоа воде за меродаван проток $Q_{1\%}$, уз додатну заштитну висину од 0,20 m. Основна улога насипа је да обезбеди заштиту приобаља од великих вода Белог Тимока и утицаја успора која могу да се појаве на саставу са Црним Тимоком. Просечна дубина мајор корита, од дна до круне насипа, је око 5,3 m. Насипи се укорењују у високи терен на трасама регулације.

На деоницама са високим тереном на левој обали (непосредно низводно и узводно од моста на путу за Вршку Чуку) врши се ископ на десној обали при чему се лева обала оставља у постојећем стању.

Косине минор корита Белог Тимока треба заштитити обалоутврдом на целој дужини регулације, у свему према принципима градске регулације, услед сужења протицајног профила за велике воде и повећања брзина у кориту. Такође, у будућности је могуће коришћење мајор корита и круне насипа као шеталиште, уз додатно осигурање предметних површина и без угрожавања протока великих вода.

Дуж леве и десне обале Прлитског потока (ушће потока на km 5+975) врши се реконструкција постојећег насипа и изградња успорног насипа на дужини од око 1100 m, да би се осигурала заштита касета узводно и низводно од изливања великих вода Белог Тимока. Насип је трапезног попречног профила са ширином у круни од 4,0 m и нагибом косина 1:2. Уз брањену ножицу насипа је предвиђен сервисни пут ширине 3 m. Кота круне насипа је константна на целој дужини и дефинисана је нивоом меродавне велике воде $Q_{1\%}$ на ушћу потока у Бели Тимок, уз додатну заштитну висину од 0,20 m.

Дуж десне обале Барбарошког потока врши се реконструкција постојећег насипа и изградња успорног насипа на дужини од око 300 m, да би се осигурала заштита низводне касете од изливања великих вода Белог Тимока. Насип је трапезног попречног профила са ширином у круни од 4,0 m и нагибом косина 1:2. Уз брањену ножицу насипа је предвиђен сервисни пут ширине 3 m. Кота круне насипа је константна на целој дужини и дефинисана је нивоом меродавне велике воде $Q_{1\%}$ на ушћу потока у Белог Тимок, уз додатну заштитну висину од 0,20 m.

У зони насеља Вишњар, где на десној обали по траси регулације постоје изграђени помоћни и стамбени објекти, предвиђено је уклањање привремених објеката. На парцели објекта БТ3 нема места за изградњу деснообалног насипа јер се на траси насипа налази стамбени објекат. Да би се избегло рушење објекта предлаже се изградња АБ зида за заштиту од великих вода дуж целе поменуте парцеле. На узводном и низводном крају АБ зид треба прописно везати за тело деснообалног насипа.

3.3.3 Црни Тимок

Предвиђени су радови у основном кориту од састава Белог и Црног Тимока (km 0+000) до регулисане деонице (km 1+165 према стационажи регулисаног корита) и извођење обострaних насипа паралелно са регулисаним коритом на деоницама где може доћи до изливања великих вода (Графички прилог 3).

Да би се повећала пропусна моћ корита врши се ископ новог корита по траси регулације.

Пројектовано је регулисано двогубо корито, према ранијој техничкој документацији да би решење било усклађено са постојећим, нагиба дна 1,6 ‰ са типским попречним профилом чија је ширина у дну 25 m и нагибом косина минор и мајор корита 1:2 (Графички прилог 4). Дубина минор корита је 2,5 m. Нагиб косина насипа је 1:2. Уз брањену ножицу насипа је предвиђен сервисни пут ширине 3 m.

Висина насипа је дефинисана котом нивоа воде за меродаван проток $Q_{1\%}$, уз додатну заштитну висину од 0,20 m. Основна улога насипа је да обезбеди заштиту приобаља од великих вода Црног Тимока и утицаја успора која могу да се појаве на саставу.

Косине минор корита Црног Тимока треба заштитити обалоутврдом на целој дужини регулације, у свему према принципима градске регулације, услед сужења протицајног профила за велике воде и повећања брзина у кориту. Такође, у будућности је могуће коришћење мајор корита и круне насипа као шеталиште, уз додатно осигурање предметних површина и без угрожавања протока великих вода.

3.3.4 Плато код споја Белог и Црног Тимока

У зони састава Белог и Црног Тимока, између десне обале Црног и леве обале Белог Тимока се предвиђа изградња платоа насипањем вишка материјала из ископа регулисаних корита до коте круне насипа на површини од око 4,5 ha. Овим би се омогућило будуће уређење овог простора.

3.3.5 Објекти за осигурање дна и обала и други објекти по траси регулације

3.3.5.1 Заштита косина минор корита обалоутврдом

На целој дужини регулације на Белом Тимоку, од споја до ушћа Барбарошког потока, и на Црном Тимоку, од споја до моста на путу за Вражогрнац, пројектована је заштита косина минор корита обалоутврдом од камена у цементном малтеру, у свему према принципима градске регулације, услед сужења протицајног профила за велике воде и повећања брзина у кориту.

3.3.5.2 Осигурање конкавне обале каменом облогом

На Великом Тимоку, код темена Т32 по траси регулације, пројектовано је ублажавање оштре кривине ископом новог корита и затрпавањем стараче. У тој зони потребно је заштитити каменом обалоутврдом конкавну леву обалу на дужини од 135 m.

На Белом Тимоку, код ушћа Лубничке реке (теме Т28 по траси регулације), пројектовано је ублажавање оштре кривине ископом новог корита и затрпавањем стараче. Радови на осигурању новог корита су дефинисани у оквиру основних регулационих радова при уређењу корита Белог Тимока и ушћа Лубничке реке.

3.3.5.3 Осигурање дна корита у зони ушћа притока

На ушћима притока (ушће Великоизворског потока у Велики Тимок и на ушћа Лубничке реке и Прлитског и Барбарошког потока у Бели Тимок) и на споју Белог и Црног Тимока предвиђа се осигурање регулисаног минор корита рено мадрацима дебљине 0,30 m на геотекстилу тип 250. На узводном и низводном крају се изводе осигуравајући прагови од ломљеног камена.

3.3.5.4 Осигурање дна корита у зони мостова

На профилима мостова (на Белом Тимоку – мост на путу за Велики Извор и мост на путу за Вршку Чуку и на Црном Тимоку – мост на обилазници и мост на путу за Вражогрнац-Црна Ћуприја) предвиђа се осигурање које се састоји од тепиха од рено мадраца дебљине 0,30 m који се постављају на текстилни филтер-геотекстил тип 250. Осигурање се врши 20 m узводно од моста, у зони мостовске конструкције и 40 m низводно од моста, осим на мосту преко Црног Тимока на путу за Вражогрнац где се не предвиђају радови узводно јер је то већ регулисана деоница. На низводном крају се изводе осигуравајући прагови од ломљеног камена. Како се предвиђа заштита косина минор корита Белог и Црног Тимока обалоутврдом на целој дужини регулације, у зони мостова се осигурава дно минор и мајор корита.

3.3.5.5 Стабилизациони прагови за фиксирање корита

У зони сваког објекта за осигурање дна корита предвиђа се праг од ломљеног камена који се поставља у ров ширине и дубине 1 m. Такође, на низводном крају регулације на Великом Тимоку (km 82+023) предвиђа се праг у кориту истих карактеристика.

3.4 ПРИКАЗ ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ПОТРЕБНЕ ЕНЕРГИЈЕ И ЕНЕРГЕНАТА, ВОДЕ, СИРОВИНА, ПОТРЕБНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗГРАДЊУ

Планирани радови обухваћени овим пројектом подразумевају:

- повећање пропусне моћи основног корита,
- надвишење обала изградњом паралелних насипа дуж регулисаног корита,
- извођење објеката за стабилизацију и осигурање речног дна и обала.

Такође, како би се повећала пропусна моћ основног корита у односу на природно стање, могуће је спровести две мере:

- повећање димензија постојећег корита, проширењем или продубљењем,
- смањење хидрауличких отпора у речном кориту, уклањањем свих депонија отпада и потпуним или делимичним уклањањем вегетације из корита и са обала (без вађења пањева).

Материјал за изградњу је у највећој мери природног порекла: камен, шљунак, песак и земља. Предвиђа се и употреба геотекстила, рено мадраца и габиона, а користиће се и бетон и армирани бетон за потребе израде бетонских зидова и навозних рампи. За справљање бетона користиће се и вода и цемент.

Прагови у дну се изводе од ломљеног камена у облику укопане камене депоније. Праг је ширине и дубине 1 m и укорењује се у обе обале које се осигуравају каменим набачајем.

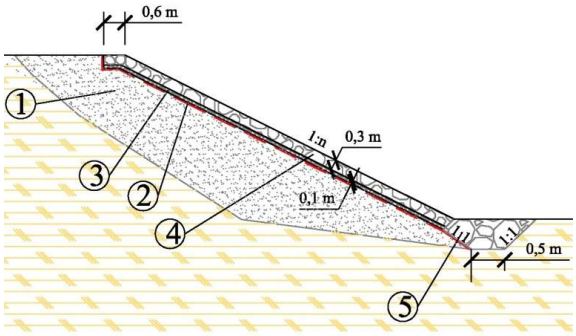
На профилима постојећих мостова се предвиђа осигурање које се састоји од тепиха од рено мадраца по целој ширини речног корита, у зони, 20 m узводно и 40 m низводно од моста и каменог набачаја (у нагибу 1:2) око мостовских стубова.

Крупноћа камена је променљива по ширини профила. Најкрупнији камен је између средњих стубова, док је уз обалне стубове ситнији, што се одређује у функцији хидрауличких услова у појединим деловима протицајног профила. Крупноћа камена у горњем слоју камена за осигурање стубова је иста као у рампи између мостовских стубова и рампи.

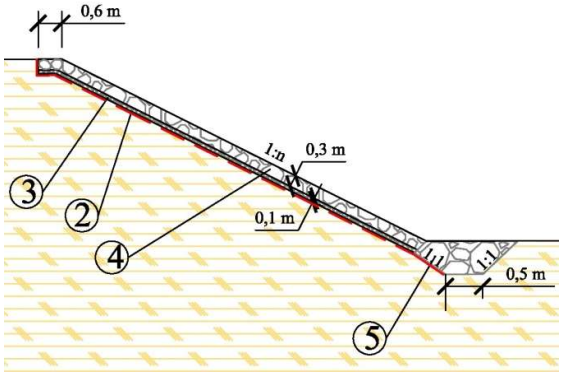
Одређивање потребне крупноће камена врши се према графикону за граничну стабилност камених рампи према разним ауторима. С обзиром да је специфични проток кроз мостовске отворе функција локалних хидрауличких и морфолошких услова на профилима мостова, коришћењем дијаграма могуће је за све мостовске отворе одредити одговарајући еквивалентни пречник камена.

За осигурање обала ће се применити типске грађевине од каменог набачаја или камена у цементном малтеру чији су типски профили О1 и О2 приказани слици 33. Тип обалоутврде О1 се примењује у случају када регулациона линија пада у постојеће речно корито. Грађевина се састоји од ножице трапезног пресека и облоге. Облога се ради тако што се на насуту косину наноси слој туцаника или шљунка дебљине 0,10 m, а потом камен у слоју од 0,3 m до врха косине минор корита. Прорачун просечне крупноће камена дат је у наставку. Тип обалоутврде О2 се примењује када регулациона линија пада на постојећу обалу. Ножица обалоутврде се осигурава депонијом ломљеног камена потребне запремине. На косину постојеће обале, планирану у потребном нагибу, се насипа филтарски слој туцаника или шљунка и камена облога, као код типа О1.

Обалоутврда тип O_1



Обалоутврда тип O_2



1 – насути материјал; 2 – филтерски слој (геотекстил тип 250); 3 – подлога од туцаника или шљунка; 4 – облога косине од камена и 5 – ножица обалоутврде

Слика 33. Типски приказ обалоутврде

Крупноћа камена у каменом набачају се одређује помоћу обрасца Шилдса. Прорачун потребне крупноће камена према овом обрасцу, за разматране водотокове дат је у табели 18:

Табела 18. Крупноћа камена за обалоутврду од каменог набачаја

Река	Брзина Vsr при Q1% (m/s)	Брзина Vmax при Q1% (m/s)	Крупноћа камена D (m) за нормалну до врло изражену турбуленцију
Велики Тимок	2,60	2,93	0,30
Бели Тимок	2,45	2,99	0,30
Црни Тимок	2,16	2,89	0,30

На основу претходног, усвојена је просечна крупноћа камена D = 0,30 m, док је дебљина облоге 0,40 m. На местима где нема места за израду корита са насипима, предиђена је изградња армирано-бетонског зида за заштиту од меродавне велике воде. За потребе реконструкције постојећих објеката биће коришћени разни материјали у зависности од обима и типа рекунструкције.

Радови ће се изводити машински и ручно. Количине дизел горива и електричне енергије зависе од типа механизације и уређаја које ће извођач користити.

Коришћење природних материјала, структуре и облика предвиђених регулационим грађевинама, доприносе успешном уклапању грађевина у околину, тако да ће након одређеног броја година бити потпуно уклопљене са околним тереном.

Како би се дао целовит приказ и количине материјала који ће се користити за израду пројекта, у даљем тексту направљена је подела до по рекама. Подаци о количинама и врстама материја који ће се користити за реконструкцију постојећих објеката и озелењавање зависиће од техничких услова добијених од ЈП и ЈКП и биће разрађени у пројектима вишег нивоа.

3.4.1 Велики Тимок од ушћа Великоизворског потока (km 83+435) до споја Белог и Црног Тимока (km 85+560)

Припремни радови

НОВО КОРИТО ВЕЛИКОГ ТИМОКА ПО ТРАСИ РЕГУЛАЦИЈЕ		
Активност	Јединица мере	Количина
Дуж корита Великог Тимока		
Чишћење терена од шибља и осталог растиња на укупној дужини деонице:		
дуж корита Великог Тимока, 2125m x 30m	m^2	63.750,00
дуж леве обале, 2125m x 15m	m^2	31.875,00
дуж десне обале, 2125m x 50m	m^2	106.250,00
Сечење дрвећа са кресањем грана и скраћивањем стабала на дужину погодну за пренос, уклањање и депоновање дрвне масе ван појаса трајног заузећа површина због изградње регулационих објеката, а на удаљеност до 50 m, на укупној дужини деонице дужине 2125 m:		
дуж десне обале Великог Тимока, 2125m / 5	ком	425,00
Вађење пањева и корења посеченог дрвећа са транспортом и депоновањем на места где одреди надзорни орган (до даљине од 10 km) на укупној дужини деонице дужине 3677 m:		
дуж десне обале Великог Тимока, 2125m / 5	ком	425,00
Дуж корита Великоизворског потока		
Чишћење терена од шибља и осталог растиња на укупној дужини деонице:		
дуж корита Великоизворског потока, 1070m x 40m	m^2	42.800,00
Сечење дрвећа са кресањем грана и скраћивањем стабала на дужину погодну за пренос, уклањање и депоновање дрвне масе ван појаса трајног заузећа површина због изградње регулационих објеката, а на удаљеност до 50 m, на укупној дужини деонице дужине 1070 m		
дуж десне обале Великоизворског потока, 1070m / 5	ком	214,00
Вађење пањева и корења посеченог дрвећа са транспортом и депоновањем на места где одреди надзорни орган на укупној дужини деонице дужине 1070 m		
дуж десне обале Великоизворског потока, 1070m / 5	ком	214,00

НОВО КОРИТО ВЕЛИКОГ ТИМОКА ПО ТРАСИ РЕГУЛАЦИЈЕ		
Активност	Јединица мере	Количина
Скидање хумуса са површине десне обале		
укупно скидање хумуса:	m^2	75.604,24
Машински ископ земље II и III категорије за регулисано корито Великог Тимока		
укупно машински ископ:	m^3	196.159,30
Извођење регулисаног корита насипањем каверни и израда тела деснообалног насипа дуж трасе Великог Тимока материјалом из ископа		
укупно насипање:	m^3	25.194,65
Хумузирање обала регулисаног корита и тела деснообалног насипа Великог Тимока раније скинутим хумусом		
укупно хумузирање раније скинутим хумусом:	m^2	75.604,24
Хумузирање обала регулисаног корита и тела деснообалног насипа Великог Тимока хумусом са позајмишта		
укупно хумузирање хумусом са позајмишта:	m^2	995,20
Затрављивање обала регулисаног корита и тела деснообалног насипа Великог Тимока смешом трава		
укупно затрављивање:	m^2	77.299,44

НАДВИШЕЊЕ ЛЕВООБАЛНОГ УСПОРНОГ НАСИПА ВЕЛИКОИЗВОРСКОГ ПОТОКА ДО КОТЕ НИВОА ВОДЕ ВЕЛИКОГ ТИМОКА Z (Q1%) + 20 cm, НА ДУЖИНИ ОД 1070 m		
Активност	Јединица мере	Количина
Скидање хумуса са површине левообалног насипа		
укупно скидање хумуса:	m^2	7.580,95
Надвишење левообалног насипа материјалом из ископа корита Великог Тимока		
укупно насипање:	m^3	4.281,83
Хумузирање тела левообалног насипа раније скинутим хумусом		
укупно хумузирање раније скинутим хумусом:	m^2	7.580,95
Хумузирање тела левообалног насипа хумусом из позајмишта		
укупно хумузирање хумусом са позајмишта:	m^2	358,60
Затрављивање тела левообалног насипа смешом трава		
укупно затрављивање:	m^2	7.939,55

ВИШАК МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИСКОПА НА ВЕЛИКОМ ТИМОКУ		
Активност	Јединица мере	Количина
Насипање старача материјалом из ископа дуж регулисаног корита Великог Тимока		
укупно насипање:	m^3	163.876,82

Објекти за осигурање дна и обала корита

ОСИГУРАЊЕ УШЋА ВЕЛИКОИЗВОРСКОГ ПОТОКА		
Активност	Јединица мере	Количина
ископ хумуса у кориту Великоизворског потока на дужини од 100 m од ушћа		
укупно скидање хумуса:	m^2	700,00
припрема терена за постављање рено мадраца		
укупно ископ:	m^3	1.710,00
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајуће прагове на узводном и низводном крају осигурања дна Великог Тимока		
укупно машински ископ:	m^3	120,00
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајући праг на узводном крају осигурања дна Великоизворског потока		
укупно машински ископ:	m^3	11,50
површина геотекстила тип 250 (увећана за преклоп од 20 cm)		
укупно геотекстил тип 250:	m^2	6.840,00
запремина рено мадраца дебљине 0,3 m		
укупно рено мадрац:	m^3	1.710,00
набавка, транспорт и уградња ломљеног камена (D=0.50 m) за осигуравајуће прагове		
укупно ломљени камен:	m^3	131,50

ЗАТРПАВАЊЕ СТАРАЧЕ КОД ТЕМЕНА Т32 И ОСИГУРАЊЕ ЛЕВЕ ОБАЛЕ ВЕЛИКОГ ТИМОКА НА ДУЖИНИ ОД 135 m		
Активност	Јединица мере	Количина
насипање стараче на левој обали до коте обале минор корита материјалом из ископа новог корита Великог Тимока		
укупно насипање:	m^3	5.633,50
припрема косине леве обале у нагибу 1:3 за постављање геотекстила тип 250		
укупно припрема косине:	m^2	1.282,50
машински ископ рова за израду ножице у виду камене депоније од најмање 1,5 m3 ломљеног камена		
укупно машински ископ:	m^3	67,50
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајуће прагове на узводном и низводном крају осигурања леве обале Великог Тимока		
укупно машински ископ:	m^3	120,00
површина геотекстила тип 250 (увећана за преклоп од 20 cm)		
укупно геотекстил тип 250:	m^2	1.539,00
набавка, транспорт и уградња филтерског слоја од шљунка дебљине 10 cm на укупној дужини објекта		
укупно шљунак:	m^3	128,25
набавка, транспорт и уградња ломљеног камена (D=0,3 m) у ножицу обалоутврде на укупној дужини објекта		
укупно ломљени камен:	m^3	67,50
набавка, транспорт и уградња ломљеног камена у облогу обалоутврде дебљине 30cm до коте обале минор корита на укупној дужини објекта		
укупно ломљени камен:	m^3	384,75
набавка, транспорт и уградња ломљеног камена (D=0.50 m) за осигуравајуће прагове		
укупно ломљени камен:	m^3	131,50

ОСИГУРАЊЕ СПОЈА БЕЛОГ И ЦРНОГ ТИМОКА – КОРИТО ВЕЛИКОГ ТИМОКА		
Активност	Јединица мере	Количина
припрема терена за постављање рено мадраца:		
укупно ископ:	m^3	750,00
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајући праг на низводном крају осигурања дна Великог Тимока		
укупно машински ископ:	m^3	60,00
површина геотекстила тип 250 (увећана за преклоп од 20 cm):		
укупно геотекстил тип 250:	m^2	3.000,00
запремина рено мадраца дебљине 0,3 m:		
укупно рено мадрац:	m^3	750,00
набавка, транспорт и уградња ломљеног камена (D=0.50 m) за осигуравајуће прагове:		
укупно ломљени камен:	m^3	60,00

Реконструкција постојећих објеката на траси регулације

РЕКОНСТРУКЦИЈА ВОДОЗАХВАТА И ЦРПНЕ СТАНИЦЕ ФАБРИКЕ КАБЛОВА НА ДЕСНОЈ ОБАЛИ (km 85+200)		
Активност	Јединица мере	Количина
Непознати обими радова		

3.4.2 Бели Тимок од споја са Црним Тимоком (km 0+000) до ушћа Барбарошког потока (km 7+550)

Припремни радови

НОВО КОРИТО ВЕЛИКОГ ТИМОКА ПО ТРАСИ РЕГУЛАЦИЈЕ		
Активност	Јединица мере	Количина
Дуж корита Белог Тимока		
Чишћење терена од шибља и осталог растиња на укупној дужини деонице:		
дуж корита Белог Тимока, 7550m x 25m	m^2	188.750,00
дуж леве обале, 7550m x 20m	m^2	151.000,00
дуж десне обале, 7550m x 20m	m^2	151.000,00
Сечење дрвећа са кресањем грана и скраћивањем стабала на дужину погодну за пренос, уклањање и депоновање дрвне масе ван појаса трајног заузећа површина због изградње регулационих објеката, а на удаљеност до 50m, на укупној дужини деонице, дужине 7550m:		
дуж леве и десне обале Белог Тимока 2 x 7550m / 5	ком	3.020,00
Вађење пањева и корења посеченог дрвећа са транспортом и депоновањем на места где одреди надзорни орган на укупној дужини деонице, дужине 7550 m:		
дуж леве и десне обале Белог Тимока 2 x 7550m / 5	ком	3.020,00
Дуж корита Лубничке реке		
Чишћење терена од шибља и осталог растиња на укупној дужини деонице:		
дуж постојећег корита Лубничке реке, 140m x 20m	m^2	2.800,00
Сечење дрвећа са кресањем грана и скраћивањем стабала на дужину погодну за пренос, уклањање и депоновање дрвне масе ван појаса трајног заузећа површина због изградње регулационих објеката, а на удаљеност до 50 m, на укупној дужини деонице, дужине 140 m:		
дуж леве и десне обале Лубничке реке 140m / 5	ком	28,00
Дуж корита Прлитског потока		
Чишћење терена од шибља и осталог растиња на укупној дужини деонице:		
дуж корита Прлитског потока, 1100m x 40m	m^2	42.800,00
Сечење дрвећа са кресањем грана и скраћивањем стабала на дужину погодну за пренос, уклањање и депоновање дрвне масе ван појаса трајног заузећа површина због изградње регулационих објеката, а на удаљеност до 50 m, на укупној дужини деонице, дужине 1100m:		
дуж леве и десне обале Прлитског потока, 1100m / 5	ком	220,00
Вађење пањева и корења посеченог дрвећа са транспортом и депоновањем на места где одреди надзорни орган на укупној дужини, дужине 1100m:		
дуж леве и десне обале Прлитског потока, 1100m / 5	ком	220,00
Дуж корита Барбарошког потока		
Чишћење терена од шибља и осталог растиња на укупној дужини деонице:		
дуж корита Барбарошког потока, 300m x 15m	m^2	4.500,00
Сечење дрвећа са кресањем грана и скраћивањем стабала на дужину погодну за пренос, уклањање и депоновање дрвне масе ван појаса трајног заузећа површина због изградње регулационих објеката, а на удаљеност до 50 m, на укупној дужини деонице, дужине 300 m:		
дуж десне обале Барбарошког потока, 300m / 5	ком	60,00
Вађење пањева и корења посеченог дрвећа са транспортом и депоновањем на места где одреди надзорни орган на укупној дужини деонице, дужине 300 m:		
дуж десне обале Барбарошког потока, 300m / 5	ком	60,00

Земљани радови

НОВО КОРИТО БЕЛОГ ТИМОКА ПО ТРАСИ РЕГУЛАЦИЈЕ		
Активност	Јединица мере	Количина
Скидање хумуса са површине обала		
укупно скидање хумуса:	m^2	219.496,93
Уклањање постојећег насипа на левој обали од km 1+250 до km 4+510		
укупно уклањање постојећег насипа:	m^3	28.894,14
Машински ископ земље II и III категорије за регулисано корито Белог Тимока		
укупно машински ископ:	m^3	273.607,88
Извођење регулисаног корита насипањем каверни и израда тела обострaних насипа дуж трасе Белог Тимока материјалом из ископа		
укупно насипање:	m^3	238.537,03
Хумузирање обала регулисаног корита и тела обострaних насипа Белог Тимока раније скинутим хумусом		
укупно хумузирање раније скинутим хумусом:	m^2	219.496,93
Хумузирање обала регулисаног корита и тела обострaних насипа Белог Тимока хумусом из позајмишта		
укупно хумузирање хумусом из позајмишта:	m^2	50.427,70
Затрављивање обала регулисаног корита и тела обострaних насипа Белог Тимока смешом трава		
укупно затрављивање:	m^2	271.424,63

НОВО КОРИТО ЛУБНИЧКЕ РЕКЕ		
Активност	Јединица мере	Количина
Машински ископ новог корита од km 0+000 до km 0+070 кроз насуту старачу у дужини од 70 m		
укупно машински ископ:	m^3	1.400,00
Скидање хумуса са обала постојећег корита Лубничке реке од km 0+070 до km 0+210 на дужини од 140 m:		
укупно скидање хумуса:	m^2	2.800,00
Израда успорних обострaних насипа од km 0+020 (од левообалног насипа Белог Тимока) до km 0+210, карактеристика као насипи Белог Тимока:		
укупно насипање:	m^3	3.030,00
Хумузирање обострaних насипа од km 0+020 до km 0+210, раније скинутим хумусом:		
укупно хумузирање раније скинутим хумусом:	m^2	2.800,00
Хумузирање обострaних насипа од km 0+020 (од левообалног насипа Белог Тимока) до km 0+210, хумусом са позајмишта		
укупно хумузирање хумусом из позајмишта:	m^2	1.106,00
Затрављивање обострaних насипа од km 0+020 до km 0+210, смешом трава:		
укупно затрављивање:	m^2	3.906,00

НАДВИШЕЊЕ ЛЕВООБАЛНОГ И ДЕСНООБАЛНОГ НАСИПА ПРЛИТСКОГ ПОТОКА ДО КОТЕ НИВОА ВОДЕ БЕЛОГ ТИМОКА Z (Q1%) + 20 cm		
Активност	Јединица мере	Количина
Скидање хумуса са површине левообалног и деснообалног насипа:		
укупно скидање хумуса:	m^2	15.400,00
Надвишење левообалног и деснообалног насипа материјалом из ископа корита Белог Тимока:		
укупно насипање:	m^3	11.000,00
Хумузирање тела обострaних насипа раније скинутим хумусом:		
укупно хумузирање раније скинутим хумусом:	m^2	15.400,00
Хумузирање тела обострaних насипа хумусом из позајмишта:		
укупно хумузирање хумусом из позајмишта:	m^2	2.200,00
Затрављивање тела обострaних насипа смешом трава:		
укупно затрављивање:	m^2	17.600,00

НАДВИШЕЊЕ ДЕСНООБАЛНОГ НАСИПА БАРБАРОШКОГ ПОТОКА ДО КОТЕ НИВОА ВОДЕ БЕЛОГ ТИМОКА Z (Q1%) + 20 cm, НА ДУЖИНИ ОД 300 m		
Активност	Јединица мере	Количина
Скидање хумуса са површине десноообалног насипа		
укупно скидање хумуса:	m^2	2.478,95
Надвишење десноообалног насипа материјалом из ископа корита Белог Тимока		
укупно насипање:	m^3	2.361,30
Хумузирање тела десноообалног насипа раније скинутим хумусом		
укупно хумузирање раније скинутим хумусом:	m^2	2.478,95
Хумузирање тела десноообалног насипа хумусом из позајмишта		
укупно хумузирање хумусом из позајмишта:	m^2	114,15
Затрављивање тела десноообалног насипа смешом трава		
укупно затрављивање:	m^2	2.593,10

ВИШАК МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИСКОПА НА БЕЛОМ ТИМОКУ		
Активност	Јединица мере	Количина
Насипање старача материјалом из ископа дуж регулисаног корита Белог Тимока (20064.72 m^3 се уграђује у плато код споја Црног и Белог Тимока)		
укупно насипање:	m^3	50.071,47

Објекти за осигурање дна и обала корита

ЗАШТИТА КОСИНА МИНОР КОРИТА ОБАЛОУТВРДОМ ОД КАМЕНА У ЦЕМЕНТНОМ МАЛТЕРУ		
Активност	Јединица мере	Количина
припрема косине леве обале у нагибу 1:2 за постављање геотекстила тип 250		
укупно пирпема косине леве обале:	m^2	42.280,00
припрема косине десне обале у нагибу 1:2 за постављање геотекстила тип 250		
укупно пирпема косине десне обале:	m^2	42.280,00
машински ископ рова за израду ножице обалоутврде на левој обали у виду камене депоније од најмање 1,0 m3 ломљеног камена		
укупно машински ископ:	m^3	7.550,00
машински ископ рова за израду ножице обалоутврде на десној обали у виду камене депоније од најмање 1,0 m3 ломљеног камена		
укупно машински ископ:	m^3	7.550,00
површина геотекстила тип 250 (увећана за преклоп од 20cm) на левој и десној обали:		
укупно геотекстил тип 250	m^2	101.472,00
набавка, транспорт и уградња филтерског слоја од шљунка дебљине 10 cm на укупној дужини објекта на левој и десној обали		
укупно шљунак:	m^3	8.456,00
набавка, транспорт и уградња ломљеног камена (D=0,3 m) у ножицу обалоутврде на укупној дужини објекта на левој и десној обали		
укупно ломљени камен:	m^3	15.100,00
набавка, транспорт и уградња камена у цементном малтеру у облогу обалоутврде дебљине 30 cm до коте обале минор корита на укупној дужини објекта на левој и десној обали		
укупно камен у цементном малтеру:	m^3	25.368,00

ОСИГУРАЊЕ СПОЈА БЕЛОГ И ЦРНОГ ТИМОКА – КОРИТО БЕЛОГ ТИМОКА		
Активност	Јединица мере	Количина
припрема терена за постављање рено мадраца		
укупно ископ:	m^3	1440,00
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајући праг на узводном крају осигурања дна Белог Тимока		
укупно машински ископ:	m^3	39,00
површина геотекстила тип 250 (увећана за преклоп од 20 cm)		
укупно геотекстил тип 250:	m^2	1728,00
запремина рено мадраца дебљине 0,3 m		
укупно рено мадрац:	m^3	1440,00

набавка, транспорт и уградња ломљеног камена (D=0.50 m) за осигуравајући праг		
укупно ломљени камен:	m^3	39,00

ОСИГУРАЊЕ МОСТА НА ПУТУ ЗА ВЕЛИКИ ИЗВОР		
Активност	Јединица мере	Количина
припрема терена за постављање рено мадраца		
укупно ископ:	m^3	840,00
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајући праг на низводном крају осигурања моста на путу за Велики Извор		
укупно машински ископ:	m^3	39,00
површина геотекстила тип 250 (увећана за преклоп од 20 cm)		
укупно геотекстил тип 250:	m^2	1.008,00
запремина рено мадраца дебљине 0,3 m		
укупно рено мадрац:	m^3	840,00
набавка, транспорт и уградња ломљеног камена (D=0.50 m) за осигуравајући праг		
укупно ломљени камен:	m^3	39,00

ОСИГУРАЊЕ МОСТА НА ПУТУ ЗА ВРШКУ ЧУКУ		
Активност	Јединица мере	Количина
припрема терена за постављање рено мадраца		
укупно ископ:	m^3	840,00
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајући праг на низводном крају осигурања моста на путу за Велики Извор		
укупно машински ископ:	m^3	39,00
површина геотекстила тип 250 (увећана за преклоп од 20 cm)		
укупно геотекстил тип 250:	m^2	1.008,00
запремина рено мадраца дебљине 0,3 m		
укупно рено мадрац:	m^3	840,00
набавка, транспорт и уградња ломљеног камена (D=0.50 m) за осигуравајући праг		
укупно ломљени камен:	m^3	39,00

ЗАТРПАВАЊЕ СТАРАЧЕ КОД ТЕМЕНА Т28 И ОСИГУРАЊЕ ЛЕВЕ ОБАЛЕ БЕЛОГ ТИМОКА		
Активност	Јединица мере	Количина
радови обухваћени кроз регулационе радове корита Белог Тимока		

ОСИГУРАЊЕ УШЋА ПРЛИТСКОГ ПОТОКА		
Активност	Јединица мере	Количина
ископ хумуса у кориту Прлитског потока на дужини од 50 m од ушћа		
укупно скидање хумуса:	m^2	750,00
припрема терена за постављање рено мадраца		
укупно ископ:	m^3	1.275,00
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајуће прагове на узводном и низводном крају осигурања дна Белог Тимока		
укупно машински ископ:	m^3	78,00
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајући праг на узводном крају осигурања дна Прлитског потока		
укупно машински ископ:	m^3	10,00
површина геотекстила тип 250 (увећана за преклоп од 20 cm)		
укупно геотекстил тип 250:	m^2	1.530,00
запремина рено мадраца дебљине 0,3 m		
укупно рено мадрац:	m^3	1.275,00
набавка, транспорт и уградња ломљеног камена (D=0.50 m) за осигуравајуће прагове		
укупно ломљени камен:	m^3	88,00

ОСИГУРАЊЕ УШЋА ЛУБНИЧКЕ РЕКЕ		
Активност	Јединица мере	Количина
припрема терена за постављање рено мадраца		
укупно ископ:	m^3	1.275,00
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајуће прагове на узводном и низводном крају осигурања дна Белог Тимока		
укупно машински ископ:	m^3	78,00
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајући праг на узводном крају осигурања дна Лубничке реке		
укупно машински ископ:	m^3	21,50
површина геотекстила тип 250 (увећана за преклоп од 20 cm)		
укупно геотекстил тип 250:	m^2	1.530,00
запремина рено мадраца дебљине 0,3 m		
укупно рено мадрац:	m^3	1.275,00
набавка, транспорт и уградња ломљеног камена (D=0.50 m) за осигуравајуће прагове		
укупно ломљени камен:	m^3	99,50

ОСИГУРАЊЕ УШЋА БАРБАРОШКОГ ПОТОКА		
Активност	Јединица мере	Количина
ископ хумуса у кориту Барбарошког потока на дужини од 50 m од ушћа		
укупно скидање хумуса:	m^2	750,00
припрема терена за постављање рено мадраца		
укупно ископ:	m^3	960,00
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајуће прагове на узводном и низводном крају осигурања дна Белог Тимока		
укупно машински ископ:	m^3	78,00
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајући праг на узводном крају осигурања дна Прлитског потока		
укупно машински ископ:	m^3	10,00
површина геотекстила тип 250 (увећана за преклоп од 20 cm)		
укупно геотекстил тип 250:	m^2	1.152,00
запремина рено мадраца дебљине 0,3 m		
укупно рено мадрац:	m^3	960,00
набавка, транспорт и уградња ломљеног камена (D=0.50 m) за осигуравајуће прагове		
укупно ломљени камен:	m^3	88,00

Реконструкција постојећих објеката на траси регулације

РЕКОНСТРУКЦИЈА ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА НА ТРАСИ РЕГУЛАЦИЈЕ		
Активност	Јединица мере	Количина
Реконструкција бетонског канализационог излива ∅1200 на левој обали (ПР 7 – km 0+386)	ком	1
Улив Ступанског канала (km 2+135)	ком	1
Уклањање објеката БТ4 и БТ5 (између профила ПР 69 – km 4+647 и ПР 70 – km 4+696)	ком	1
Реконструкција доводног цевовода са изворишта Барбарош	ком	1
Реконструкција улива Аврамичког потока	ком	1

Армирано-бетонски зид за заштиту од велике воде $Q_{1\%}$

ЗАШТИТНИ ЗИД		
Активност	Јединица мере	Количина
Израда армирано-бетонског зида за заштиту од велике воде Q1% (Z (Q1%) + 20 cm) код куће ВТ3 (PR 64 – km 4 + 284), дужине 50 m	m^3	25.00

3.4.3 Црни Тимок од споја са Белим Тимоком (km 0+000) до регулисане деонице (km 1+200)

Припремни радови

НОВО КОРИТО ВЕЛИКОГ ТИМОКА ПО ТРАСИ РЕГУЛАЦИЈЕ		
Активност	Јединица мере	Количина
Чишћење терена од шибља и осталог растиња на укупној дужини деонице:		
дуж корита Црног Тимока, 1200m x 25m	m^2	30.000,00
дуж леве обале, 1200m x 20m	m^2	24.000,00
дуж десне обале, 1200m x 20m	m^2	24.000,00
Сечење дрвећа са кресањем грана и скраћивањем стабала на дужину погодну за пренос, уклањање и депоновање дрвне масе ван појаса трајног заузећа површина због изградње регулационих објеката, а на удаљеност до 50 m, на укупној дужини деонице, дужине 1200m:		
дуж леве и десне обале Црног Тимока, 2 x 1200m / 5	ком	480,00
Вађење пањева и корења посеченог дрвећа са транспортом и депоновањем на места где одреди надзорни орган на укупној дужини деонице, дужине 1200 m:		
дуж леве и десне обале Црног Тимока, 2 x 1200m / 5	ком	480,00

Земљани радови

НОВО КОРИТО ВЕЛИКОГ ТИМОКА ПО ТРАСИ РЕГУЛАЦИЈЕ		
Активност	Јединица мере	Количина
Скидање хумуса дуж леве и десне обале:		
укупно скидање хумуса:	m^2	21.140,45
Машински ископ земље II и III категорије за регулисано корито Црног Тимока:		
укупно машински ископ:	m^3	61.822,06
Извођење регулисаног корита насипањем каверни и израда тела обострaних насипа дуж трасе Црног Тимока материјалом из ископа:		
укупно насипање:	m^3	12.553,78
Хумузирање обала регулисаног корита и тела обострaних насипа Белог Тимока раније скинутим хумусом:		
укупно хумузирање раније скинутим хумусом:	m^2	21.140,45
Хумузирање обала регулисаног корита и тела обострaних насипа Белог Тимока хумусом из позајмишта:		
укупно хумузирање хумусом из позајмишта:	m^2	3.137,46
Затрављивање обала регулисаног корита и тела обострaних насипа Белог Тимока смешом трава:		
укупно затрављивање:	m^2	24.277,91

Објекти за осигурање дна и обала корита

ЗАШТИТА КОСИНА МИНОР КОРИТА ОБАЛОУТВРДОМ ОД КАМЕНА У ЦЕМЕНТНОМ МАЛТЕРУ		
Активност	Јединица мере	Количина
припрема косине леве обале у нагибу 1:2 за постављање геотекстила тип 250		
укупно прирпема косине леве обале:	m^2	6.720,00
припрема косине десне обале у нагибу 1:2 за постављање геотекстила тип 250		
укупно прирпема косине desne обале:	m^2	6.720,00
машински ископ рова за израду ножице обалоутврде на левој обали у виду камене депоније од најмање 1,0 m^3 ломљеног камена		
укупно машински ископ:	m^3	1.200,00
машински ископ рова за израду ножице обалоутврде на десној обали у виду камене депоније од најмање 1,0 m^3 ломљеног камена		
укупно машински ископ:	m^3	1.200,00
површина геотекстила тип 250 (увећана за преклоп од 20 cm) на левој и десној обали		
укупно геотекстил тип 250:	m^2	16.128,00
набавка, транспорт и уградња филтерског слоја од шљунка дебљине 10 cm на укупној дужини објекта на левој и десној обали		
укупно шљунак:	m^3	7.526,40
набавка, транспорт и уградња ломљеног камена (D=0,3 m) у ножицу обалоутврде на укупној дужини објекта на левој и десној обали		
укупно ломљени камен:	m^3	2.400,00

набавка, транспорт и уградња камена у цементном малтеру у облогу обалоутврде дебљине 30 cm до коте обале минор корита на укупној дужини објекта на левој и десној обали		
укупно камен у цементном малтеру:	m^3	4.032,00

ОСИГУРАЊЕ СПОЈА БЕЛОГ И ЦРНОГ ТИМОКА – КОРИТО ЦРНОГ ТИМОКА		
Активност	Јединица мере	Количина
припрема терена за постављање рено мадраца		
укупно ископ:	m^3	1665,00
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајући праг на узводном крају осигурања дна Црног Тимока		
укупно машински ископ:	m^3	44,00
површина геотекстила тип 250 (увећана за преклоп од 20 cm)		
укупно геотекстил тип 250:	m^2	1998,00
запремина рено мадраца дебљине 0,3 m		
укупно рено мадрац:	m^3	1665,00
набавка, транспорт и уградња ломљеног камена (D= 0.50 m) за осигуравајући праг		
укупно ломљени камен:	m^3	44,00

ОСИГУРАЊЕ МОСТА НА ОБИЛАЗНИЦИ		
Активност	Јединица мере	Количина
припрема терена за постављање рено мадраца		
укупно ископ:	m^3	630,00
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајући праг на низводном крају осигурања моста		
укупно машински ископ:	m^3	44,00
површина геотекстила тип 250 (увећана за преклоп од 20 cm)		
укупно геотекстил тип 250:	m^2	756,00
запремина рено мадраца дебљине 0,3 m:		
укупно рено мадрац:	m^3	630,00
набавка, транспорт и уградња ломљеног камена (D=0.50 m) за осигуравајући праг:		
укупно ломљени камен:	m^3	44,00

ОСИГУРАЊЕ МОСТА ЦРНА ЋУПРИЈА		
Активност	Јединица мере	Количина
припрема терена за постављање рено мадраца		
укупно ископ:	m^3	585,00
машински ископ рова, ширине 1 m, за осигуравајући праг на низводном крају осигурања моста		
укупно машински ископ:	m^3	44,00
површина геотекстила тип 250 (увећана за преклоп од 20 cm)		
укупно геотекстил тип 250:	m^2	702,00
запремина рено мадраца дебљине 0,3 m		
укупно рено мадрац:	m^3	585,00
набавка, транспорт и уградња ломљеног камена (D=0.50 m) за осигуравајући праг		
укупно ломљени камен:	m^3	44,00

Реконструкција постојећих објеката на траси регулације

РЕКОНСТРУКЦИЈА ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА НА ТРАСИ РЕГУЛАЦИЈЕ		
Активност		
Реконструкција моста на обилазници	ком	1
Реконструкција левообалног испуста низводно од Црне Ћуприје	ком	1
Реконструкција деснообалног испуста низводно од Црне Ћуприје	ком	1

3.4.4 Насипање платоа код споја Белог и Црног Тимока

ОСИГУРАЊЕ МОСТА НА ОБИЛАЗНИЦИ		
Активност	Јединица мере	Количина
скидање хумуса са површине терена	m^2	48.993,00
насипање материјала из ископа корита (укупно Црни Тимок и 20064,72 m^3 са Белог Тимока)	m^3	73.500,00
хумузирање платоа	m^2	48.993,00
затрављивање платоа	m^2	48.993,00

3.5 ПРИКАЗ ВРСТЕ ИСПУШТЕНИХ ГАСОВИТИХ, ТЕЧНИХ И ЧВРСТИХ МАТЕРИЈА

Као продукт пројектних активности јавиће се:

- Отпад настао сечењем дрвећа са кресањем грана и скраћивањем стабала на дужину погодну за транспорт, уклањање пањева и корења дуж водотка;
- Шут настао уклањањем постојећег привремених објеката дуж трасе регулације;
- Шут настао уклањањем постојећег привремених насипа дуж трасе регулације;
- Шут настао реконструкцијом моста, црпне станице и других објеката;
- Вишак ископане земље услед чишћења корита, ископа новог корита и после употребе за израду тела насипа;
- Вишак земље настао скидањем са површине терена;
- Напуштене школске аутомобила, кућни апарати, старе гуме и остали отпад који се може наћи у кориту и који се категорише као „опасан" и треба га третирати у складу за законским одредбама;
- Канализациона отпадна вода са градилишта;
- Чврсти, амбалажни отпад на градилишту;
- Издувни гасови приликом рада машина, земљаних радова и услед транспорта материјала;
- Бука и вибрације услед повећања пропусне моћи корита, надвишења обала изградњом паралелних насипа и извођења објекатаза стабилизацију и осигурање речног дна и обала;
- Гориво, нафта или моторна уља на градилишту.

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

Прописима о заштити животне средине дефинисана је обавеза сагледавања утицаја радова и објеката на основне чиниоце животне средине: земљиште, ваздух и воду. Законом о процени утицаја на животну средину (Сл. Гласник Р.С. 135/04 и 36/09), дефинисана је методологија спровођења анализа, са основним циљем да се дефинишу обими утицаја сагласно техничко-технолошким решењима објеката и да се дефинишу мере заштите животне средине за постојеће утицаје.

Специфичност радова на уређењу водних токова у циљу заштите угрожених подручја је у томе што се захтеви за заштиту простора и вредних објеката на њему не могу испунити без извесне промене природног водног режима као једног од најважнијих сегмената заштите вода. Наиме, побољшање протицајне способности природног корита се не може извршити без промене природног режима течења.

Оправданост промене природног речног режима је управо у томе што се на тај начин остварује заштита становништва и добара од којих зависи егзистенција житеља на угроженом подручју. Истовремено један од основних постулата избора техничких решења регулационих радова је поштовање природних особености речног тока, пре свега морфолошких особености речног корита, режима проноса наноса, стабилности обала итд.

Све врсте радова праћене су повећаним оптерећењем локалних саобраћајница прометом грађевинских и транспортних возила. За потребе транспорта користи се регионална и локална путна мрежа.

Повећање густине саобраћаја има утицаја на ваздух, кроз повишење нивоа буке и појаву прашине у околини у периоду одвијања саобраћаја. Прашина и бука се јављају и на самом градилишту у току земљаних радова, када се честице прашине и грађевинског материјала лако подижу ветром и разносе по околини.

Присуство грађевинских машина незнатно повећава ризик и од загађивања земљишта испуштеним машинским уљима и средствима за подмазивање.

Изградња подразумева и појаву чврстог отпада од грађевинског материјала, амбалаже за грађевински материјал, пластичне и папирне вреће, покварених и одбачених делова грађевинских машина и др.

У периоду експлоатације пројекта, не очекује се његов значајнији неповољан утицај на екосистем.

Одабрана техничка решења регулационих захвата на Великом, Белом и Црном Тимоку у Зајечару, конципирано је тако да се:

- задржи природни облик трасе уз минимум просека речних меандера у циљу обезбеђивања бољих услова отицања (самим тим и заштите приобаља),
- кроз регулисано корито у ужој градској зони евакуише проток стогодишње велике воде, а на ширем градском подручју педесетогодишње велике воде,
- задржи природни пад корита, уз минималне интервенције на уједначавању пада и остваривању потребне дубине речног тока у подужном смислу,
- задрже природно формиране и стабилне конкавне, а прошире конвексне обале, уз обављање потребних захвата на проширењу основног корита за малу и средњу воду.

Овакав концепт је основа за примену „натуралног" типа регулације речног тока. Међутим, мере „натуралне" надградње регулисаног корита којима се „вештачки" остварују услови за формирање брзака, вирова, тишака и спрудова би имала смисла само у условима постојања аутохтоне флоре и фауне на посматраном сектору водотока. Посматрани сектор сасвим сигурно нема такве природне вредности, па су самим тим одабрана техничка решења у потпуности оправдана.

Амбијентално, одабрани тип регулационих захвата одговара урбаном карактеру подручја и доприноси значајном побољшању животних услова за житеље. Уређени ток којим се остварује заштита приобаља са уређеним приобаљем и обалама може деловати подстицајно за нове урбанистичке садржаје у приобаљу, а посебно позитивни ефекти у погледу промене односа житеља према поменутим рекама.

4 ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО

Као што је већ истакнуто, припрема пројеката за уређење Белог, Црног и Великог Тимока и заштиту Града Зајечара од поплава почела је још пре Другог светског рата. Пројектна решења су постепено дефинисана, кроз истраживања и пројекте које је радило више пројектних организација (детаљно дато у потпоглављу „Опис претходних радова").

4.1 ЛОКАЦИЈА

Према Пројектном задатку, Пројектант није разматрао алтернативне локације.

Фаза 1 обухвата радове за заштиту уже градске зоне од великих вода $Q_{1\%}$ (вероватноћа појаве 100 година). Потребна заштита ће се обезбедити регулационим радовима у кориту реке и изградњом заштитних објеката на следећим деоницама:

- Велики Тимок и Плато на саставу Белог и Црног Тимока – од састава Белог и Црног Тимока до ушћа Великоизворског потока, дужине око 2,5 km,
- Бели Тимок – од споја са Црним Тимоком до ушћа Барбарошког канала, дужине око 7,5 km,
- Црни Тимок - од споја са Белим Тимоком до регулисане деонице, дужине око 1,2 km.

Диспозиција објеката као и сви предвиђени радови на локацији, дефинисани су у складу са Локацијским условима бр. 350-02-00943/2017-14 од 10.01.2018. године, издатим од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије.

4.2 ВРСТЕ И ИЗБОР МАТЕРИЈАЛА

За изградњу ће се у највећој мери користити материјали природног порекла – камен, шљунак, песак, земља. Предвиђено је коришћење материјала насталог ископом на самом локалитету (из речног корита или скидањем хумуса са површина насипа), а само мање количине материјала се допремају из позајмишта материјала прописаног квалитета.

На целој дужини регулације на Белом Тимоку, од споја до ушћа Барбарошког потока, и на Црном Тимоку, од споја до моста на путу за Вражогрнац, пројектована је заштита косина минор корита обалоутврдом од камена у цементном малтеру, у свему према принципима градске регулације, услед сужења протицајног профила за велике воде и повећања брзина у кориту.

Рено мадрацима дебљине 0,30 m на геотекстилу тип 250 се осигурава регулисање минор корита на ушћима притока (ушће Великоизворског потока у Велики Тимок и на ушћа Лубничке реке и Прлитског и Барбарошког потока у Бели Тимок) и на споју Белог и Црног Тимока као и на профилима мостова (на Белом Тимоку – мост на путу за Велики Извор и мост на путу за Вршку Чуку и на Црном Тимоку – мост на обилазници и мост на путу за Вражогрнац-Црна Ђуприја).

На деоницама где је уклоњена дрвенаста вегетација планира се пошумљавање обала садницама аутохтоних врста дрвећа (врба, пољски јасен, храст лужњак и црна јова). По завршетку радова вршиће се затрављивање косина и круна насипа травом.

Коришћење природних материјала, прописане структуре и облика, пошумљавање и затрављивање доприносе успешном уклапању у околину, тако да ће након одређеног броја година бити потпуно уклопљене са околним тереном и тешко уочљиве у односу на природно окружење.

4.3 ПРОИЗВОДНИ ПРОЦЕСИ ИЛИ ТЕХНОЛОГИЈЕ

У Пројекту за грађевинску дозволу биће дати детаљни технички услови за извођење радова.

4.3.1 Припремни радови

Чишћење терена: Пре почетка радова простор на коме ће се радови изводити, а који ће одредити Надзорни орган, биће очишћен од свог дрвећа, жбуња, грмља и осталог растиња. Пањеви ће бити ишчупани или на други начин уклоњени. Материјал добијен чишћењем терена биће спаљен или уклоњен са градилишта, што ће одредити Надзорни орган.

Уклањање зграда и других објеката: Пре почетка радова Извођач ће уклонити све зграде и остале сталне објекте који се налазе на простору на коме ће се изводити радови. Надзорни орган ће дати Извођачу налог за уклањање сваког објекта појединачно, и тек након тога може се приступити рушењу.

Рушење ће се вршити пажљиво, да се употребљив грађевински материјал не уништи. По завршетку рушења употребљив грађевински материјал биће сложен на место које одреди Надзорни орган, а шут ће бити уклоњен са градилишта.

Осигурање зграда и других објеката: Где се радови изводе у близини зграда или других сталних објеката који неће бити уклоњени, Извођач ће извршити сва потребна осигурања зграда и објеката да би се спречило њихово оштећење.

4.3.2 Ископ

Ископ канала-корита:

Необложени део профила биће ископан у свему према цртежима, односно до димензија и нагиба на њима назначених. Уколико то услови стабилности, или неки други услови захтевају, Надзорни орган има право да нареди Извођачу да ископ заврши до других димензија и нагиба косине.

Обложени део профила: Нарочита пажња ће се обратити да се спречи прекоп материјала на дну и косинама преко којих ће бити положена облога корита. Где је природна линија терена испод дна корита, дно корита ће бити испуњено до подлоге облоге на исти начин како је прописано за насипање и збијање насипа. У обичном ископу, ископ корита ће се извршити од фундамента облоге, како је то приказано на цртежима или како се то одреди, да би се обезбедила прописана дебљина облоге.

Ископ из позајмишта: Ако ископ не обезбеђује довољну количину одговарајућег материјала за насипање Надзорни орган ће одредити одакле ће се допунски материјал набавити. Површина јама позајмишта оставиће се умерено равна, одобрена од стране Надзорног органа.

Општи захтеви за ископе: Приликом извођења радова ископа, радне површине морају се одржавати у сувом, а мере и начин црпљења које предузима Извођач за остварење овог услова морају бити према пројекту и одобрене од Надзорног органа и не смеју ни у ком погледу да негативно утичу на стање у околини ископа.

За оне материјале из ископа, који по свом квалитету не долазе у обзир за уграђивање, односно насипање око бетонираног објекта стварају се посебне депоније или се они разастиру. Локацију депоније или разастирања одобрава Надзорни орган.

4.3.3 Насипање

Уграђивање сме отпочети тек након написмено примљених припремљених површина за наставак насипања следећег слоја.

Градња насипа са пресеком у усеку и насипу, изводи се тако што се најпре уклони хумусни слој на целој површини ископа и насипа, затим се врши ископ, гради насип, а потом врши и шкарпирање целе косине пресека, хумусирање и засејавање травом.

Хумусирање видних површина насипа извршити хумусом који је депонован дуж насипа.

Преко косина и круна насипа извршити разастирање хумусног материјала у слоју од 10 cm. Вишак хумуса распланирати са обе стране насипа.

Затрављивање хумузираних површина одабраном смешом трава које се бокоре, тако да травни покривач преузима функцију заштите од испирања површинског слоја. Затрављивање извршити у складу са агротехничким мерама уз додатак 200 kg/ha ђубрива.

Средства за набијање: У зависности од врсте материјала који се уграђује, Извођач ће да одабере најпогоднije средство за набијање као нпр. ручне вибрационе набијаче. Ручни вибрациони набијачи се користе на местима где је прилазак машинама немогућ, и морају имати вибрациону плочу тежине мин. 30 kg. Тип и број ових набијача одобрава Надзорни орган. Извођач је дужан да поднесе Надзорном органу благовремено свој предлог о коришћењу типова средстава за набијање.

Припрема површине за насипање: Површина терена испод свих насипа, биће изорана на који начин ће се оформити отворене бразде чија дубина не сме бити мања од 0,20 m рачунајући од природне површине терена, а растојање између њих не може бити веће од 1,00 m. На местима где је терен стрм, израдиће се берме. Пре него што се разастре први слој насипа, подлога ће бити орапављена дубине од 5 cm, овлажена до оптималне влажности, а уколико је исувише влажна биће просушена до потребне влажности као у следећој тачки.

Влажност материјала и збијање: Током уграђивања, материјал треба да има равномерну влажност погодну за збијање. Код некохерентних или слабо кохерентних материјала током уграђивања Извођач ће обезбедити систематско поливање водом у циљу постизања бољих резултата збијања. Код партија са већим процентом финих фракција (полукохерентни материјал) влажност финих фракција треба да буде око оптималне од - 1% до + 3% садржине воде по стандардном Проктору. Збијеност насутог материјала треба да буде минимално 95% суве запреминске тежине добијене стандардним Прокторовим опитом. Уграђивање материјала са набијањем вршиће се у слојевима до 25 cm дебљине.

Насипање око објеката: Извођач ће извршити насипање око свих објеката, до линија приказаних на цртежима или оних које одреди Надзорни орган. Надзорни орган ће такође од случаја до случаја одредити врсту материјала које ће се употребити за насипање као и начин насипања. Материјал за насипање ће се узимати из ископа за објекте, из каналског ископа или из позајмишта.

4.3.4 Радови у камену и бетону:

Радови у камену: Камен који се употребљава за регулационе радове добија се из каменолома, а треба да задовољи следеће услове:

- крупноћа каменог материјала зависно од врсте радова треба да је у границама од 20-60 cm,
- камен треба да је отпоран на абразију и мраз, чија чврстоћа на притисак није мања од 100 N/mm^2,
- да поседује атест са којим одговара за ову врсту радова. Према атесту треба да има 35% губитака на тежини после 5500 обртаја, а отпорност на мраз треба да је задовољавајућа (према SRPS Б.88.001).

За израду облоге треба одабрати крупнији камен, пројектом датих димензија, који ће на саставцима и на лицу места дотерати чекићем. Сваки камен мора имати предвиђену дебљину. Саставци не смеју бити већи од 2 cm.

Осигурање обале: За израду осигурања косине регулисаног корита ролованим каменом може се употребити само здрав и једар камен, постојан на мразу и у води, крупноће d = 25-40 cm.Камен се, након што се довезе до места предвиђеног за уградњу искипује, а затим се изврши грубо поравнање истог (комбиновано машински и ручно), у циљу формирања константног нагиба косине и нивелете дна регулисаног корита.

Подлога од песка и шљунка за камену (или бетонску) облогу: За подлогу од шљунка за камену или бетонску облогу користиће се песковито-шљунковити материјал природне мешавине. Материјал за подлогу камене облоге треба да задовољи услов да величина зрна не прелази 50 mm. Материјал за подлогу бетонске облоге треба да задовољи услов да величина зрна не прелази 40 mm. Разастирање се врши у слојевима према димензијама из пројекта.

Облога од ломљеног камена у цементном малтеру: Састоји се од два слоја, и то од подлоге од камена ситнежи или природног шљунка и облоге од камена у цементном малтеру d = 25 - 50 cm. Облога од камена у цементном малтеру, размере 1:3, циклопским зидањем, граде се од дотераног ломљеног камена са полигоналном обрадом, с тим да се ређање камена врши тако да се по три саставка спајају приближно у једној тачки. Сваки комад треба положити у постељицу малтера, односно све додирне површине треба да буду испуњене малтером. Камен за зидање мора да је компактан, нехидроскопан и да се при удару чекићем лако не ломи, да нема жицу, да је отпоран на хабање и постојан на мраз. Квалитет камена Извођач доказује атестом од стране овлашћене организације. Поједини комади треба да буду приближно исте величине, са најмањом ивицом налегања 1/3 – 1/2 дебљине и то у горњем делу. Чекићем и шпицом дотерати да спојнице не буду шире од 2 cm. Видљива површина се посебно не обрађује и може имати неравнине до +- 3 cm које се толеришу. Калдрмисање облоге обавити у редовима, а спојнице дужих страна поставити управно на ток воде.

Облога од ломљеног камена са попуњавањем спојница у цементном малтеру: Састоји се од два слоја, и то од подлоге од камена ситнежи или природног шљунка и облоге од камена са попуњеним спојницама цементном малтеру, d = 25 - 50 cm. Облога од камена

циклопским зидањем, граде се од дотераног ломљеног камена са полигоналном обрадом, с тим да се ређање камена врши тако да се по три саставка спајају приближно у једној тачки. Сваки комад треба положити на шљунчану подлогу. Камен за зидање мора да је компактан, нехидроскопан и да се при удару чекићем лако не ломи, да нема жицу, да је отпоран на хабање и постојан на мраз. Квалитет камена Извођач доказује атестом од стране овлашћене организације. Поједини комади треба да буду приближно исте величине, са најмањом ивицом налегања 1/3 – 1/2 дебљине и то у горњем делу. Чекићем и шпицом дотерати да спојнице не буду шире од 2 cm. Видљива површина се посебно не обрађује и може имати неравнине до +- 3 cm које се толеришу. По извршеном зидању спојнице се попуњавају цементним малтером размере 1:3.

Уградња камена у ножицу обалоутврде: Набавка, транспорт и уградња ломљеног камена, крупноће d = 25 - 50 cm, у ножицу обалоутврде у већ унапред припремљен ров, врши се механички. Једино завршни слој треба ручно сложити и изравнати. Атестом се доказује квалитет камена за хидротехничке регулационе радове. Камен који се користи мора да одговара условима за регулационе радове.

Израда стабилизационих прагова и потпорног зида од габиона: Габионске корпе које су предвиђене за израду стабилизационих прагова су кошеви израђени од хексагоналне мреже, двоструко плетене поцинковане челичне жице пречника ∅2,7/3,7mm (челична жица поцинкована легуром Zn - 5% Al, мин.кол. Галфана 245 gr/m2) + PVC обложени са дијафрагмом.

Номинална дебљина PVC облоге износи 0.5 mm и користи се као додатна заштита у агресивним срединама, киселом земљишту или води, у сланим или слатким водама и где год постоји опасност од корозије. Отвор окца мреже је 8x10 cm, или двоструко мањи од средњег пречника камена за испуну. Габионске корпе су атестиране са дијафрагмом. Жичане корпе се у развијеном стању транспортују до места уградње. Након извршеног ископа, на припремљену подлогу обложену нетканим, термички обрађеним геотекстилом тип 250, постављају се жичане корпе, које се пуне каменом на лицу места. Све корпе се међусобно повезују поцинкованом челичном жицом, тако да чине целину која својом тежином пружа отпор притиску воде и материјала. Ушивање и спајање габионских корпи се врши атестираним Галфан обложеним челичним жицама или прстеновима за спајање на међусобном растојању од максимално 25 cm. Испуњавање кошева се врши тако да равније стране камена буду окренуте мрежи, како би се добио равнији изглед страница габиона и постигло боље слагање при изради објекта. Након испуњавања каменом, корпе се затварају, а рубови "пломбирају" жицом или прстеновима за спајање.

Рубови мреже се завршавају жицом Ø3,4/4,4 mm ради појачања, лакшег спајања и стабилности. Затезна чврстоћа жице је минимално 380-550 N/mm2, у складу са стандардом EN 10223-3. Галфан облога је у складу са стандардом EN 10244-2 (жица пречника ∅2,7mm - мин. кол. Галфана 245 gr/m2, односно жица пречника ∅3,4 mm мин. 265 gr/m2). Издужење жице > 10%, у складу са стандардом EN 10223-3 (тестирање се мора извести на узорку минималне дужине 25 cm). Дијафрагма се поставља на растојању од 1 m. Камен у испуни мора бити атестиран, постојан на мраз и отпоран на атмосферска дејства, крупноће dmin=15 cm, са саставом карактеристичних зрна: dmax=30 cm, d50%=25 cm, d20%=15 cm.

Карактеристике габиона који се користе за израду прагова су:

- габиони са две дијафрагме, управни на ток, димензија 3,0 x 1,0 x 1,0 m;

- габиони са једном дијафрагмом, управни на ток, димензија 2,0 x 1,0 x 1,0 m.

Карактеристике габиона који се користе за израду потпорних зидова су:

- габиони са две дијафрагме, димензија 3,0 x 1,0 x 1,0 m;
- габиони са једном дијафрагмом, димензија 2,0 x 1,0 x 1,0 m;
- габиони, димензија 1,5 x 1,0 x 1,0 m.

Осигурање речног корита у зони ушћа река и у зони мостова од рено мадраца: Рено мадраци који су предвиђени за израду осигурања у зони мостова су кошеви израђени од хексагоналне мреже, двоструко плетене поцинковане челичне жице пречника ∅2,2/3,2 mm (челична жица поцинкована легуром Zn - 5% Al, мин.кол. Галфана 230 gr/m2) + PVC обложени са дијафрагмом.

Номинална дебљина PVC облоге износи 0.5 mm и користи се као додатна заштита у агресивним срединама, киселом земљишту или води, у сланим или слатким водама и где год постоји опасност од корозије. Отвор окца мреже је 6x8 cm, или двоструко мањи од средњег пречника камена за испуну. Корпе рено мадраца су атестиране са дијафрагмом. Жичане корпе се у развијеном стању транспортују до места уградње. Након извршеног ископа, на припремљену подлогу обложену нетканим, термички обрађеним геотекстилом тип 250, постављају се жичане корпе, које се пуне каменом на лицу места. Све корпе се међусобно повезују поцинкованом челичном жицом, тако да чине целину која својом тежином пружа отпор притиску воде и материјала. Ушивање и спајање корпи реномадраца се врши атестираним Галфан обложеним челичним жицама или прстеновима за спајање на међусобном растојању од максимално 25 cm. Испуњавање кошева се врши тако да равније стране камена буду окренуте мрежи, како би се добио равнији изглед страница реномадраца и постигло боље слагање при изради објекта. Након испуњавања каменом, корпе се затварају, а рубови "пломбирају" жицом или прстеновима за спајање.

Рубови мреже се завршавају жицом Ø 2,7/3,7 mm ради појачања, лакшег спајања и стабилности. Затезна чврстоћа жице је минимално 380-550 N/mm2, у складу са стандардом EN 10223-3. Галфан облога је у складу са стандардом EN 10244-2 (жица пречника ∅2,2 mm - мин. кол. Галфана 230 gr/m2, односно жица пречника ∅2,7 mm мин. 245 gr/m2). Издужење жице > 10%, у складу са стандардом EN 10223-3 (тестирање се мора извести на узорку минималне дужине 25 cm). Дијафрагма се поставља на растојању од 1 m. Камен у испуни мора бити атестиран, постојан на мраз и отпоран на атмосферска дејства, крупноће dmin=10 cm, са саставом карактеристичних зрна: dmax=20 cm, d50%=15 cm, d20%=10 cm.

Карактеристике рено мадраца који се користе за осигурање корита у зони мостова и улива притока су:

- рено мадраци са две дијафрагме, управни на ток, димензија 3,0 x 2,0 x 0,3 m;
- рено мадраци са три дијафрагме, управни на ток, димензија 4,0 x 2,0 x 0,3 m;

Бетонски радови: Односи се на све бетонске и армирано - бетонске конструкције на извођењу радова, који су предмет овог пројекта.

Квалитет бетона и његових компоненти мора одговарати захтевима техничких прописа и стандарда: Правилнику о техничким условима за бетон и армирани бетон и Српским стандардима.

Цемент мора одговарати стандардима за справљање свих врста бетона, а употребиће се нормалан портланд цемент PC - 35. Транспорт и складиштење цемента вршиће се

сходно одредбама SRPS - а. Извођач је дужан да о испоруци цемента достави Надзорном органу атест произвођача.

Агрегат који ће се употребити за справљање бетона мора бити довољно чврст и постојан, не сме да садржи земљане и органске састојке нити друге примесе штетне за бетон.

За справљање бетона мора се употребити агрегат у фракцијама и то за:

- ситан агрегат 0 - 4 mm и 4 - 8 mm
- крупан агрегат 8 -20 mm, 20- 40 mm и 40 - 80 mm

Гранулометријски састав мешавине агрегата утврђује Извођач на основу претходних испитивања.

Воде за справљање бетона мора по квалитету одговарати важећим прописима.

Справљање бетона обавезно ће се вршити механичким путем са тежинским дозирањем компоненти.

Оплата мора одговарати техничким прописима за ту врсту посла, а иста мора бити урађена од доброг материјала. Пре почетка бетонирања оплату треба добро наквасити водом или исту премазати препаратом за премазивање ради лакшег скидања оплате. Скидање оплате врши се тек пошто бетон добије одговарајућу чврстоћу а на основу одобрења Надзорног органа.

Нега бетона ће се вршити квашењем. Са квашењем ће се отпочети одмах по уграђивању бетона, тј. када бетон толико веже да не може да му се оштети површина водом.

Бетонирање може започети само када то одобри Надзорни орган.

Са циљем да докаже захтевани квалитет бетона, Извођач ће вршити следећа контролна испитивања:

- Контролна испитивања консистенције бетона
- Контрола испитивања отпорности бетона на мраз
- Контрола испитивања чврстоће бетона на притисак

Резултате контролних испитивања бетона Извођач ће достављати Надзорном органу. Број контролних испитивања бетона зависи од количине справљеног бетона.

Армирано бетонске цеви и други префабриковани елементи: Приликом транспорта, манипулисања на градилишту и уградње армирано бетонских цеви и других префабрикованих елемената који су предвиђени пројектом, строго се придржавати упутстава произвођача. За квалитет цеви по стандардима обезбедити атесте произвођача.

4.4 ПЛАНОВИ ЛОКАЦИЈА И НАЦРТИ ПРОЈЕКТА

Идејним пројектом дате су локације на којима се планирају радови као и обими неопходних радова. Сви радови прве фазе који ће се извести за потребе Пројекта заштите Града Зајечара од великих вода ($Q_{1\%}$) Белог, Црног и Великог Тимока су у складу са Локацијским условима бр. 350-02-00943/2017-14 од 10.01.2018. године и Планом детаљне регулације уређења деонице Белог и Црног Тимока и Тимока у Зајечару [ДОК. 6].

4.5 ВРЕМЕНСКИ РАСПОРЕД НА ИЗВОЂЕЊУ ПРОЈЕКТА

Пројектовано решење прве фазе уређења водотока Белог, Црног и Великог Тимока се може извести у неколико потфаза – меже се реализовати по рекама. Потребно је придржавати се класичног хидротехничког постулата за регулацију водотока од низводног ка узводном крају сектора уређења.

За реализацију пројекта је потребно време од две године, под условом да су обезбеђени сви услови предвиђени пројектом за грађевинску дозволу, Грађевинском дозволом и Пројектом за извођење.

4.5.1 Општи услови

Извођач радова је дужан да пре почетка радова достави Надзорном органу Елаборат заштите на раду као и да се утоку извођења радова придражава и примењује мере заштите на раду у складу са законом.

Извођач је дужан да пре почетка радова преда свој оперативни план Надзорном органу на прегледност и одобрење. Исти мора да садржи: количине и врсте радова, рокове извршења, материјал, радну мапу, механизацију и остала средства са којима Извођач намерава да изврши планиране радове. Када Надзорни орган одобри предложени оперативни план, Извођач ће приступити извршењу планираних радова.

Извођач је дужан да радове изведе у свему према мерилима и димензијама, описа радова и услова предвиђених пројектом, као и према евентуалним изменама пројекта. За промене пројекта обавезна је сагласност пројектанта, а Извођачу исте оверава и предаје на извршење Надзорни орган.

Начин извођења радова одабира Извођач у односу на расположиву механизацију, теренске услове и друге околности.

Сва одступања од пројекта и измене од главног пројекта морају се унети у пројекат.

Приликом извођења радова Извођач мора да предвиди све прописане мере ХТЗ, које су предвиђене и прописане за ову врсту (послова) радова. Уколико посебни теренски услови захтевају допунске мере ХТЗ, које прописима ХТЗ нису посебно наглашене, Извођач је дужан да их предвиди и спроведе, у циљу да се постигне безбедност радника при раду.

Контролу квалитета радова и квалитета материјала за реконструкцију и изградњу ових објеката, као и само уграђивање истих врши Надзорни орган, који има право да обустави даље извођење радова уколико се Извођач не придржава мера и димензија објекта, прописаних услова уграђивања материјала који уграђује у објекат не одговара траженом, односно прописаном квалитету.

Сав непрописно уграђен материјал мора Извођач одстранити, ако је то могуће, а ако није онда ће Извођач порушити изграђени део објекта и поново га изградити од материјала који захтевају услови пројекта о свом трошку.

После завршетка грађења Извођач је обавезан да о свом трошку уради и очисти све површине у оквиру објекта и градилишта. Исто тако Извођач ће уклонити све привремене објекте и уредити површине око и испод њих.

Извођач је обавезан да организује управу градње на градилишту, изради потребне просторије и складишта и одреди одговорног руководиоца са овлашћењем за извођење ове врсте радова. Руководилац радова мора да буде стално на градилишту. Поред тога,

Извођач организује стални интерни стручни надзор, сталну теренску лабораторију, пријављује општинској инспекцији радова.

Уз понуду Извођач је дужан да достави списак механизације и стручне радне снаге која ће обављати искључиво радове на овом објекту.

Руководилац радова води грађевински дневник и уз сваку ситуацију доставља грађевинску књигу изведених радова у два примерка. Књига мора бити оверена од Надзорног органа.

Безбедност и регулисање саобраћаја за време извођења радова поред пута и мостова Извођач ће договорно регулисати са надлежним органима.

За остале радове који овде нису посебно поменути Извођач је такође дужан да се при извођењу истих придржава важећих техничких и других прописа.

Извођач је дужан да уради и све радове, који нису обухваћени пројектом ако су исти неопходни за нормално функционисање објекта или усаглашавање са постојећим прописима.

4.5.2 Припремни радови

Обележавање трасе пре почетка радова и снимање нултог стања:

Извођач радова је дужан да пре почетка радова на основу пројекта и постојеће геодетске документације по којој су снимане подлоге и обележавана траса, обнови трасу регулисаног тока, обнови стационаже и видљиво их истакне да се лако на траси може оријентисати.

Попречне профиле Извођач мора снимити пре почетка извођења радова и о евентуалним неслагањима известити Надзорног органа који ће то констатовати у грађевинском дневнику. Извођач је одговоран за тачно и исправно обележавање, лоцирање радова на терену - тачност димензија, трасе, профиле и сл. у односу на основне тачке, правце, осовине и коте.

Контролу обележавања радова на терену врши Надзорна служба Инвеститора. Ова контрола, међутим не ослобађа Извођача од одговорности за тачно обележавање и извођење радова.

Извођач је дужан да све геодетске тачке оперативног полигона, репера, главне и помоћне осовине, темена и друге геодетске тачке, пажљиво чува и осигура од спољних физичких оштећења а нарочито од механизације. Успостављање уништених тачака обавиће Извођач о свом трошку.

4.6 РАД И ПРЕСТАНАК РАДА

Изградња насипа за заштиту од великих вода $Q_{1\%}$ (вероватноћа појаве 100 година) и проширење природног корита, одређују планирани век трајања објеката.

Природа хидротехничких објеката за заштиту од поплава је таква да се пројектују и граде без одређивања тренутка престанка функционисања. С обзиром на сврху објеката, а то је заштита од поплава насељених места, саобраћајница и пољопривредних површина, предвиђа се да ове мере и изведени радови имају трајни карактер.

4.7 ДАТУМ ПОЧЕТКА И ЗАВРШЕТКА ИЗВОЂЕЊА

Градњи се може приступити по изради Пројекта за грађевинску дозволу и добијања дозволе за изградњу.

Планирано време извођења Пројекта према Студији оправданости је две године.

4.8 КОНТРОЛА ЗАГАЂЕЊА

За време изградње настаће производња прашине услед повећаног саобраћаја на градилишту, ископавања, насипања и производње бетонских материјала, као и ометање постојећег саобраћаја.

Издувни гасови машина (трактори, дизел машине, компресори, дизалице итд.) ће утицати на квалитет ваздуха. Ови гасови садрже: CO_2, CO, NO_x, C_x H_y, оксиде сумпора, чађ и остале органске загађиваче настале приликом сагоревања горива. Количине испуштених гасова зависе од типа механизације и уређаја које ће извођач користити, а пре свега од старости и типа мотора. Емисију загађивача из дизел мотора је испитивала и резултате објавила аустријска компанија "Austrian Traffic Club" (табела 19).

Табела 19. Емисија загађивача из дизел мотора

Машина	CO2	Угљоводоници	NOx	Честице
Камион-дизел мотор, g/tkm	189	0.296	2.044	0.096

* g/tkm -грама по превезеној тони и километру

Бука настала услед рада машина се не може спречити, али како су радови привременог карактера, неће бити значајнијег и дуготрајнијег угрожавања локалног становништва и локалитета грађења.

Како се Фаза 1 изводи у ужој градској зони, вредности индикатора буке на отвореном простору не смеју прелазити вредности дозвољене Законом о заштити од буке у животној средини (Сл. гласник РС, бр. 36/09 и 88/10) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гласник РС, бр. 75/10).

Приликом сваке изградње грађевинских објеката, неприкладно руковање и складиштење материјала као што су бетон, горива и мазива, заштитна хемијска средства, средства за хигијену и санитацију, може представљати ризик у смислу контаминације воде. Ово може резултовати смањењем квалитета површинске, али и подземне воде. Ризик од неконтролисаног продора непожељних (штетних и опасних) материја на површину, или у подземље се повећава, будући да су сва поменута средства ту смештена привремено, у периоду изградње.

У фази изградње, вода ће се користити у сврху саме градње, припреме површина, чишћења градилишта, производњи бетонског и малтерског материјала, поливања бетона као и за потребе одржавања чистоће градилишта, за чесме и мокре чворове, купатила и тоалете. Вода, која се слива са градилишта је загађена органским, суспендованим и седиментним материјама, а у драстичним случајевима уљима и мазивима или другим просутим хемијским средствима.

Контрола ће бити организована у складу са захтевима датим у овој Студији о процени утицаја на животну средину. Како би се регистровало или пратило настало загађење чиниоца животне средине, у Поглављу 9 предложен је мониторинг који треба спроводити.

4.9 УРЕЂЕЊЕ ОДЛАГАЊА ОТПАДА

Најзначајније количине отпада настају у току извођења радова за потребе Пројекта заштите Града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока. Отпад, настао од материјала коришћених за изградњу или настао као продукт активности пројекта, је потребно прво разврстати према Каталогу отпада (табела 20) према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. Гласник РС, бр. 56/10 и 93/19), а затим га третирати у складу са законским одредбама.

Табела 20. Каталог отпада

Групе отпада	Подгрупе отпада	Специфични производи
17 ГРАЂЕВИНСКИ ОТПАД	17 01 бетон, цигле, црeп и керамика	17 01 01 бетон, 17 01 02 цигле, 17 01 03 црeп и керамика, 17 01 06* мешавине или поједине фракције бетона, цигле, плочице и керамика који садрже опасне супстанце и 17 01 07 мешавине или поједине фракције бетона, цигле, плочице и керамика другачији од оних наведених у 17 01 06)
	17 02 дрво, стакло и пластика	17 02 01 дрво, 17 02 02 стакло, 17 02 03 пластика, 17 02 04* стакло, пластика и дрво који садрже опасне супстанце или су контаминирани опасним супстанцама
	17 03 битуминозне мешавине, катран и катрански производи	17 03 01* битуминозне мешавине које садрже катран од угља, 17 03 02 битуминозне мешавине другачије од оних наведених у 17 03 01, 17 03 03* катран од угља и катрански производи
	17 04 метали укључујући и њихове легуре	17 04 01 бакар, бронза, месинг, 17 04 02 алуминијум, 17 04 03 олово, 17 04 04 цинк, 17 04 05 гвожђе и челик, 17 04 06 калај, 17 04 07 мешани метали, 17 04 09* отпад од метала контаминиран опасним супстанцама, 17 04 10* каблови који садрже уље, катран од угља и друге опасне супстанце, 17 04 11 каблови другачији од оних наведених у 17 04 10
	17 05 земља, камен и ископ	17 05 03* земља и камен који садрже опасне супстанце, 17 05 04 земља и камен другачији од оних наведених у 17 05 03, 17 05 05* ископ који садржи опасне супстанце, 17 05 06 ископ другачији од оног наведеног у 17 05 05, 17 05 07* отпад који спада са гусеница који садржи опасне супстанце, 17 05 08 отпад који спада са гусеница другачији од оног наведеног у 17 05 07
20 КОМУНАЛНИ ОТПАДИ	20 03 остали комунални отпади	20 03 01 мешани комунални отпад, 20 03 04 муљеви из септичких јама, 20 03 07 кабасти отпад или 20 03 99 комунални отпади који нису другачије специфицирани
	20 02 отпади из вртова и паркова	20 02 01 биодеградабилни отпад, 20 02 02 земља и камен или 20 02 03 остали небиодеградабилни отпад
13 ОТПАДИ ОД УЉА И ОСТАТАКА ТЕЧНИХ ГОРИВА	13 01 отпадна хидраулична уља	
	13 02 отпадна моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	
	13 07 отпади од течних горива	13 07 01* погонско гориво и дизел, 13 07 02* бензин или 13 07 03* остала горива (укључујући мешавине))
	13 08 отпадна уља која нису другачије специфицирана	
15 ОТПАД ОД АМБАЛАЖЕ	15 01 амбалажа	15 01 01 папирна и картонска амбалажа, 15 01 02 пластична амбалажа, 15 01 03 дрвена амбалажа, 15 01 04 метална амбалажа, 15 01 05 композитна амбалажа, 15 01 06 мешана амбалажа, 15 01 07 стаклена амбалажа, 15 01 09 текстилна амбалажа, 15 01 10* амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама, 15 01 11* метална амбалажа која садржи опасан чврст порозни матрикс (нпр.азбест), укључујући и празне боце под притиском
16 ОТПАДИ КОЈИ НИСУ ДРУГАЧИЈЕ СПЕЦИФИЦИРАНИ У КАТАЛОГУ	16 01 отпадна возила из различитих видова транспорта	16 01 03 отпадне гуме, 16 01 04* отпадна возила, 16 01 06 отпадна возила која не садрже ни течности ни друге опасне компоненте, 16 01 07* филтери за уље, 16 01 13* кочионе течности, 16 01 14* антифриз који садржи опасне супстанце, 16 01 15 антифриз другачији од оног наведеног у 16 01 14, 16 01 16

		резервоари за течни гас, 16 01 17 ферозни метал, 16 01 18 обојени метал, 16 01 19 пластика, 16 01 20 стакло, 16 01 21* опасне компоненте другачије од оних наведених у 16 01 07 до 16 01 11 и 16 01 13 и 16 01 14), 16 01 22 компоненте које нису другачије специфициране или 16 01 99 отпади који нису другачије специфицирани)
	16 02 отпади од електричне и електронске опреме	16 02 09* трансформатори и кондензатори који садрже PCB, 16 02 10* одбачена опрема која садржи или је контаминирана са PCB, другачија од оне наведене у 16 02 09, 16 02 11* одбачена опрема која садржи хлорофлуороугљоводонике, HCFC, HFC, 16 02 12* одбачена опрема која садржи слободни азбест, 16 02 13* одбачена опрема која садржи опасне компоненте другачија од оне наведене у 16 02 09 до 16 02 12, 16 02 14 одбачена опрема другачија од оне наведене у 16 02 09 до 16 02 13, 16 02 15* опасне компоненте уклоњене из одбачене опреме, 16 02 16 компоненте уклоњене из одбачене опреме другачије од оних наведених у 16 02 15

* Сваки отпад означен звездицом сматра се опасним отпадом.

На основу Уредбе о одлагању отпада на депоније (Сл. гласник РС, број 92/10), без испитивања отпада на депонију може да се одлаже инертни отпад из табеле 21. По истој уредби на депонијама је забрањено одлагање: течног отпада; отпада који у депонијским условима може експлодирати, кородирати, оксидисати, који је запаљив и који има остале карактеристике које га чине опасним у складу са посебним прописом којим се уређују категорије, испитивање и класификација отпада; отпадних батерија и акумулатора; отпадних уља; отпадних гума; отпада од електричних и електронских производа; отпадних возила као и сваког другог отпада чије одлагање није дозвољено.

Табела 21. Инертан отпад који се без испитивања може одлагати на депонију

Шифра ЕПО	Опис	Ограничења
1501 07	Стаклена амбалажа	-
1701 01	Бетон	Само одабрани грађевински отпад и отпад од рушења
1701 07	Мешавина бетона, опеке, црепа/плочица и керамике	Само одабрани грађевински отпад и отпад од рушења
1702 02	Стакло	-
1705 04	Земља и камење	Искључујући површински слој тла, тресет

Градска депонија код Халова је најближа комунална санитарна депонија локацији извођења Пројекта. Ова депонија је отворена 1970. године и припада општини Зајечар. Налази се на 11 km источно од града ка Бугарској граници. Депонија је у потпуности неограђена и ограничена је са једне стране собраћајницом а са друге стране реком Тимок. На депонији не постоји евиденција количине и састава отпада који се одлаже. Планирана је изградња Регионалне санитарне депоније Халово 2.

Највећи део отпада који се може појавити као продукт активности при реализацији пројекта уређења река Белеог, Црног и Великог Тимока (вишак ископане земље и камење и грађевински шут) припада категорији неопасног инертног отпада који се без испитивања може одлагати на комуналне депоније, стараче или депоније које одреди надзор.

Чишћењем корита и обала река настаће додатне количине отпада.

Дрвенасти отпад настао сечењем вегетације и дрвећа са кресањем грана и скраћивањем стабала на дужину погодну за транспорт, уклањање пањева и корења из основног корита или дуж водотка у зони трајног заузећа површина због израде регулационих објеката припада према табели 20 групи 20 комунални отпад (20 02 01

биодеградабилни отпад) и спада у неопасан отпад који се одлаже на депонију за неопасан отпад коју одреди надзор.

Вишак хумуса који је преостао после хумусирања косина насипа, навозне рампе и круне насипа, такође, припада групи 20 комунални отпад (20 02 03 остали небиодеградабилни отпад) и спада у неопасан отпад који се одлаже на депонију за неопасан отпад коју одреди надзор.

Сав комунални отпад који није опасан, на територији града Зајечар, преузима, транспортује и депонује ЈКСП Зајечар.

4.10 УРЕЂЕЊЕ ПРИСТУПА И САОБРАЋАЈНИХ ПУТЕВА

Током реализације пројектних активности Пројекта заштите Града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока, а за потребе приступа градилишту, користиће се постојећи локални путеви, као и нови приступни путеви који се морају изградити ради несметаног приступа механизације до свих места где се буду вршили радови.

Уз одобрење Надзора, Извођач може користити постојеће путеве или просећи привремене.

По завршетку радова Извођач радова ће:

- постојеће путеве довести у стање као пре коришћења или боље.
- привремене путеве изравнати и поорати, да би се површина вратила претходној намени.

4.11 ОДГОВОРНОСТ И ПРОЦЕДУРА ЗА УПРАВЉАЊЕ ЖИВОТНОМ СРЕДИНОМ

Одговорност за поштовање процедура за управљање животном средином сноси Извођач радова који је дужан да поштује смернице добијене од Надзорног органа, Инвеститора и органа управе надлежних за ове послове.

4.12 ОБУКА

Инвеститор је обавезан да у тендерској документацији назначи неопходност поштовања процедура за правилно поступање са отпадом приликом реализације пројекта.

Извођач је обавезан да поштује законске прописе добијене од Надзора, Инвеститора и Органа управе надлежних за ове послове и организује обуку за своје запослене на којима ће предочити правила понашања на градилишту и поступању са отпадом (коришћење сувих тоалета, не испуштање отпадних уља од мотора и кочница на земљиште или водоток и сл).

Уколико Извођачу није позната нека процедура за правилно поступање са отпадом потребно је да о томе обавести Надзор који ће га у најкраћем могућем року обавестити о правилном одлагању те врсте отпада.

4.13 МОНИТОРИНГ

Мониторинг поштовања процедура за правилно поступањем са отпадом вршиће Надзор и инспекције органа надлежних за ову област.

Програм праћења утицаја на животну средину садржи:

- приказ стања животне средине пре почетка функционисања пројекта на локацијама где се очекује утицај на животну средину;
- параметре на основу којих се могу утврдити штетни утицаји на животну средину;
- места, начин и учесталост мерења утврђених параметара.

У складу са чланом 69 Закона о заштити животне средине (Сл. гласник РС, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон и 95/18 - др. закон), "Република, аутономна покрајина и јединица локалне самоуправе у оквиру своје надлежности утврђене законом, обезбеђује континуалну контролу и праћење стања животне средине".

Република Србија, Град Зајечар, Градска управа, Одељење за комуналну полицију и инспекцијске послове донело је Годишњи план инспекцијског надзора за 2020. годину у децембру 2019. године. У оквиру плана наведени су планови за Комуналну инспекцију, Грађевинску инспекцију, Инспекцију за заштиту животне средине и Саобраћајну инспекцију, њихове надлежности и план редовног и ванредног надзора.

Основни циљ програма праћења стања животне средине у току реализације пројекта на рекама Црни, Бели и Велики Тимок састоји се у спречавању негативних утицаја и погоршања општег стања животне средине дуж водотока.

4.14 ПЛАНОВИ ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ

Како у пројекту није предвиђен рад са опасним супстанцама нису планирани посебни планови за ванредне ситуације. Потребно је осигурати стални надзор над делом градилишта где се налазе запаљиви материјали: горива и мазива, како не би дошло до избијања пожара на градилишту.

Извођач је обавезан да поштује правила о безбедности на раду током извођења пројекта, као и да у случају неких непредвиђених активности, нпр. наиласка великих вода које би могле да угрозе безбедност радника на градилишту, уклони људе са градилишта до престанка опасности и обезбеди грађевину у мери у којој је то могуће у насталој ситуацији.

Приликом извођења радова у деловима корита реке, раднике обезбедити појасевима за воду и одабрати раднике који умеју да пливају.

Град Зајечар је образовао Штаб за ванредне ситуације - Одлука о образовању Штаба за ванредне ситуације града Зајечара (Сл. лист града Зајечара, бр. 15/2019 и 17/2019). Штаб организује заштиту и спасавање и предузима мере у случају настанка ванредне ситуације у складу са Законом о ванредним ситуацијама.

У току експлоатације пројекта не постоји вероватноћа настанка удеса.

4.15 НАЧИН ДЕКОМИСИЈЕ, РЕГЕНЕРАЦИЈЕ ЛОКАЦИЈЕ И ДАЉЕ УПОТРЕБЕ

Планирани објекти су трајног карактера и не планира се њихово уклањање.

Коришћење природних материјала, прописане структуре и облика, пошумљавање и затрављивање доприносе успешном уклапању грађевина у околину, тако да ће након одређеног броја година бити потпуно уклопљене са околним тереном и тешко уочљиве у односу на природно окружење.

5 ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ

5.1 СТАНОВНИШТВО И ИНФРАСТРУКТУРА

Пројекат ће имати утицај на становништво које живи или ради у долинама Белог, Црног и Великог Тимока. Утицај пројекта на становништво је позитиван, јер су у постојећим условима делови насеља, пољопривредне површине, путна и железничка инфраструктура и индустријске зоне изложени плављењу великим водама.

Пројектне активности имају циљ да заштите становнике ових насеља и њихову имовину од поплава и обезбеде услове за развој пољопривреде, индустрије, туризма и других делатности. Смањење ризика од поплава и бољи услови живота допринели би сигурно побољшању тренутно неповољног демографског тренда.

Обухват плана [ДОК. 6] су саме регулације река Бели Тимок, Црни Тимок и Велики Тимок од канала Барбарош на југу до Великоизворске реке на северу као и појас око 30 метара шире од регулације. План се простире на три катастарске општине: Зајечар, Велики Извор и Грљан.

Црни Тимок: На левој обали је индустријска зона, а са десне стране пролази обилазница Ниш - Зајечар - Неготин. Узводно, од km 1+180 до km 5+300, Црни Тимок је регулисан.

Бели Тимок: Кроз насељени део града (на дужини од око 6 km) Бели Тимок није регулисан. Већина насеља уз обалу Белог Тимока: Вишњар, Митов Кривуљ и Муљак се налази у потенцијалним плавним зонама. На десној обали Белог Тимока су концентрисане најзначајније пољопривредне површине у општини Зајечар, па изливањем великих вода може бити угрожена пољопривредна производња. Поред насеља и пољопривредних површина, од Белог Тимока су угрожене и саобраћајнице; са леве стране паралелно са током реке пролази обилазница Ниш - Зајечар - Неготин, а на km 4+080 преко реке прелази важна међународна саобраћајница ка граници са Бугарском.

Велики Тимок: На левој и десној обали Великог Тимока се налази најплодније земљиште коме поплаве наносе велику штету. У речној долини Великог Тимока, веома близу самог водотока, лоциране су саобраћајнице које могу бити угрожене великим водама, са леве стране паралелно са речним током пролази пруга Ниш - Зајечар - Београд у дужини од око 10 km до насеља Вражогрнац, а са десне стране, 2 km низводно од састава налази се казнено-поправна установа „Генчићева вила”.

Најугроженија је десна обала дуж Великог и Белог Тимока (1368,4 ha при појави протока $Q_{1\%}$ или 87,3% од укупне површине). У овој зони је још увек више заступљено пољопривредно земљиште, али је такође ово зона где град Зајечар планира да се шири и мења намену у градско-грађевинско земљиште са стамбено-пословним и индустријским садржајем.

Табела 22. Биланс постојећег коришћења земљишта

Редни број	Основна намена	Површина (ha)	Проценат учешћа (%)
1	Водно земљиште	48,34	27,15
2.	Пољопривредно земљиште		
	Пољопривредно земљиште	49,22	27,65
	Пољопривредно комасирано земљиште	59,60	33,48
3.	Грађевинско земљиште	9,24	5,19
4.	Зеленило	11,60	6,51
	Укупно:	178,00	100

Водно земљиште текуће воде чини корито за велику воду и приобално земљиште. Разликују се уређени и неуређени инундацијски појас. Ширина појаса приобалног земљишта у подручју незаштићеном од поплава је до 10 m, а у подручју заштићеном од поплава до 50 m, ако се другачије не пропише. Земљиште између насипа за одбрану од поплава и корита (инундационо подручје) водотока и на заштићеној страни иза насипа у ширини од 50 m може се користити на начин којим се не угрожава спровођење одбране од поплава, а у складу са планом одбране од поплава.

Постојећем **грађевинском земљишту** припадају површине под саобраћајном инфраструктуром, становањем средње и ниже густине и радна зона (складишта, лака производња, радионице, трговине, објекти јавног значаја, пословни центри са становањем). Током радова доћи ће до ширења грађевинског подручја на рачун пољопривредног земљишта.

Пољопривредно земљиште-Претежну намену у обухвату плана чини пољопривредно земљиште које се дели на пољопривредно и пољопривредно комасирано. Предметни простор ће се током радова смањити услед ширења становања, радне зоне, водног земљишта и заштитног зеленила.

5.2 ФЛОРА И ФАУНА

На основу решења Завода за заштиту природе (04 бр. 035-784/1 од 29.03.2017. године) на предметном подручју нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије, објеката геонаслеђа, као ни евидентираних природних добара.

Ретке и осетљиве врсте флоре и фауне нису пронађене на предметној локацији, најближи парк природе као заштићено природно добро „Стара планина“ је на удаљености од око 76 km од града Зајечара што не спада у непосредно окружење уже градске зоне заштите.

Уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је дужан да у року од осам дана обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица.

Детаљан приказ флоре и фауне дат је у потпоглављу 2.4.

Локација за коју се ради СПУЖС Зајечар припада **Рибарском подручју „Тимок”** (*Решење о установљавању рибарских подручја,* Сл. гласник РС, бр. 90/2015). РП „Тимок” управља Заједница риболоваца „Тимочка крајина”. За рибарско подручје

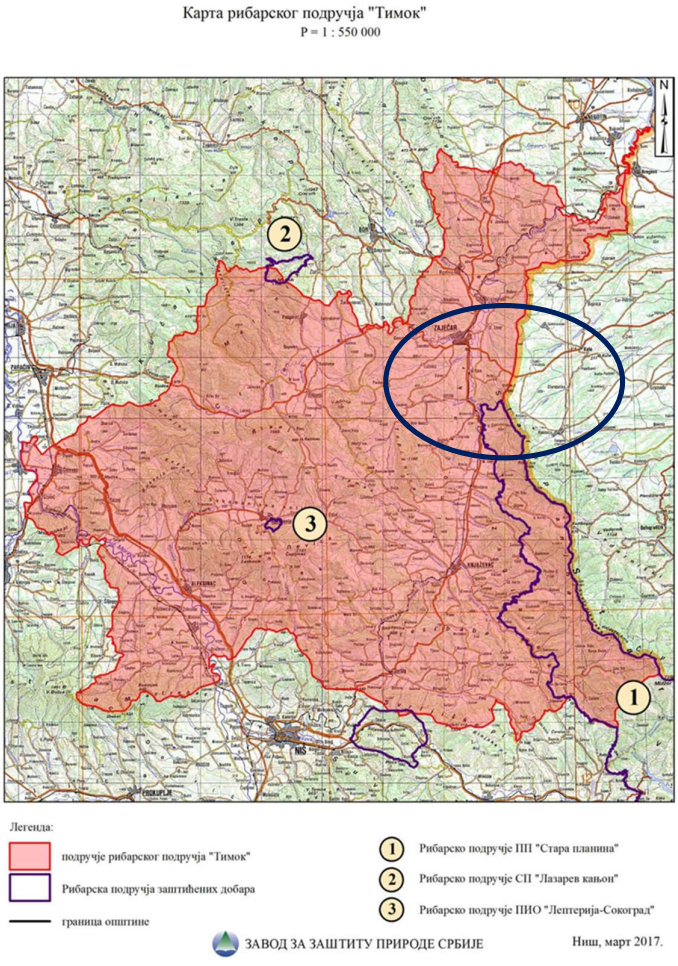
постоји *Програм управљања рибарским подручјем „Тимок" 2017-2026*, Универзитет у Крагујевцу, Природно математички факултет, Институт за биологију и екологију и ЗР „Тимочка крајина"доо, 2017 и *Годишњи програм управљања РП „Тимок" за 2020. годину*, ЗР „Тимочка крајина"доо, 2019.

У риболовним водама рибарског подручја „Тимок" константовано је 9 алохтоних и 34 аутохтоних врста риба. У водама рибарског подручја забележено је присуство 6 строго заштићених врста риба. Према консултацијама са стручним лицем из ЗР „Тимочка крајина" на пројектном подручју најосетљивије су скобаљ и мрена.

Према Програму на подручју пројекта нема установљених посебних станишта риба.

Према Програму мониторинг рибљег фонда, спроводиће се према диманици који је прописан Законом о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда (Сл. гласник РС, бр. 128/14). и то током: 2020 и 2023 . године. Методологија рада и локације на којима се спроводи мониторинг су исте као и приликом израде Програма.

Мониторинг обухвата: анализу хидробиолошких параметара риболовних вода (абиотичких и биотичких) и проверу еколошког статуса, процену абунданције главних риболовно значајних рибљих врста, процену средње дужине улова (Л средње) и средње тежине (W средње), процену биомасе и реалне продукције и процену риболовног притиска.



Слика 34. Карта рибарског подручја „Тимок"

5.3 ВОДА, ВАЗДУХ И ЗЕМЉИШТЕ

5.3.1 Површинске воде

Усвајањем Закона о водама 2010. године и са њим усклађених подзаконских аката стекли су се услови да се мониторинг квалитета површинских и подземних вода у Републици Србији организује у складу са захтевима Оквирне директиве о водама ЕУ (2000/60/ЕС) (ОДВ).

Према документу „*Статус површинских вода – Смернице за развој мониторинга у оквиру планова управљања речним сливовима*", Агенције за заштиту животне средине из 2018. године [ДОК. 31] први програм мониторинга статуса водних тела површинских вода у Србији, који је усклађен са захтевима ОДВ, започео је 2012. године. Претходних година, 2009, 2010. и 2011. само су поједини биолошки и физичко-хемијски елементи квалитета испитивани према препорученим стандардима ОДВ. Увођењем ОДВ променили су се критеријуми и начин оцењивања статуса водних тела, тако да процене квалитета површинских вода из претходних година, пре 2012. године нису упоредиве са садашњим проценама. Елементи квалитета за еколошку и хемијску класификацију река и акумулација према ОДВ и подзаконској регулативи Републике Србије дати су на слици 35.

	Биолошки елементи квалитета [9]	Реке	Језера и акумулације
ЕКОЛОШКИ СТАТУС	○ Водени макробескичмењаци	+	+
	○ Фитобентос	+	+
	○ Фитопланктон	+	+
	○ Макрофите	–	–
	○ Рибе	–	–
	Општи физичко - хемијски елементи квалитета [3]	+	+
	Специфичне не-приоритетне загађујуће супстанце [10]	+	+
	Хидроморфолошки елементи квалитета [3]		
	○ Хидролошки режим	±	±
	○ Континуираност речног тока	–	–
	○ Морфолошки услови	–	–
ХЕМИЈСКИ СТАТУС	**Приоритетне и приоритетне хазардне супстанце [11]**	+	+

Напомена: + ради се; ± делимично се ради; – не раде се

Слика 35. Елементи квалитета за еколошку и хемијску класификацију река и акумулација према ОДВ и подзаконској регулативи Републике Србије

[3] Ibid: Анекс V, 1.1 Елементи квалитета за класификацију еколошког статуса

[9] Оквирна директива о води (WFD 2000/60/EC)

[10] Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Сл. Гласник РС, бр. 50/2012)

[11] Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање (Сл. Гласник РС, бр. 24/2014)

Испитивање хидроморфолошких елемената квалитета, макрофита и риба није у надлежности Агенције за заштиту животне средине. Подаци о хидроморфолошким елементима квалитета, као што је хидролошки режим вода (водостај и протицај), део су посебног хидролошког програма.

Мрежа станица мониторинга статуса површинских вода према захтевима ОДВ, према програму мониторинга статуса за 2016. годину на подручју од интереса за пројекат дата је на слици 36.



Слика 36. Мрежа станица мониторинга статуса површинских вода у 2016. години

Надзорни мониторинг има за циљ да пружи комплетан преглед статуса површинских вода и пружи информације о дугорочним трендовима. Положај ових станица омогућава услове за добијање свеобухватног еколошког и хемијског статуса површинских вода и одговарајућу класификацију водних тела. Он се спроводи најмање једну годину у току периода Плана управљања речним сливом.

Оперативни мониторинг се спроводи на свим водним телима за која се дошло до показатеља, на основу резултата анализа претходних мониторинга, да постоји ризик да неће бити задовољени циљеви животне средине из Члана 4 ОДВ, као и на оним водним телима у које се испуштају супстанце са приоритетне листе.

На подручју од интереса за пројекат имамо станице за:

- Надзорни мониторинг: Србово (Велики Тимок)
- Оперативни мониторинг: Србово, Вражогрнац и Чокоњар на Великом Тимоку, Зајечар 2 на Белом Тимоку и Зајечар 1 на Црном Тимоку, као и Рготину на Борској реци.

У Извештајима о резултатима испитивања квалитета површинских и подземних вода за 2017 и 2018. годину [ДОК. 30] на подручју од интереса за пројекат рађен је надзорни и оперативни мониторинг само за станицу Србово на Великом Тимоку. Како се низводно од Зајечара у Велики Тимок улива Борска река која уноси значајне количине приоритетних хазардних супстанци (табела 23) сматрамо да резултати са те станице нису релевантни за пројектно подручје.

Табела 23. Измерене вредности приоритетних хазардних супстанци у периоду 2010-2012

Година	Приоритетна хазардна супстанца (PHS)	Име станице	Водоток	Датум узорковања	МДК (µg/l)	Измерена вредност (µg/l)
2010	Кадмијум	Чокоњар	Тимок	24.9.2010	1,5	4,8
	Кадмијум	Рготина	Борска Река	13.9.2010	1,5	29,5
	Жива	Чокоњар	Тимок	28.1.2010	0,07	0,2
2011	Кадмијум	Чокоњар	Тимок	22.9.2011	1,5	5,1
	Кадмијум	Рготина	Борска Река	23.9.2011	1,5	38,1
2012	Кадмијум	Чокоњар	Тимок	23.8.2012	1,5	2,46
	Кадмијум	Чокоњар	Тимок	25.10.2012	1,5	4,11
	Кадмијум	Рготина	Борска Река	22.6.2012	1,5	4,34
	Кадмијум	Рготина	Борска Река	24.8.2012	1,5	17,98
	Кадмијум	Рготина	Борска Река	19.9.2012	1,5	18,99
	Кадмијум	Рготина	Борска Река	25.10.2012	1,5	3,87
	Жива	Зајечар 1	Црни Тимок	19.7.2012	0,07	0,1

Статус површинске воде је општи израз о статусу водног тела површинске воде, одређен њеним еколошким и хемијским статусом у зависности од тога који је лошије.

У табелама 24 и 26 дате су оцене еколошког статуса и хемијског статуса водних тела површинских вода (водотока) у 2015 и 2016. години, а у табелама 25 и 27 оцена еколошког и хемиског статус за период 2012-2016. година. На сликама 37 и 38 дате су легенде за оцену еколошког и хемијског статуса.

Оцена статуса	Боја
одличан	плава
добар	зелена
умерен	жута
слаб	наранџаста
лош	црвена

Слика 37. Приказ оцене еколошког статуса површинских вода

Оцена статуса	Боја
добар	плава
није постигнут добар статус	црвена

Слика 38. Приказ оцене хемијског статуса водних тела површинских вода

Према Програму заштите животне средине на зериторији Града Зајечара за период од 2012. до 2019. године [ДОК. 19] Град Зајечар финансира узорковање и анализу здравствене исправности површинских вода за купање и рекреацију на следећим мерним местима: Гамзиградска бања (плажа на Црном Тимоку), Звезданско купалиште (на Црном Тимоку код Звездана), плажа "Ваљин јаз" на Црном Тимоку, плажа на Белом Тимоку код Вратарнице, плажа на Рготском језеру, плажа на Совинском језеру и Попова плажа. Узорковање се врши два пута годишње и то пред сезону купања и у месецу августу.

Табела 24. Оцена еколошког статуса водних тела површинских вода (водотока) у 2015 и 2016.

Година	Шифра водног тела	Водоток	Назив станице	Биолошки елементи квалитета			Физичко-хемијски елементи квалитета	Остале загађујуће супстанце	Оцена еколошког потенцијала	Процена нивоа поузданости
				Фитопланктон	Фитобентос	Водени макробескичмењаци				
2015	TIM_1	Велики Тимок	Србово	-						висок
	BTIM_1	Бели Тимок	Зајечар_2	-						висок
	CTIM_4	Црни Тимок	Боговина	-						висок
2016	TIM_1	Велики Тимок	Србово		-	-				средњи
	CTIM_4	Црни Тимок	Боговина	-	-					средњи

Табела 25. Оцена еколошког статуса тела површинских вода (водотока) за период 2012-2016.

Профил	Водоток	Шифра водног тела	Тип водотока на коме је формирана акумулација	Година / период испитивања	Биолошки елементи квалитета			Физичко хемијски елементи квалитета	Специфичне загађујуће супстанце	Оцена еколошког потенцијала	Процена нивоа поузданости
					Фитопланктон	Фитобентос	Водни макробескичмењаци				
Србово	Велики Тимок	TIM_1	Тип 2	2012-2016	-						висок
Чокоњар	Велики Тимок	TIM_3	Тип 2	2012	-						висок
Вржогрнац	Велики Тимок	TIM_4	Тип 2	2013	-						висок
Зајечар_1	Црни Т	CTIM_1	Тип 2	2012	-						висок
Савинац	Црни Т	CTIM_2	Тип 2	2013	-						висок
Јабланица	Црни Т	CTIM_3	Тип 2	2014	-						висок
Боговина	Црни Т	CTIM_4	Тип 3	2014-2016	-						висок
Зајечар_2	Бели Тимок	BTIM_1	Тип 2	2012, 2014-2015	-						висок
Вратарница	Бели Тимок	BTIM_2	Тип 2	2013	-						висок
Рготина	Бела (Борска) река	BOR_1	Тип 3	2012	-						висок

Табела 26. Хемијски статус водних тела површинских вода (водотока) у 2015 и 2016.

Година	Шифра водног тела	Водоток	Назив станице	Хемијски статус	Узрок непостизања доброг статуса	Број испитивања у току године	Аритметичка средина измерених концентрација	Максимална измерена концентрација	Процена нивоа поузданости
-	-	-	-	-	-	-	µg/l	µg/l	-
2015	TIM_1	Велики Тимок	Србово		Ni- rastvoreni	9	6.08		средњи
	BTIM_1	Бели Тимок	Зајечар_2						средњи
	CTIM_4	Црни Тимок	Боговина (Испод села)						средњи
2016	TIM_1	Велики Тимок	Србово		Ni- rastvoreni	9	23.37		средњи
	CTIM_4	Црни Тимок	Боговина (Испод села)		Флуорантен	4	0.0081		средњи

Табела 27. Хемијски статус водних тела површинских вода (водотока) за период 2012 -2016

Профил	Водоток	Шифра водног тела	Тип водотока на коме је формирана акумулација	Година(учесталост) испитивања	Хемијски статус	Узрок непостизања доброг статуса	Број испитивања у току године	Аритметичка средина измерених концентрација	Максимална измерена концентрација	Процена нивоа поузданости
Србово	Велики Тимок	TIM_1	Тip 2	2012-2016		*Ni-rastvoreni*		*16.00*	*57.03*	средњи
Чокоњар	Велики Тимок	TIM_3	Тip 2	2012		*Ni- rastvoreni* *Cd-rastvoreno*		*51.5* *1.1*	*195.9* *4.1*	средњи
Вржогрнац	Велики Тимок	TIM_4	Тip 2	2013						средњи
Зајечар_1	Црни Тимок	CTIM_1	Тip 2	2012		*Ni-rastvoreni*		*4.3*		средњи
Савинац	Црни Тимок	CTIM_2	Тip 2	2013						средњи
Јабланица	Црни Тимок	CTIM_3	Тip 2	2014						средњи
Боговина	Црни Тимок	CTIM_4	Тip 3	2014-2016						средњи
Рготина	Бела (Борска) река	BOR_1	Тip 3	2012		*Ni-rastvoreni* *Pb-rastvoreno* *Cd-rastvoreni*		*154.3* *38.4* *7.74*	*616.3* *116.7* *18.99*	средњи
Зајечар_2	Бели Тимок	BTIM_1	Тip 2	2012, 2014-2015						средњи
Вратарница	Бели Тимок	BTIM_2	Тip 2	2013						средњи

5.3.2 Подземне воде

Према [ДОК. 7] Завод за јавно здравље „Тимок" из Зајечара врши анализе хигијенске исправности изворишта подземних вода у сеоским насељима у складу са Правилником о хигијенској исправности воде за пиће (Сл. гласник СРЈ, број 42/98), а у циљу заштите воде за водоснабдевање и информисања јавности. узорковање и анализе хигијенске исправности вода сеоских водних објеката се врше 4 пута годишње.

Квалитет вода из артеских чесама (укупно 31) у Зајечару се константно прати, док исправност ових чесама контролише ЈКП "Водовод" из Зајечара.

Према Програму заштите животне средине на зериторији Града Зајечара за период од 2012. до 2019. године [ДОК. 19] на подручју Зајечара евидентиране су следеће подземне воде:

- Карстно врело „Тупижница"- вода из карстног врела „Тупижница" се само хлорише и меша се са водом из акумулације након пречишћавања на фабрици воде. На свом путу до Зајечара овом водом се снабдевају сеоска насеља Леновац, Лесковац, Грлиште, Грљан и део насеља Горња Бела Река.
- Бунари у алувиону Белог Тимока - вода из бунара у алувиону Белог Тимока, изворишта "Барбарош" као део водоводног система Града Зајечара такође се само хлорише и меша са водом из Фабрике воде „Краљевица".
- Артеске чесме на подручју Зајечара - на подручју Зајечара постојало је 54 артеских чесама од којих је 6 чесама пресушило већ дужи временски период. Четири (4) чесме повезане су на градску водоводну мрежу
- Бунари и изворишта у сеоским насељима. Општина Зајечар од 1998. године финансира контролу хигијенске исправности воде сеоских водовода и других јавних водних објеката, коју спроводи Завод за јавно здравље „Тимок" Зајечар као овлашћена институција. Контрола обухвата по два узорка из сваког сеоског водовода у насељу и по један узорак из најмање два јавна водна објекта у насељу које нема изграђен сеоски водовод. Контрола се врши четири пута годишње.
- „Племените" подземне воде на подручју Зајечара - На територији града Зајечара постоји неколико локалитета, односно појава подземних вода које се по квалитету разликују од обичних подземних вода и које по одређеним критеријумима заслужују пажњу за будућа истраживања у циљу захватања и примене за производњу ексклузивних напитака, флаширање као стоних пијаћих вода, лековитих вода и сл.
- Термоминералне воде: Гамзиградска бања са укупно пет извора укупне издашности од 5 до 8,3 l/s, чије се воде због лековитости користе у балнеолошко рекреативне сврхе у склопу Рехабилитационог центра и Николичевска бања са укупно седам извора чије се воде користе у балнеолошке сврхе али у примитивном облику и без лекарског надзора.

Подземне воде на подручју Зајечара представљају алтернативни вид водоснабдевања и непроцењиво богатство у времену глобалног недостатка здраве воде за пиће. Вода артеских чесама је углавном хигијенски исправна (карактерише се потпуном бактериолошком исправношћу), осим благо повећане pH вредности која је карактеристика дубинских вода овог подручја и повременог присуства гвожђа.

Општина Зајечар - Одсек за заштиту животне средине, континуирано прати квалитет воде и стање артеских чесама од 1990. године, на основу резултата истраживања ЗЗЈЗ „Тимок" Зајечар. Током периода испитивања констатован је пад издашности и пресушивање појединих чесама. Укупан проток на свим чесмама је око 3,5 l /s.

Према својим физичко хемијским карактеристикама, подземне воде Зајечарског неогеног басена у потпуности одражавају генетске услове њиховог настанка. Воде су без боје, мириса и укуса. Сврставају се у неутралне до слабо базне, док се према тврдоћи (према класификацији Клут-а) могу сврстати у меке воде. Углавном се ради о слабоминералним водама са минерализацијом око 350 mg/l. У хемијском погледу ове воде припадају хидрокарбонатној класи натријумске групе. Одликују се благо повишеним садржајем сулфата.

Опште карактеристике ових вода су следеће:

- Проток - мерењем је утврђено да укупан проток на испитиваним чесмама варира. За период од 2003 до 2009. године, проток на испитиваним чесама се кретао од 3,193 l/s до 3,968 l/s.
- pH вредност - благо повећане вредности pH, карактеристика су дубинских вода нашег подручја и не утичу штетно на здравље људи јер се ради о благо алкалним водама.
- Температура воде на испитиваним чесмама се креће од 14 до 21^{o}C.
- Хемијска исправност - на појединим чесмама повремено се јавља повећана мутноћа, повећана концентрација гвожђа и амонијака. Повремено присуство повећане концентрације амонијака на појединим чесмама резултат је секундарног загађења.
- Бактериолошка исправност - добар квалитет када је у питању бактериолошка исправност, основна је карактеристика артеских вода овог подручја.

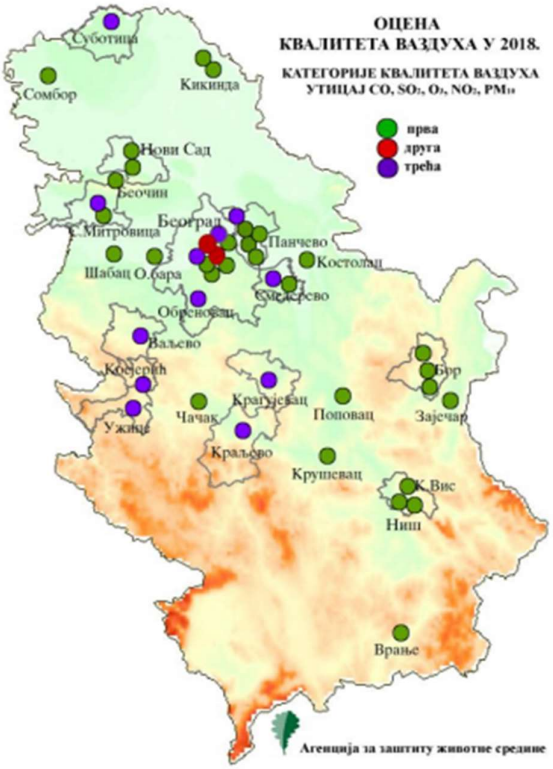
5.3.3 Квалитет ваздуха

На квалитет ваздуха на територији града Зајечара утичу многи фактори. Поред природних попут климатских, географских постоје и антропогени који припадају вештачким изворима загађења. У њих спадају индустријска постројења, хемијски прерађивачи, погони за производњу сировина, саобраћај, индивидуална ложишта. Концентрација полутаната се разликује по годишњим добима. Током зимских месеци постоји велики број индивидуалних ложишта и котларница која загревају домаћинства што утиче на појаву веће концентрације суспендованих честица и осталих полутаната. Такође и друмски саобраћај има велики утицај на загађење, специфично у урбаним срединама. Ваздух се загађује испуштањем штетних издувних гасова – угљен моноксида, оксида азота, сумпор диоксида, једињења угљеноводоника, алкалних једињења, честица прашине, олова и сл.

Према Закону о заштити ваздуха (Сл. гласник РС, бр. 36/2009 и 10/2013) оцењивање квалитета ваздуха врши се обавезно у погледу концентрација сумпор диоксида (SO_2), азот диоксида (NO_2) и оксида азота (NO_x), суспендованих честица (PM_{10}, $PM_{2.5}$), олова (Pb), бензена и угљенмоноксида (CO), приземног озона, арсена, кадмијума, никла и бензо(а), а може и за друге загађујуће материје, које су као такве утврђене релевантним међународним прописима.

На основу годишњег Извештаја о квалитету ваздуха на територији Србије за 2018. годину, квалитет ваздуха је био I категорије у граду Зајечару осим појединачних прекорачења граничних вредности максималне дневне осмосатне концентрације

угљен-моноксида (10 mg/m^3) а она је прекорачена на станицама у Зајечару (17.7 mg/m^3).



Слика 39. Приказ категорије квалитета ваздуха у 2018. години за град Зајечар

Према *Извештају о стању животне средине на подручју града Зајечара у току 2016. године*, [ДОК. 20] највећи утицај на квалитет ваздуха у Зајечару током зиме имају котларнице и индивидуална ложишта из домаћинстава. Друмски и железнички саобраћај су велики загађивачи града Зајечара. Најугроженији је центар града, нарочито око аутобуске станице, где су се и концентрације $S0_2$, чађи и укупних таложних материја показале као највише. Индустрија као потенцијални загађивач ваздуха није у последње време актуелна јер су се угасиле многе фирме које су биле велики загађивачи ваздуха (фабрика кристала, порцелана). Са престанком рада фабрике кристала концентрација олова и флуорида у ваздуху је сведена на дозвољене границе.

У зимским месецима у Зајечару и околини се јавља магла, чиме је отежано вертикално струјање ваздуха и удаљавање из атмосфере, по здравље штетних примеса растворених у капљицама магле ($S0_2$, C0, флуорних и хлорних једињења и друго). Када се магли прикључе дим и гасови из фабричких димњака и кућних ложишта, као и из аутомобилских мотора, настаје „смог", сива загушљива магла, чије се дејство на човека испољава иритацијом и респираторним обољењима.

У току 2016. године, Завод за јавно здравље „Тимок" Зајечар вршио је мерења основних загађујућих материја у ваздуху: сумпордиоксида, чађи, азотдиоксида, укупних таложних материја (у оквиру којих су мерени тешки метали Pb, Zn и Cd) и суспендованих честица.

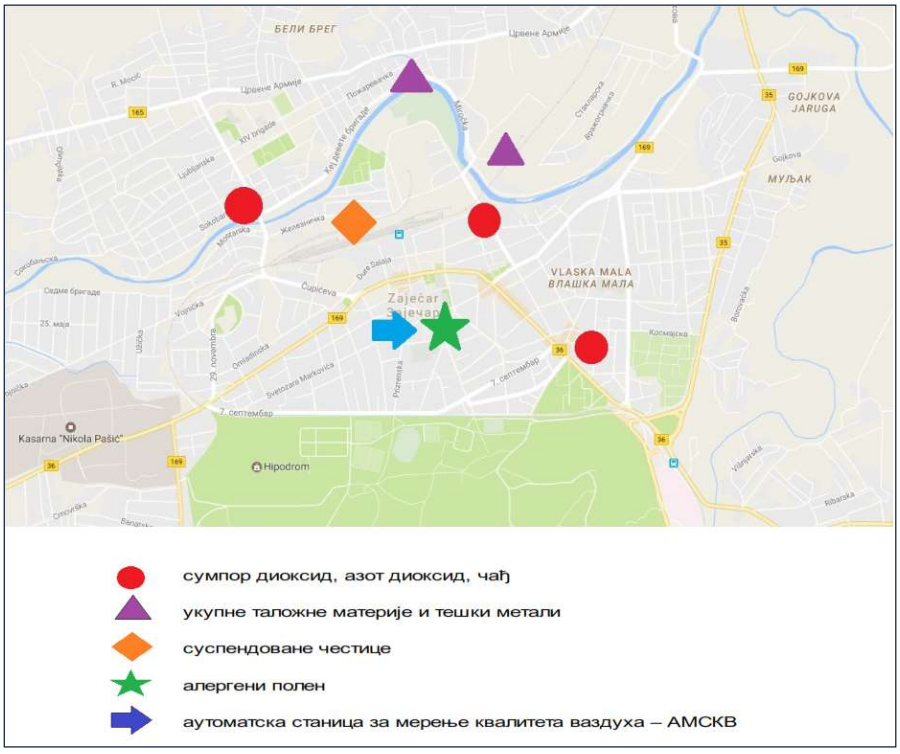
Мерења су вршена на основу Закона о заштити животне средине (Сл. гласник РС, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др. закон и 43/2011 – одлука УС и

14/2016), Закона о заштити ваздуха (Сл. гласник РС, бр.36/09 и 10/13), Правилника о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцију података (Сл. гласник РС, бр. 54/92, 30/99 и 19/06) и Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

Праћени параметри квалитета ваздуха и локалитети на којима су праћени приказани су у наредној табели.

Табела 28.Мерна места за одабране параметре квалитета ваздуха

Мерно место	SO_2	NO_2	ЧАЂ	УТМ (Pb, Zn,Cd)	СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ	АЛЕРГЕНИ ПОЛЕН	АМСКВ
Електродистрибуција	•	•	•				
ул.Сремска	•	•	•				
Селиште				•			
Југопетролово складиште					•		
Електротимок						•	
Насеље Котлујевац	•	•	•				
ул.Плитвичка				•			
Угао ул.Крфска и Пана Ђукића							•



Слика 40. Локације мерних места за праћење параметара квалитета ваздуха

На мерном месту „Електродистрибуција" од 353 мерења, концентрација сумпордиоксида није ни у једном мерењу прешла дозвољену граничну вредност. Средња годишња вредност износила је 16.15 μg/m^3, највећа средња месечна вредност је 26.73 μg/m^3 (јануар), док је максимална измерена вредност SO_2 износила 112.53

μg/m^3/дан (24/25.01.2016.). Од укупног броја узетих узорака (353), концентрација чађи је код 25 узорака била изнад дозвољене граничне вредности. Средња годишња вредност за чађ износила је 26.23 μg/m^3, највећа средња месечна вредност је 55.84 μg/m^3 (јануар), док је максимална измерена вредност чађи износила 170.61 μg/m^3/дан (24/25.01.2016.), што је знатно изнад дозвољене граничне вредности. Број мерења за азотдиоксид у 2016. години био је 356, од тога ни у једном мерењу није било прекорачења дозвољених граничних вредности. Средња годишња вредност за NO_2 је 15.04 μg/m^3, највећа средња месечна вредност је 27.61 μg/m^3 (децембар), а максимална измерена вредност била је 53.97 μg/m^3/дан (11/12.12.2016.).

На мерном месту „Сремска 13" од 103 мерења, концентрација сумпордиоксида ни у једном мерењу није прешла дозвољену граничну вредност. Максимална измерена вредност SO_2 износила је 77.91 μg/m^3/дан (24/25.01.2016.). Од укупног броја узетих узорака 103, концентрација чађи је код 25 узорака била изнад дозвољене граничне вредности. Максимална измерена вредност чађи износила је 204.89 μg/m^3/дан (21/22.01.2016.). Број мерења за азотдиоксид у 2016. години био је 107, од тога није било прекорачења изнад дозвољених граничних вредности. Максимална измерена вредност била је 31.95 μg/m^3/дан (21/22.01.2016.).

На мерном месту „Селиште" мерења укупних таложних материја су вршена од јануара до априла месеца 2016.год. Од укупног броја узетих узорака (4), концентрације укупних таложних материја ни у једном мерењу нису прелазиле граничну вредност. Вредности за олово, кадмијум и цинк такође нису прелазиле граничне вредности.

На мерном месту „Котлујевац" мерења укупних таложних материја су вршена у фебруару, марту и априлу месецу 2016.год. Од укупног броја узетих узорака (3), концентрације укупних таложних материја ни у једном мерењу нису прелазиле граничну вредност. Вредности за олово, кадмијум и цинк такође нису прелазиле граничне вредности.

На мерном месту „Југопетролово складиште" мерене су концентрације суспендованих честица у ваздуху током 2016. године. Извршена су 4 мерења концентрације укупних суспендованих честица где су све вредности, код свих мерења, биле испод границе вредности.

На основи извршених мерења, Одељење за урбанизам, грађевинске и комунално стамбене послове градске управе града Зајечару у свом *Извештају о стању животне средине на подручју града Зајечара у току 2016. године* донело је следеће закључке о квалитету ваздуха на подручју Зајечара:

- Резултати мерења аерозагађења показују да је Зајечар у зимском периоду оптерећен загађујућим материјама пореклом из индивидуалних ложишта и котларница.
- Вредности за чађ у сезони ложења су често биле изнад граничних вредности.
- Концентрације сумпордиоксида ни у једном мерењу нису прешле дозвољене граничне вредности.
- Концентрације азотдиоксида ни у једном мерењу нису прешле дозвољене граничне вредности.
- Концентрације укупних таложних материја нису прелазиле граничну вредност ни на једном мерном месту.
- Концентрације олова, цинка и кадмијума нису прелазиле дозвољену граничну вредност ни на једном мерном месту.

- Концентрације укупних суспендованих честица нису биле повећане у периоду узорковања.

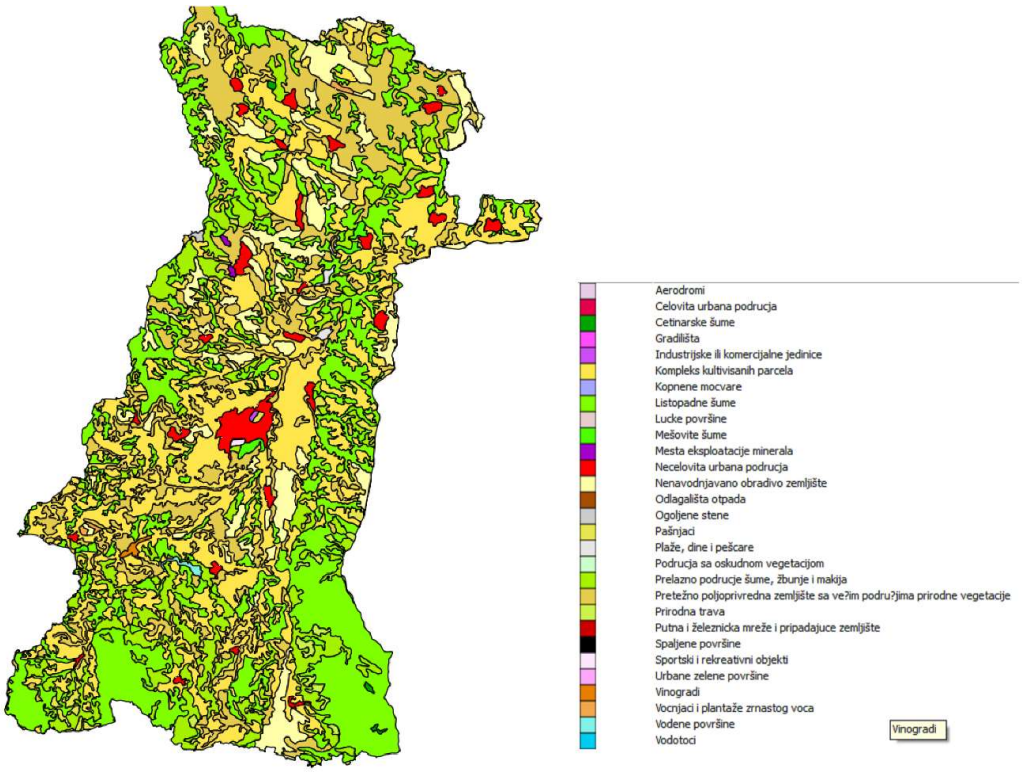
5.3.4 Квалитет земљишта

За територију Зајечара карактеристичан је велики број типова и варијетета земљишта. Међу овим доминирају смонице, алувијални наноси, смеђа кисела и лесивирана земљишта, псеудоглеји, планинска и кречњачка земљишта. Поред ових, присутна су и земљишта оштећена отровним гасовима и флотацијским материјалом. У зависности од типа, начина експлоатације и пољопривредне културе која се узгаја, плодност је различита. У целини, земљишта су слабо обезбеђена калцијумом, слабо киселе реакције, слабо до средње обезбеђена хумусом. Садржај фосфора и калијума у земљиштима варира у широким границама, а најчешће су средње, или слабо обезбеђена.

Неконтролисана обрада земљишта, ђубрење и заштита узгајаних врста у циљу постизања што већих приноса доприноси повећању обима деградационих процеса у земљишту и до смањења његове ефективне плодности и продукционе способности.

Посебан проблем загађења земљишта представљају нерегулисани делови водотокова као и званичне и незваничне градске и сеоске депоније. Готово да нема насеља које није формирало своју депонију, где без икакве контроле одлаже отпад различитог састава и обика. Подаци о загађености земљишта појединим микроорганизмима као што су поједине бактерије дугогог животног циклуса као и присиство земљишних паразита, нису доступни.

На слици испод приказано је коришћење земљишта у општини Зајечар према CORINE LAND COVER методологији.



Слика 41. Коришћење земљишта у општини Зајечар према CORINE LAND COVER методологији

На слици 41 може се уочити да на територији општине Зајечар доминирају пољопривредно земљиште и шумовита подручја.

Према [ДОК. 19] на подручју општине Зајечар, Институт за пољопривредна и технолошка истраживања Зајечар вршио је контролу плодности земљишта почев од 1986. године. Циклус контроле плодности земљишта траје 4 године. Испитивања су обухватила контролу киселости земљишта као и садржај хранљивих елемената (фосфора и калијума) и хумуса у 28 катастарских општина. Такође је испитиван садржај микроелемената и тешких метала (цинк, манган, бакар, гвожђе, олово, кадмијум) у 12 катастарских општина. Резултати испитивања су показали да је земљиште у већини случајева закишељено, добро снабдевено калијумом и слабо снабдевено фосфором. Анализе су показале да је земљиште са приватних поседа са већим садржајем хумуса, у односу на земљиште друштвеног сектора, што указује да је у приватном сектору мање коришћено минерално ђубриво а више коришћен стајњак. Садржај микроелемената се кретао у границама нормалним за развој биљке, садржај тешких метала није прелазио дозвољене границе, осим садржаја кадмијума који је у две катастарске општине прелазио дозвољене граничне вредности.

Масовна употреба хербицида и пестицида за сузбијање корова, биљних болести и штеточина, намеће потребу праћења ових хемикалија у земљишту, биљном материјалу и људској храни. Нарочито је потребно истаћи значај правилне примене вештачких ђубрива, пестицида и хербицида код индивидуалних пољопривредних произвођача који нису довољно обучени и не поштују препоруке стручњака из ове области.

Током 1992. године, Центар за пољопривредна и технолошка истраживања Зајечар вршио је контролу садржаја основних елемената плодности земљишта (фосфор, калијум, хумус, pH) у 27 катастарских општина, на око 130 потеза, као и контролу микроелемената и тешких метала у земљишту, у 14 катастарских општина (Горња Бела Река, Градсково, Грљан, Грлиште, Халово, Леновац, Ласово, Метриш, Рготина, Шљивар, Трнавац, Велика Јасикова, Велики Извор и Вражогрнац). Добијени резултати агрохемијских анализа показују да су испитивана земљишта углавном кисела, средње обезбеђена хумусом, слабо обезбеђена фосфором и добро обезбеђена калијумом. Обзиром на присутну киселост земљишта (pH=5), предложена мера је била калцификација земљишта. Садржај микроелемената и тешких метала указивао је да испитивана земљишта нису загађена, али је предложено даље праћење квалитета земљишта, нарочито олова и кадмијума.

Током 1994. године, у агрохемијској лабораторији Центра за пољопривредна и технолошка истраживања Зајечар испитано је преко 1500 узорака земљишта са различитих локација. Комплетном агрохемијском анализом обухваћена су 282 узорка. На садржај микроелемената и тешких метала испитано је 80 узорака.

Поједине активности пре испитивања плодности и мере калцизације земљишта су реализоване сходно Уредбама Министарства за пољопривреду, шумарство и водопривреду Републике Србије. Током 2003. и 2004. године, овим Уредбама и Програмима на подручју Зајечара, обухваћене су значајне површине, превасходно код земљорадника.

Остале мере су биле саставни део истраживачког рада Центра за пољопривредна истраживања. Све активности су биле саставни део реализације научно – истраживачких пројеката, које је задњих двадесетак година финансирало Министарство задужено за послове заштите животне средине. Резултати остварени

реализацијом пројеката су директно преношени и примењивани у непосредну производњу на државним, друштвеним и земљорадничким поседима.

Процеси "опустињавања" обухватају деградацију земљишта у сушним агроеколошким условима, где спада и територија Зајечара. Ова појава је изазвана променама климе и деловањем човека. Последице су девегетација (губитак биљног растиња), дехумификација (губитак органске компоненте), замореност земљишта (условљено монокултуром) и заслањеност (акумулација соли на површини земљишта).

Проблеми:

- деградација земљишта услед експлоатације минералних сировина и неадекватно регулисане обавезе рекултивације деградираног простора;
- историјско загађење простора које је на нашем подручју изазвало изливање пиритне јаловине из Борске реке, као последица активности у руднику бакра Бор;
- неконтролисана и неадекватна промена намене земљишта;
- губитак пољопривредног земљишта нарочито услед процеса ерозије и поплава;
- непостојање мониторинга земљишта који би на системски начин најпре приказао постојеће стање земљишта на свим деловима територије, а самим тим омогућио адекватну процену мера које је потребно предузети на одређеним просторима.

5.4 БУКА

Законом о заштити од буке у животној средини (Сл. гласник РС, бр.36/09 и 88/10), створен је законски оквир за регулисање ове проблематике. Подзаконска акта која ближе регулишу ову област су: Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке (Сл. гласник РС, бр. 72/10) и Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гласник РС, бр.72/2010).

Табела 29.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	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	

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. Мониторинг буке врши се систематским мерењем, оцењивањем или прорачуном одређеног индикатора буке. Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини прописује граничне вредности индикатора буке на отвореним и затвореним просторима.

Према [ДОК. 20] мерење нивоа буке на територији града Зајечара у 2016. години вршио је Завод за јавно здравље Пожаревац у јануару, фебруару, марту, априлу и мају месецу на по шест различитих мерних места, која су одабрана као референтни представници предвиђених зона, а у циљу акустичког зонирања града.

Мерења су обављена у 5 временских интервала од по 15 минута, и то:

- 2 мерења у току дана,
- 1 мерење у току вечери,
- 2 мерења у току ноћи.

Измерене вредности буке за дан и вече прелазиле су дозвољени ниво буке за дан и вече на следећим мерним местима:

- ОПТ банка, ул.Љубе Нешића – 2 dB у фебруару,
- ул. Чупићева, код Јединства - 1 dB у фебруару,
- Центар града, код Основног суда - 1 dB у мају.

Измерене вредности буке за ноћ прелазиле су дозвољени ниво буке за ноћ на следећим мерним местима:

- ул. Николе Пашића – код надвожњака - 6 dB у јануару,
- Насеље Вишњар – 6 dB у јануару,
- Центар града – 3 dB у јануару,
- Болница - 6 dB у фебруару,
- ОПТ банка, ул.Љубе Нешића – 5 dB у фебруару,
- Арт.чесма на углу ул. Б.Цоловића и Ц.Армије - 1 dB у фебруару,
- ул. Чупићева, код Јединства – 2 dB у фебруару,
- ул. Хајдук Вељкова, АД „Пут” - 2 dB у марту,
- Центар града, код Основног суда – 9 dB у априлу,
- Аутобуска станица – 7 dB у априлу,
- Насеље Пазариште – 4 dB у априлу,
- Центар града, код Основног суда – 3 dB у мају,
- Острво у ул.Хајдук Вељко – 5 dB у мају.

Извршена мерења буке показују да ниво буке у близини школа и у деловима града намењених одмору и рекреацији не прелази дозвољене граничне вредности. Највећа одступања од дозвољених вредности уочена су у центру града и у близини раскрсница и већих саобраћајница. Током мерења установљено је да је бука у животној средини континуална и да највећим делом потиче од саобраћаја и уобичајених градских активности.

5.5 ГРАЂЕВИНЕ, КУЛТУРНА ДОБРА, АРХЕОЛОШКА НАЛАЗИШТА, АМБИЈЕНТАЛНЕ ЦЕЛИНЕ

Према добијеним условима, увидом у Централни регистар непокретних културних добара који води Републички завод за заштиту споменика културе – Београд утврђено је да на наведеном простору нема непокретних културних добара од изузетног значаја.

ПДР-ом и условима је утврђена обавеза извођача радова, да уколико у току радова наиђе на геолошка или палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.), која би могла предпостављати заштићену природну вредност, одредбом члана 99. Закона о заштити природе (Сл. гласник РС, бр. 36/09, 88/2010 и 91/2010), налазач је дужан о налазу да обавести Министарство заштите животне средине у року од осам дана од проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.

На испитиваном подручју значајних објеката који су означани као културна добра или објекти вредни градитељског наслеђа нису евидентирани, а ако се у току извођења радова наиђе на објекте археолошког карактера, тј. Споменике културе, извођач радова, односно Носилац Пројекта је дужан да, у складу са Законом о културним добрима (Сл. гласник РС, бр. 71/94), одмах обавести надлежан Завод за заштиту споменика културе, односно предузме мере како се налаз не би оштетио до доласка овлашћеног лица.

У речној долини Великог Тимока, са десне стране, 2 km низводно од састава налази се казнено-поправна установа „Генчићева вила”.

Амбијенталне целине чине реке Бели, Црни и Велики Тимок са формираним зеленилом у појасу река.

Детаљан приказ осетљивих објеката у ширем окружењу дат је у потпоглављу 2.6.

5.6 ПЕЈЗАЖ

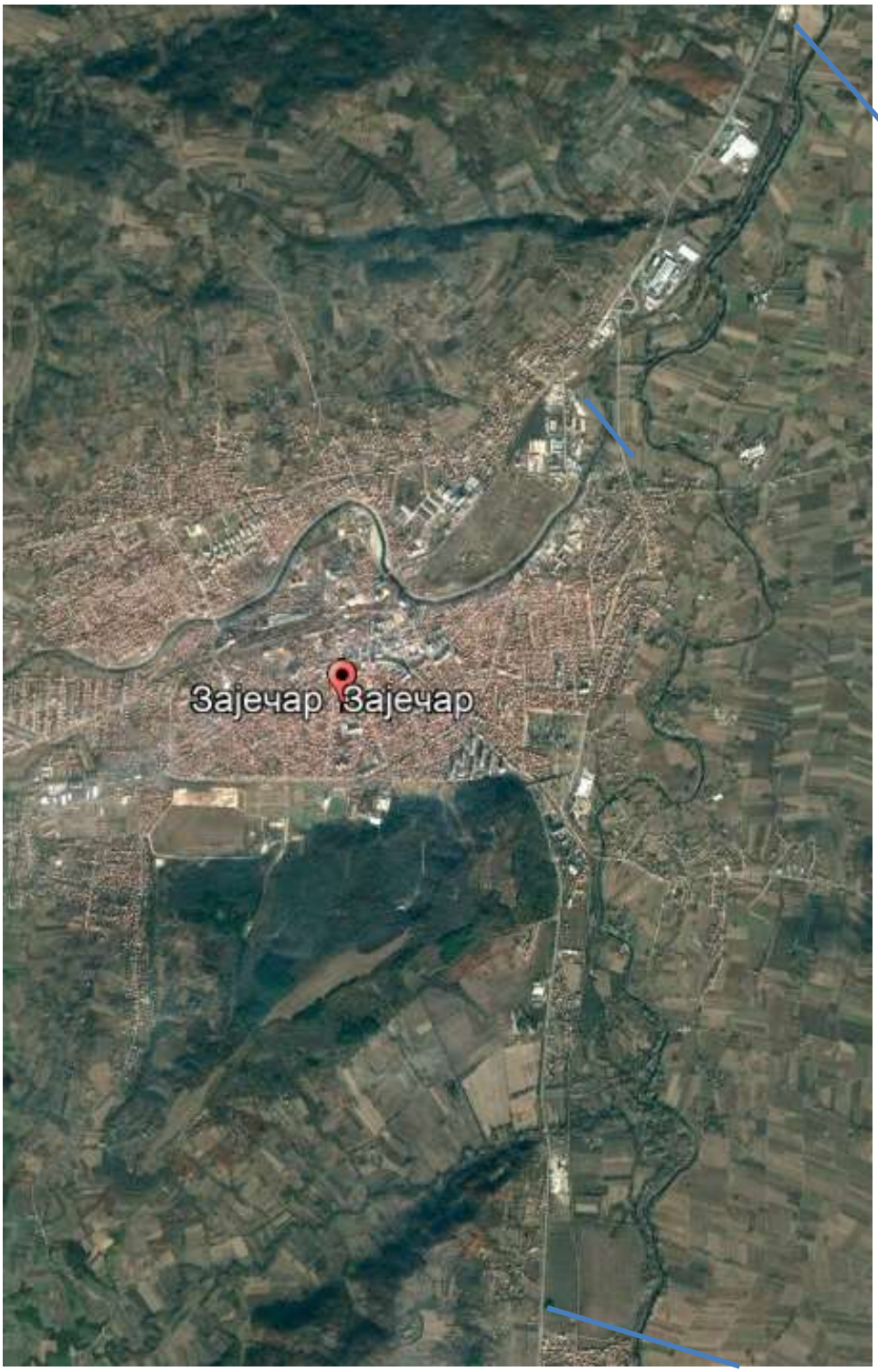
Градска зона Града Зајечара се налази у залеђу, тако да на предметном подручју преовлађује пољопривредно земљиште, путна инфраструктура и индустријски објекти. На сликама у наставку приказани су карактеристични пејзажи на Црном Тимоку и ортофото снимак подручја обухваћеног Пројектом.



Слика 42. Црни Тимок пре ушћа у Велики Тимок – поглед узводно (слика горе)и поглед низводно(слика доле) Google maps



Слика 43. Црни Тимок низводно од регулације – поглед низводно (слика горе)и поглед узводно(слика доле) Google maps



Слика 44. Ортофото снимак подручја обухваћеног пројектом (Google Earth)

6 ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Специфичност радова на уређењу водних токова у циљу заштите угрожених подручја од поплава је у томе што се захтеви за заштиту простора и вредних објеката на њему не могу испунити без извесне промене природног водног режима као једног од најважнијих сегмената заштите вода. Поред тога, имајући у виду пројектом предвиђене активности, могу се јавити остали негативни утицаји као што је повећање буке, вибрација, издувних гасова, и други утицаји који се могу поделити у три групе: привремени - утицаји током извођења пројекта, дуготрајни - утицаји током експолатације објеката и за случај удеса.

6.1 ПРИВРЕМЕНИ УТИЦАЈИ КОЈИ СЕ ОЧЕКУЈУ ТОКОМ ИЗГРАДЊЕ

Пројектом предвиђена регулација речних токова Белог, Црног и Великог Тимока са изградњом и реконструкцијом заштитних насипа као и осталих радова, представља обиман грађевински подухват, који захтева ангажовање стручњака различитих професија и техничке опреме.

С обзиром да су главни циљеви извођача радова временско ограничење и придржавање у оквиру предвиђеног буџета, веома је честа појава да извођач радова потцењује цену мера за заштиту животне средине у току израде техничке и финансијеске понуде. Због тога је потребно предвидети додатне мере још у току фазе пројектовања.

У току извођења радова, могу се очекивати негативне пропратне појаве изазване радом грађевинских машина и механизације. Ти утицаји су по природи углавном привременог карактера и настају као последица присуства људи и машина, као и технологије и организације грађења.

Негативне последице се јављају као резултат транспорта и уградње великих количина грађевинског материјала, као и трајног или привременог одстрањивања, превасходно, горњег слоја земље и рушења постојећих објеката.

Грађевински радови ће оптеретити подручје буком, извршиће се рашчишћавање терена, повећаће се транспорт возила коришћених за потребе градилишта, извршиће се насипање и уградња материјала. За време изградње очекује се и повећан утицај вибрација.

Такође, грађевински радови могу додатно утицати на загађење ваздуха у околини повећањем емисије честица прашине. Емисија гасова и честица прашине може бити повећана због издувних гасова транспортних средстава и механизације, као и прашине са транспортних возила или као последица ископа и насипања.

Чврст отпад ће се генерисати у процесу припреме за градњу, односно приликом извођења радова на рушењу, градње и боравка радника у зони градилишта. Могуће је и загађивање тла уљем, нафтом и нафтним дериватима током рада и на месту паркирања машина исцуривањем уља, нафте и нафтних деривата. Такође је могуће, у процесу градње, да дође до неконтролисаног одстрањивања постојећих грађевинских материјала.

Индиректни позитивни утицаји укључују запошљавање радне снаге како на градилишту, тако и за допремање грађевинског материјала, намирница, али и других потреба у време изградње објекта.

6.1.1 Утицај на квалитет ваздуха

У току извођења пројекта се може очекивати повећање садржаја прашине у ваздуху услед ископа земље, рушења објеката и уградње великих количина грађевинског материјала, као и повећање садржаја штетних материја пореклом из издувних гасова грађевинске механизације.

За време изградње настаће производња прашине услед повећаног саобраћаја на градилишту, ископавања, насипања и производње бетонских материјала, као и ометање постојећег саобраћаја.

Издувни гасови машина (трактори, дизел машине, компресори, дизалице итд.) ће утицати на квалитет ваздуха. Ови гасови садрже: CO_2, CO, NOx, Cx Hy, оксиде сумпора, чађ и остале органске загађиваче настале приликом сагоревања горива. Количине испуштених гасова зависе од типа механизације и уређаја које ће извођач користити, а пре свега од старости и типа мотора. Емисију загађивача из дизел мотора је испитивала и резултате објавила аустријска компанија "Austrian Traffic Club" (табела 19).

6.1.2 Утицај на квалитет површинских и подземних вода

Приликом сваке изградње регулационих објеката, неприкладно руковање и складиштење материјала као што су материјали настали припремом за изградњу (расчишћавање терена – сечење стабала и шибља, скидање хумуса и др.), материјали из ископа (муљ, земља и др.), материјали за изградњу (камен, бетон и др.), горива и мазива, заштитна хемијска средства, средства за хигијену и санитацију, може представљати ризик у смислу контаминације воде. Ово може резултовати погоршањем хемијских и физичко-хемијских параметара квалитета површинске, али и подземне воде. Ризик од неконтролисаног продора непожељних (штетних и опасних) материја на површину, или у подземље се повећава, будући да су сва поменута средства ту смештена привремено, у периоду изградње.

У фази изградње, вода ће се користити у сврху саме градње, припреме површина, чишћења градилишта, производњи бетонског и малтерског материјала, поливања бетона као и за потребе одржавања чистоће градилишта, за чесме и мокре чворове, купатила и тоалете. Вода, која се слива са градилишта је загађена органским, суспендованим и седиментним материјама, а у драстичним случајевима уљима и мазивима или другим просутим хемијским средствима.

Током формирања градилишта неопходно је обезбедити мобилне тоалете које је потребно редовно сервисирати. Сав чврсти, амбалажни отпад који настаје као последица повећаног броја 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 ископа материјала, у самом кориту и на обалама, скидања хумуса и крчења вегетације, може доћи до привредменог повећања замућености и температуре воде. Иако се услед ових активности може очекивати и повећано присуство суспендованих

материја, не очекује се да оно буде критично, као ни покретање великих количина материја које троше кисеоник или других штетних материја, пошто ће се багеровати углавном материјал минералног порекла, те неће бити великих утицаја на квалитет водотока који су предмет регулације.

Отпад настао сечењем дрвећа представља неопсан отпад и могуће га је депоновати на комуналној санитарној депонији, док шут и напуштене школске аутомобила, кућне апарате, старе гуме и остали отпад треба третирати у складу са законом - одлагањем на одређене депоније или предавати лицу које има одговарајућу дозволу за управљање отпадом (складиштење, третман, одлагање).

6.1.3 Утицај на квалитет земљишта

Од свих сегмената животне средине, земљиште ће сигурно претрпети најзначајније утицаје, будући да реализација пројекта обухвата радове на рашчишћавању терена, ископавањима, насипању и облагању корита и косина.

Фаза изградње је обично праћена производњом значајне количине отпадног материјала услед привременог присуства великог броја људи на предметној локацији. Извођач радова мора предузети правилне мере приликом одлагања отпада и за управљање отпадом. У циљу спречавења контаминације земљишта, најбоље решење за отпадни материјал је његова класификација и одлагање у складу са његовим пореклом и карактеристикама.

Отпадни материјал генерално подразумева: органски отпад, остатке хране, кости, крхотине, дрво, конструкциони материјал, пластику, папир, старе машине као и резервне делове возила, метале и старе гуме. Опасан отпад (као што су мазива и уља, хидраулички флуиди, делови батерија и сл), такође, се мора додати претходној листи јер може узроковати озбиљне штете приликом неприкладног одлагања.

Поред подручја које је заузето изградњом објекта, потребно је разматрати и околне површине које се користе за потребе изградње (радне површине за помоћне активности, привремено одлагање и привремени приступни путеви).

Квалитет земљишта у околини неће бити значајније промењен услед примењених мера заштите и ублажења.

Настали отпад се може уклонити на неколико начина, укључујући и његово поновно коришћење, продају другим предузећима, одвоз на уређену депонију или спаљивање. Отпад који се генерише приликом извођења пројекта ће бити адекватно и благовремено уклоњен. Отпад настао сечењем дрвећа са кресањем грана и скраћивањем стабала на дужину погодну за транспорт, док ће шут настао уклањањем постојећег привремених објеката дуж трасе регулације бити уклоњен у складу са важећим прописима. Вишак ископане земље услед чишћења корита и ископа новог корита ће се употребит за израду тела насипа и за насипање платоа на ушћу Белог и Црног Тимока.

Ток отпада (место настанка, транспорт од места настанка, одлагање, прерада за поновно коришћење, рециклажа и уклањање) може утицати на животну средину, било да га контролише онај ко га је произвео или не, а тај утицај у неким случајевима може бити трајан и опасан по здравље.

Табела 30.Еколошки проблеми у различитој фази тока отпада

Активност	Проблеми
Транспорт	Потрошња енергије, бука, прашина, саобраћај, опасност од незгода
Складиштење	Коришћење земљишта, пропадање, прашина, раскишељавање, опасност по здравље
Прерада ради поновног коришћења/рециклаже	Потрошња енергије, бука, прашина, итд.
Уређена депонија	Намена, прашина, загађивање земљишта и воде, метан, саобраћај
Спаљивање	Емисија штетних гасова и честица, бука, саобраћај

Експропријација ради извођења хидротехничких објеката ће изазвати привремен нестанак хабитата или обрадиве земље и дуготрајну промену намене земљишта.

6.1.4 Утицај буке и вибрације

Ниво буке ће бити краткротрајно повећан као резултат повећаног броја возила и рада грађевинских машина на ископу земље, рушењу и изградњи објеката, повећања пропусне моћи корита, надвишења обала изградњом паралелних насипа и извођења објеката за стабилизацију и осигурање речног дна и обала, али не сме да пређе граничне вредности индикатора буке на отвореном простору.

Бука настала услед рада машина се не може спречити, али како су радови привременог карактера који се делимично одвијају у насељима, а делимично и са воде, неће бити значајнијег и дуготрајнијег угрожавања локалног становништва и локалитета грађења.

Радници који раде у оваквом окружењу ће бити заштићени опремом за заштиту слуха.

За време изградње очекује се и повећан утицај вибрација, али како су радови привременог карактера који се делимично одвијају у насељима, а делимично и са воде, неће бити значајнијег и дуготрајнијег угрожавања локалног становништва и локалитета грађења.

6.1.5 Утицај топлоте и штетна зрачења

Не очекује се емитовање топлоте битних размера нити зрачења. Евентуални негативни утицаји су привременог карактера и нестају по завршетку извођења пројекта.

6.1.6 Утицај на здравље становништва

Иако се део радова обавља у или у близини насељених места негативни утицаји на здравље становништва услед повећаног садржаја прашине, издувних гасова, буке и повећаног интензитета вибрација, током извођења пројекта, ће бити минимални.

Повећан интензитет буке у насељима се очекује приликом довоза и одвоза грађевинских машина и тешког транспорта за довоз грађевинског материјала на место градње.

У време трајања радова на извођењу, на мостовима и објектима на укрштањима са постојећим саобраћајницама могу се очекивати благе непријатности изазване краткотрајним изменама трасе (обилазнице) или застојем.

Утицаји на здравље становништва у току изградње објекта ће бити ограничени на:

- Непријатност по локално становништво и
- Здравље и сигурност на локацији градилишта и прилазним саобраћајницама.

6.1.7 Утицај на метеоролошке параметре и климу

Изградња објекта је изузетно локалног карактера, гледајући у размерама утицаја на метеоролошке параметре и климу, те се закључује да неће имати утицаја.

6.1.8 Утицај на екосистем

Регулациони радови делује вишеструко на живи свет, током изградње и током експлоатације. Иако су интензитет и последице неповољних утицаја у одређеној мери специфични за сваку животињску групу понаособ, општи ефекти се најчешће манифестују кроз:

- директно уништавање станишта,
- деградацију квалитета станишта дуж регулисаних деоница,
- промену облика и геометрије станишта,
- пресецање еколошких коридора и традиционалних миграторних путева,
- отежан приступ виталним деловима станишта.

На основу расположивих информација, не може се извршити тачна процена активних мрестилишта, које ће бити угрожене реализацијом регулационих радова. Осим тога, не располаже се са довољно података о динамици рибље популације, као ни о њеном обнављању на предметном подручју. Стога је тешко бројчано изразити утицај регулационих радова на обнављање и опстанак рибље популације. Овај утицај ће зависити од тога колико су постојећа мрестилишта ограничавајући фактор за опстанак рибље популације. Осим тога, овај утицај ће зависити и од присуства других локација, у реци и у њеним притокама, као и од тога колико оне могу да надокнаде губитак угрожених локација.

Како се не планирају објекти у самом кориту, који би били препрека миграцији рибљих врста, регулациони радовима неће бити поремећени природни услови мреста.

Чланом 27 - Ограничења коришћења риболовних вода, Закона о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда (Сл. гласник РС, бр. 128/14 и 95/18) прописује се да се изградња или реконструкција водопривредног објекта или постројења на риболовној води може вршити само под условом да се обезбеди несметано размножавање риба, миграције риба и очување рибљег фонда. У складу са Наредбом о мерама за очување и заштиту рибљег фонда (Сл. гласник РС, бр. 56/15 и 94/18), извођење радова треба временски прилагодити, тако да се у времену мреста риба не врше радови у самом кориту.

Позитиван утицај регулације је такође и то што ће, у оквиру чишћења корита, бити уклоњене постојеће наслаге отпада дуж речних обала, које су присутне дуж целог посматраног сектора реке Белог, Црног и Великог Тимока.

Краткотрајан негативан утицај се може очекивати у фази изградње, изазван сечом вегетације, који се може минимализовати мониторингом птица и одређивањем времена радова тако да се избегне период гнежђења птица и ревитализацијом станишта.

Утицаји регулације водотока на вегетационо-флорни сегмент се разликују у фази извођења радова и фази експлоатације. Утицаји у току извођења радова везани су за следеће фазе извођења са неизбежним негативним утицајима:

- ископ новог корита доводи до потпуног нарушавања екотопа са последицом ресастава вегетационо−флорног елемента;

- уклањање педослоја (што за последицу има сем рецесије биљних врста, врло често и њихово нестајање);
- промене у режиму великих вода;
- хидротехнички објекти могу имати непожељне последице на еколошки и здравствени статус вегетације и флоре;
- процеси стварања великих количина прашине, чађи и различитих продуката рада грађевинских машина, односно штетних гасова, тј., продуката њиховог сагоревања и даљег трансформисања могу свакако имати непожељне последице по здравствени статус и изглед флорно−вегетационог сегмента животне средине;
- бука и вибрације такође могу имати непожељне импликације на постојећу фрагментарну, често деградирану дрвенасто−жбунасту вегетацију с посебним акцентом на фрагилну, крхку структуру приземних васкуларних биљака, као и на хигрофилне шуме крај водотокова.

Специфичност пројекта уређења Белог, Црног и Великог Тимока је натурално уређење водотока - интервенције у кориту и приобаљу се минимизирају, а задржава се постојећа траса корита.

Будући насипи ће бити затрављени и уклопљени у амбијент који ће бити минимално нарушен и то само у морфолошком погледу. Плато ће бити озелењен у складу са пројектом озелењавања. Максимално се користе природни материјали и материјали који су пореклом са подручја обухваћеног пројектом.

Како је заступљена фауна окарактерисана као навикнута или адаптирана на пољопривредне услове и присуство човека, сматра се да је утицај објекта на речну фауну врло ограничен и да ће се брзо прилагодити новонасталим условима, а по изградњи објекта простор ће бити оплемењен прикладнијим биљним врстама у складу са пројектом озелењавања. Према консултацијама са стручним лицем из ЗР „Тимочка крајина" на пројектном подручју најосетљивије су скобаљ и мрена.

Као мера компензације заузетог земљишта за изградњу насипа и уклањање вегетације из инундација планира се пошумљавање земљишта у небрањеном подручју, пројектовање благих косина насипа и њихово затрављивање, тако да се не очекују дугорочнији негативни ефекти на природна станишта.

Уколико се након завршетка радова утврди да су радови имали негативан утицај, накнадно ће се утврдити компезацијске мере у складу са Правилником о компезацијским мерама.

Пројекат предвиђа чишћење корита и инундација од чврстог отпада као и измуљење корита на одређеним деоницама тако да се може очекивати само побољшање **еколошког статуса воде**.

У току експлоатације изведени хидротехнички објекти могу свакако показати позитивне ефекте на хабитус и еколошку амплитуду биљних врста, а због синергистичког деловања и интеракција на релацији педосеквенце−воде−вегетационо − флорни састав.

6.1.9 Утицај на насељеност, концентрацију становништва и миграцију

Заштита приобаља од поплава ће битно побољшати услове живота у окружењу те се очекује промена тренда смањења броја становника услед исељавања.

Радови и објекти ће обезбедити заштиту насеља, индустрије и пољопривредног земљишта од честог плављења, чиме ће се спречити негативни утицаји поплава на здравље људи (ширење зараза после повлачења поплавне воде, размножавање инсеката и глодара, и сл.).

6.1.10 Утицај на заузеће простора (намена и употреба земљишта)

Обухват плана [ДОК. 6] су саме регулације река Бели Тимок, Црни Тимок и Велики Тимок од канала Барбарош на југу до Великоизворске реке на северу као и појас око 30 метара шире од регулације. Биланс постојећег коришћења земљишта дат је у табели 22.

Извођење радова подразумева привремено и трајно заузеће земљишта за потребе изградње објеката, као и околне површине које се користе за изградњу (радне површине за помоћне активности, привремено одлагање материјала и сл.). Током реализације пројектних активности Пројекта заштите Града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока, а за потребе приступа градилишту, користиће се постојећи локални путеви, као и нови приступни путеви који се морају изградити ради несметаног приступа механизације до свих места где се буду вршили радови.

Дрвенасте врсте које буду уклоњене приликом чишћења обала и изградње насипа ће се, као мера компезације, пошумити у небрањеној зони чиме ће се очувати шумски фонд и обезбедити станишта животињским врстама. Такође, ово ће бити и компезациона мера у циљу не прекидања еколошких коридора неопходних за одржавање миграција животињских врста.

6.1.11 Утицај на комуналну инфраструктуру

У фази изградње ће бити неопходно затварање или скретање постојећих транспортних праваца на местима где се постојећа инфраструктура укршта са регулационим радовима. Повећан број тешких возила током извођења пројекта може изазвати оштећена на регионалним и локалним путевима.

6.1.12 Утицај на природна добра посебних вредности и културно-историјске споменике

Не очекују се негативни утицаји битних размера пројкета на природна добра посебних вредности и културно-историјске споменике.

Ако се у току извођења радова наиђе на објекте археолошког карактера, тј. споменике културе, Извођач радова, односно Носилац Пројекта је дужан да, у складу са Законом о културним добрима (Сл. гласник РС, бр. 71/94), одмах обавести надлежан Завод за заштиту споменика културе, односно предузме мере како се налаз не би оштетио до доласка овлашћеног лица.

Уколико се у току радова наиђе на геолошка или палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.), која би могла предпостављати заштићену природну вредност, одредбом члана 99. Закона о заштити природе (Сл. гласник РС, бр. 36/09, 88/2010 и 91/2010), налазач је дужан о налазу да обавести Министарство заштите животне средине у року од осам дана од проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.

6.1.13 Утицај на пејзаж

Минимални утицај на пејзаж се може очекивати у току изградње као последица искрчивања постојеће вегетације. Пејзаж ће бити измењен у морфолошком смислу,

изградњом насипа, регулацијом корита и формирањем платоа на ушћу Белог и Црног Тимока. Сви насипи ће бити затрављени да би се боље уклопили у амбијент.

6.2 УТИЦАЈ ТОКОМ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ - ДУГОТРАЈНИ

6.2.1 Утицај на квалитет ваздуха

У фази експлоатације изграђених регулационих објеката не очекује се погоршање квалитета ваздуха и негативан утицај на животну средину. Формирање платоа на ушћу Белог и Црног Тимока, као и његово уређење, створиће нове зелене површине које могу имати само позитивне ефекте.

6.2.2 Утицај на квалитет површинских и подземних вода

Специфичност радова на уређењу водних токова у циљу заштите угрожених подручја од поплава је у томе што се захтеви за заштиту простора и вредних објеката на њему не могу испунити без извесне промене природног водног режима као једног од најважнијих сегмената заштите вода. Наиме, побољшање протицајне способности природног корита се не може извршити без промене природног режима течења.

Изабрано техничко решење за заштиту становништва и добара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока, на угроженом подручју, засновано је на примени натуралног типа регулационих радова чији се концепт заснива на поштовању природних особености речног тока, пре свега морфолошких особености речног корита, режима проноса наноса, стабилности обала итд. На основу одабраног техничког решења не треба очекивати негативне утицаје на квалитет површинских и подземних вода током експолатације.

6.2.3 Утицај на квалитет земљишта

У фази експолатације могућност коришћења мајор корита и круне насипа као шеталишта и изградња платоа у зони састава Белог и Црног Тимока допринеће повећању броја људи и продукцију чврстог комуналноог отпада (органски отпад, остаци хране, дрво, пластика, папир) који може настати од амбалаже производа које конзумирају посетиоци. Овај отпад ће се сакупљати у контејнере комуналног отпада који ће се периодично празнити.

Не очекује се загађивања земљишта уљем, нафтом и нафтним дериватима током експолатације.

6.2.4 Утицај буке и вибрација

У фази експлоатације изграђених регулационих објеката не очекује се повећани ниво буке и вибрација, па самим тим ни негативан утицај на животну средину.

6.2.5 Утицај топлоте и штетних зрачења

Експолатација објеката регулације Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока за потребе заштите града Зајечара од великих вода неће утицати на емитовање топлоте битних размера нити зрачења који могу имати негативан утицај на животну средину.

6.2.6 Утицај на здравље становништва

Радови и објекти ће обезбедити заштиту насеља, индустрије, путне инфраструктуре и пољопривредног земљишта од честог плављења, чиме ће се спречити негативни утицаји поплава на здравље људи (ширење зараза после повлачења поплавне воде, размножавање инсеката и глодара, и сл.). Очекује се позитиван утицај на здравље људи због смањења површина за могућ развој патогених бактерија и легла комараца услед изливања вода и слабије проточности у водотоцима.

Поред тога, коришћење мајор корита и круне насипа као шеталишта, уз додатно осигурање предметних површина и без угрожавања протока великих вода, повезивање са постојећим градским купалиштем на Црном Тимоку и уређење платоа (на површини од око 4,5 ha) у зони састава Белог и Црног Томока утицаће позитивно на здравље становника.

6.2.7 Утицај на метеоролошке параметре и климу

Изградња, доградња и реконструкција објеката регулације Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока за потребе заштите града Зајечара од великих вода је изузетно локалног карактера, гледајући у размерама утицаја на метеоролошке параметре и климу, те се сматра да током експлоатације објекта неће имати негативних утицаја.

Иако се очекује повећање броја људи услед коришћења мајор корита и круне насипа као шеталишта, то неће утицати на климу микролокације. Формирањем нових зелених површина и пренаменом пољопривредног земљишта у водно земљиште, иако локално, може имати само позитивне ефекте на животну средину.

6.2.8 Утицај на екосистем

Радови на уређењу водних токова у циљу заштите простора и вредних објеката од поплава, на угроженим подручјима ће имати трајне промене природног водног режима.

Како на посматраном сектору нема аутохтоне флоре и фауне и имајући у виду одабрано техничко решење сматра се да је утицај регулационих објеката на речну фауну врло ограничен и да ће се брзо прилагодити новонасталим условима.

У фази експлоатације доћи ће до уједначавања протицаја на посматраном сектору и смањења ерозионих процеса што свакако позитивно утиче на екосистем. Амбијентално, одабрани тип регулационих захвата одговара урбаном карактеру подручја и доприноси значајном побољшању животних услова за житеље. Уређени ток којим се остварује заштита приобаља, са уређеним приобаљем и обалама, може деловати подстицајно за нове урбанистичке садржаје у приобаљу, а посебно позитивни ефекти у погледу промене односа житеља према поменутим рекама.

Техничким решењем предвиђено је хумузирање обала и насипа, затрављивање насипа као и озелењавање жбунастим, листопадним и зимзеленим врстама што ће имати позитиван утицај на екосистем. У току експлоатације изведени регулациони објекти могу свакако показати позитивне ефекте на станишта и биодиверзитет на локацији за коју се врши процена утицаја на животну средину.

6.2.9 Утицај на насељеност, концентрацију становништва и миграцију

Заштита приобаља од поплава ће битно побољшати услове живота у окружењу те се очекује промена тренда смањења броја становника услед исељавања.

6.2.10 Утицај на заузеће простора

Највеће дуготрајно заузеће простора је изградња у зони састава Белог и Црног Тимока, између десне обале Црног и леве обале Белог Тимока где се предвиђа изградња платоа насипањем вишка материјала из ископа регулисаних корита до коте круне насипа на површини од око 4,5 ha. Ово заузеће неће имати негативан утицај на животну средину.

Пољопривредна земљишта заузета новим објектима постаће водно земљиште. Водно земљиште текуће воде чини корито за велику воду и приобално земљиште. Разликују се уређени и неуређени инундацијски појас. Ширина појаса приобалног земљишта у подручју незаштићеном од поплава је до 10 m, а у подручју заштићеном од поплава до 50 m, ако се другачије не пропише. Земљиште између насипа за одбрану од поплава и корита (инундационо подручје) водотока и на заштићеној страни иза насипа може се користити на начин којим се не угрожава спровођење одбране од поплава, а у складу са планом одбране од поплава.

Дрвенасте врсте које буду уклоњене приликом чишћења обала и изградње насипа ће се, као мера компезације, пошумити у небрањеној зони чиме ће се очувати шумски фонд и обезбедити станишта животињским врстама. Такође, ово ће бити и компезациона мера у циљу не прекидања еколошких коридора неопходних за одржавање миграција животињских врста.

6.2.11 Утицај на комуналну инфраструктуру

У фази експолатације не очекује се негативан утицај на комуналну инфраструктуру.

Изведени радови ће имати позитиван ефекат и на заштиту путне инфраструктуре. Реконструисање постојећих објеката (који ће бити предмет анализа у оквиру Главног пројекта) на Великом Тимоку (водозахват и црпна станица фабрике каблова), Белом Тимоку (канализациони излив Ø1200 на левој обали, улив Ступанског канала, доводни цевовод са изворишта Барбарош и улив Аврамичког потока) и Црном Тимоку (реконструкција моста на обилазници, левообални испуст низводно од Црне Ћуприје и деснообални испуст низводно од Црне Ћуприје) који су битни за локлано становништво заједно са пројектованом инфраструктуром осавремењују и повећавају квалитет живота и стандард становништва.

6.2.12 Утицај на природна добра посебних вредности и културно - историјске споменике

У току експолатације објаката регулације Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока за потребе заштите града Зајечара од великих вода не треба очекивати негативне утицаје на природна добра посебних вредности и културно – историјске споменике.

6.2.13 Утицај на пејзаж

Изградњом, доградњом и рекунструкцијом објеката, пејзаж ће бити трајно измењен у морфолошком смислу. Хумузирање обала и насипа, затрављивање насипа као и озелењавање жбунастим, листопадним и зимзеленим врстама допринеће смањењу ерозионих процеса и засипања корита као и очувању горњег (хумусног) слоја земљишта. Ове мере ће допринети да се објекти боље укопе у амбијент.

Не очекује се негативан утицај на пејзаж током експлоатације, а одабрани тип регулационих захвата одговара урбаном карактеру подручја и доприноси значајном побољшању животних услова за живље

7 ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА

Током извођења и експлоатације објеката из пројекта ризици од удеса, који могу утицати на људско здравље или животну средину, врло су мали. Наиме, у извођењу и коришћењу објекта се не користе, складиште или производе опасне или токсичне материје. Објекат се изводи од стандардних грађевинских материјала, углавном природног порекла (камен, шљунак, песак, земља) који не спадају у опасне материје. Опасност од рушења изграђених објеката, експлозија, исцуривања горива, ватре итд, током експлотације објеката су изузетно мале, док приликом извођења радова постоји одређени ризик, који се може предупредити применом адекватних мера заштите.

Утицаји земљотреса, леда и високих нивоа воде на грађевинске објекте су узети у обзир приликом пројектовања објеката. Олујни ветар, пожар, снежни наноси и град не могу изазвати удес на изграђеним објектима, али могу представљати ризик у фази изградње.

Успешно руковођење током извођења радова и њиховом експлоатацијом подразумевају дефинисане активности које се спроводе у случају:

- Појаве неких неправилности током редовног рада;
- Акциденти, када се ситуација измакне контроли;
- Непредвиђених догађаја, који не морају бити у директној вези са извођењем ових радова.

Сва упуства морају да садрже опис поступака у случајевима када дође до ситуација које одступају од „нормалних“. Писана документација са упуствима и поступцима би морале да прате све елементе за регуларно функционисање, могуће ризике и начин поступања у случају настанка опасности уз захтев за контактирање одговорних особа.

Ексцесне ситуације у фази изградње могу бити изазване следећим случајевима:

- Појава високих вода
- Појава пожара на локацији;
- Хаваријски акциденти изазвани природним појавама.

Ексцесне ситуације у фази експлоатације могу бити изазване следећим случајевима:

- Елементарне непогоде које превазилазе услове на који су објекти пројектовани (Појава високих вода већих од пројектованих, појава јачих земљотеса и сл.) и
- опасност од терористичких и ратних дејстава.

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 Пројекта заштите Града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока на животну средину. Обухваћене су мере заштите животне средине предвиђене законом и другим прописима, мере које ће се предузети у случају удеса, планови и техничка решења заштите животне средине и остале мере заштите животне средине.

Основна мера у циљу спровођења мера заштите животне средине током извођења радова је јединствен надзор над заштитом животне средине на градилишту. То је нарочито важно ако истовремено радове изводи више извођача и ако се истовремено радови обављају на више локација. У надзор треба укључити стручњаке различитих специјалности, као што су инжењери заштите животне средине, орнитолози, ихтиолози, агрономи, шумари, конзерватори и др.

Главни извођач предвиђених радова мора се побринути да извођач радова спроводи градњу примереном механизацијом и у складу с усвојеном динамиком радова, да се придржава усвојене пројектне документације и да поштује законске прописе.

Полазећи од чињенице да свака људска делатност изазива поремећаје природне средине, као и да при томе није могуће у потпуности искључити опасност, односно осигурати потпуну заштиту од загађивања ваздуха, тла, површинских и подземних вода, у наставку су предложене одређене мере и поступци, како би се ризик свео на најмању могућу меру.

8.1 МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ ЗАКОНОМ И ДРУГИМ ПРОПИСИМА, НОРМАТИВИМА И СТАНДАРДИМА

Приликом извођења радова и експлоатације објеката потребно је придржавати се услова дефинисаних законском регулативом. У потпоглављу 1.3 побројани су услови, решења, дозволе, сагласности и обавештења добијени у поступку израде техничке документације. У потпоглављу 1.4 пописана је релевантна законска регулатива, а у поглављу „Литература” дата је расположива планска и техничка документација, стране публикације и препоруке коришћене у изради ове Студије.

Преглед неких закона са описом дат је у табели 31.

Табела 31.Прегледна табела законске регулативе коришћене приликом израде Студије

ЗАКОН	ОБЈАВА	РЕЛЕВАНТНОСТ ЗА СТУДИЈУ
Закон о заштити природе	Сл. гласник РС, бр. 36/09, 88/10, 91/10 - испр., 14/16 и 95/18 - др. закон	Заштита појединих подручја, станишта и врста; Одређивање категорија заштите појединих подручја; Поступак утврђивања компензацијских мера који се утврђују у циљу ублажавања или надокнађивања негативних утицаја на животну средину.
Закон о заштити животне средине	Сл. гласник РС, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон и 95/18 - др. закон	Дефинише основе заштите животне средине, потребу израде ове студије и учествовање и информисање јавности.
Закон о процени утицаја на животну средину	Сл. гласник РС, бр. 135/04, 36/09	Одређује потребу израде ове студије
Закон о водама	Сл. гласник РС, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон	Издата мишљења РХМЗС, ЈВП Србијаводе, ВПЦ Сава-Дунав, Радна јединица Неготин, Агенција за заштиту животне средине,
Закон о заштити ваздуха	Сл. гласник РС, бр. 36/09 и 10/13	Спречавање и смањење загађења ваздуха
Закон о управљању отпадом	Сл. гласник РС, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон	Класификује отпад и прописује начине правилнох управљања отпадима
Закон о заштити од буке у животној средини	Сл. гласник РС, бр. 36/09, 88/10	Прописује дозвоњене вредности буке у животној средини.
Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину	Сл. гласник РС, бр. 135/04, 88/10	Налаже припрему извештаја о стању животне средине, спровођење поступка консултација, уважавање извештаја и резултата консултација у поступку одлучивања и доношења или усвајања одређених планова и програма, као и пружање информација и података о донетој одлуци;
Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине	Сл. гласник РС, бр. 135/04 и 25/15	
Закон о пољопривредном земљишту	Сл. гласник РС, бр. 62/06, 41/09, 112/15, 80/17 и 95/18-други закон	
Закон о пољопривреди и руралном развоју	Сл. гласник РС, бр. 41/09 и 101/16	
Закон о шумама	Сл. гласник РС, бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18	
Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда	Сл. гласник РС, бр. 128/14 и 95/18 – други закон	Прописује мере и надлежности за управљање, заштиту и одрживо коришћење рибљег фонда.
Закон о културним добрима	Сл. гласник СРС, бр. 71/94, 52/11 – др. закони, 99/11 – др. закон	
Закон о заштити од пожара	Сл. гласник РС, бр. 111/09, 20/15 и 87/18 – др. закон	
Закон о безбедности и здрављу на раду	Сл. гласник РС, бр.101/05, 91/15 и 113/17 – др. закон	
Закон о амбалажи и амбалажном отпаду	Сл. гласник РС, бр. 36/09 и 95/18	

Закон о планирању и изградњи	Сл. гласник РС, бр. 72/09, 81/09 – испр, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – ослука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 – други закон	Прописује процедуре израде пројектне документације, документације зажтите животне средине, правила грађења, уређење и вођење градилишта с циљем заштите животне средине током грађења, поступке добијања дозвола
Закон о добробити животиња	Сл. гласник РС, бр. 41/09	
Национална стратегија одрживог развоја	Сл. гласник РС, бр. 57/08	Интегрално решавање проблема одбране од поплава
Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама	Сл. гласник РС, бр. 87/18	

8.2 МЕРЕ КОЈЕ ЋЕ СЕ ПРЕДУЗЕТИ У СЛУЧАЈУ УДЕСА

У току извођења и експлоатације пројекта постоји мала вероватноћа настанка удеса изазваних елементарним непогодама већим од оних на које су објекти пројектовани.

Све удесе би могли да поделимо на:

- Ексцесне ситуације у фази изградње које могу бити изазване следећим случајевима: појава високих вода, појава пожара на локацији и хаваријски акциденти изазвани природним појавама.
- Ексцесне ситуације у фази експлоатације које могу бити изазване следећим случајевима: елементарне непогоде које превазилазе услове на који су објекти пројектовани (појава високих вода већих од пројектованих, појава јачих земљотеса и сл.) и опасност од терористичких и ратних дејстава.

У случају Удеса поступити у складу за Закон о ванредним ситуацијама (Сл. гласник РС, бр. 111/09) којим се уређују деловање, проглашавање и управљање у ванредним ситуацијама; систем заштите и спасавања људи, материјалних и културних добара и животне средине од елементарних непогода, техничко-технолошких несрећа (удеса) и катастрофа, последица тероризма, ратних и других већих несрећа (у даљем тексту: елементарне непогоде и друге несреће); надлежности државних органа, аутономних покрајина, јединица локалне самоуправе и учешће полиције и Војске Србије у заштити и спасавању; права и дужности грађана, привредних друштава, других правних лица и предузетника у вези са ванредним ситуацијама; организација и делатност цивилне заштите на заштити, спасавању и отклањању последица елементарних непогода и других несрећа; финансирање; инспекцијски надзор; међународна сарадња и друга питања од значаја за организовање и функционисање система заштите и спасавања.

Ексцесне ситуације у фази изградње можемо предупредити поштовањем законских процедура на градилишту. Потребно је осигурати стални надзор над делом градилишта где се налазе запаљиви материјали (горива и мазива), како не би дошло до избијања пожара на градилишту. Спровођење одбране од поплава на овој локацији врши се у складу са Општим и Оперативним планом и техничком документацијом за одбрану од поплава и леда.

8.3 ПЛАНОВИ И ТЕХНИЧКА РЕШЕЊА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

8.3.1 Вода

Мере за заштиту вода и водотока су:

- Претакање горива и мазива обављати искључиво из цистерни на заштићеном, водонепропусном и за ту сврху посебно одређеним просторима, који морају бити опремљени средствима за неутрализацију евентуално проливених горива и мазива;
- Дефинисати мере за регулисање водног режима у случају појаве великих вода, током извођења радова на појединим деоницама и обавити припреме којим ће се заштитити делови објеката и небрањени простор у градњи у случају наиласка таласа велике воде. Радове на деловима објеката који могу бити угрожени појавом великих вода изводити у периоду малих вода. У процени погодног термина, консултовати статистичке податке о водостајима током године и дугорочне прогнозе времена. Спровођење одбране од поплава на овој локацији врши се у складу са Општим и Оперативним планом и техничком документацијом за одбрану од поплава и леда.
- Приликом свих ископа који су у непосредном контакту с водом река Црног, Белог и Великог Тимока, пазити да што мања количина материјала ископа доспе у воду;
- Мерити мутноћу воде са повременим узимањем узорака (узорке воде анализирати на сет параметара датим у Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС бр. 50/12);
- Забранити одлагање свих врста отпада у водоток и на земљиште, као и трајно депоновање отпада уз трасу водотока;
- Сав грађевински и други материјал који може контаминирати животну средину (разни изолациони материјали, битумени и сл.) на градилишту складиштити у затвореним објектима са вододрживим подом који се може чистити;
- 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;
- 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;
- Потребно је обезбедити мобилне тоалете, на одређеним местима у оквиру градилишта, који би служили за сакупљање фекатлних отпадних вода са градилишта. Такође је неопходно редовно сервисирање истих;
- Прање возила након напуштања градилишта је потребно вршити на посебним платоима који ће служити за те намене, након чега треба сакупити насталу отпадну воду која би се преко сливника одводила до таложника и даље се третирала.

8.3.2 Ваздух

Мере заштите ваздуха обухватају:

- Редовно сервисирање машина и возила које се користе на градилишту у овлашћеним сервисима. Забрањено је серисирање на самом градилишту;
- Довожење и одвожење материјала и радника с локације обављати превозним средствима која задовољавају техничке услове прописане законом;
- Због спречавања стварања и разношења прашине са откривених делова градилишта редовно влажити отворене делове, нарочито по сувом и ветровитом времену. Возила за превоз земље и расутог товара морају бити прекривена како би се спречило стварање прашине;
- Поштовање норми за емисију код коришћења грађевинске механизације и транспортних средстава;
- Приликом извођења грађевинских радова извођач мора да користи механизацију која не емитује штетне материје у ваздух веће од граничних.

Гранична вредност емисије мотора са унутрашњим сагоревањем (у даљем тексту: СУС мотора) домаћих и страних возила утврђују се према прописима о хомологацији возила и то према:

- **За дизел моторе:**
  - Наредби о обавезној хомологацији возила са дизел моторима у погледу емисије загађујућих састојака из мотора (Сл. лист СФРЈ, бр. 11/85 и 1/87);
  - Наредби о хомологацији дизел мотора и мотора на природни гас (ПГ) као и ото мотора на течни нафтни гас (ТНГ) и возила опремљених дизел моторима и моторима на ПГ и ото моторима на ТНГ, у погледу емисије загађивача од мотора (Сл. лист СРЈ, бр. 60/02 и 64/802);
- **За моторе путничких и лаких теретних возила** - Наредби о хомологацији возила у односу на емисије загађивача из мотора од горива које захтева мотор (Сл. лист СРЈ, број 61/02);
- **За ото-моторе**:
  - мотоцикла - Наредби о обавезној хомологацији мотоцикла са ото-моторима у погледу емисија загађујућих састојака из мотора (Сл. лист СФРЈ, број 60/86),
  - мопеда - Наредби о обавезној хомологацији бицикла са ото-моторима у погледу емисија загађујућих састојака из мотора (Сл. лист СФРЈ, број 60/86).

Гранична вредност емисије угљенмоноксида (CO) утврђује се према Правилнику о подели моторних и прикључних возила и техничким условима за возила у саобраћају на путевима (Сл. гласник РС, бр. 40/2012, 102/2012, 19/2013, 41/2013, 102/2014 (чл. 31. није у пречишћеном тексту), 41/2015, 78/2015, 111/2015, 14/2016, 108/2016, 7/2017 - исправка, 63/2017, 45/2018, 70/2018, 95/2018, 104/2018, 93/2019 (чл. 16. није у пречишћеном тексту) и 2/2020 - исправка.).

8.3.3 Бука

Мере заштите од буке:

- 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;

- Изразито бучне радове ограничити на раздобље од 8 до 18 сати, а у случају ванредних прекорачења обавестити надлежну инспекцију;
- Испоруке опреме и материјала биће планиране у периодима дана када то најмање утиче на околно становништво;
- Биће примењене најбоље доступне технологије по питању нивоа буке;
- Вршиће се одржавање машина и опреме у смислу задовољења услова контроле нивоа буке;
- Забрањено је извођење грађевинских радова у ноћним сатима.

8.3.4 Земљиште

Мере заштите земљишта:

- Пољопривредно земљиште које се углавном користи за ратарску производњу, потребно је штитити мерама и активностима којима се трајно обезбеђују природне функције земљишта;
- Мере заштите постојећих земљишних структура интегришу следеће радње и обавезе:
  - обавеза Инвеститора да уради пројекат организације градилишта који се односи на фазу изградње са јасно прецизираним локацијама за објекте, паркинге и путеве проласка тешке механизације, као и позајмишта, односно депоније материјала, као и пројекат санације и уређења терена;
  - рекултивација позајмишта;
  - строго придржавање задатог коридора;
  - примарно сакупљање комуналног отпада уз обавезу одржавања максималног нивоа комуналне хигијене на градилишту и привремено депоновање у специјалне судове строго наменске; за њихову евакуацију надлежна је општинска комунална служба;
  - одношење свих вишкова земље насталих као последица радова на унапред одређене депоније или њихова употреба на други начин;
  - обавеза Инвеститора да што пре отклони последице и изврши санацију локације уколико дође до кварова на грађевинским машинама и транспортним средствима или до хаваријског проливања уља или горива;
  - неопходност уклањања комплетне механизације, грађевинског материјала, контејнера, резервних делова и др. са градилишта уз у потпуности примењено санирање свих површина деградираних радовима (а све након завршетка свих радних процеса);
  - максимално могуће очување приобалне вегетације;
  - строга забрана:
    - формирања трајних депонија било које врсте;
    - одржавања технике и машина на градилишту, осим на за то предвиђеним локацијама;
    - испуштања моторних уља и горива у земљиште.
- На градилиштима ће се манипулација нафтом и нафтним дериватима обављати уз максималне мере заштите тла и воде, амбалажа за уље и друге деривате нафте односиће се на контролисане депоније ван слива, а уколико дође до изливања нафтних деривата загађене површине морају се одмах третирати како би се спречило даље загађење;
- Претакање горива и мазива обављати искључиво из цистерни на заштићеном, водонепропусном и за ту сврху посебно одређеним просторима, који морају

бити опремљени средствима за сорбирање евентуално проливених горива и мазива;
- По завршетку радова, простор који је коришћен за привремена одлагалишта, складиштење материјала, градилишне путеве и платое за паркирање и поправку машина, као и сва друга оштећења земљишта морају се санирати (нивелација, хумузирање и затрављивање).
- У случају да се не предузму заштитне мере и радови (пошумљавање и затрављивање) може доћи до даље деградације у развоју земљишних типова.

8.3.5 Мере потребне за регулисање отпада

Мере за управљање отпадом:

- 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 – други закон), као и подзаконска акта донета на основу ових закона;
- Одредити привремене или трајне локације за одлагање и депоновање шута и другог отпадног чврстог грађевинског материјала. Максимално користити постојеће уређене комуналне објекте, као и одлагалишта и депоније;
- Организовати привремене локације за сакупљање комуналног отпада и њихову редовну евакуацију од стране комуналне службе на чијој се територији налази;
- Забрањено је одлагање свих врста отпада у водотоке и земљиште;
- Настали отпад неопходно је разврстати према пореклу (каталогу отпада), категорији (листи отпада) и карактеру;
- Обезбедити простор за прикупљање рециклабилног материјала и предавати их акредитованом правном лицу овлашћеном за сакупљање наведене врсту отпада;
- 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;
- Секундарне сировине, опасан и други отпад предавати лицу са којим је закључен уговор а које има одговарајућу дозволу за управљање отпадом (складиштење, третман, одлагање);
- За одлагање чврстог отпада користити контејнере који обезбеђују изолацију отпадних материјала од околног простора. Контејнери се морају редовно празнити од стране одговарајуће комуналне службе;
- Након завршетка грађевинских радова, сав отпадни материјал уклонити, а земљиште ревитализовати и рекултивисати;
- Градити привремене објекте тако да се могу лако расклопити и грађевински материјал поново употребити, након привремене употребе;
- Градилиште треба да има простор за руковање отпадом и складиште за привремено одлагање отпада. Ови простори ће бити посебно пројектовани тако да буду:
    - удаљени од корита река најмање 20 m;
    - са лаким приступом за запослене са одговарајућим овлашћењем,

- биће израђен Програм са мерама заштите животне средине за транспорт и складиштење расутих материјала у погледу емисија буке и загађујућих материја у животну средину;

- Извршиће се обука извођача радова у погледу процедура руковања отпадом;
- Вршиће се прикупљање података о запреминском и масеном току сваке врсте отпада, укључујући бележење насталих количина отпада и дела отпада који се поново користи, рециклира, третира или одлаже;
- Биће формиран опис механизама који омогућавају рутинско праћење токова отпада од места настајања до места коначног третмана и одлагања отпада.

8.3.6 Мере заштите фауне и вегетације

8.3.6.1 Мере заштите фауне

Ефикасна заштита фауне анализираног подручја биће постигнута применом свих оних мера које редукују загађење површинских и подземних вода, земљишта и ваздуха како у фази изградње објеката, тако и у фази експлоатације, као и поштовање Услова за заштиту животне средине.

Потребно је водити рачуна да се радови на сечи вегетације не одвијају у време гнежђења птица, као и да се посечена вегетација надокнади новим засадима.

8.3.6.2 Мере заштите ихтиофауне

Према консултацијама са стручним лицем из ЗР „Тимочка крајина" на пројектном подручју најосетљивије су скобаљ и мрена. Време мрешћења према Наредби о мерама за очување и заштиту рибљег фонда (Сл. гласник РС, бр. 56/2015 и 94/2018) за мрену (*Barbus barbus*) и скобаљ *(Chondrostoma nasus)* је од 15. априла до 31. маја, па је то период у коме не треба обављати регулационе радове у основном кориту.

8.3.6.3 Мере заштите вегетације

У оквиру заштите постојећих шумских (и ваншумских) заједница, односно фитоценоза на предметном коридору, потребне мере заштите су;

- примена хигијенско−санитарних мера заштите (санитарне сече, забрана испаше и брста коза и друге стоке, адекватне прореде посебно за фитоценозе изданачког типа);
- строга примена забране неовлашћене сече стабала;
- спровођење свих мера неге и одржавања за сва три спрата вегетације у свим фенолошким фазама развоја;
- адекватна, правовремена надокнада губитка (тежити ка максималној надокнади) био−масе садњом аутохтоне или интродуциране вегетације (која одговара станишту);
- препорука пошумљавања зоне уз водоток (односи се и на ширу утицајну зону);
- адекватна борба против поткорњака, губара и микотичних болести шума;
- спровођење мониторинга стања и развоја вегетације најмање 5 година по завршетку свих радова.

Регулационе радове треба пројектовати тако да се у што мањој мери уклања висока вегетација у форланду. Уколико на појединим деоницама буде неопходно веће

засецање терена, неопходно је да коначан нагиб косине, где год је то могуће, буде што мањи како би се вегетација што лакше обновила и без додатних интервенција.

8.4 ДРУГЕ МЕРЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ИЛИ СМАЊЕЊЕ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

8.4.1 Опште мере

- Пре почетка радова, Инвеститор и Извођач радова формираће компетентан тим који ће бити одговоран за дефинисање процедура и спровођење мера заштите животне средине;
- Извођач радова је обавезан да 8 дана пре почетка радова обавести надлежни орган инспекције рада о почетку радова;
- Извођач радова ће у складу са „Правилником о садржају елабората о уређењу градилишта“ (Сл. гласник РС, бр. 121/2012 и 102/2015) израдити Елаборат о уређењу градилишта, који се ради као посебна документација на основу Главног, односно Извођачког пројекта. Елаборат ће оверити Инвеститор и стручни надзор. Пре почетка радова Извођач ће Елаборат доставити надлежној инспекцији заједно са пријавом о почетку радова. Овај Елаборат ће садржати:
  - део о уређењу и коришћењу градилишта са приступним путевима и
  - део о посебним мерама заштите на раду на местима рада и кретања радника за повећаним ризиком од повређивања и нарушавања здравља радника;
- Извођач радова ће на градилишту имати лице овлашћено за руковођење радовима са положеним стручним испитом и испуњеним другим условима сходно Закону о планирању и изградњи;
- Техничко решење овог простора даће Извођач у оквиру Пројекта организације градње;
- Јавност ће бити благовремено обавештавана о планираном активностима које могу да имају за последицу генерисање буке;
- 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 саобраћаја;
- Градилишта и локације извођења радова биће ограђена и обележена;
- Приликом извођења радова морају се стриктно поштовати све мере дате условима надлежних институција;
- Радове изводити према техничкој документацији (Пројектима за извођење) на основу које је издато одобрење за грађење, односно вршити према техничким мерама, прописима, нормативима и стандардима који важе за изградњу овакве врсте објеката;
- У складу са израдом Елабората потребно је складиштити на адекватан начин хемикалије, као што су адитиви за бетон, заштитна средства, боје и лакови, горива, уља и мазива, или други потенцијални загађивачи, како би се заштитила околина;
- Произвођач оруђа за рад на механизовани погон је обавезан да достави упутство за безбедан рад и да потврди на оруђу да су на истом примењене прописане мере и нормативи заштите на раду, односно достави уз оруђе за рад атест о примењеним прописима заштите на раду;

- Надзорни орган изградње мора контролисати да ли се градња организује у складу са предвиђеним мерама ублажавања негативних утицаја;
- 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 и Закону о заштити културних добара, извођач радова је дужан да обавести надлежно министарство као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица. Уколико се током извођења радова наиђе на археолошка налазишта извођач радова је дужан да прекине радове и одмах обавести надлежну организацију за заштиту споменика културе;
- За спречавање опасности у току извођења радова потребно је да се за извођење радова ангажује организација која је регистрована за врсту делатности која је предмет ове техничке документације. Овлашћено лице и сва друга лица која су укључена у извођење радова морају се придржавати прописа, стандарда и норматива за врсту делатности којом се баве, као и Закона о заштити на раду и Закона о безбедности и здрављу на раду. Инвеститор је дужан да обезбеди стручни надзор на извођењу радова;
- Током извођења радова радне екипе су дужне да се придржавају општих мера заштите, правила о противпожарним мерама, правила о прикупљању и одношењу отпада итд.;
- У случају прекида радова из било ког разлога, потребно је обезбедити објекат и околину.

8.4.2 Мере предвиђене пројектом

- Потребно је спречити физички губитак земљишта, односно уклањање најквалитетнијег (хумусног) слоја. Препоручује се да се то земљиште посебно одлаже (депонује) и касније поново употреби и по потреби распореди на друге делове терена (биоинжињерске мере, хортикултурна уређења и сл.);
- 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;
- Пре извођења радова о њима ће бити обавештени ЈВП „Србијаводе" и друге релевантне институције;
- Смањити или избегавати употребу еколошки непожељних материјала, као што су токсичне и инфективне, корозивне, експлозивне и запаљиве материје;
- Трасе саобраћајница за потребе градилишта биће предвиђене тако да минимално ремете локални и транзитни саобраћај. Биће предвиђено одржавање приступне саобраћајнице, чишћење од просутог материјала и квашење ради спречавања подизања прашине;
- Возила и механизације ће користити постојећу инфраструктуру како би у што мањој мери прелазили преко зелених површина;
- Након завршетка радова биће извршена потпуна рекултивација коришћених површина;
- Биће извршена санација свих површина које су деградиране као последица радова, а санација ће се вршити садњом аутохтоне вегетације типске за дато станиште и коришћење расвете ће се свести на минимум, а потпуно избећи у зони тока, тј. водене површине;
- На свим позајмиштима материјала потребно је извести радове у циљу спречавања обрушавања, појаве клизишта и погоршања квалитета земљишта и

вода са аспекта суспендованих материјала, материјал ископан у току изградње мора бити пажљиво;

- Радиће се уређење обала ради антиерозионе заштите и заштите од клизишта и то:
  - сађење одговарајућих аутохтоних врста,
  - мелиорација постојећих и успостављање нових травних површина на стаништима са развијеном ерозијом,
  - формирање „живих“ ретензионих појаса садњом одговарајућих жбунастих врста дуж бујичних и ерозијом угрожених водотокова,
  - примена биолошких и техничких радова на превентивној стабилизацији и санацији клизишта, сипара и других појава нестабилности терена;
- Вишак земље из ископа користити за насипање старача и платоа;
- По завршетку радова вршиће се затрављивање косина и круна насипа травом;
- Регулационе радове треба пројектовати тако да се у што мањој мери уклања висока вегетација у форланду. Уколико на појединим деоницама буде неопходно веће засецање терена, неопходно је да коначан нагиб косине, где год је то могуће, буде што мањи како би се вегетација што лакше обновила и без додатних интервенција.
- Изградњом објеката не сме да се угрози стабилност водотока и самих објеката, режим вода или изазове погоршање стања вода и погоршање услова заштите од поплава и бујица узводно и низводно од предметних објеката и радова;

8.4.3 Додатне мере предвиђене студијом

- Праћење промена стања животне средине обезбедиће се контролом утицаја постојећих и планираних активности на подручју предметне локације;
- У току изградње спроводиће се мониторинг чинилаца животне средине, према параметрима дефинисаним у посебном поглављу ове студије;
- Требало би изводити радове током периода малих вода;
- Сву механизацију и опрему држати изван корита као мера предострожности од великих вода;
- Комплекс одржавати уредним уз повремено прање манипулативног платоа и интерне саобраћајнице;
- Уколико се примети да на платоу има зауљених површина од цурења горива или уља из камиона и путничких возила, на запрљана места просути мало песка или другог сорбента, па потом тај песак прикупити у бурад за сакупљање запрљаног сорбента;
- Регулационе радове у основном кориту не треба обављати током главне сезоне мрешћења мрене и скобаља, у периоду од 15. априла до 31. маја;
- Строга примена забране неовлашћене сече стабала.

8.4.4 Превентивне мере и ватрогасно обезбеђење

- На основу члана 23 Закона о Заштити од пожара (Сл. гласник РС, бр. 111/2009 и 20/2015) потребно је извршити категоризацију објекта према угрожености од пожара и поступити према добијеном решењу Министарства унутрашњих послова;

- Предвидети заштиту од атмосферског пражњења на основу прорачунатог нивоа заштите, према Правилнику о техничким нормативима за заштиту пројеката од атмосферског пражњења (Сл. лист СРЈ, бр. 11/96);
- Обезбедити мобилну опрему за гашење пожара;
- Руковаоци и особље постројења на сталном или повременом раду морају бити упознати са руковањем ПП апаратима;
- Забрањено складиштење запаљивих супстанци (разне врсте горива, уља, мазива и сл.) у близини отвореног пламена или било каквог извора топлоте.

8.4.5 Мере заштите на раду

- Вршити периодичне прегледе и испитивања опреме за рад као и превентивна периодична испитивања услова радне околине, односно хемијских, биолошких и физичких штетности (осим јонизујућих зрачења), микроклиме и осветљености, при чему је потребно да правно лице које је вршило испитивања достави свој стручни налаз о извршеном прегледу;
- Манипулативно - транспортни или комуникационо-саобраћајни пролази треба да буду тако распоређени да је радницима/руковаоцима омогућено несметано и безбедно кретање и рад;
- Инвеститор ће обезбедити стручни надзор на извођењу радова;
- Актом у писменој форми одредити лице за обављање послова спровођења мера безбедности и здравља на раду које обавештава запослене и њиховог представника о увођењу нових технологија и средстава за рад, као и о опасностима од повреда и оштећења здравља који настају њиховим увођењем, односно да у таквим случајевима донесе одговарајућа упутства за безбедан рад и оспособљава запослене за безбедан и здрав рад;
- Опрема за личну заштиту на раду и комплети прве помоћи морају бити изоловани од хемијског простора;
- Обезбедити одржавање средстава за рад и средстава и опреме за личну заштиту на раду у исправном стању;
- Ангажовати правно лице са лиценцом ради спровођења превентивних и периодичних прегледа и испитивања опреме за рад, као и превентивних и периодичних испитивања услова радне околине;
- Обезбедити пружање прве помоћи и оспособити одговарајући број запослених за пружање прве помоћи, спасавање и евакуацију у случају опасности;
- Зауставити сваку врсту рада који представља непосредну опасност за живот или здравље запослених.

9 ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Програм праћења утицаја на животну средину садржи:

- приказ стања животне средине пре почетка функционисања пројекта на локацијама где се очекује утицај на животну средину;
- параметре на основу којих се могу утврдити штетни утицаји на животну средину;
- места, начин и учесталост мерења утврђених параметара.

9.1 СТАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПРЕ ПОЧЕТКА ФУНКЦИОНИСАЊА ПРОЈЕКТА

На предметном подручју водотоци Белог, Црног и Великог Тимока нису регулисани (сем регулисане деонице на Црном Тимоку km 1+200 – km 5+337). Неуређено основно корито нема довољну пропусну моћ за велике воде, те стога често долази до плављења речне долине. Вода угрожава пољопривредне површине, делове насеља, путну инфраструктуру и привредне објекте.

Приказ стања животне средине на пројектној локацији детаљно је описан у поглављу 5.

9.2 ПАРАМЕТРИ НА ОСНОВУ КОЈИХ СЕ МОГУ УТВРДИТИ ШТЕТНИ УТИЦАЈИ

У складу са чланом 69. Закона о заштити животне средине (Сл. гласник РС, бр. 135/04, 36/2009, 36/2009 - други закон, 72/2009 - други закон, 43/2011 - Одлука УС РС, 14/2016 (чл. 33-35. нису у пречишћеном тексту), 76/2018, 95/2018 - други закон и 95/2018 - други закон.), „Република Србија, аутономна покрајина и јединица локалне самоуправе у оквиру своје надлежности утврђене законом обезбеђују континуалну контролу и праћење стања животне средине (мониторинг), у складу са овим и посебним законима. Мониторинг је саставни део јединственог информационог система животне средине. Влада доноси програме мониторинга на основу посебних закона. Аутономна покрајина, односно јединица локалне самоуправе доноси програм мониторинга на својој територији који мора бити у складу са програмом Владе. Република Србија, аутономна покрајина и јединица локалне самоуправе обезбеђују финансијска средства за обављање мониторинга”.

Програм праћења стања и процеса треба да буде саставни део управљачког механизма. Мониторинг се реализује у складу са Планом мониторинга који мора бити документован и требало би да садрже следеће информације:

- Списак места узорковање;
- Листа параметара који се прате;
- Методе и опрема за узорковање;
- План узорковања;
- Поступак провере и валидације резултата;
- Одговорност и неопходне квалификације руководства;
- Услове чувања и руковања подацима;

Мониторингом је могуће успоставити контролу и праћење стања животне средине, а обавља се систематским праћењем евентуалних негативних утицаја на животну средину, пре свега на ваздух, воду и земљиште.

У случају овог пројекта мониторинг је потребно вршити претежно у фази изградње. Током ове фазе могу постојати различити утицаји на површинске и подземне воде, земљиште, ваздух и биодиверзитет.

9.3 МЕРЕЊЕ УТВРЂЕНИХ ПАРАМЕТАРА

9.3.1 Мониторинг квалитета воде

Подзаконски акт који дефинише граничне вредности емисије параметара квалитета воде и седимента јесте *Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање* (Сл. гласник РС, бр. 50/2012).

Овом уредбом утврђују се граничне вредности загађујућих супстанци у површинским и подземним водама и седименту, као и рокови за њихово достизање. Граничне вредности загађујућих материја за одличан еколошки статус површинских вода за све типове површинских вода који су утврђени прописом којим се одређују параметри еколошког и хемијског статуса за површинске воде. Граничне вредности загађујућих материја у подземним водама, на основу којих се врши оцена хемијског статуса водних тела подземних вода у складу са прописом којим се одређују параметри хемијског и квантитативног статуса за подземне воде.

Основни хидролошки подаци за реке Црни Тимок, Бели Тимок и Велики Тимок се контролишу од стране Републичког хидрометеролошког завода на укупно шест мерних места, од којих су два на Црном Тимоку, три на Белом Тимоку и једна на Великом Тимоку.

9.3.1.1 Мониторинг површинске воде

Агенције за заштиту животне средине [ДОК. 31] од 2012. године спроводи програм мониторинга статуса водних тела површинских вода у Србији, који је усклађен са захтевима ОДВ. На слици 35 дати су елементи квалитета за еколошку и хемијску класификацију река са прегледом анализа које се спроводе. На подручју од интереса за пројекат имамо станице за:

- Надзорни мониторинг: Србово (Велики Тимок)
- Оперативни мониторинг: Србово, Вражогрнац и Чокоњар на Великом Тимоку, Зајечар 2 на Белом Тимоку и Зајечар 1 на Црном Тимоку, као и Рготину на Борској реци.

У Извештајима о резултатима испитивања квалитета површинских и подземних вода за 2017 и 2018. годину [ДОК. 30] на подручју од интереса за пројекат рађен је надзорни и оперативни мониторинг само за станицу Србово на Великом Тимоку. Како се низводно од Зајечара у Велики Тимок улива Борска река која уноси значајне количине приоритетних хазардних супстанци сматрамо да резултати са те станице нису релевантни за пројектно подручје. Стога би у периоду пре почетка радова требало организовати мониторинг затеченог стања на станицама Чокоњар на Великом Тимоку, Зајечар 2 на Белом Тимоку и Зајечар 1 на Црном Тимоку.

Испитивање хидроморфолошких елемената квалитета, макрофита и риба није у надлежности Агенције за заштиту животне средине. Подаци о хидроморфолошким елементима квалитета, као што је хидролошки режим вода (водостај и протицај), део су посебног хидролошког програма.

Списак хидролошких станица, у надлежност РХМЗС-а, релевантних за подручје пројекта дат је у табели 10.

На Великом Тимоку непосредно низводно од састава Црног и Белог Тимока проток није контролисан, тако да се за тај потез рачунске велике воде не могу одредити директно статистичком анализом реализованих великих вода на профилу х.с. Пројектним задатком предвиђена је и регулација Великог Тимока низводно од града Зајечара, на деоници од састава Белог и Црног Тимока до планиране регионалне депоније (на дужини око 12 km). Како дуж тог потеза Велики Тимок прихвата једну значајнију притоку која утиче на повећање максималног протока низводно - Борску (Белу) реку, анализа великих вода рађена је и за х.с. Тамнич (закључно са 1979. годином), односно х.с. Брусник (закључно са 1995. годином) лоциране низводно од ушћа Борске реке. На Црном Тимоку релевантна је х.с. Зајечар (закључно са 1972. годином), односно х.с. Гамзиград, а на Белом Тимоку х.с. Зајечар.

На поменутим хидролошким станицама РХМЗ спроводи редован мониторинг.

За Рибарско подручј „Тимок" програм мониторинга ихтиофауне спроводи Заједница риболоваца „Тимочка крајина". Према Програму управљања рибарским подручјем „Тимок" 2017-2026 и Годишњем програму управљања РП „Тимок" мониторинг рибљег фонда спроводиће се према диманици који је прописан Законом о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда (Сл. гласник РС, бр. 128/14). и то током 2020. и 2023. године.

Према Програму заштите животне средине на зериторији Града Зајечара за период од 2012. до 2019. године [ДОК. 19] Град Зајечар финансира узорковање и анализу здравствене исправности површинских вода за купање и рекреацију на следећим мерним местима: Гамзиградска бања (плажа на Црном Тимоку), Звездански купалиште (на Црном Тимоку код Звездана), плажа "Ваљин јаз" на Црном Тимоку, плажа на Белом Тимоку код Вратарнице, плажа на Рготском језеру, плажа на Совинском језеру и Попова плажа. Узорковање се врши два пута годишње и то пред сезону купања и у месецу августу.

Пројектом заштите града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока – 1 фаза, предвиђени су радови повећање димензија постојећег корита (проширењем или продубљењем) и смањење хидрауличких отпора у речном кориту (уклањањем свих депонија отпада и потпуним или делимичним уклањањем вегетације из корита и са обала). Утицај на површинске воде се не очекује након завршетка пројекта док се током извођења могу очекивати мањи или већи утицаји на квалитет површинске воде у рекама Белог, Црног и Великог Тимока.

Са обзиром на врсту и количину радова, појаву већег броја грађевинских машина и радника на градилишту, могућа је појава промене квалитета површинске воде у рекама. Потребно је вршити анализе калитета воде у реци Велики Тимок у току извођења радова, на месту предвиђеном за овакву врсту анализе. Овом врстом мониторинга би добили информације како о основним физичко-хемијским параметрима тако и о загађујућим супстанцама које се могу појавити услед неких непредвиђених догађаја током извођења радова. Посебно треба обратити пажњу на појаву мутноће воде и на

укупан садржај кисеоника у води. Мониторинг треба спроводити током целог периода извођења радова.

9.3.1.2 Мониторинг подземне воде

Контрола квалитета подземних вода од потенцијалног загађења требало би да се спроводи код самог изворишта „Бели Тимок“. Тренутно стање на терену броји укупно 10 плитко копаних бунара. Дубина бунара износи око 6 метара и сви су урађени до водонепропусне подлоге. Све подземне воде се уливају у један заједнички захват. Поред копаних бунара, на подручју изворишта израђено је неколико инфилтрационих базена за потребе повећања количине воде током периода ниских водостаја, међутим већ дуг период овај систем није функцији те је цео обрастао у вегетацији. Сам квалитет изворишта је добар. Подземне воде су мале минерализације, хидокарбонатне класе, калцијумске групе.
Због грађевинских радова који ће се изводити у непосредној близини изворишта, потребно је вршити мониторинг квалитета на бунарима (Б'''3, Б'''4 и Б'''5) током фазе изградње. Препорука Студије је да се мониторинг квалитета врши једном месечно.

9.3.2 Мониторинг квалитета ваздуха

У складу са Законом о заштити ваздуха (Сл. гласник РС, бр. 36/09 и 10/13) надлежност над државном мрежом за праћење квалитета ваздуха на нивоу Републике Србије има Агенција за заштиту животне средине.

Оперативни мониторинг, применом аутоматских референтних метода, реализује се сагласно Уредби о утврђивању програма контроле квалитета ваздуха у државној мрежи (Сл. гласник РС, бр. 58/11) и Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

С обзиром да су утицаји на животну средину на датој локацији најинтензивнији током фазе изградње потребно је обратити пажњу на стварање већих концентрација честичног загађења односно прашине. Због извођења радова, фреквенција мониторинга у ударном периоду изградње је три пута дневно у интервалима од по два дана. Изабрана мерна станица се налази у урбаној зони.

Квалитет ваздуха на територији града Зајечара се прати континуално у оквиру редовног мониторинга дефинисаним од стране Министарства за заштиту животне средине. Агенција за заштиту животне средине презентује резултате аутоматског мониторинга квалитета ваздуха у реалном времену.

9.3.3 Мониторинг буке

Према Закону о заштити животне средине, ниво буке у животној средини се контролише систематским мерењем буке које обезбеђује општина (град). Мерење буке обављају овлашћене стручне организације у складу са Правилником о дозвољеном нивоу буке у животној средини. У складу са наведеним законом за човека који се налази у боравишним просторијама, а извор буке је изван ње, дозвољени ниво буке у згради не сме прећи 40 dB преко дана и 35 dB у току ноћи. Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору се крећу између дозвољених 50 dB за подручја за одмор и рекреацију, културно-историјске локалитете, велике паркове и туристичке локалитете, а између 60-65 dB за насељена подручја. Како се на подручју обухваћеном пројектом не налазе објекти ове врсте, није потребан мониторинг буке у току изградње.

9.3.4 Биомониторинг

Биомониторинг представља организован систем праћења биолошких промена у времену и простору који на најбољи начин осликава комплекс природних и антропогених појава, утицаја и процеса.

Како пројектно подручје припада Рибарском подручју „Тимок“ који је законом заштићен као подручје рекреативног риболова, важно је пратити Правилник о програму мониторинга ради праћења стања рибљег фонда (Сл. гласник РС, бр. 71/10), посебно током фазе изградње.

За Рибарско подручј „Тимок” програм мониторинга ихтиофауне спроводи Заједница риболоваца „Тимочка крајина”. Према Програму управљања рибарским подручјем „Тимок” 2017-2026 и Годишњем програму управљања РП „Тимок” мониторинг рибљег фонда, спроводиће се према диманици који је прописан Законом о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда (Сл. гласник РС, бр. 128/14) и то током 2020. и 2023. године.

9.3.5 Метеоролошки услови

Праћење метеоролошких параметара на датој локацији помоћу метеролошке станице, омугући ће добијање резултата о падавинама, темепературним вредностима током дана и ноћ и правцу ветра. Ови резултати ће послужити у предвиђању неповољних метеоролошких услова, попут обилних падавина које могу да изазову велике воде или појаву ерозије, на локацији предвиђеној пројектом. Добијањем оваквих информација могуће је на време предузети све мере предострожности за евакуацију радника са градилишта.

9.3.6 Мониторинг управљања отпадом

Према Закону о управљању отпадом утврђују и уређују се врсте и класификација отпада, планирање управљања отпадом, субјекти управљања отпадом, одговорности и обавезе у управљању отпадом, организовање управљања отпадом; управљање посебним токовима отпада; услови и поступак издавања дозвола; прекогранично кретање отпада; извештавање о отпаду и база података; финансирање управљања отпадом; надзор, као и друга питања од значаја за управљање отпадом.

Управљање отпадом врши се на начин којим се обезбеђује најмањи ризик по угрожавање живота и здравља људи и животне средине. На територији града Зајечара управљач отпадом је јавно комунално - стамбено предузеће „Зајечар“ и оно обавља делатности одржавање чистоће на површинама јавне намене, прање асфалтираних, бетонских, поплочаних и других површина јавне намене, прикупљање и одвожење комуналног отпада са тих површина, одржавање и пражњење посуда за отпатке на површинама јавне намене. Отпад од индустријске и занатске делатности, земља, шљунак, шут из котларница, кабаста амбалажа, грађевински и отпадни материјал не спадају у комунални отпад. Овакву врсту отпада износи, одвози и депонује овлашћено предузеће, односно предузетник, на захтев власника, односно корисника објекта.

У фази изградње биће отпада од грађевинског материјала, шљунка, земље и вегетације. Такав отпад треба да се третира у складу са Законом о управљању отпадом. Стога је важно континуално пратити количину и врсту отпада који се генерише на локацији током фазе изградње и какав је његов даљи ток.

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

С обзиром на врсту објекта и ниво утицаја на животну средину, расположиви подаци су по обиму и квалитету задовољавали потребе израде ове Студије о процени утицаја на животну средину.

ЛИТЕРАТУРА

[ДОК. 1] *Геомеханичка основа регулације Црног Тимока од км 0+000 до км 6+374 у Зајечару,* Биро за геотехничка истраживања, Ниш, 1970. година.

[ДОК. 2] *Главни пројекат регулације Белог Тимока у Зајечару (км 0 +124 - км 5+645), Југопројект, 1980. година - – Извештај о геолошким истражним радовима за регулацију корита реке Бели Тимок код Зајечара*, Геобиро, Ниш.

[ДОК. 3] *Главни пројекат уређења Великог Тимока на деоници низводно од састава Белог и Црног Тимока у дужини од 9,5 км - свеска 2: Идејно решење*, Институт за водопривреду "Јарослав Черни", 1996. година.

[ДОК. 4] *Заштита угроженог подручја града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока, Свеска 1 – Идејни пројекат*, Институт за водопривреду „Јарослав Черни", Београд, 2012.

[ДОК. 5] *Заштита угроженог подручја града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока, Свеска 1 – Идејни пројекат, геотехничке подлоге*, Геотехна, Ниш, 2012.

[ДОК. 6] *План детаљне регулације уређења деонице Белог и Црног Тимока и Тимока у Зајечару* (Сл. Лист града Зајечара бр. 27/12)

[ДОК. 7] *Стратешка процена утицаја плана детаљне регулације „Уређења деоница Белог и Црног Тимока и Тимока" у Зајечару на животну средину*, Инфоплан д.о.о. Аранђеловац,

[ДОК. 8] *Пројекат парцелације и препарцелације Белог и Црног Тимока и Тимока у Зајечару*

[ДОК. 9] *Студија идентификације водних тела, значајно измењених и вештачких водних тела на СЦГ делу слива Дунава, Анекс 8: Слив Тимока*, Институт за водопривреду „Јарослав черни", 2006

[ДОК. 10] *Идејни пројекат заштите града Зајечара од великих вода Белог Тимока на деоници од моста на путу Зајечар – Велики Извор до моста на путу Зајечар – Вршка Чука*, Институт за водопривреду „Јарослав Черни", 2006

[ДОК. 11] Прохаска, С.: *Хидрологија кроз теорију и праксу,* Београд, 1996.

[ДОК. 12] Прохаска, С.: *Хидрологија II, део хидролошко прогнозирање, моделовање и практична примена,* Београд, 2006.

[ДОК. 13] *Идејни пројекат заштите града Зајечара од великих вода Белог Тимока на деоници од моста на путу Зајечар – Велики Извор до моста на путу Зајечар – Вршка Чука*, Институт за водопривреду „Јарослав Черни", 2006.

[ДОК. 14] *Анализа природних услова на сливу Великог Тимока који су довели до формирања таласа великих вода, као и анализа рада акумулација Грлиште и Борско језеро*, Институт за водопривреду „Ј. Черни", Београд, 2010.

[ДОК. 15] *План генералне регулације града Зајечара бр.1 север и северозапад града Зајечара*, (Сл. Лист града Зајечара бр. 33/18)

[ДОК. 16] *Елаборат о зонама санитарне заштите изворишта „Бели Тимок”*, Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет, 2016

[ДОК. 17] *Попис становништва и домаћинстава 2011. године*, Републички завод за статистику,

[ДОК. 18] *Општине и региони у Републици Србији 2017*, Републички завод за статистику,

[ДОК. 19] *Програм заштите животне средине на територији града Зајечара за период од 2012. до 2019. године*, Град Зајечар, 2012,

[ДОК. 20] *Извештај о стању животне средине на подручју града Зајечара у току 2016. године*, Одељење за урбанизам, грађевинске и комунално стамбене послове градске управе Града Зајечара, 2017

[ДОК. 21] *Стратегија локалног економског развоја града Зајечара за период 2015. - 2020. године*,

[ДОК. 22] *Генерални урбанистички план града Зајечара,* Зајечар, 01.06.2012. год,

[ДОК. 23] *Геолошка карта К34-9,* Савезни геолошки завод, Београд, 1972. год,

[ДОК. 24] *Тумач геолошке карте К34-9,* Савезни геолошки завод, Београд, 1975. год,

[ДОК. 25] *Геоморфолошка карта*, издавачи: Геозавод Гемини Београд и "Магиц мап" Смед. Паланка, 2003. год,

[ДОК. 26] Информације са интернет сајтова: geoliss.mre.gov.rs, hidmet.gov.rs, zajecar.info, skgo.org

[ДОК. 27] *Програм управљања рибарским подручјем „Тимок” 2017-2026*, Универзитет у Крагујевцу, Природно математички факултет, Институт за биологију и екологију и ЗР „Тимочка крајина”доо, 2017

[ДОК. 28] *Годишњи програм управљања РП „Тимок” за 2020. годину*, ЗР „Тимочка крајина”доо, 2019.

[ДОК. 29] *Регионални план управљања отпадом за град Зајечар и општине Бољевац, Бор, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац*, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, 2018

[ДОК. 30] *Извештаји о стању животне средине у Републици Србији за 2010-2018. године*, Агенција за заштиту животне средине, http://www.sepa.gov.rs/index.php?menu=5000&id=13&akcija=showExternal

[ДОК. 31] *Статус површинских вода – Смернице за развој мониторинга у оквиру планова управљања речним сливовима*, Агенција за заштиту животне средине, *2018*

[ДОК. 32] *Идејно решење заштите Града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока – I фаза, Институт за водопривреду „Јарослав Черни”, 2017*

[ДОК. 33] *Идејно решење заштите Града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока – I фаза, Хидролошко студија,* Институт за водопривреду „Јарослав Черни", 2017

[ДОК. 34] *Заштита угроженог подручја Града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока, Свеска 1: Идејни пројекат,* Институт за водопривреду „Јарослав Черни", 2012

[ДОК. 35] *Идејни пројекат заштите Града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока – I фаза,* Институт за водопривреду „Јарослав Черни", 2017

[ДОК. 36] *Студија оправданости заштите града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока – I фаза,* Институт за водопривреду „Јарослав Черни", 2017

[ДОК. 37] *Студија о процени утицаја на животну средину пројекта изградње и реконструкције објеката постројења за пречишћавање воде „Краљевица" у Зајечару, на катастарској парцели бр. 7673/3 КО Зајечар*, Институт за водопривреду „Јарослав Черни", 2017

[ДОК. 38] *Студија о процени утицаја на животну средину Идејног пројекта "Уређење реке Караш на српском сектору",* Институт за водопривреду „Јарослав Черни", 2011

III ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

осигурање (реконструкција) моста на обилазници (km 0+278)

HP1 - ЦТ
Десна обала

T-1

T-36

T-0

T-35

T-34

T-33

T-32

T-31

T-30

T-29

затрпавање старе

траса регулисаног корита

линија експропријације на десној обали

HP2 - ВТ
десна обала

деснообални насип

осигурање корита у зони ушћа

спој Белог и Црног Тимока и осигурање корита

HP1 - ВТ
десна обала

водозахват и црпна станица фабрике каблова (km 85+200)

Прилички поток (km 83+432)

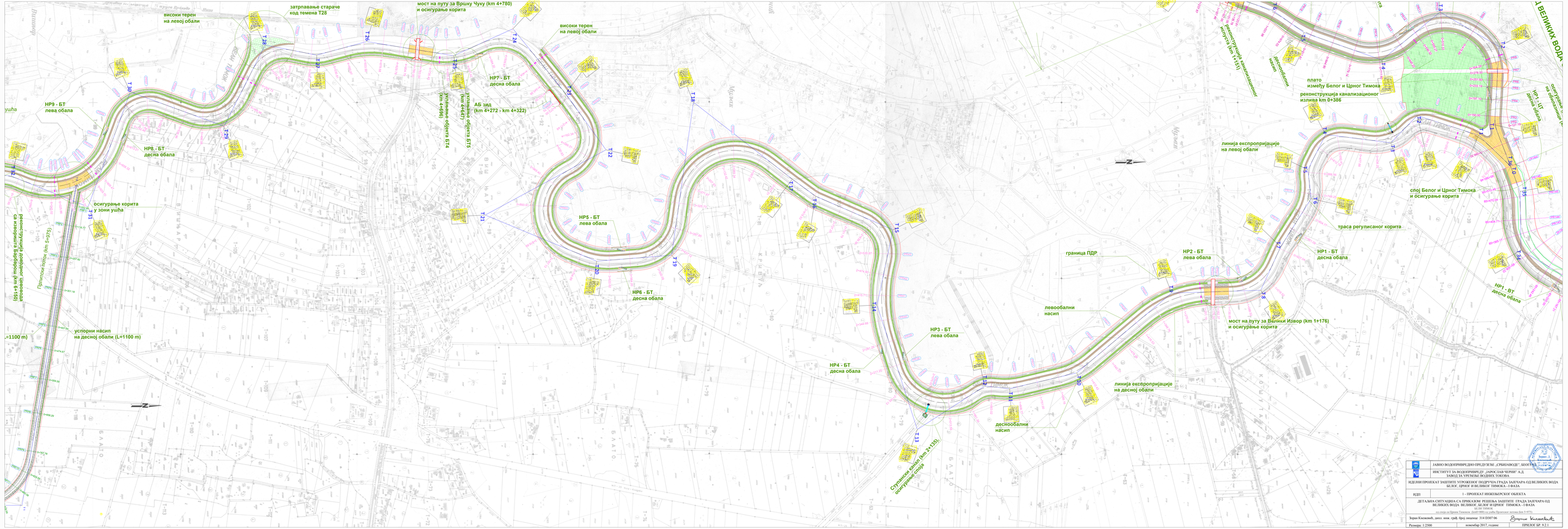
успорни насип на левој обали (L=1070 m)

ТИМОК

КОСТОЛАЦ

I ФАЗА - ЗАШТИТА ОД ВЕЛИКИХ ВОДА Q1%

	ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ „СРБИЈАВОДЕ", БЕОГРАД
	ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ „ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" А.Д. ЗАВОД ЗА УРЕЂЕЊЕ ВОДНИХ ТОКОВА
ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ УГРОЖЕНОГ ПОДРУЧЈА ГРАДА ЗАЈЕЧАРА ОД ВЕЛИКИХ ВОДА БЕЛОГ, ЦРНОГ И ВЕЛИКОГ ТИМОКА - I ФАЗА	
ИДП	1 - ПРОЈЕКАТ ИНЖЕЊЕРСКОГ ОБЈЕКТА
ДЕТАЉНА СИТУАЦИЈА СА ПРИКАЗОМ РЕШЕЊА ЗАШТИТЕ ГРАДА ЗАЈЕЧАРА ОД ВЕЛИКИХ ВОДА ВЕЛИКОГ, БЕЛОГ И ЦРНОГ ТИМОКА - I ФАЗА ВЕЛИКИ ТИМОК од ушћа Великоизворског потока (km 83+432) до споја Белог и Црног Тимока (km 85+560)	
Зоран Кнежевић, дипл. инж. грађ, број лиценце 314 D307 06	Зоран Кнежевић
Размера: 1:2500	новембар 2017. године	ПРИЛОГ БР. 9.1


ИДП
ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ „СРБИЈАВОДИ", БЕОГРАД
ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ „ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" А.Д.
ЗАВОД ЗА УРЕЂЕЊЕ ВОДНИХ ТОКОВА
ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ УГРОЖЕНОГ ПОДРУЧЈА ГРАДА ЗАЈЧАРА ОД ВЕЛИКИХ ВОДА БЕЛОГ, ЦРНОГ И ВЕЛИКОГ ТИМОКА - I ФАЗА
1 - ПРОЈЕКАТ ИНЖЕЊЕРСКОГ ОБЈЕКТА
ДЕТАЉНА СИТУАЦИЈА СА ПРИКАЗОМ РЕШЕЊА ЗАШТИТЕ ГРАДА ЗАЈЧАРА ОД ВЕЛИКИХ ВОДА ВЕЛИКОГ, БЕЛОГ И ЦРНОГ ТИМОКА - I ФАЗА
Зоран Кожовић, дипл. инж. грађ, број лиценце: 314 D007 06
Размера: 1:2500
новембар 2017. године
ПРИЛОГ БР. 9.2.1
затрпавање старе чаре код темена Т28
мост на путу за Вршку Чуку (km 4+780) и осигурање корита
високи терен на левој обали
НР9 - БТ лева обала
НР8 - БТ десна обала
НР7 - БТ десна обала
АБ зид (km 4+272 - km 4+322)
НР5 - БТ лева обала
НР6 - БТ десна обала
НР4 - БТ десна обала
НР3 - БТ лева обала
НР2 - БТ лева обала
НР1 - БТ десна обала
осигурање корита у зони ушћа
успорни насип на десној обали (L=1100 m)
реконструкција водовода (km 0+000 - km 1+150)
Протогучки поток (km 5+075)
граница ПДР
левообални насип
деснообални насип
линија експропријације на десној обали
линија експропријације на левој обали
мост на путу за Велики Извор (km 1+176) и осигурање корита
траса регулисаног корита
слој Белог и Црног Тимока и осигурање корита
плато између Белог и Црног Тимока
реконструкција канализационог излива km 0+386
Реконструкција канализационог колектора (km 1+145)
деснообални насип
Стубалска река (km 2+155) осигурање слоја
Т1
Т2
Т3
Т4
Т5
Т6
Т7
Т8
Т9
Т10
Т11
Т12
Т13
Т14
Т15
Т16
Т17
Т18
Т19
Т20
Т21
Т22
Т23
Т24
Т25
Т26
Т27
Т28
Т29
Т30
Т31
Т32
Т33
Т34
Т35
Т36
Т37
Т38
Т39
Т40

граница ПДР

високи терен
на левој обали

Лубничка река (km 6+415)

осигурање корита у зони ушћа

НР9 - БТ
лева обала

НР8 - БТ
десна обала

НР11 - БТ
лева обала

линија експропријације
на левој обали

осигурање корита
у зони ушћа

НР10 - БТ
десна обала

успорни насип
на десној обали (L=300 m)

Барбарошки поток (km 7+551)

реконструкција доводног цевовода
са изворишта Барбарош (km 6+150)

Пролитски поток (km 5+975)

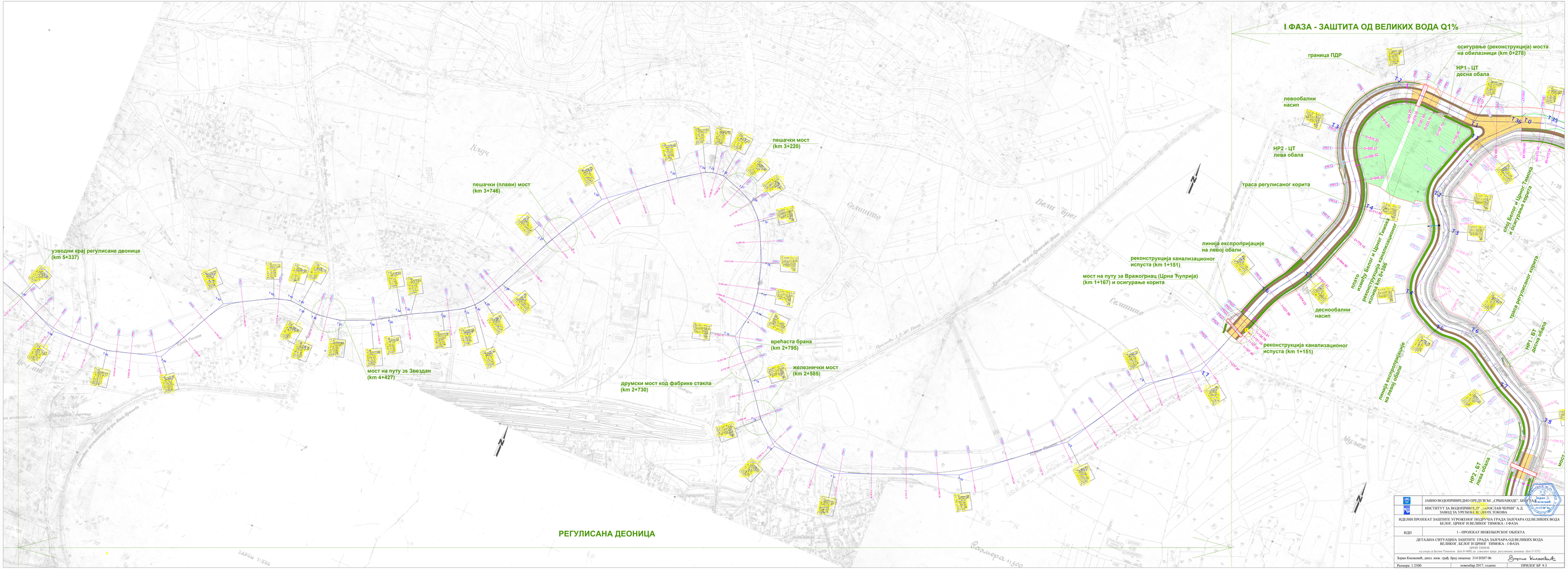
осигурање корита
у зони ушћа

линија експропријације
на десној обали

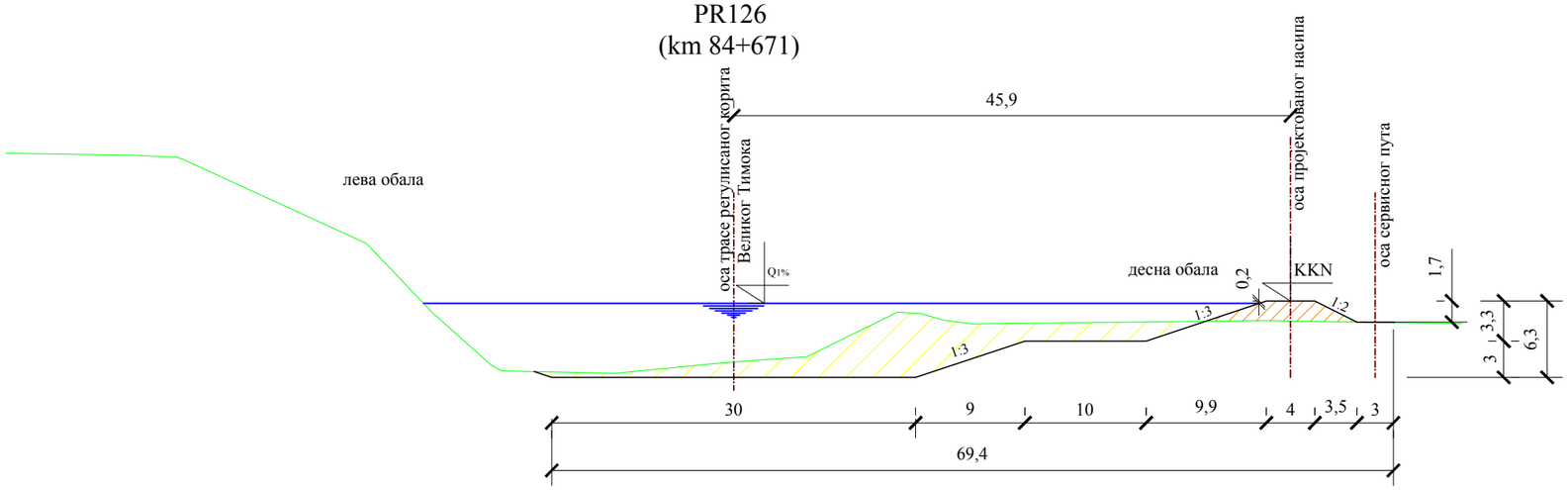
успорни насип
на левој обали (L=1100 m)

успорни насип
на десној обали (L=1100 m)

	ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ „СРБИЈАВОДЕ", БЕОГРАД
	ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ „ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" А.Д. ЗАВОД ЗА УРЕЂЕЊЕ ВОДНИХ ТОКОВА
ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ УГРОЖЕНОГ ПОДРУЧЈА ГРАДА ЗАЈЕЧАРА ОД ВЕЛИКИХ ВОДА БЕЛОГ, ЦРНОГ И ВЕЛИКОГ ТИМОКА - I ФАЗА	
ИДП	1 - ПРОЈЕКАТ ИНЖЕЊЕРСКОГ ОБЈЕКТА
ДЕТАЉНА СИТУАЦИЈА СА ПРИКАЗОМ РЕШЕЊА ЗАШТИТЕ ГРАДА ЗАЈЕЧАРА ОД ВЕЛИКИХ ВОДА ВЕЛИКОГ, БЕЛОГ И ЦРНОГ ТИМОКА - I ФАЗА БЕЛИ ТИМОК од ушћа Пролитског потока (km 5+975) до ушћа Барбарошког потока (km 7+551	
Зоран Кнежевић, дипл. инж. грађ. број лиценце 314 D307 06	
Размера: 1:2500	новембар 2017. године	ПРИЛОГ БР. 9.2.2

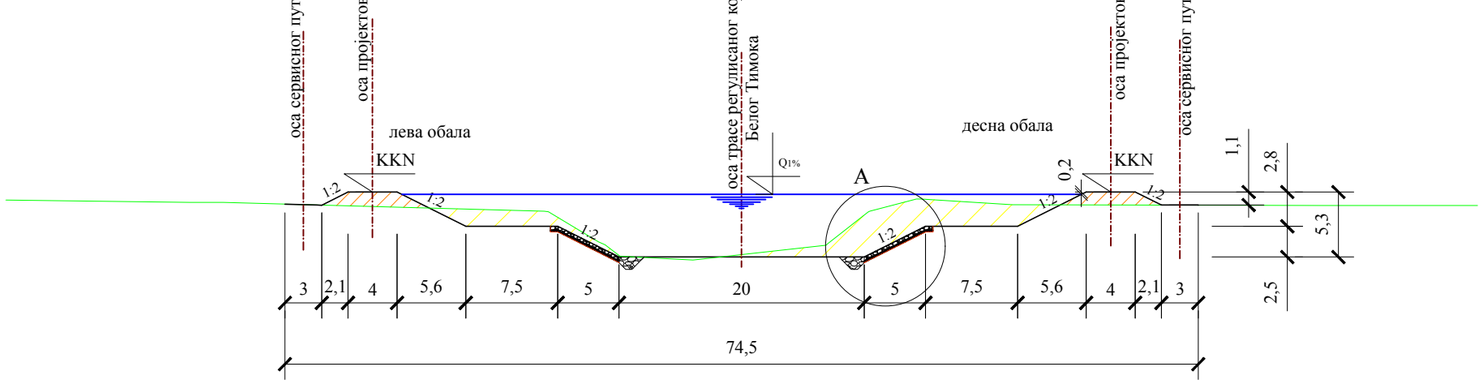

I ФАЗА - ЗАШТИТА ОД ВЕЛИКИХ ВОДА Q1%
граница ПДР
осигурање (реконструкција) моста на обилазници (km 0+278)
HP1 - ЦТ десна обала
левообални насип
HP2 - ЦТ лева обала
траса регулисаног корита
пешачки мост (km 3+220)
пешачки (плави) мост (km 3+746)
узводни крај регулисане деонице (km 5+337)
мост на путу за Звездан (km 4+427)
друмски мост код фабрике стакла (km 2+730)
вреЋаста брана (km 2+795)
железнички мост (km 2+585)
РЕГУЛИСАНА ДЕОНИЦА
линија експропријације на левој обали
реконструкција канализационог испуста (km 1+151)
мост на путу за Вражогрнац (Црна Ћуприја) (km 1+167) и осигурање корита
деснообални насип
реконструкција канализационог испуста (km 1+151)
HP1 - БТ десна обала
HP2 - БТ лева обала
ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ „СРБИЈАВОДЕ", БЕОГРАД
ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ „ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" А.Д. ЗАВОД ЗА УРЕЂЕЊЕ ВОДНИХ ТОКОВА
ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ УГРОЖЕНОГ ПОДРУЧЈА ГРАДА ЗАЈЕЧАРА ОД ВЕЛИКИХ ВОДА БЕЛОГ, ЦРНОГ И ВЕЛИКОГ ТИМОКА - I ФАЗА
ИДП
I - ПРОЈЕКАТ ИНЖЕЊЕРСКОГ ОБЈЕКТА
ДЕТАЉНА СИТУАЦИЈА ЗАШТИТЕ ГРАДА ЗАЈЕЧАРА ОД ВЕЛИКИХ ВОДА ВЕЛИКОГ, БЕЛОГ И ЦРНОГ ТИМОКА - I ФАЗА
ПРИВ ТИМОК
од споја са Белим Тимоком (km 0+000) до узводног краја регулисане деонице (km 5+337)
Зоран Косовић, дипл. инж. грађ. број лиценце 314 D307 06
Размера: 1:2500
новембар 2017. године
ПРОЈЕКТ БР. 9.3

ВЕЛИКИ ТИМОК
PR126
(km 84+671)

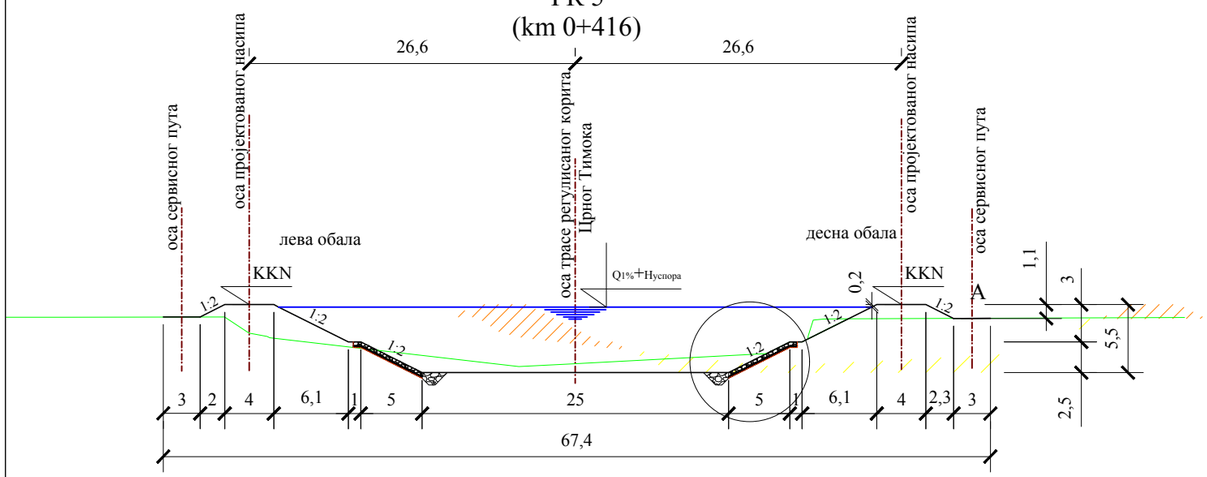


ПРОЈЕКТОВАНО КОРИТО
ПОСТОЈЕЋЕ КОРИТО
ИСКОП МАТЕРИЈАЛА
НАСИПАЊЕ МАТЕРИЈАЛА

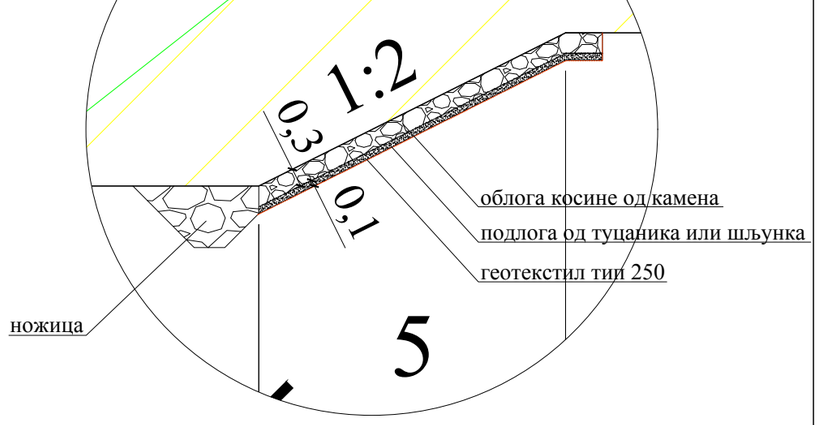
БЕЛИ ТИМОК
PR 6
(km 0+323)



ЦРНИ ТИМОК
PR 5
(km 0+416)



A: обалоутврда (R = 1:100)



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Зоран Д. Кнежевић
дипл. грађ. инж.
314 D307 06
ОВЛАШЋЕНИ ПРОЈЕКТАНТ

	ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ „СРБИЈАВОДЕ” , БЕОГРАД
	ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ „ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ” А.Д. ЗАВОД ЗА УРЕЂЕЊЕ ВОДНИХ ТОКОВА
ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ УГРОЖЕНОГ ПОДРУЧЈА ГРАДА ЗАЈЕЧАРА ОД ВЕЛИКИХ ВОДА БЕЛОГ, ЦРНОГ И ВЕЛИКОГ ТИМОКА - I ФАЗА	
ИДП	ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ УГРОЖЕНОГ ПОДРУЧЈА ГРАДА ЗАЈЕЧАРА ОД ВЕЛИКИХ ВОДА БЕЛОГ, ЦРНОГ И ВЕЛИКОГ ТИМОКА
ТИПСКИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ ВЕЛИКОГ, БЕЛОГ И ЦРНОГ ТОМОКА	
Зоран Кнежевић, дипл. инж. грађ. број лиценце 314 D307 06	Зоран Кнежевић
Размера: 1:500	новембар 2017. године	ПРИЛОГ БР. 10

IV ТЕКСТУАЛНИ ПРИЛОЗИ

1. Локацијски услови

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Број предмета: ROP-MSGI-36078-LOC-1/2017
Заводни број: 350-02-00943/2017-14
Датум: 10.01.2018.
Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву ЈВП Србијаводе из Београда, Булевар уметности 2а, за издавање локацијских услова, на основу члана 6. и 37. став 8. 9. и 10. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 44/2014), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС", број 79/05, 101/07 и 95/10), члана 53а. и 133. став 2. тачка 8. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13- одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14 и 145/14), Уредбе о локацијским условима („Сл.гласник РС“ број 35/15 и 114/15), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл.гласник РС“, број 113/15 и 96/16), у складу са Планом детаљне регулације „Уређење деонице Белог и Црног Тимока и Тимока у Зајечару („Сл.лист града Зајечара“ бр. 27/12) и овлашћења садржаног у решењу министра број 031-01-45/2016-02 од 06.10.2016. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I За **изградњу, доградњу и реконструкцију објеката регулације Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока за потребе заштите града Зајечара од великих вода – I фаза, на катастарским парцелама у КО Велики извор, КО Зајечар и КО Грљан**, потребни за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Планом детаљне регулације „Уређење деонице Белог и Црног Тимока и Тимока у Зајечару („Сл.лист града Зајечара“ бр. 27/12).

Категорија објекта: Г

класификациона ознака: 215202

II **ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА ИЗ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА**

Постојеће стање:

При великим водама забележена су изливања дуж нерегулисаних деоница водотокова и плављења делова насеља, путне и железничке инфраструктуре у приобаљу, као и најквалитетнијег пољопривредног земљишта.

Црни Тимок није регулисан до ушћа - састава са Белим Тимоком (на дужини од 1.180 m, није урађена регулација корита реке и не постоје насипи). На левој обали је индустријска зона, а са десне стране пролази обилазница Ниш - Зајечар - Неготин. Узводно, од km 1+180 до km 5+300, Црни Тимок је регулисан.

Бели Тимок прима већи број притока. Притоке повећавају водност главног тока, али у њега уносе и веће количине наноса. Кроз насељени део града (на дужини од око 6 km) Бели Тимок није регулисан. Већина насеља уз обалу Белог Тимока: Вишњар, Митов Кривуљ и Муљак се налази у потенцијалним плавним зонама. На десној обали Белог Тимока су концентрисане најзначајније пољопривредне површине у општини Зајечар, па изливањем великих вода може бити угрожена пољопривредна производња. Поред насеља и пољопривредних површина, од Белог Тимока су угрожене и саобраћајнице; са леве стране паралелно са током реке пролази обилазница Ниш - Зајечар - Неготин, а на km 4+080 преко реке прелази важна међународна саобраћајница ка граници са Бугарском.

Велики Тимок настаје спајањем Белог и Црног Тимока непосредно низводно од ужег центра града Зајечара. Од састава Белог и Црног Тимока, Велики Тимок није регулисан. На левој и десној обали Великог Тимока се налази најплодније земљиште коме поплаве наносе велику штету. У речној долини Великог Тимока, веома близу самог водотока, лоциране су саобраћајнице које могу бити угрожене великим водама, са леве стране паралелно са речним током пролази пруга Ниш - Зајечар - Београд у дужини од око 10 km до насеља Вражогрнац, а са десне стране, 2 km низводно од састава налази се казнено-поправна установа "Генчићева вила".

Најугроженија је десна обала дуж Великог и Белог Тимока (1368,4 ha при појави протока Q1% или 87,3 % од укупне површине). У овој зони је још увек више заступљено пољопривредно земљиште, али је такође ово зона где град Зајечар планира да се шири и мења намену у градско-грађевинско земљиште са стамбено-пословним и индустријским садржајем.

ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Подручје које је обухваћено планом подељено је у две урбанистичке целине. Урбанистичке целине у оквиру Плана детаљне регулације деоница Белог и Црног Тимок и Тимока су:

Урбанистичка целина 1 – „Регулисано корито деоница Белог и Црног Тимока и Тимока са притокама“ око 96,97ha, што представља 54,31 % површине планског обухвата.

Урбанистичка целина 2 –„Површине ван регулисаног корита деоница Белог и Црног Тимока и Тимока са притокама“ око 81,03 ha, што представља 45,2 % површине планског обухвата.

Урбанистичку целину 1 чини водно земљиште које обухвата регулацију река и њихових притока.

Урбанистичку целину 2 чини грађевинско подручје предвиђено за становање,производњу и инфраструктуру (саобраћај), као и површину ван грађевинског земљишта коју чине,пољопривредно земљиште, пољопривредно комасирано земљиште и зеленило уз појас регулације река.

Граница планираног водног земљишта

Граница планираног водног земљишта обухвата површину јавне намене која је одређена регулационом линијом и површине осталих намена (грађевинско подручје и површине ван грађевинског подручја) и која обухвата површину око 96,97ha, односно 54,31% површине Плана.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

Правила уређења за водно земљиште

Велики Тимок

Предвидети радове у основном кориту од ушћа Великоизворског потока (km 83+435 према стационажи регулисаног корита) до састава Белог и Црног Тимока (km 85+560 према стационажи регулисаног корита) и извођење деснообалног насипа паралелно са регулисаним коритом.

Дуж леве обале Великоизворског потока врши се реконструкција постојећег насипа и изградња успорног насипа на дужини од око 1070 m, да би се осигурала заштита касете од вода из залеђа. Уз брањену ножицу насипа предвидети сервисни пут ширине 3 m.

Бели Тимок

Предвидети радове у основном кориту од састава Белог и Црног Тимока (km 0+000) до ушћа Барбарошког потока (km 7+551 према стационажи регулисаног корита) и извођење обостраних насипа паралелно са регулисаним коритом на деоницама где може доћи до изливања великих вода.

Да би се повећала пропусна моћ корита извршити ископ новог корита по траси регулације. Уз брањену ножицу насипа предвидети сервисни пут ширине 3 m. Дуж леве и десне обале Прлитског потока (ушће потока на km 5+975) извршити реконструкцију постојећег насипа и изградњу успорног насипа на дужини од око 1100 m, да би се осигурала заштита касета узводно и низводно од изливања великих вода Белог Тимока. Уз брањену ножицу насипа је предвидети сервисни пут ширине 3 m. Дуж десне обале Барбарошког потока извршити реконструкцију постојећег насипа и изградња успорног насипа на дужини од око 300 m, да би се осигурала заштита низводне касете од изливања великих вода Белог Тимока. Уз брањену ножицу насипа је предвидети сервисни пут ширине 3 m.

Црни Тимок

Предвидети радове у основном кориту од састава Белог и Црног Тимока (km 0+000) до регулисане деонице (km 1+165 према стационажи регулисаног корита) и извођење обостраних насипа паралелно са регулисаним коритом на деоницама где може доћи до изливања великих вода.

Да би се повећала пропусна моћ корита врши се ископ новог корита по траси регулације. Пројектовати регулисано двогубо корито, према ранијој техничкој документацији да би решење било усклађено са постојећим. Уз брањену ножицу насипа предвидети сервисни пут ширине 3 m. Основна улога насипа је да обезбеди заштиту приобаља од великих вода Црног Тимока и утицаја успора која могу да се појаве на саставу. У зони састава Белог и Црног Тимока, између десне обале Црног и леве обале Белог Тимока се предвидети изградњу платоа насипањем вишка материјала из ископа регулисаних корита до коте круне насипа на површини од око 4,5 ha. Овим би се омогућило будуће уређење овог простора.

Правила уређења за саобраћајне површине

Железнички саобраћај

У зони обухвата плана, у њеној близини је пруга Ниш-Зајечар-Прахово Пристаниште која прати речну долину и корита река Бели Тимок и Тимок. Пруга се

задржава у свом коридору. Предвиђени радови неће имати утицаја на одвијање саобраћаја и не угрожавају пружне објекте и уређаје.

За планирани Обилазни колосек Зајечар (ГУП Града Зајечара) планирају се три коридора преко планског подручја. Коридори су намењени за изградњу мостовских конструкција. Тачан положај места на коме ће се изградити објекти даће пројектна и планска документација која ће се израдити за потребе изградње обилазне пруге. Коридори су:

- један је преко реке Бели Тимок на оријентационој речној стационажи у km 6+480, у зони ушћа Лубничке реке. Коридор планирана пруга дели са путном, Источном, обилазницом око Зајечара.
- други је у наставку трасе за прелаз планиране пруге преко Прлитске реке
- трећи коридор је преко реке Тимок на оријентационој речној стационажи km 83+910 за везу Обилазног колосека и станице Зајечар.

Друмски саобраћај

За потребе одржавања и интервенција на насипу уз спољну ножицу насипа планира се пут ширине 3.0 m. Путем су повезане све постојеће комуникације које ће се прекинути планираним радовима и објектима на регулацији речног корита. Пут ће користити и власници и корисници суседних парцела, претежно пољопривредне, за пролаз радне механизације или за са сам приступ.

Поред овог пута планира се и изградња објеката за прелаз преко речних корита (мостова) за потребе планираних саобраћајница преузетих из ГУП града Зајечара. За потребе изградње мостовских конструкција планирају се коридори на траси планираних саобраћајница.

Положај коридора је оријентациони јер сви постоје само у планској документацији израђеној за потребе ГУП града Зајечара. Тачан положај коридора даће будућа планска документација.

Коридори су:

- коридор преко реке Бели Тимок за потребе планиране Источне обилазнице. Коридор је планиран тако га користи заједно са планираном железничком пругом Обилазни колосек Зајечар. Коридор је на оријентационој речној стационажи km 6+480;
- коридор на Прлитској реци у наставку трасе планиране обилазнице.

Поред планираних коридора планско подручје пресецају и државни путеви и то:

- државни пут I реда Б-14 (бивши М-25) Ниш-Књажевац-Зајечар-Ђердап 2, у обухвату граница плана од km 115+890 до km 116+366, који прелази преко Црног Тимока у зони где се он спаја са Белим Тимоком и заједно граде реку Тимок. Пут остаје у свом коридору, без измена;
- државни пут I реда Б-24 (бивши М5) Параћин-Зајечар-граница Бугарске (гр. прелаз Вршка Чука), у обухвату плана од km 828+480 до km 829+623, који прелази реку Бели Тимок мостовском конструкцијом. Пут остаје у свом коридору без измена;
- општински пут (бивши државни пут II реда Р-248) деоница Зајечар-Извор, који такође прелази преко реке Бели Тимок. Пут је без измена и задржава се у свом коридору.

Правила уређења за електроенергетску инфраструктуру

Електромрежа

У посматраном подручју се једним својим делом налазе ДВ-и 110 kV (у граници Плана двоструки) број 149 Зајечар 1-Бугарска гарница + број 1157 Зајечар 1 – Књажевац. Приликом градње боло ког објекта, а нарочито објекте за стални боравак људи потребно је удаљење од ДВ – а (мин.25м за ДБ-е 110 kV), што не искључује израду елабората.

Водоснабдевање и одвођење отпадних вода

Приликом пројектовања свих објеката регулације Белог и Црног Тимока узети у обзир израђену водоводну и канализациону инфраструктуру.

Садашње водоснабдевање становништва и индустрије града Зајечара се обавља из три постојећа изворишта и то:
1. Изворите подземне воде „Бели Тимок".
2. Изворите карсно врело „Тупижница"
3. Изворите из акумулације „Грлиште"

Изворите подземне воде „Бели Тимок".

Систем захватања подземне воде из алувијона Белог Тимока у зони непосредно уз град

Према решењу из 5.8.1967.год. бр. 29/63 одређене су зоне санитарне заштите изворишта на Белом Тимоку „Барбарош". Према том решењу дефинисане су три зоне:
1) Зона строгог хигијенског режима (појас непосредне заштите) који обухвата земљиште непосредно око водног објекта. Овај појас може се користити само за сено и кошење, као и подизање воћњака али без употребе гнојива.
2) Зона хигијенског ограничења (појас уже заштите) одређује се: јужно од железничког моста Лубничком реком до ушћа у Бели Тимок, источно природни водоток реке Бели Тимок, северно од Белог Тимока сувим потоком до железничке пруге, западно железничка пруга Зајечар – Ниш. Ову зону заштитити насипима од изливања постојећих водотока.
3) Зона шире заштите, одређује се: западно пут Зајечар – Ниш, јужно Лубничка река, источно Бели Тимок, северно простор од Белог Тимока до пут Зајечар – Ниш. Уовој зони се забрањује подизање било каквих објеката, а постојеће објекте у одређеном року иселити.

Локација будућег постројења за пречишћавање отпадних вода града Зајечара ЦППОВ је на десној обали Великог Тимока, на катастарским парцелама 20724, 20725, 20759/2, 20760/2, део 20760/1, део 20723, део 20761 и део 20762 све у КО Велики Извор у мзв. "Раљев Кривуљ".

Предвидети изградњу канализационог система за прикупљање и одвођење отпадних вода, као и изградњу објеката/постројења за пречишћавање отпадних вода са подручја насеља изграђених у зонама заштите водоизворишта „Барбарош "и на подручјима са повећаним ризиком од поплава, како не би дошло до контаминације изворишта водоснабдевања и водотокова.

Гасификација

Унутар границе подручја и у непосредној близини граница подручја Плана детаљне регулације, Предузеће за изградњу гасоводних система, транспорт и промет природним гасом „Југоросгаз" А.Д. Београд, у складу са Уговором о поверавању обављања делатности од општег интереса на траси магистралних гасовода МГ 9, МГ 10 и МГ 11,бр. 275/07 од 24.01.2007.год.,чија изградња предходи изградњи магистралних гасовода МГ 12,

нема изведених инсталација. На предметном подручју планирају се следеће гасоводне инсталације:

- Магистрални гасовод МГ 12 Ниш – Сврљиг – Књажевац – Зајечар – Прахово, који ће се пројектовати од челичних цеви за максимални радни притисак до р = до 55 бар, са припадајућим гасоводним Овај гасовод је планиран као крак магистралног гасовода МГ 10 Ниш – Димитровград.

Унутар граница захвата предметног Плана детаљне регулације планирана је изградња два речна прелаза: прелаз преко Белог Тимока у циљу изградње прикључног гасовода за ГМРС „Зајечар" и прелаз водотока који се улива у реку Тимок, у близини северне границе захвата Просторног плана града Зајечара.

Телекомуникације

Планираним радовима не сме доћи до утрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих ТК објеката и каблова, ни до утрожавања нормалног функционисања ТК саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен приступ постојећим кабловима ради њиховог одржавања и евентуалних интервенција.

Зелене површине

На простору обухваћеном Планом детаљне регулације планирају се следеће врсте зелених површина:
- зеленило уз појас река
- зеленило у оквиру водног земљишта (састав белог и Црног Тимока).

ПОПИС ПАРЦЕЛА И ОПИС ЛОКАЦИЈА ЗА ЈАВНЕ ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТЕ

Водно земљиште:

ПЈН бр.1 састављена из делова катастарских парцела:
22653, 8519, 22621/3, 20721, 20722, 22666, 20724, 20725, 20727, 20728, 20729, 20730, 20731, 20732/1, 20732/2, 20734/2, 22666, 21061/2, 21067, 21069, 21070, 21071, 21072, 21073, 22678, 21090, 21091, 21092, 21093, 21096, 21101, 21104, 22621/2, 21107, 22680, 21108, 21112, 21114, 21115, 21117, 21118, 21119, 21120, 21122/2, 21121, 22679, 21136/2, 22682, 21138, 21139, 22683, 21140, 21144, 21145, 22697, 21184, 21186/1, 21146/1, 21187/1, 21187/2, 22698, 21190/2, 21146/5, 21146/7, 21146/8, 21146/10, 21146/11, 21146/12, 21146/14, 22704, 22706, 21620, 21659, 21656, 21655, 21645, 21644, 22705, 21623, 21622/2, 21622/3, 21625, 22621/2, 21639, 21641, 21642/2, 21643/2, 21643/1, 22705, 21668, 21669, 21671/1, 22706, 21690, 21772, 22704, 22721, 21919, 21920, 21921/2, 21928, 21930, 21936, 21937, 21940, 21941, 21942, 21943, 21944, 21945, 21946, 21947, 21948, 21949, 22752, 21951, 21952, 21955, 21957, 21959, 22732, 21962, 21963/1, 21963/2, 21964, 21907/2, 21907/3, 22621/2, 21988, 21989, 21994/3, 21995, 21998, 21999, 22000, 22003, 22004/2, 22732, 22014, 22013, 22011, 22010, 22009, 22007, 22382, 22383, 22381, 22009, 22380, 22210, 22767, 22412, 22415, 22740, 22379, 22708, 22741, 22416, 22765, 22378, 22428, 22754, 22352, 22748, 22353, 22354, 22355/2, 22356/3, 22367, 22368, 22753, 22369, 22370, 22731, 22384, 22385, 22386, 22767, 22408, 22389, 22390, 22391/4, 22391/3, 22391/2, 22391/1, 22762, 22394, 22395, 22396, 22666, 22397, 22398, 22763, 22564, 22560, 22621/1, 22585, 22588, 22589, 22593, 22594, 22599, 22594, 22600, 22601, 22603, 22760, 22553, 22554, 22557, 22558, 22703, 22519, 22702, 21620, 21206 све КО Велики Извор, и од
целих катастарских парцела број:

22602, 22597, 22596, 22584, 21908/1, 21908/2, 22388, 22395/3, 22395/2, 22395/1, 22622, 21907/11, 21907/10, 21907/9, 21907/8, 21907/7, 21907/6, 21907/5, 21907/4, 21907/1, 21431/4, 21431/3, 21431/2, 21431/1, 21357/7, 21357/6, 21357/5, 21357/4, 21357/3, 21357/2, 21357/1, 21146/13, 21146/9, 21146/4, 21146/3, 21146/2, 7218, 20572/7, 20572/6, 20572/5, 20572/5, 20572/4, 20572/3, 20572/2, 20572/1, 20485/4, 20485/3, 20485/2, 20485/1, 21095, 21094, 20726 све КО Велики Извор

ПЈН бр.1.а састављена из делова катастарских парцела:
12857, 12858 све КО Грљан

ПЈН бр.2 састављена из делова катастарских парцела:
14623, 14606, 14605, 14624, 12863, 12962, 12861, 12860, 12836/3, 14622 све КО Грљан

ПЈН бр.3 састављена из делова катастарских парцела:
7722, 7721, 7720, 7726/1 све КО Зајечар

ПЈН бр.4 састављена из делова катастарских парцела:
12854, 12853, 14622, 14618 све КО Грљан

ПЈН бр.5 састављена из делова катастарских парцела:
7726/1, 7725, 7723, 7728, 7731/6, 7731/5, 7731/4, 7731/2 све КО Зајечар

ПЈН бр.6 састављена из делова катастарских парцела:
6220, 6221(цела), 6223 све КО Зајечар

ПЈН бр.7 састављена из делова катастарских парцела:
6160/4, 6163/1, 6163/2, 6164/2, 6171/2, 6172, 6171/1, 6173/3, 6181/3 све КО Зајечар

ПЈН бр.8 састављена из делова катастарских парцела:
6064/1, 6064/2, 6070, 6075/4, 8519 све КО Зајечар

ПЈН бр.9 састављена из делова катастарских парцела:
6064/1, 6063/2, 6063/4, 6027, 6026, 6025, 6024, 6023, 6022 све КО Зајечар

ПЈН бр.10 састављена из делова катастарских парцела:
5963/2, 5973/3 све КО Зајечар

ПЈН бр.11 састављена из делова катастарских парцела:
5941, 5944, 5945, 5946, 5947, 5939, 5933, 5935, 5936, 5937, 3966, 3965, 3964, 3963, 3962, 3961/1, 3960, 3959, 3958/2, 3958/1, 3957/2, 3957/1, 3956, 3955, 3953, 3952, 3951, 3950, 3949, 3948, 3946, 8479/1, 3939, 3928, 3932, 3933, 3940, 3942/4, 3942/3, 3942/2, 3942/1, 3944/1, 3993/5, 3988/2, 3993/7, 3993/4, 3993/12, 3993/10, 3993/6, 3993/1, 3993/15, 3993/2, 3997/2, 8479/3, 3997/1, 3991, 3990, 3967, 3978/2, 3982/1, 3984/1, 3984/2, 3986, 3987/1, 3987/2, 3988/2, 5916/2, 5917/1, 5879/1, 8470/3, 3999/1, 3998 све КО Зајечар

ПЈН бр.12 састављена из делова катастарских парцела:
22607, 22609, 22761 све КО Велики Извор

ПЈН бр.13 састављена из делова катастарских парцела:
3091, 3093, 3094, 3313/2, 3513/1, 3514, 3515, 3520(цела), 3519/1, 3521, 3523/2, 3523/1, 3524, 3525, 3530, 3529 све КО Зајечар

ПЈН бр.14 састављена из делова катастарских парцела:
22663, 22618, 22664 све КО Велики Извор

ПЈН бр.15 састављена из делова катастарских парцела:
22762, 22611, 22760, 22537, 22761 све КО Велики Извор

Зеленило:

ПЈН бр.22 састављена из делова катастарских парцела:

3967, 3966, 3965, 3964, 3963, 3962, 3961/2, 3960, 3959, 3958/2, 3958/1, 3957/2, 3957/1, 3956, 3955, 3953, 3952, 3951, 3950, 3949, 3948, 3991, 3992 све КО Зајечар

ПЈН бр.23 састављена из делова катастарских парцела:

3966, 3965, 3964, 3963, 3962, 3961/2, 3960, 3959, 3958/2, 3958/1, 3957/2, 3957/1, 3956, 3955, 3953, 3952, 3951, 3950, 3949, 3948 све КО Зајечар

ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Регулација речних токова

Режим коришћења регулисаног корита деоница Белог и Црног Тимока и Тимока Режим коришћења регулисаног корита деоница Белог и Црног Тимока и Тимока дефинисан је Законом о водама (Сл.гласник РС бр. 30/2010 од 07.05.2010. године).

Приобално земљиште, јесте појас земљишта непосредно уз корито, за велику воду водотока које служи одржавању објеката и корита за велику воду и обављању других активности које се односе на управљање водама.

Ширина појаса приобалног земљишта је:
- у подручју незаштићеном од поплаве 10 m;
- у односу на ножицу одбрамбеног насипа регулисаног корита Белог и Црног Тимока и Тимока у подручју плана усваја се на 5m, (у складу са Генералним урбанистичким Планом).

Велики Тимок

Да би се повећала пропусна моћ корита врши се ископ на десној обали при чему се лева обала оставља у постојећем стању у највећој мери:
- укупна регулациона ширина у дну 30 m'
- облик корита двогубо са нагибом косина минора и мајора корита 1:3
- висина насипа је дефинисана котом нивоа воде за меродаван проток Q1%, уз додатну заштитну висину од 0,20 m
- нагиб небрањене косине насипа је 1:3, а брањене 1:2
- просечна дубина мајор корита, од дна до круне насипа, је око 6,3 m
- уз брањену ножицу насипа је предвидети сервисни пут ширине 3 m.

Великоизворског потока
- насип трапезног попречног профила
- ширином у круни од 4,0 m
- нагибом косина насипа 1:2
- кота круне насипа константна
- висина насипа је дефинисана котом нивоа воде за меродаван проток Q1%, на ушћу потока у Велики Тимок, уз додатну заштитну висину од 0,20 m
- уз брањену ножицу насипа је предвиђен сервисни пут ширине 3 m.

Бели Тимок

Да би се повећала пропусна моћ корита врши се ископ новог корита по траси регулације:
- укупна регулациона ширина у дну 20 m'
- облик корита двогубо са нагибом косина минора и мајора корита 1:2

- нагибом косина насипа 1:2
- просечна дубина минора корита 2.5 m
- висина насипа је дефинисана котом нивоа воде за меродаван проток Q1%, уз додатну заштитну висину од 0,20 m
- просечна дубина мајор корита, од дна до круне насипа, је око 5.3 m
- уз брањену ножицу насипа је предвидети сервисни пут ширине 3 m.

Прлитски поток
- насип трапезног попречног профила
- ширином у круни од 4,0 m
- нагибом косина насипа 1:2.
- кота круне насипа константна
- висина насипа је дефинисана котом нивоа воде за меродаван проток Q1%, на ушћу потока у Бели Тимок, уз додатну заштитну висину од 0,20 m.
- уз брањену ножицу насипа је предвиђен сервисни пут ширине 3 m.

Барбарошки поток
- насип трапезног попречног профила
- ширином у круни од 4,0 m
- нагибом косина насипа 1:2.
- кота круне насипа константна
- висина насипа је дефинисана котом нивоа воде за меродаван проток Q1%, на ушћу потока у Бели Тимок, уз додатну заштитну висину од 0,20 m.
- уз брањену ножицу насипа је предвиђен сервисни пут ширине 3 m.

Црни Тимок
Да би се повећала пропусна моћ корита врши се ископ новог корита по траси регулације.
- укупна регулациона ширина у дну 25 m'
- облик корита двогубо са нагибом косина минора и мајора корита 1:2
- нагибом косина насипа 1:2.
- дубина минора корита 2.5 m.
- висина насипа је дефинисана котом нивоа воде за меродаван проток Q1%, уз додатну заштитну висину од 0,20 m.
- уз брањену ножицу насипа је предвидети сервисни пут ширине 3 m.

материјал за изградњу
- земља за формирање насипа косина и платформи
- камена облога -ломљени камена
- бетонски прагови
- ивичњаци
- затрављивање земљаних површина.

ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА:

Фаза 1 обухвата радове за заштиту уже градске зоне од великих вода Q1% (вероватноћа појаве једном у 100 година).

Потребна заштита ће се обезбедити регулационим радовима у кориту реке и изградњом заштитних објеката на следећим деоницама:

- Велики Тимок и Плато на саставу Белог и Црног Тимока – од састава Белог и Црног Тимока до ушћа Великоизворског потока, од 2,5 km 83+435 до km 85+560,

- Бели Тимок – од споја са Црним Тимоком до ушћа Барбарошког канала, од km 0+000 до km 7+551,
- Црни Тимок - од споја са Белим Тимоком до регулисане деонице, од km 0+000 – km 1+165.

III УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ :

Саобраћајна мрежа:

При пројектовању и извођењу планираног објекта у свему се придржавати услова ЈП Путеви Србије, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-4/2017 од 26.12.2017. године.

Водоводна и канализациона мрежа:

При пројектовању и извођењу планираног објекта у свему се придржавати услова ЈКП „Водовод" Зајечар, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-9/2017 од 14.12.2017. године.

Електроенергетска мрежа:

При пројектовању и извођењу планираног објекта у свему се придржавати услова:

- ЕПС Дистрибуција, Огранак Електродистрибуција Зајечар, ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-12/2017 од 26.12.2017. године,
- Електромрежа Србије АД, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-13/2017 од 15.12.2017. године.

Железничка инфраструктура:

При пројектовању и извођењу планираног објекта у свему се придржавати услова Инфраструктура железнице Србије, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-5/2017 од 26.12.2017. године.

Телекомуникациона мрежа:

При пројектовању и извођењу планираног објекта у свему се придржавати услова Телеком Србија а.д, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-11/2017 од 20.12.2017. године.

Гасоводна мрежа:

У обухвату предметних радова нема изграђених ни планираних гасовода и гасоводних објеката, а у складу са обавештењем:

- ЈП Србијагас, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-14/2017 од 15.12.2017. године,
- Предузећа за изградњу гасоводних система, транспорт и промет природног гаса а.д. Југоросгаз, бр. Н/И-572 од 07.12.2017. године.

IV ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Заштита вода:

При пројектовању и извођењу планираног објекта у свему се придржавати Водних услова Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-15/2017 од 20.12.2017. године.

Заштита природе:

При пројектовању и извођењу планираног објекта у свему се придржавати услова у погледу мера заштите природе датих Решењем Завода за заштиту природе Србије, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-3/2017 од 25.12.2017. године.

Заштита културних добара:

У складу са Обавештењем Републичког завода за заштиту споменика културе, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-7/2017 од 01.12.2017. године, у обухвату предметних радова не постоје заштићени објекти из њихове надлежности.

Мере одбране земље:

Нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље, а на основу Обавештења Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-6/2017 од 18.12.2017. године.

Мере заштите водоизворишта:

При пројектовању и извођењу у свему се придржавату Услова Министарства здравља, Сектор за инспекцијске послове, Одељење за санитарну инспекцију, Одсек за санитарни надзор Зајечар, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-10/2017 од 14.12.2017. године.

V УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

За потребе издавања локацијских услова Министрство је по службеној дужности прибавило услове:

- ЈП Путеви Србије, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-4/2017 од 26.12.2017. године;
- ЈКП „Водовод" Зајечар, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-9/2017 од 14.12.2017. године;
- ЕПС Дистрибуција, Огранак Електродистрибуција Зајечар, ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-12/2017 од 26.12.2017. године;
- Електромрежа Србије АД, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-13/2017 од 15.12.2017. године;
- Инфраструктура железнице Србије, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-5/2017 од 26.12.2017. године;
- Телеком Србија а.д, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-11/2017 од 20.12.2017. године;
- ЈП Србијагас, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-14/2017 од 15.12.2017. године;
- Предузећа за изградњу гасоводних система, транспорт и промет природног гаса а.д. Југоросгаз, бр. Н/И-572 од 07.12.2017. године;
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-15/2017 од 20.12.2017. године;

- Завода за заштиту природе Србије, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-3/2017 од 25.12.2017. године;
- Републичког завода за заштиту споменика културе, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-7/2017 од 01.12.2017. године;
- Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-6/2017 од 18.12.2017. године;
- Министарства здравља, Сектор за инспекцијске послове, Одељење за санитарну инспекцију, Одсек за санитарни надзор Зајечар, број у систему ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-10/2017 од 14.12.2017. године

VI Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење заштите Града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока – I фаза, урађено од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни" А.Д. – Завод за уређење водних токова из Београда.

VII Ови Локацијски услови важе 12 месеци од дана издавања.

VIII 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.

IX 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.

На ове локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

В.Д. ПОМОЋНИК МИНИСТРА

ДАРИНКА ЂУРАН
1801979136532

Даринка ЂУРАН, дипл.правник

2. Водни услови Републичка дирекција за воде, МПШВ, бр. 325-05-598/2017-07 од 19.12.2017

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 325-05-598/2017-07
19.12.2017. године
Београд

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), 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. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015, 62/2017), 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 и 145/2014), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр. 113/2015) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву подносиоца, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у име ЈВП Србијаводе Београд, Булевар уметности 2а, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе 24 број: 119-7294/2017 од 04.08.2017. год, издаје

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне у поступку припреме и израде техничке документације за изградњу објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, за I фазу, на катастарским парцелама у КО Велики Извор, КО Зајечар и КО Гљан, на територији града Зајечара.

2. Водни услови се издају за изградњу нових објеката доградњу и реконструкцију других објеката и извођење других радова који могу утицати на промене у водном режиму;

3. Ово решење уписано је у Уписник водних услова за водно подручје Дунав, под редним бр. 20. од 19.12.2017. године.

4. Водни условима се одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне при пројектовању, извођењу радова и објеката, који могу трајно, повремено и привремено утицати на промене у водном режиму, односно утрозити циљеве животне средине, и то:

4.1. Израдити техничку документацију на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима из водопривреде и осталим законима, прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту објеката. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

4.2. Дефинисати техно-економски оптимално решење радова на уређењу речних деоница и решења заштитних водних објеката на Белом, Црном и Великом Тимоку, којима

ће се обезбедити целовито решење заштите од поплава града Зајечара од великих вода са дефинисаним техничким целинама;

4.3. Подносилац је у обавези да реши евентуално нерешене имовинско-правне односе на катастарским парцелама и водном земљишту у зони изградње и зони непосредног простирања утицаја изградње објекта, у складу са урбанистичко планском документацијом;

4.4. Потребан степен заштите, критеријуме, радове и мере усагласити са Водопривредном основом Србије;

4.5. Утврдити хидрографски положај, сливне површине, плавне зоне, ерозионо подручје и интензитет и категорију ерозионих процеса и остале карактеристичне податке сливног подручја предметног водотока са притокама и постојећих и планираних водних објеката и спровести хидролошке и хидрауличке прорачуне;

4.6. На основу претходних радова и одговарајућих подлога (урбанистичко-планске, геодетске, геомеханичке, геолошке, хидролошке, хидрогеолошке, псамолошке,...), усвојеног потребног степена заштите, утврђених карактеристичних протицаја, постојеће документације и претходно издатих водних (водопривредних) аката за предметни водоток и остале водотоке са међусобним утицајем, извршити све потребне анализе и прорачуне, утврдити потребне објекте, радове и мере (уређење водотока-регулациони објекти за стабилизацију речног корита и побољшање режима течења и/или објекти за заштиту од великих вода, бујица и ерозија) и усвојити таква решења која ће у техничком, економском и функционалном смислу дати оптимални степен заштите и оптимални режим вода и проноса наноса;

4.7. Изабрати оптималне елементе за изградњу објеката (траса, подужни пад, попречни профили, каскаде, преграде, паралелне грађевине, обалоутврде, насип и сл.) који ће да пропусте меродавне протицаје без негативног дејства успора, при свим режимима течења, и без негативног дејства засипања наносом или ерозивних процеса;

4.8. Утврдити све евентуалне критичне и нестабилне деонице (ерозивне, клизишта), могуће дубинске и бочне ерозије, таложење наноса, итд. и дати решења за осигурање нестабилних делова водотока, осигурања пропуста, ослонаца мостова, инфраструктурних објеката као и планираних радова и објеката при свим режимима течења, проноса наноса и леда;

4.9. Дати одговарајућа решења на повезивању планираних објеката и радова на Црном Тимоку са регулисаним деоницом и таква решења на повезивању са нерегулисаним деоницама на свим водотоцима, уз решења која неће неповољно утицати на режим вода и проноса наноса (и низводно и узводно од предметних објеката) и на стабилност планираних и постојећих објеката;

4.10. Хидрауличке прорачуне спровести на основу карактеристичних рачунских протицаја великих вода за сва три водотока;

4.11. Приказати (рачунски и графички) постојећи режим, као и пројектовани режим вода и проноса наноса;

4.12. Усагласити трасу и предвиђене објекте, радове и мере са постојећом и планираном комуналном и саобраћајном инфраструктуром, у складу са условима надлежних предузећа;

4.13. Приказати евентуалне уливе сталних и повремених водотока, паралелна вођења и укрштања инфраструктурних објеката са водотоцима (у подужним профилима, пресецима, детаљима...), уливе атмосферске канализације, итд. Усвојена решења морају да обезбеде стабилност свих објеката и омогуће несметан режим у регулисаном водотоку;

4.14. Предвидети регулационе радове на притокама (повремени или стални водотоци) на потезу простирања успора;

4.15. Техничком документацијом дати прорачуне стабилности за предвиђене објекте;

4.16. Предвидети радове и мере којима ће се спречити упуштање загађених вода (процедних и других загађених вода од евентуалних депонија, из фекалне канализације, загађене атмосферске канализације, нелегалних индивидуалних прикључака отпадних вода, итд.) у водотоке;

4.17. Димензионисање у зони постојећих и планираних отвора мостова извршити на основу хидрауличког прорачуна за меродавне вредности карактеристичних протицаја са графичким приказима у подужном и попречном пресеку, при чему отвори треба да пропусте меродавне протицаје без неповољног дејства успора уз обезбеђење стабилности моста, обала и дна водотока и да задовоље услове у погледу надвишења доње ивице конструкције мостова (са потребним зазором рачунатим на основу протицаја меродавне рачунске велике воде и/или профилске брзине при меродавној великој рачунској води). Извршити проверу пропусне моћи постојећих пропуста;

4.18. Предевидети слободан простор за приступ механизацији за потребе интервенисања, одржавања водних објеката и одбрану од поплава;

4.19. Изградњом објеката омогућити отицање унутрашњих вода и за њихово одвођење предвидети одговарајуће мере и објекте;

4.20. Пројектном документацијом предвидети, по потреби, и друге објекте и радове који ће обезбедити оптимални режим вода и проноса наноса;

4.21. Предвидети одговарајуће радове и мере којима ће се спречити ерозија тла, стварање јарута и бразди и клизање терена услед извођења радова;

4.22. Изградњом објеката не сме да се угрози стабилност водотока и самих објеката, режим вода или изазове погоршање стања вода и погоршање услова заштите од поплава и бујица узводно, низводно од предметних објеката и радова;

4.23. Да се по завршетку израде техничке документације, подносилац захтева обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности на техничку документацију за изградњу објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, за I фазу, у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфратсруктуре, у име ЈВП Србијаводе Београд, ул. Булевар уметности бр. 2а (матични број: 17117106), поднело је захтев под бројем: 350-02-00943/2017-14, од 22.11.2017. године, за добијање водних услова у поступку припреме и израде техничке документације за изградњу објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, за I фазу, на катастарским парцелама у КО Велики Извор, КО Зајечар и КО Грљан, на територији града Зајечара.

Уз захтев је приложена следећа документација:

- Информација о локацији за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката регулације Белог и Црног Тимока и Тимока, издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре број: 350-02-00943/2017-14 од 22.11.2017. године;
- Идејно решење Заштите града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока – I фаза 1. Пројекат инжењерског објекта (ИДР), урађено од стране Института за водопривреду "Јарослав Черни" АД Завод за уређење водних токова, октобра 2017. године;
- Решење о издавању водних услова у поступку припреме техничке документације за изградњу целовитог система за заштиту града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока, односно уређења водотока и изградњу заштитних водних објеката на рекама Бели, Црни и Велики Тимок у зони града Зајечара, број: 325-05-00323/2012-07, од

07.05.2012. године, издато од стране Министарства пољопривреде, трговине, шумарства и водопривреде – Републичке дирекција за воде;

- Хидролошка студија урађена од стране Института за водопривреду "Јарослав Черни" АД Завод за уређење водних токова, октобра 2017. Године;
- Мишљење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, на катастарским парцелама у КО Велики Извор, КО Зајечар и КО Грљан, град Зајечар, од ЈВП Србијаводе, ВПЦ Сава-Дунав, Радна јединица Неготин, број: 1-7019/1, од 15.12.2017. године;
- Мишљење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за регулацију корита Белог, Црног и Великог Тимока на подручју града Зајечара – I фаза, од РХМЗ, број: 922-1-202/2017, од 14. децембра 2017. године;
- Мишљење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за изградњу објеката регулације Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, од Агенције за заштиту животне средине, број: 011-00-4/57/2017-02, од 18.12.2017. године.

На основу приложене документације констатовано је следеће:

Предвиђени регулациони радову су на водотоцима: Бели Тимок, Црни Тимок и Велики Тимок, подслив Тимока, водно подручје Дунав. Река Тимок је категорисана као водоток I реда према чл. 6 Закона о водама и Одлуци о утврђивању пописа вода I реда ("Сл. гласник РС", бр. 48/2012). На основу чл. 117. Закона о водама, предвиђени објекат припада типу објекта број 16, уређење водотока и изградњу заштитних водних објеката на водама I реда. Такође, на основу чл. 43. Закона о водама у смислу водне делатности, у питању је уређење и заштита од штетног дејства вода.

Према Идејном решењу заштитни систем града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока – I фаза, обухвата деоницу дужине 7,550км реке Бели Тимок (од км0+000 до км7+550-ушће Барбарошког потока), деоницу дужине 1,167км реке Црни Тимок (од км0+000 до км1+167) и деоницу дужине 2,125км реке Велики Тимок (од км83+435 до км85+560). Од заштитних објеката изграђени су једино регулациони објекти на реци Црни Тимок, од км1+167 до км5+300, за заштиту од великих вода повратног периода једном у сто година. Идејним решењем је планирана реконструкција постојећег насипа дуж леве обале Великоизворског потока (притоке Великог Тимока) и изградња успорног насипа на дужини од око 1070м. Дуж леве и десне обале Прлитског потока (притоке Белог Тимока), ушће потока на км5+975, планирана је реконструкција постојећег насипа и изградња успорног насипа на дужини од око 1100м. Дуж десне обале Барбарошког потока је планирана реконструкција постојећег насипа и изградња успорног насипа на дужини од око 300м. У зони састава Белог и Црног Тимока , између десне обале Црног и леве обале Белог Тимока се предвиђа изградња платоа насипањем вишка материјала из ископа регулисаних корита до коте круне насипа, како би се омогућило будуће уређење овог простора.

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је издало Информацију о локацији за предметне катастарске парцеле.

Мишљење ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав", радна јединица Неготин, је у прилогу аката, којим су дати општи подаци, хидрографски и хидролошки подаци, остали подаци, подаци од значаја за издавање водних услова.

Мишљењем Републичког хидрометеоролошког завода бр. 922-1-202/2017 од 14.12.2017. године дати су карактеристични рачунски протицаји великих вода Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока:

		Бели Тимок	Црни Тимок	Велики Тимок
стогодишња велика вода	$Q_{1\%}$ (m^3/s)	442	402	844

педесетогодишња велика вода	$Q_{2\%}$ (m^3/s)	402	352	711
двадесетогодишња велика вода	$Q_{5\%}$ (m^3/s)	342	285	548

На основу потребних и одговарајућих подлога (претходни радови) потребно је урадити техничку документацију, на нивоу пројекта, према одредбама Закона о водама, Закона о планирању и изградњи, важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката и у складу са овим водним условима и Водопривредном основом РС ("Сл. гланик РС" бр. 11/2002), у циљу одржавања и унапређења водног режима (услови 4.1.- 4.4. диспозитива), уз обавезне прилоге:

-доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната;

-технички извештај, прорачуни (хидролошки, хидраулички, димензионисање објеката, итд.), графички прилози;

-техничко решење за радове и објекте, утицај на режим вода,..итд.

Услови од 4.4. – 4.22. дати су сагласно чл. 8. - чл. 11; чл. 13. - чл. 16; чл. 43. - чл. 65. и чл. 133. Закона о водама, којима је обухваћено уређење водотока и заштита од штетног дејства вода, као и заштита вода од загађивања.

По завршетку израде техничке документације и извршене техничке контроле, потребно је поднети овом министарству захтев за издавање водне сагласности на техничку документацију, у складу са чланом 119. - 121. Закона о водама, те је дат услов 4.23. диспозитива.

Прегледом приложене документације, стручна служба овог Министарства је предложила издавање водних услова под условима наведеним у диспозитиву акта.

На основу Правилника о садржини, начину и обрасцу водне књиге („Службени гласник РС", бр. 86/2010), водни услови су евидентирани у Уписник водних услова, што је дато у услову број 3.

Републичка административна такса за акт по захтеву за издавање водних аката ослобођена је у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" број 93/2012) и Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/03.... 50/11, 70/11 и 55/2012).

ДОСТАВИТИ:
-Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
-ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав"
-Водна инспекција
-Водна књига
-Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА
Nataša Milić 785519042-24 049627153 98 Datki: 2017.12.20 14:45:57 +01'00'
Наташа Милић, дипл.инж.шум.

3. Решење Завода за заштиту природе Србије, бр. 03/020-2883/2 од 25.12.2017

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
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 (овл.сл.лице Горан Дрмановић, Одлука 04 бр. 035-784/1 од 29.03.2017. године), на основу члана 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка и 14/2016) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016), поступајући по Захтеву Јавног водопривредног предузећа „Србијаводе“ из Београда, Булевар уметности бр. 2а, за издавање услова заштите природе за локацијске услове за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, град Зајечар, дана 25.12.2017. године под 03 бр. 020-2883/2, доноси:

РЕШЕЊЕ

1. Простор на којем се планира изградња, доградња и реконструкција објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, није у обухвату еколошке мреже, нити на простору евидентираних природних добара. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

1) радови се могу изводити на кат.парц. бр.: 3091, 3093, 3094, 3514, 3515, 3520, 3521, 3524, 3525, 3530, 3928, 3932, 3934, 3939, 3940, 3946, 3948, 3949, 3950, 3951, 3952, 3953, 3955, 3956, 3958, 3959, 3960, 3961, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3978, 3982, 3984, 3986, 3990, 3991, 3992, 3998, 5933, 5935, 5936, 5937, 5939, 5941, 5942, 5944, 5945, 5946, 5947, 6022, 6023, 6024, 6025, 6026, 6027, 6070, 6185, 6194, 6211, 6212, 6220, 6221, 6223, 7720, 7721, 7722, 7724, 7725, 7728, 8519, 3513/1, 3513/2, 3519/1, 3523/1, 3523/2, 3933/1, 3933/2, 3942/1, 3942/2, 3942/3, 3942/4, 3944/1, 3957/1, 3957/2, 3980/2, 3987/1, 3987/2, 3988/1, 3988/2, 3993/1, 3993/10, 3993/15, 3993/2, 3993/4, 3993/5, 3993/6, 3993/7, 3997/1, 3997/2, 3999/1, 5916/1, 5916/2, 5917/1, 5917/2, 5963/1, 5963/2, 5973/3, 6063/2, 6063/3, 6063/4, 6064/1, 6064/2, 6075/4, 6160/4, 6163/1, 6163/2, 6164/2, 6171/1, 6171/2, 6172/1, 6172/2, 6173/3, 6181/5, 6182/3, 6182/4, 6183/1, 6183/2, 6183/3, 6183/4, 6184/2, 6184/3, 6184/4, 6186/1, 6186/2, 6186/3, 6187/7, 6197/1, 6197/2, 6197/3, 7726/1, 7731/2, 7731/4, 7731/5, 7731/6, 8477/22, 8479/1, 8479/3, К.О. Зајечар;
14606, 14622, 20721, 20722, 20724, 20725, 20726, 20727, 20728, 20729, 20730, 20731, 21067, 21069, 21070, 21071, 21072, 21073, 21090, 21091, 21092, 21093, 21094, 21095, 21096, 21100, 21101, 21104, 21107, 21108, 21109, 21112, 21114, 21115, 21117, 21118, 21119, 21120, 21121, 21137, 21138, 21139, 21140, 21144, 21145, 21184, 21620, 21623, 21625, 21639, 21644, 21645, 21656, 21657, 21659, 21668, 21669, 21690, 21704, 21772, 21919, 21920, 21928, 21929, 21930, 21936, 21937, 21940, 21941, 21942, 21943, 21944, 21945, 21946, 21947, 21948, 21949, 21951, 21952, 21956, 21957, 21959, 21960, 21962, 21964, 21987, 21988, 21993, 21995, 21998, 21999, 22000, 22003, 22007, 22008, 22009, 22010, 22011, 22013, 22014, 22326, 22352, 22353, 22354, 22367, 22368, 22369, 22370, 22371, 22378, 22379, 22380, 22381, 22382, 22383, 22384, 22385, 22386, 22388, 22389, 22390, 22394, 22396, 22397, 22398, 22408, 22412, 22415, 22416, 22428, 22537, 22553, 22554, 22557, 22558, 22560, 22564, 22584, 22585, 22588, 22589, 22593, 22594, 22596, 22597, 22598, 22599, 22600, 22601, 22602, 22603, 22607, 22609, 22611, 22618, 22619, 22620, 22622, 22655, 22664, 22666, 22677, 22678, 22679, 22680,

22682, 22683, 22697, 22698, 22702, 22703, 22704, 22705, 22706, 22708, 22721, 22732, 22733, 22740, 22741, 22748, 22752, 22753, 22754, 22760, 22761, 22762, 22763, 22764, 22765, 22767, 20485/1, 20485/2, 20485/3, 20485/4, 20572/1, 20572/2, 20572/3, 20572/4, 20572/5, 20572/6, 20572/7, 20572/8, 20732/1, 20732/2, 20734/2, 21061/1, 21061/2, 21122/1, 21122/2, 21136/2, 21146/1, 21146/10, 21146/11, 21146/12, 21146/13, 21146/14, 21146/2, 21146/3, 21146/4, 21146/5, 21146/6, 21146/7, 21146/8, 21146/9, 21183/1, 21183/2, 21186/1, 21187/1, 21187/2, 21190/2, 21357/1, 21357/2, 21357/3, 21357/4, 21357/5, 21357/6, 21357/7, 21431/1, 21431/2, 21431/3, 21431/4, 21622/2, 21622/3, 21641/1, 21642/2, 21643/1, 21643/2, 21671/1, 21907/1, 21907/10, 21907/11, 21907/2, 21907/3, 21907/4, 21907/5, 21907/6, 21907/7, 21907/8, 21907/9, 21908/1, 21908/2, 21921/2, 21963/1, 21963/2, 21994/3, 22004/2, 22004/4, 22355/2, 22356/2, 22356/3, 22358/1, 22391/1, 22391/2, 22391/3, 22391/4, 22395/1, 22395/2, 22395/3, 22621/1, 22621/2, 22621/3, К.О. Велики Извор;
12853, 12854, 12857, 12858, 12860, 12861, 12862, 12863, 12836/3, К.О. Грљан;

2) обезбедити да измене хидролошког режима и хидрауличког карактера река Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, буду такве да умање потенцијалне негативне ефекте бујичних вода на остале делове тока - слива реке Велики Тимок и окружење;
3) дуж регулационих траса – корита река Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, мора бити обезбеђена стабилност тла, односно не сме доћи до промена инжењерскогеолошких карактеристика тла;
4) нагиби косина морају обезбедити њихову стабилност;
5) предвидети да радови на регулацији буду спроведени тако да се изменама хидролошког режима и хидрауличких карактеристика река Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока успостави одговарајући режим са вероватноћом појаве најмање 100 година;
6) приликом реконструкције регулационих објеката не треба изводити веће деонице водотока (корита) потпуно непропусне, јер би то могло да измени хидро(гео)лошки режим предметног подручја;
7) осигурати да се, у складу са чланом 27. Закона о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Службени гласник РС“, бр. 128/2014), реконструкција и одржавање водопривредних, енергетских и других објеката на риболовној води могу вршити под условом да се елиминишу до максималне могуће мере или неутралишу активности и препреке које ометају или спречавају миграцију риба;
8) забрањено је формирање позајмишта и површинских копова ради обезбеђивања геолошког грађевинског материјала (камена, песка, шљунка и сл.), али је за остале радове на санацији дозвољено коришћење вишкова природног материјала (наноса), чије је уклањање из корита Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока предвиђено;
9) неискоришћени вишкови наноса који се уклањају из речног корита морају бити сакупљани на одговарајући начин, а потом депоновани на место које одреде надлежне градске службе;
10) могућа укрштања дуж регулационих траса, са путевима, стазама и водотоцима решити адекватним осигурањем, како корита река Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, тако и терена и корита других водотокова;
11) предвидети да нови и реконструисани објекти буду изграђени или обложени природним материјалима (каменом и сл.) да би се што боље уклопили у постојећи амбијент;
12) уколико делови трасе обухваћене радовима представљају потенцијалне пољопривредне површине, забрањене су све активности које би могле да изазову оштећења и снижавања производне вредности овог земљишта;

13) предвидети да током трајања радова на реконструкцији и регулацији река Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока мора бити обезбеђено несметано одвијање редовних активности, односно слободно кретање становништва на овом подручју;
14) на предметном простору дозвољено је прикупљање података са репрезентативних хидрогеолошких објеката за истражне радове (осматрање, мерење, узорковање), уз сагласност њиховог власника/корисника;
15) комунални и сав остали отпад настао током радова, мора бити сакупљен на одговарајући начин, а потом депонован на место које одреди надлежна комунална служба;
16) на микролокацији радова не сме се вршити сервис и ремонтовање машина, средстава и опреме;
17) на микролокацији радова забрањено је вршити одлагање деривата нафте (и других погонских горива), као и формирање депоније;
18) током радова, потребно је предузети све мере како би се спречило изливање горива, уља, мазива и других штетних и опасних материја - уколико до тога дође обавезно је уклањање дела загађеног земљишта и његова санација заменом и затрављивањем; у току допуњавања горива и мењања уља, око возила и машина поставити одговарајућу заштитну фолију, коју након употребе треба одложити на законом прописан начин и локацију;
19) забрањено је угрожавање опасним и штетним материјама и средствима, отпадом и грађевинским материјалом бидиверзитета, геодиверзитета и предеоног диверзитета на предметном подручју, а њихово коришћење, уклањање и депоновање мора бити у складу са важећом законском регулативом и нормативним актима локалне самоуправе;
20) за извођење радова који изискују уклањање високе дрвенасте вегетације на државном и приватном земљишту обавезна је сагласност и дознака надлежног шумског газдинства ЈП „Србијашуме";
21) забрањено је извођење свих грађевинских радова који могу изазвати замућење воде у водотоцима дуже од 5 дана и/или чији интензитет може штетно утицати на акватичне организме;
22) забрањено је извођење радова током ноћи;
23) након завршетка радова обавезна је санација или рекултивација свих деградираних површина;
24) уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је дужан да у року од осам дана обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило 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. Такса за издавање овог Решења у износу од 30.000,00 динара је одређена у складу са чланом 2, став 5, тачка 1. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС", бр. 73/2011, 106/2013).

О б р а з л о ж е њ е

Надлежни орган, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, доставио је захтев бр. ROP-MSGI-36078-LOC-1/2017, заводни бр. 350-02-00943/2017-14 од 22.11.2017. године, у Заводу заведен под 03 бр. 020-2883/1 дана 29.11.2017. године, за издавање услова заштите природе за локацијске услове за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, на кат.парц. утврђеним у ставу 1. тачка 1. овог Решења, на К.О. Велики Извор, К.О. Зајечар и К.О. Грљан, на територији град Зајечара, подносиоца захтева, Јавног водопривредног предузећа „Србијаводе“ из Београда, Булевар уметности бр. 2а.

Заштита уже градске зоне од великих вода повратног периода 100 година, која је предмет Фазе I, обезбедиће се регулационим радовима у кориту реке и изградњом заштитних објеката на деоницама: Велики Тимок и Плато на саставу Белог и Црног Тимока – од састава Белог и Црног Тимока до ушћа Великоизворског потока, дужине око 2,5 km; Бели Тимок – од споја са Црним Тимоком до ушћа Барбарошког канала, дужине око 7,5 km; Црни Тимок - од споја са Белим Тимоком до регулисане деонице, дужине око 1,2 km.

На Великом Тимоку планирани су радови у основном кориту од ушћа Великоизворског потока (km 83+435 према стационажи регулисаног корита) до састава Белог и Црног Тимока (km 85+560) и извођење деснообалног насипа паралелно са регулисаним коритом. Дуж леве обале Великоизворског потока предвиђена је реконструкција постојећег насипа и изградња успорног насипа на дужини од око 1070 m, да би се осигурала заштита касете од вода из залеђа.

На Белом Тимоку планирани су радови у основном кориту од састава Белог и Црног Тимока (km 0+000) до ушћа Барбарошког потока (km 7+551) уз извођење обострaних насипа паралелно са регулисаним коритом на деоницама где може доћи до изливања великих вода. Дуж леве и десне обале Прлитског потока (ушће потока на km 5+975) планирана је реконструкција постојећег насипа и изградња успорног насипа на дужини од око 1100 m, да би се осигурала заштита касета узводно и низводно од изливања великих вода Белог Тимока. Дуж десне обале Барбарошког потока вршила би се реконструкција постојећег насипа и изградња успорног насипа на дужини од око 300 m, да би се осигурала заштита низводне касете од изливања великих вода Белог Тимока.

На Црном Тимоку планирани су радови у основном кориту од састава Белог и Црног Тимока (km 0+000) до регулисане деонице (km 1+165) уз извођење обострaних насипа паралелно са регулисаним коритом, на деоницама где може доћи до изливања великих вода.

У зони састава Белог и Црног Тимока, између десне обале Црног и леве обале Белог Тимока, на површини од око 4,5 ha, планирана је изградња платоа насипањем вишка материјала из ископа регулисаних корита, до коте круне насипа.

Након увида у Централни регистар заштићених природних добара Србије и документацију Завода утврђени су услови и мере заштите природе за извођење активности из диспозитива овог решења. При томе се имало у виду да на предметном подручју нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од

међународног значаја еколошке мреже Републике Србије, објеката геонаслеђа, као ни евидентираних природних добара.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка и 14/2016).

Радови на изградњи, доградњи и реконструкцији објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, град Зајечар, могу се реализовати под условима дефинисаним овим решењем, јер је процењено да активности на њеној реализацији неће значајно утицати на природне вредности подручја.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје писмено или изјављује усмено на записник Заводу за заштиту природе Србије.

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
Горан Дрмановић, маст.правник

Goran Drmanović
340855-2203971710522
Digitally signed by Goran Drmanović
340855-2203971710522
Date: 2017.12.25 11:24:23 +01'00'

по Одлуци директора
04 бр. 035-784/1 од 29.03.2017. године

4. Услови Одсека за санитарни надзор Зајечар, Сектор за инспекцијске послове, Министарство здравља, бр.915-530-53-191/2017-10 од 14.12.2017

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ЗДРАВЉА
Сектор за инспекцијске послове
Одељење за санитарну инспекцију
Одсек за санитарни надзор Зајечар
Број: 915-530-53-191/2017-10
14.12.2017. године
Зајечар

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Београд
ул. Немањина бр. 22-26

ПРЕДМЕТ: Достава услова за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока на катастарским парцелама у КО Велики извор, КО Зајечар и КО Грљан

ВЕЗА: Ваш број 350-02-00943/2017-14 од 22.11.2017. године
Број предмета: ROP-MSGI-36078-LOC-1/2017

Вашим дописом бр. 350-02-00943/2017-14 од 22.11.2017. године, који је електронском поштом достављен на адресу шефа Одсека за санитарни надзор Зајечар дана 28.11.2017. године, као носиоцу јавних овлашћења, тражили сте издавање услова и података који су од значаја за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока на катастарским парцелама у КО Велики извор, КО Зајечар и КО Грљан.

Након извршеног увида у приложену документацију уз допис, а у складу са чл. 46 став 4. и чл. 54 став 1. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 - исправка УС, 24/11, 121/12 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14 и 145/14), чл. 45 - 47 Правилника о садржини, начину и поступку израде просторног и и урбанистичког планирања („Сл. гласник РС“, бр. 64/2015), обавештавам Вас да су услови који се морају испунити, прописани у Закону о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/2010, 93/12 и 101/16), Правилнику о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Сл. гласник РС“, бр. 92/2008) и Правилнику о општим санитарним условима које морају да испуне објекти који подлежу санитарним надзору („Сл. гласник РС“, бр. 47/06).

ШЕФ ОДСЕКА

Бистрица Михаиловић - Петровић, дипл.инж.

БИСТРИЦА МИХАИЛОВИЋ-ПЕТРОВИЋ 0608967758718
Digitally signed by БИСТРИЦА МИХАИЛОВИЋ-ПЕТРОВИЋ 0608967758718
DN: c=RS, cn=БИСТРИЦА МИХАИЛОВИЋ-ПЕТРОВИЋ 0608967758718
Date: 2017.12.14 11:09:01 +01'00'

5. Услови ЈКП „Водовод", Зајечар бр. 3507 од 14.12.2017

ЈКП "ВОДОВОД"
Зајечар,
Бул.Др.Зорана Ђинђића бр.5

.РАЧУН: Комерцијална банка.....205-35044-07
П И Б : 101328084
ТЕЛЕФОНИ:
Централа 019/423-041,422-041
Директор: 422-859
Баждарница: 422-006
Књиговодство:..... 422-099
Фабрика воде: 421-267, 421-269, 420-377
Телефакс:..... 019/422-859
Поштански фах:..... 66

Министарство
Грађевинарства,Саобраћаја и
Инфраструктуре
ROP-MSGI-36078-LOC-1/2017
Немањина 22-26
БЕОГРАД

Наш број:3507 *14.12.2017. год.*

Предмет: Услови за планирану изградњу.

Сходно Уредби о локацијским условима ("Сл.гласник РС" бр. 114/2015) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл.гласник РС" бр. 113/2015) и на основу захтева за издавање услова за планирану изградњу,доградњу и реконструкцију објеката за регулацију Белог Тимока,Црног Тимока и Великог Тимока,на катастарским парцелама у КО Велики Извор,КО Зајечар и КО Грљан,бр.350-02-00943/2017-14 од 29.11.2017.год. Дајемо следеће услове:

На Великом Тимоку.

У првој фази заштите од великих вода ЈКП"Водовод" из Зајечара нема укрштања и паралелног вођења цевовода са Великим Тимоком у КО Велики Извор.

На Црном Тимоку .

У првој фази заштите од великих вода на км 1+151,одмах поред моста,има испусте канализационих колектора на левој и десној обали Тимока,у КО Зајечар.

На Белом Тимоку.

У првој фази заштите од великих вода,

На стационажи 0+386,канализациони излив предвиђен за реконструкцију.

На стационажи 1+176.00,мост за Велики Извор.ЈКП "Водовод" има водоводну цев која прелази на десну обалу а вешана је за мост на левој страни ка Великом Извору.

На стационажи 4+840 профил 82-83,прелази водоводна цев РЕØ315/10,са леве на десну обалу Белог Тимока,испод корита реке.

На стационажи 6+105.00,између профила 108 и 109 прелазе две водоводне цеви са десне на леву обалу реке вешане на сопственом мосту изграђеном за ту намену.

На Прлитском потоку стационажа 0+207.82,пролази водоводна цев РЕØ63/10,са десне обале ка левој,испод корита потока.

Наведени изливи канализација и укрштања водоводне мреже са Белим и Црним Тимоком заокружени су на карти у прилогу.

Код извођења радова у описаним стационажама пожељно је обавестити ЈКП"Водовод",како би обезбедили присуство нашег радника на лицу места.

За ЈКП "Водовод" Зајечар
Јовица Ћирић



6. Услови ЈП „Путеви Србије", бр. 953-25866/17 од 26.12.2017

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ПУТЕВИ СРБИЈЕ | Услови за пројектовање VIII | Број: 953-25866/17-1 Датум: 26-12-2017

Београд, Булевар краља Александра 282
www.putevi-srbije.rs

ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ "СРБИЈАВОДЕ"

11 000 Б Е О Г Р А Д
Булевар уметности бр.2а

Ј.П."ПУТЕВИ СРБИЈЕ" Бул.краља Александра бр.282, Београд,као ималац јавних овлашћења у спровођењу обједињене процедуре,поступајући по захтеву Министарства грађевинарства,саобраћаја и инфраструктуре број ROP-MSGI-36078-LOC-1/2017,заведен код надлежног органа под бројем: 350-02-00943/2017-14 од 22.11.2017.год. а код Ј.П."ПУТЕВИ СРБИЈЕ" под бројем 953-25866/17 од 04.12.2017.год. **за издавање услова за изградњу,доградњу и реконструкцију објеката за регулацију Белог Тимока,Црног Тимока и Тимока на катастарским парцелама у К.О.Велики Извор,К.О.Зајечар и К.О.Грљан,**у складу са одредбама чл. 117а Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-одлука УС, 24/2011, 121/12, 42/13- одлука УС, 50/13- одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14 и 145/14), и члана 25. Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС", број 114/15) издаје:

У С Л О В Е З А П Р О Ј Е К Т О В А Њ Е

1. Подносиоцу захтева, Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфрастуктуре, издају се услови за издавање услова за изградњу,доградњу и реконструкцију објеката за регулацију Белог Тимока,Црног Тимока и Тимока на катастарским парцелама у К.О.Велики Извор,К.О.Зајечар и К.О.Грљан.

   У зони предметних радова налазе се следећи државни путеви:

   - **Државни пут I-Б реда бр.35**: Граница РУМ/СРБ (Х.Е."Ђердап 2") – Кладово – Неготин – Зајечар, деоница: од чвора 3514 Зајечар (Звездан- укрштај са држ.путем II-А реда бр. 165) на стационажи км 113+672 до чвора 3515 Зајечар (Велики Извор-укрштај са држ.путем II-А реда бр.169) на стационажи км 114+827.На путној стационажи км 113+980 (речна стационажа км 0+278), држави пут прелази мостом преко реке Црни Тимок (деопица источе обилазнице Зајечара).
   - **Државни пут I-Б реда бр.36**: Петља "Параћин "– Бољевац – Зајечар – граница СРБ/БУГ (Вршка Чука),деоница: од чвора 3516 Зајечар (Вршка Чука-укрштај са држ.путем I-Б реда бр.35) на стационажи км 86+410 до чвора 3613 граница СРБ/БУГ (Вршка Чука) на стационажи км 96+397.На путној стационажи км 87+007 (речна стационажа км 4+780),држави пут прелази мостом преко реке Бели Тимок.
   - **Државни пут II-А реда бр.169**: Вељково – Велики Извор – Зајечар - Бучје, деоница: од чвора 3320 Вељково (укрштај са држ.путем I-Б реда бр.33) на стационажи км 0+000 до чвора 3515 Зајечар (Велики Извор-укрштај са држ.путем I-Б реда бр.35) на стационажи км 56+394.На путној стационажи км 55+877 (речна стационажа км 1+176),држави пут прелази мостом преко реке Бели Тимок.

Напомена: У Информацији о локацији бр. 350-02-00943/2017-14 од 22.11.2017.год. на страни 4. Правила уређења саобраћајних површина – друмски саобраћај,наведене су ознаке и стационаже државних путева I. и II. реда које нису у сагласности са важећим референтним системом мреже државних путева Републике Србије.Приликом издавања Локацијских услова и даље разраде пројектне документације, потребно је навести тачне податке.Тачни подаци се могу добити на званичном сајту Ј.П.Путеви Србије.

Објекат који је предмет захтева сврстан је у категорију Г са класификационим бројем: 215202 (чл.7. Правилника о класификацији објеката).

II. Ови услови имају важност до истека важења грађевинске дозволе (чл. 28. Уредбе о локацијским условима) и могу се користити искључиво у сврху:

- Издавања локацијских услова за изградњу,доградњу и реконструкцију објеката за регулацију Белог Тимока,Црног Тимока и Тимока на катастарским парцелама у К.О.Велики Извор,К.О.Зајечар и К.О.Грљан.
- Израду Пројектне документације

III. Достављена документација:

- Идејно решење заштите града Зајечара од великих вода Белог Тимока,Црног Тимока и Тимока – I.Фаза,Заштита уже градске зоне од великих вода Белог Тимока,Црног Тимока и Тимока, израђено од стране Института за водопривреду "Јарослав Черни" а.д. Завод за уређење водних токова из Београда,ул.Јарослава Черног бр.80, у електронском облику;
- Информација о локацији бр.350-02-00943/2017-14 од 22.11.2017.год. издата од стране Министарства грађевинарства саобраћаја и инфраструктуре, у електронском облику;
- Копија катастарског плана бр.952-04-104/2017 К.О.Велики Извор,К.О.Зајечар и К.О.Грљан од 28.11.2017.год. у електронском облику;
- Извод из катастарског водова бр.952-04-104/2017 К.О. Велики Извор,К.О.Зајечар и К.О.Грљан од 28.11.2017.год. у електронском облику;

IV. Приликом израде Локацијски услова и пројектне документације потребно је испунити следеће услове:

- Пројектну документацију усагласити са усвојеним Планом детаљне регулације уређења деонице Белог и Црног Тимока и Тимока у Зајечару ("Сл.лист града Зајечара" бр.27/2012,од 28.09.2012.год.) ;
- Ознаке државних путева,као и стационаже усагласити са важећом Уредбом о категоризацији државних путева ("Сл.гласник РС" бр.105/13, 119/13 и 93/15);
- Дефинисати све државне путеве који се налазе у оквиру планираних радова;

- Графичке прилоге техничке документације израдити и доставити на катастарско-топографском плану, у складу са важећом законском регулативом, овереном од стране надлежне Службе за катастар непокретности Републичког геодетског завода или од геодетске организације са решењем издатим од тог Републичког завода, у складу са Законом о државном премеру и катастру и уписима на непокретностима („Сл.гласник РС“, 72/09 и 18/10);

- Пројекат урадити према Правилнику о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („Сл. гласник РС“, бр. 50/2011), предметним условима,као и са важећом законском и другом регулативом за ту врсту објеката.

- У графичком делу пројектне документације приказати постојеће стање и пројектна решења, са уписаним стационажама по Референтном систему Ј.П. "Путеви Србије". Стационаже дати на свим укрштањима државних путева са водотоцима,као и евентуалним прикључцима сервисних саобраћајница.

- Током израде пројектне документације у свим фазама израде сарађивати са Ј.П. "Путеви Србије" као управљачем државних путева.

- Техничка решења у пројекту ускладити са чланом 83. Закона о јавним путевима („Сл. гласник РС“, бр.101/05, 123/07, 101/11, 93/12, 104/13).

- Садржај пројектне документације мора да буде према важећој законској регулативи и у складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта („Сл.гласник РС“, број 23/15 и 77/15).

- Пројектна документација мора бити усклађена са предметним условима, Законом о јавним путевима („Сл. гласник РС“, бр.101/05, 123/07, 101/11, 93/12, 104/13), Законом о планирању и изградњи чл.66. и 67. („Сл.гласник“, 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 и 145/14), Законом о безбедности саобраћаја на путевима (Сл. гласник РС“, бр.41/2009) и осталим важећим стандардима и прописима који регулишу предметну материју.

- С' обзиром да се постојећи државни путеви задржавају у свом коридору,без измене,потребно је у зони мостова урадити одговарајући хидраулички прорачун ради одређивања пропусне моћи мостовских отвора.

- Променом постојеће речне геометрије и изменом нивоа великих вода не сме бити угрожена стабилност постојећих мостова као и елементи мостовске конструкције.

- У зони постојећих мостова потребно је предвидети осигурање дна водотока као и обалоутврду косина насипа.

- У графичком делу документације дати ситуациони план на укрштању државних путева са водотоцима у адекватној размери са приказаном путном и речном стационажом, као и подужне профиле пута.У попречним профилима корита у зони мостова приказати детаље обалоутврде са котама велике воде и осигурања дна корита реке.На деоници државног пута I-Б реда бр.35 где је водоток Белог Тимока најближи државном путу (речна стационажа км 0+711,60-профил бр.14) приказати заједнички поречни профил водотока и државног пута.

Напомена: За потребе даље израде пројектно-техничке документације,подаци о мостовима могу се преузети из базе података о мостовима у Ј.П."Путеви Србије"

ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР
СЕКТОРА ЗА СТРАТЕГИЈУ, ПРОЈЕКТОВАЊЕ И РАЗВОЈ

Биљана Вуксановић, дипл.грађ.инж.

Доставити:
- Наслову,
- Сектору за стратегију, пројектовање и развој, Одељење за пројектну и планску документацију,
- Архиви

Digitally signed by Biljana Vuksanovic 308959-0101957715061
Date: 2017.12.26 12:22:48

7. Технички Услови АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије" Београд, бр. 2/2017-579 од 26.12.2017

Инфраструктура железнице Србије а.д.

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЗА УПРАВЉАЊЕ ЈАВНОМ ЖЕЛЕЗНИЧКОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ „ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" БЕОГРАД

11000 БЕОГРАД, Немањина 6, МБ:21127094, ПИБ 109108420, Текући рачун: 205-222959-26
Тел./Телефакс ПТТ+(381 11) 36 18 463, ЖАТ:330 E-mail:milan.maksimovic@srbrail.rs

Број: 2/2017- 579
Дана: 26.12.2017.г.
Наш знак: СМ

ЈВП "СРБИЈАВОДЕ"

Булевар уметности бр. 2а
11070 НОВИ БЕОГРАД

Предмет: **Технички услови за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката регулације Белог и Црног Тимока и Тимока за потребе заштите града Зајечара у заштитном пружном појасу железничке пруге Црвени Крст - Зајечар - Прахово Пристаниште**

Примили смо захтев број ROP-MSGI-36078-LOC-1/2017 дана 28.11.2017. године (Заводни број 350-02-00943/2017 од 22.11.2017.), Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, који за потребе Инвеститора – ЈВП „Србијаводе" у поступку обједињене процедуре, тражи издавање услова за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката регулације Белог и Црног Тимока и Тимока за потребе заштите града Зајечара од великих вода, у КО Велики Извор, КО Зајечар и КО Грљан. Обавештавамо вас да је на основу увида у достављену и расположиву документацију утврђено следеће:

а) У првој фази регулације водотока у циљу заштите града Зајечара, предвиђена је изградња заштитних објеката на следећим деоницама:
- Велики Тимок и Плато на саставу Белог и Црног Тимока – од састава Белог и Црног Тимока до ушћа Великоизворског потока, дужине око 2,5 km,
- Бели Тимок – од споја са Црним Тимоком до ушћа Барбарошког канала, дужине око 7,5 km и
- Црни Тимок - од споја са Белим Тимоком до регулисане деонице, дужине око 1,2 km.

б) Ови водотоци су у заштитном пружном појасу, а са десне стране железичке пруге Црвени Крст - Зајечар - Прахово Пристаниште и то:
- Корито реке Велики Тимок се налази од наспрам km 114+470 до наспрам km 116+370 железничке пруге Црвени Крст - Зајечар - Прахово Пристаниште, а једним делом у инфраструктурном појасу пруге,
- Корито реке Црни Тимок се налази од наспрам km 114+200 до наспрам km 114+470 железничке пруге Црвени Крст - Зајечар - Прахово Пристаниште, а једним делом у инфраструктурном појасу пруге,
- Корито реке Бели Тимок се налази од наспрам km 104+850 до наспрам km 107+700 железничке пруге Црвени Крст - Зајечар - Прахово Пристаниште, на осталом делу ван заштитног пружног појаса.

в) На делу где се река Црни Тимок укршта се железничком пругом Црвени Крст - Зајечар - Прахово Пристаништ у km 112+230 (железнички мост), речно корито је уређено.

г) У другој фази предвиђена је заштита претежно пољопривредног земљишта на подручју града од великих вода, а на овом делу корито река се налази углавном ван заштитног пружног појаса железничке пруге Црвени Крст - Зајечар - Прахово Пристаниште, а само мањим делом у инфраструктурном појасу.

На основу увида у достављену техничку документацију "Инфраструктура железнице Србије" а.д. прописује техничке услове за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката регулације Белог и Црног Тимока и Тимока за потребе заштите града Зајечара од великих вода у заштитном пружном појасу железничке пруге Црвени Крст - Зајечар - Прахово Пристаниште:

1. У циљу заштите града Зајечара од великих вода могуће је извршити изградњу, доградњу и реконструкцију објеката регулације Белог и Црног Тимока и Тимока у заштитном пружном појасу железничке пруге Црвени Крст - Зајечар - Прахово Пристаниште од наспрам km 104+850 до наспрам km 116+370.
2. Није дозвољено поткопавање темеља обалских стубова железничког моста у km 112+230 железничке пруге Црвени Крст - Зајечар - Прахово Пристаниште, већ је дозвољено само чишћење корита од речног наноса и растиња.
3. Нису дозвољене никакве интервенције на обалним стубовима железничког моста.
4. За време извођења радова строго водити рачуна да се при извођењу радова материјал из ископа не запрља колосек или туцаничка призма, а сав придобијени материјал из ископа депоновати и распланирати на супротну страну од колосека. По завршеном извођењу радова околни терен се мора вратити у првобитно стање и уредити тако да се атмосферске воде не задржавају у зони трупа пруге.
5. Код радова на чишћењу речног корита испод у зони моста посебна пажња се мора обратити на стање и положај железничких и осталих подземних, површинских и ваздушних инсталација уколико их има како не би дошло до оштећења истих. За тачан положај железничких каблова потребно је обратити се Секцији за ЕТП Ниш (Трг Краља Александра 11/4, телефон 018/248-666), а осталих Секцији ЗОП Зајечар (Моравска 11/3, телефон 019/414-956).
6. На основу ових техничких услова не може се приступити извођењу радова, већ је Подносилац захтева у обавези да за предметне радове изради Пројекат за грађевинску дозволу и један примерак истог достави Сектору за развој "Инфраструктура железнице Србије" а.д. (Београд, Немањина 6, тел. 011/361-82-72) ради добијања Решења о верификацији (Сагласности) на пројекат. У примерак пројекта ставити један препис ових техничких услова.
7. Инвеститор је у обавези да по добијању сагласности, један примерак Извода из Пројекта за грађевинску дозволу (који се односи на укрштај са пругом) достави Секцији ЗОП Зајечар, ради надзора и архиве техничке документације.
8. За време извођења радова је, поред надзора Инвеститора, неопходан и надзор стручних служби "Инфраструктура железнице Србије" а.д. у циљу очувања безбедности железничког саобраћаја и заштите железничке инфраструктуре. У том смислу, пре почетка извођења радова Инвеститор је обавезан да извести Секцију ЗОП Зајечар, како би технички орган проверио исправност градње везану за услове из ових техничких услова и вршио надзор у току извођења радова у пружном појасу. Надзорни орган ће на лицу места решити све случајеве који нису обухваћени овим техничким условима у складу са важећим прописима и интерним железничким правилницима.
9. Трошкове надзора са аспекта очувања и заштите железничке инфраструктуре за време извођења радова, као и све остале трошкове ангажованих инфраструктурних

ресурса сноси Инвеститор. Висина напред наведених трошкова биће дефинисана посебним Уговором између Инвеститора и "Инфраструктура железнице Србије" а.д. који се мора склопити пре почетка извођења радова, а по добијању Решења о верификацији техничке документације. За склапање Уговора Инвеститор се мора обратити Сектору за саобраћајне послове и приступ железничкој инфраструктури "Инфраструктура железнице Србије" а.д. (Немањина бр. 6, тел. 011/361-82-14).

10. По завршетку извођења радова, железнички надзорни орган је дужан да писаним путем извести Сектор за стратегију и "Инфраструктура железнице Србије" а.д. да су при регулацији тока реке испоштовани ови технички услови.
11. Све штете које евентуално могу настати по "Инфраструктура железнице Србије" а.д. у току извођења радова и надаље у току експлоатације, ЈВП "Србијаводе" је дужно да надокнади овом предузећу.
12. "Инфраструктура железнице Србије" а.д. неће сносити никакву одговорност у случају настанка било какве штете на објекту због близине пруге и железничких објеката, нити је обавезно да било какву штету надокнади ЈВП "Србијаводе".
13. Уколико се са радовима не започне у року од 2 (две) године технички услови се морају поново тражити.

Достављено:
- Наслову
- Сектору за грађевинске послове
- Секцији ЗОП Зајечар

Gorica Petrović 100061807-27129707750 10
Digitally signed by Gorica Petrović 100061807-27129707750 10
Date: 2017.12.26 11:05:33 +01'00'

ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР
ЗА УПРАВЉАЊЕ ЈАВНОМ ЖЕЛЕЗНИЧКОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ

Максимовић Милан, дипл. инж.саоб.

8. Општи технички услови „Телеком Србија", бр. 7140-464306/4-2017 од 19.12.2017

Телеком Србија
Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 7140-464306/1-2017
ДАТУМ: 19.12.2017.год
ИНТЕРНИ БРОЈ: /
БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 39
ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ
СЕКТОР ЗА ФИКСНУ ПРИСТУПНУ МРЕЖУ
СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ НИШ
НИШ,ВОЖДОВА 11А

РЕПУБЛИКА СРБИИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИФРАСТРУКТУРЕ
Немањина 20-26
11000 Београд

ПРЕДМЕТ: Издавање локацијских услова за изградњу, доградњу и реконструкцију.
ВЕЗА: Захтев бр. 350-02-00943/2017-14 ROP-MSGI-36078-LOC-1/2017

На основу Вашег захтева број 350-02-00943/2017-14 за издавање локацијских услова за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, на катастарским парцелама у КО Велики Извор, КО Зајечар и КО Грљан, а за рачун ЈВП Србијаводе из Београда, обавештавамо Вас да „Телеком Србија" има подземних телекомуникационих каблова на појединим катастарским парцелама у КО Зајечар КО Грљан и КО Велики Извор. На основу закона о основама система веза и Закона о поштанским, телеграфским и телефонским услугама (Сл. гласник бр. 2/86.), Закона о електронским комуникацијама (Сл.гласник РС бр. 44/10) и Закона о планирању и изградњи (Сл. гласник РС бр. 72/09, 81/09 – исправљен, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 одлука УС, 50/13 одлука УС, 98/13 одлука УС, 132/14 и 145/14), ради израде локацијских услова издајемо:

1. ОПШТЕ ТЕХНИЧКЕ УСЛОВЕ

- **уколико се планирани радови изводе у близини постојећих ТК објеката и каблова :**

1. Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих ТК објеката и каблова, ни до угрожавања нормалног функционисања ТК саобраћаја и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим кабловима ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција.
2. Пре почетка радова потребно је, у сарадњи са надлежном службом „Телеком Србија", извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних ТК каблова у зони планираних радова (помоћу инструмента трагача каблова и по потреби пробним ископима на траси),како би се утврдио њихов тачан положај и дубина и дефинисали коначни услови заштите ТК каблова.
3. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од постојећих ТК објеката и каблова.

1

Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија" а.д. 11000 Београд, Таковска 2
Матични број: 17162543, ПИБ 100002887

4. Заштиту и обезбеђење постојећих ТК објеката и каблова треба извршити пре почетка било каквих грађевинских радова и предузети све потребне и одговарајуће мере предострожности како не би, на било који начин, дошло до угрожавања механичке стабилности, техничке исправности и оптичких карактеристика постојећих ТК објеката и каблова
5. Грађевинске радове у непосредној близини постојећих ТК објеката и каблова вршити искључиво ручним путем без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите(обезбеђење од слегања,пробни ископи и сл.)
6. У случају елементарног оштећења постојећих ТК објеката и каблова или прекида ТК саобраћаја услед извођења радова, извођач радова је дужан да предузећу „Телеком Србија" а.д. надокнади целокупну штету по свим основама(трошкове санације и накнаду губитака услед прекида ТК саобраћаја).
7. Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на ситуацију трасе – локацију предметног објекта, инвеститор/извођач радова је у обавези да промене пријави и затражи измену услова.

- **Уколико предметна изградња условљава измештање постојећих ТК објеката/каблова, треба додати следеће:**

8. Уколико предметна изградња условљава измештање постојећих ТК објеката/каблова, неопходно је урадити **Техничко решење / Пројекат измештања,заштите и обезбеђења постојећих ТК објеката / каблова** у сарадњи са надлежном службом „Телекома Србија". Такво техничко решење, мора бити **саставни део потребне техничке документације**. Извод из Главног пројекта који садржи поменуто техничко решење са графичким прилогом и предмером и предрачуном материјала и радова, са издатим Техничким условима треба доставити обрађивачу услова, ради добијања сагласности. Уколико се за предметне радове не ради Пројекат за грађевинску дозволу, то не ослобађа инвеститора обавезе да изради Техничко решење / Пројекат за извођење радова на измештању, заштити и обезбеђењу постојећих ТК каблова и да на њега тражи сагласност Телекома.
9. Радови на заштити и обезбеђењу, односно радови на измештању постојећих ТК објеката / каблова, изводе се о трошку инвеститора, осим у случајевима када је ова област другачије дефинисана постојећим споразумима (Путеви Србије...). Обавеза инвеститора је и да регулише имовинско – правне односе и прибави потребне сагласности за будуће трасе ТК каблова, пре почетка радова на њиховом измештању.
10. Уколико се за предметне радове не ради Пројекат за грађевинску дозволу, а изградња условљава измештање постојећих ТК објеката у обиму који излази из обухвата постојећих грађевинских и употребних дозвола за ТК објекте, инвеститор је обавезан да уради пројекат измештања ТК објеката са свим потребним сагласностима и условима за добијање употребне дозволе.
11. Измештање треба извршити на безбедну трасу , пре почетка радова на изградњи за коју се траже услови.
12. Приликом избора извођача радова на измештању постојећих ТК каблова водити рачуна да је извођач регистрован и лиценциран за ту врсту делатности и да буде са листе квалификованих извођача радова „Телекома Србија"а.д.
13. Обавеза инвеститора је да извођачу радова, поред остале техничке документације, достави и копију издатих услова (текст и ситуацију) и Техничко решење измештања, заштите и обезбеђења постојећих ТК каблова угрожених изградњом на које је „Телеком Србија"а.д. дао своју сагласност. За непоступање по наведеним условима инвеститор радова сноси пуну одговорност.
14. Инвеститор, односно извођач радова је у обавези да се најмање 10 (десет) дана пре почетка извођења радова на измештању, заштити и обезбеђењу постојећих ТК каблова,који се изводе пре грађевинских радова на изградњи предметног објекта, у писаној форми обрати и „Телекому Србија" а.д. надлежној Извршној Јединици Зајечар, ул. Д. Срејовића 13, у чијој надлежности је одржавање ТК објеката и каблова у зони планиране изградње,с а обавештењем о датуму почетка радова и именима надзорног органа (контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон).
15. „Телеком Србија", Извршна Јединица Зајечар ће са своје стране одредити стручно лице ради вршења надзора над радовима на измештању,као и на заштити и обезбеђењу постојећих ТК каблова. Приликом извођења радова обавезно је присуство стручног надзора од стране Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија"а.д.
16. По завршетку радова инвеститор/извођач радова је у обавези да у писаној форми обавести предузеће,Телеком Србија"а.д. да су радови на изградњи овог објекта завршени, а у случају када је инвеститор урадио Пројекат измештања ТК објеката из тачке 11, инвеститор је обавезан да предузећу Телеком Србија достави сву потребну документацију неопходну за добијање употребне дозволе.
17. По завршетку радова на измештању ТК објеката/каблова потребно је извршити контролу квалитета извршених радова. Инвеститор је дужан да уз захтев за формирање комисије за контролу квалитета, достави Пројекат изведеног објекта, геодетски снимак и потврду Републичког Геодетског завода о

извршеном геодетском снимању и картирању водова, податке о представнику инвеститора и извођача радова који ће присуствовати раду комисије.

18. Инвеститор је у обавези да по завршетку радова на измештању ТК објеката/каблова изврши пренос новоизграђеног дела ТК капацитета, као основног средства на Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија" а.д. у корист Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија"а.д., како би у складу са законом могло да се спроводи њихово редовно одржавање.
19. Накнаду за издавање ових услова платити по рачуну који је достављен поштом и кроз ЦЕОП. Без доказа о плаћеном рачуну, ови услови се сматрају неважећим.

Подземни телекомуникациони каблови се налазе на:

- Мосту на путу за Вражогрнац (км 1+167 – Црна Ђуприја) преко реке Црни Тимок кроз цеви у пешачком делу (каблови приступне мреже Зајечар К-10 и К-11, оптички кабл Зајечар Неготин и микро оптички кабл Зајечар-Неготин)
- Мосту на путу за Велики Извор (км 1+176) преко реке Бели Тимок кроз цеви у пешачком делу (кабл приступне мреже Влачић К-4 у Зајечару и оптички кабл Зајечар-Велики Извор)
- Мосту на путу за гранични прелаз Вршка Чука (км 4+780) преко реке Бели Тимок кроз поцинковане цеви које су вешане на конструкцију моста (кабл приступне мреже Краљевица К-5 у Зајечару и резервна пе цев за оптички кабл)

Поред побројаних локација које се тичу мостова у зони планираних радова на регулацији река у непосредној близини се налази и подземни кабл за извод 5.56 низводно од моста на реци Бели Тимок за Вршку Чуку. Такође узводно од поменутог моста између тачака 28 и 29 налази се разводни стубови за прелаз ваздушног кабла преко реке Бели Тимок. Ови разводни стубови су орјентационо уцртани јер ваздушна траса није геодетски снимана. Поред њих у истој зони се налазе још и разводни стубова преко којих су реализовани претплатници на том подручја.

На прегледној ситуацији су уцртани све напред наведени телекомуникациони објекти Телекома Србије.

Ови технички услови важе годину дана од дана издавања. По истеку рока важности обавезно је подношење захтева за обнову.

Контакт особа којој се можете обратити у циљу обавештења и појашњења ових услова је Векослав Пајкић, инж. (тел: 019/423-445, 064/654-19-91).

С поштовањем,

Milovan Stojmenović 100052112-04 07957750020

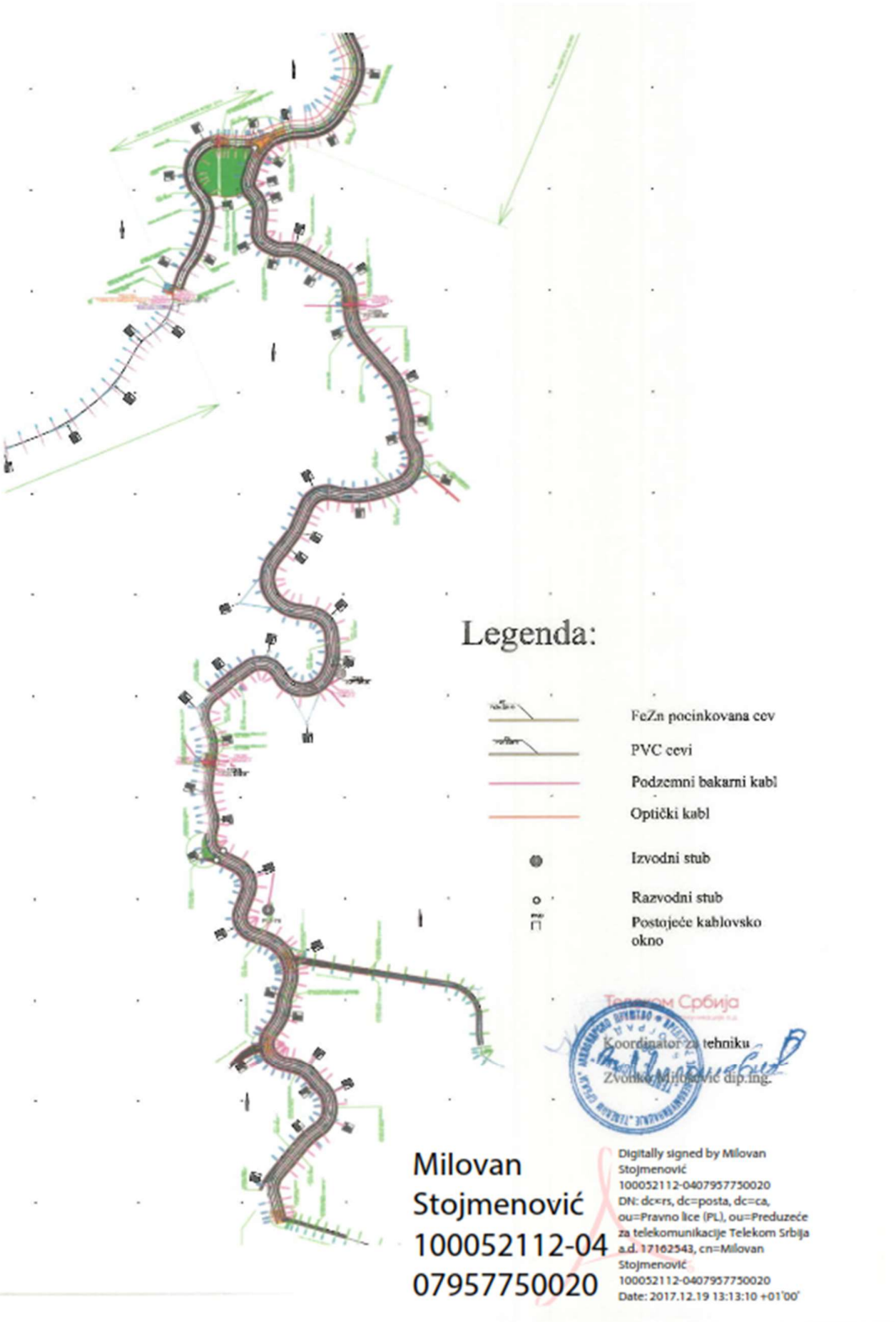
Digitally signed by Milovan Stojmenović 100052112-0407957750020 DN: dc=rs, dc=posta, dc=ca, ou=Pravno lice (PL), ou=Preduzeće za telekomunikacije Telekom Srbija a.d. 17162543, cn=Milovan Stojmenović 100052112-0407957750020 Date: 2017.12.20 09:41:06 +01'00'

С' поштовањем

КООРДИНАТОР ЗА ТЕХНИКУ

Звонко Милошевић, дипл.инж.

Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија" а.д. 11000 Београд, Таковска 2
Матични број 17162543, ПИБ 100002887


Legenda:
FeZn pocinkovana cev
PVC cevi
Podzemni bakarni kabl
Optički kabl
Izvodni stub
Razvodni stub
Postojeće kablovsko okno
Koordinator za tehniku
Zvonko Mijatković dip.ing.
Milovan Stojmenović 100052112-04 07957750020
Digitally signed by Milovan Stojmenović 100052112-0407957750020
DN: dc=rs, dc=posta, dc=ca, ou=Pravno lice (PL), ou=Preduzeće za telekomunikacije Telekom Srbija a.d. 17162543, cn=Milovan Stojmenović 100052112-0407957750020
Date: 2017.12.19 13:13:10 +01'00'

9. Услови „Електромрежа Србије" Београд, бр. 130-00-UTD-003-823/2017-003

Република Србија
Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26
11000 Београд

Број: 130-00-UTD-003-823/2017-003
Датум:

Бр. предмета у комуникацији подносиоца захтева и НО: ROP- MSGI-36078-LOC-1/2017
Бр. предмета у комуникацији НО и ИЈО: ROP-MSGI-36078-LOC-1-HPAP-13/2017

Предмет: **Издавање услова за потребе израде локацијских услова за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, на катастарским парцелама у КО Велики извор, КО Зајечар и КО Грљан**

На основу вашег захтева број 350-02-00943/2017-14 од 22.11.2017, који је код нас заведен дана 28.11.2017. године под бројем ТЕХ-030084/17, и достављене документације (идејно решење, подаци о парцелама, копије катастарских планова, овлашћење и границе обухвата предметних објеката у дигиталном облику), обавештавамо вас да се трасе далековода:

1. 110 kV бр. 149 ТС Зајечар 1 - граница/ТС Кула и
2. 110 kV бр. 1157 ТС Књажевац - ТС Зајечар 1,

који су у власништву "Електромрежа Србије" А. Д., једним својим делом укрштају са обухватом предметних објеката (ситуацију достављамо у прилогу).

Према Плану развоја преносног система за период од 2017. године до 2026. године и плану Инвестиција, у непосредној близини предметних објеката није планирана изградња електроенергетске инфраструктуре која би била у власништву „Електромрежа Србије" А.Д.

С обзиром на горе поменуте околности обавештавамо вас да је свака градња испод или у близини далековода условљена:
„Законом о енергетици" („Сл. гласник РС", бр. 145/2014),
„Законом о планирању и изградњи" („Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС и 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014),
„Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV" („Сл. лист СФРЈ" број 65 из 1988. год.; „Сл. лист СРЈ" број 18 из 1992. год.),
„Правилником о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V" („Сл. лист СФРЈ" број 4/74),
„Правилником о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V" („Сл. лист СРЈ" број 61/95),
„Законом о заштити од нејонизујућих зрачења" („Сл. гласник РС" број 36/2009) са припадајућим правилницима, од којих посебно издвајамо: „Правилник о границама нејонизујућим зрачењима" („Сл. Гласник РС", бр. 104/2009) и „Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања" („Сл. Гласник РС", бр. 104/2009),
„SRPS N.C0.105 Техничким условима заштите подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења" („Сл. лист СФРЈ" број 68/86),

„SRPS N.C0.101 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од опасности",
„SRPS N.C0.102 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од сметњи" (Сл. лист СФРЈ број 68/86), као и
„SRPS N.C0.104 – Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења – Увођење телекомуникационих водова у електроенергетска постројења" (Сл. лист СФРЈ број 49/83).

У случају градње у заштитном појасу далековода потребна је сагласност "Електромрежа Србије" А. Д., при чему важе следећи услови:

- Сагласност би се дала на Елаборат који Инвеститор планираних објеката треба да обезбеди, у коме је дат тачан однос далековода и објеката чија је изградња планирана, уз задовољење горе поменутих прописа и закона и исти може израдити пројектна организација која је овлашћена за те послове. Трошкови израде Елабората падају у целости на терет Инвеститора планираних објеката.
- Приликом израде Елабората прорачуне сигурносних висина и удаљености урадити за температуру проводника од +80°C, за случај да постоје надземни делови, у складу са техничким упутством ТУ-ДВ-04. За израду Елабората користити податке из пројектне документације далековода које вам на захтев достављамо, као и податке добијене на терену геодетским снимањем који се обављају о трошку Инвеститора планираних објеката.
- Елаборат доставити у минимално три примерка (два примерка остају у трајном власништву "Електромрежа Србије" А. Д.), као и у дигиталној форми.
- У Елаборату приказати евентуалне радове који су потребни да би се међусобни однос ускладио са прописима.

Претходно наведени услови важе приликом израде:

1) Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода.
   Заштитни појас далековода износи 25 m са обе стране далековода напонског нивоа 110 kV од крајњег фазног проводника.
   Напомена: У случају да се планира постављање стубова јавне расвете у заштитном појасу далековода, потребно је исте уважити при изради Елабората.

У случају да се из Елабората утврди колизија далековода и планираних објеката са пратећом инфраструктуром и уколико се утврди јавни (општи) интерес планираног објекта и достави налог мера за измештање (реконструкцију или адаптацију) од стране надлежних органа, потребно је да се:

- Приступи склапању Уговора о пословно-техничкој сарадњи ради регулисања међусобних права и обавеза између "Електромрежа Србије" А. Д. и свих релевантних правних субјеката у реализацији пројекта адаптације или реконструкције далековода, у складу са „Законом о енергетици" („Сл. гласник РС", бр. 145/2014) и „Законом о планирању и изградњи" („Сл. гласник РС" број 72/2009, 81/2009-исправка, 64/2010-одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013-одлука УС и 50/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/2014 и 145/2014).
- О трошку Инвеститора планираних објеката, а на бази пројектих задатака усвојених на Стручном панелу за пројектно техничку документацију "Електромрежа Србије" А. Д., уради техничка документација за адаптацију или реконструкцију и достави "Електромрежа Србије" А. Д. на сагласност.
- О трошку Инвеститора планираних објеката, евентуална адаптација или реконструкција далековода (односно отклањање свих колизија констатованих Елаборатом) изврши пре почетка било каквих радова на планираним објектима у непосредној близини далековода.
- Пре почетка било каквих радова у близини далековода о томе обавесте представници "Електромрежа Србије" А. Д.

Наша препорука је да се било који објекат, планира ван заштитног појаса далековода како би се избегла израда Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода и евентуална адаптација или реконструкција далековода. Такође, наша препорука је и да минимално растојање планираних објеката, пратеће инфраструктуре и инсталација, од било ког дела стуба далековода буде 12 m, што не искључује потребу за Елаборатом.

Остали општи технички услови:

- Приликом извођења радова као и касније приликом експлоатације планираних објеката, водити рачуна да се не наруши сигурносна удаљеност од 5 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110 kV.
- Испод и у близини далековода не садити високо дрвеће које се својим растом може приближити на мање од 5 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110 kV, као и у случају пада дрвета.
- Забрањено је коришћење прскалица и воде у млазу за заливање уколико постоји могућност да се млаз воде приближи на мање од 5 m од проводника далековода напонског нивоа 110 kV.
- Нисконапонске, телефонске прикључке, прикључке на кабловску телевизију и друге прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини далековода, ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност стубова далековода. Терен испод далековода се не сме насипати.
- Све металне инсталације (електро-инсталације, грејање и сл.) и други метални делови (ограде и сл.) морају да буду прописно уземљени. Нарочито водити рачуна о изједначењу потенцијала.

Уобичајена је пракса да се у постојећим коридорима далековода могу изводити санације, адаптације и реконструкције, ако то у будућности због потреба интервенција и ревитализација електроенергетског система буде неопходно, а не може бити сагледано у овом часу.

Важност предметних услова је две године од датума издавања или краће уколико дође до промене законских регулатива и прописа. Након истека овог рока подносилац захтева је дужан да тражи обнову важности истих.

За сва додатна објашњења можете се обратити Сектору за високонапонске водове, Дирекција за техничку подршку преносном систему, ул. Војводе Степе 412, 11000 Београд и Александру Куколечи на тел. 011/3957-096.

Са поштовањем,

ДРАГАН АНЂЕЛКОВИЋ 2710960910006-2710960910006

Digitally signed by ДРАГАН АНЂЕЛКОВИЋ 2710960910006-2710960910006 DN: cn=ДРАГАН АНЂЕЛКОВИЋ 2710960910006-2710960910006, c=RS Date: 2017.12.15 07:58:19 +01'00'

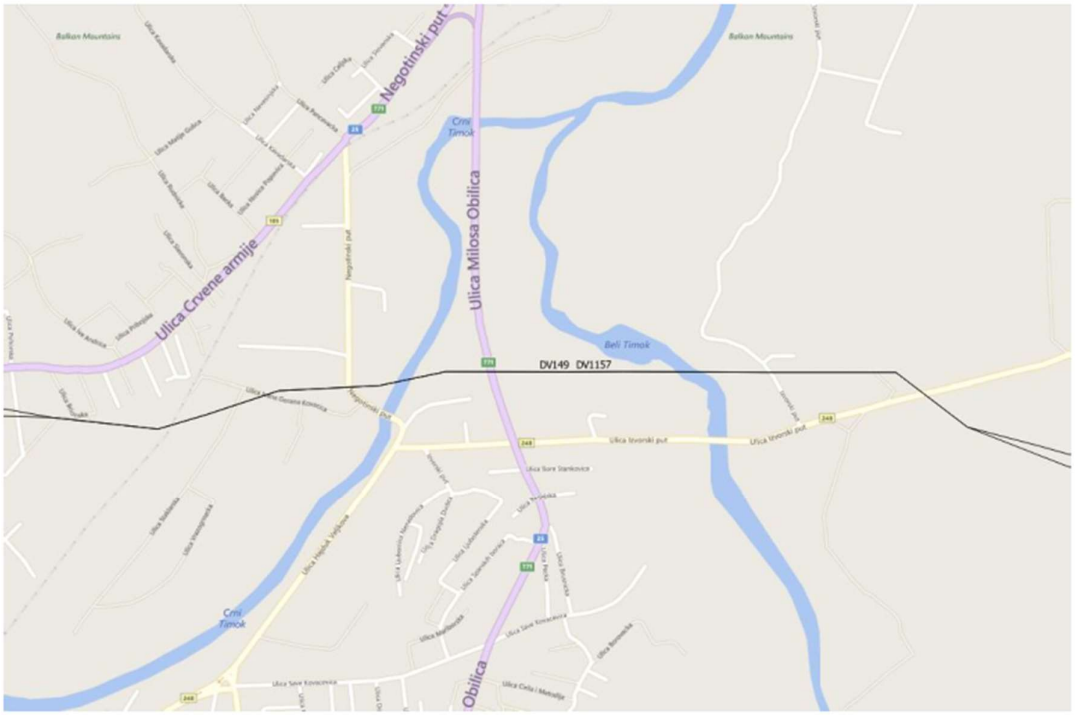
Извршни директор за пренос електричне енергије

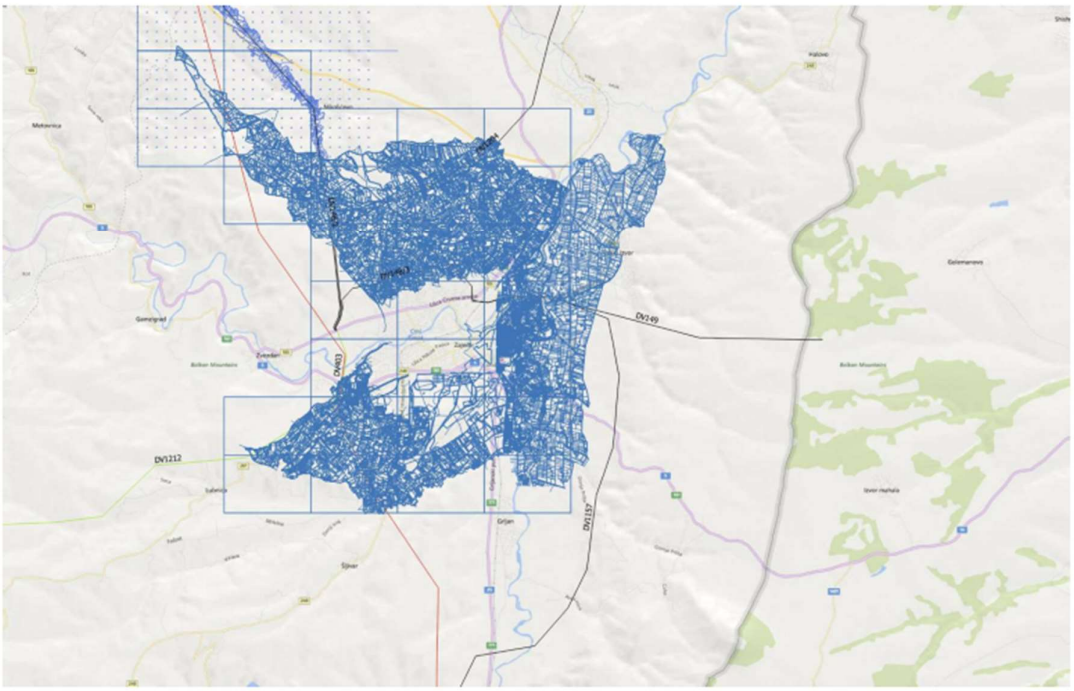
Илија Цвијетић, дипл. инж. ел.

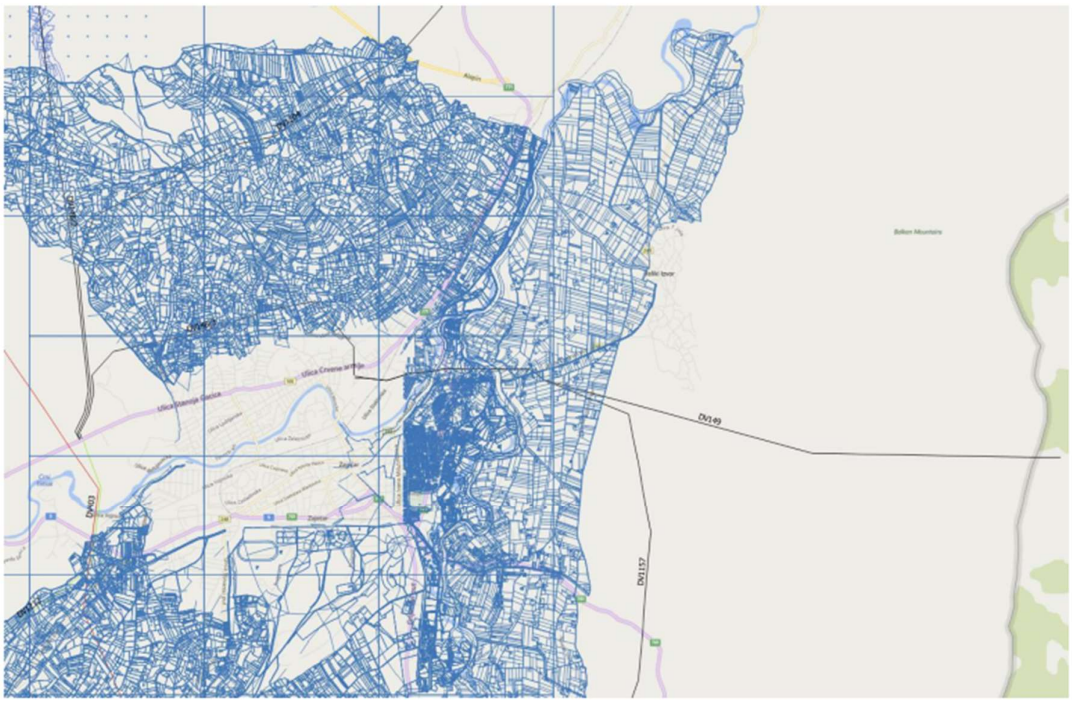
Прилог: као у тексту

Копије доставити:
- Регионални центар одржавања Крушевац – Погон Бор
- Дирекција за техничку подршку преносном систему – Сектор за високонапонске водове

Други оригинал:
- Архива


Balkon Mountains
Negotinski put
Ulica Milosa Obilica
Ulica Crvene armije
Crni Timok
Beli Timok
DV149 DV1157
Ulica Ivonski put
Obilica


DV149
DV1212
DV1157


DN19
DN157

10. Услови „Електропривреда Србије" Београд, бр. 8.У.1.1.0-Д-10.08-317845/2-2017

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ

ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА

ПР-ЕНГ-01.18/01

Огранак Електродистрибуција Зајечар
Зајечар, Трг ослобођења 37

Број: 8.У.1.1.0-Д-10.08-317845/2-2017

ЦЕОП број: ROP-MSGI-36078-LOC-1/2017

Зајечар, 27.12.2017.

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
БЕОГРАД
Немањина 22-26

„ЕПС Дистрибуција" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар размотрио је захтев примљен дана 30.11.2017. године. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14), 8 и 8б Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14), Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС" бр. 35/15,114/15), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13), Правила о раду дистрибутивног система и Одлуке о преносу овлашћења бр. 8.У.0.0.0,-Д.10.08.-80498/1-2017 од 29.03.2017.), доносе се

УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока на катастарским парцелама у КО Велики извор, КО Зајечар и КО Грљан.

На датој локацији постоје електроенергетски објекти надземни водови 10 kV и 0,4 kV, а власништво су „ЕПС Дистрибуција" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар.

1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

1.1. Хоризонтална удаљеност водоводних и канализационих цеви од енергетског кабла мора износити најмање 0,5m.

1.2. Укрштање енергетског кабла и водоводних и канализационих цеви, врши са на вертикалном растојању од најмање 0,5m. Водоводне и канализационе цеви се на месту укрштања, постављају испод или изнад енергетског кабла.

1.3. Уколико не могу да се постигну растојања према тачкама 1.1. и 1.2, на тим местима енергетски кабл мора бити положен у заштитну цев, али и тада растојања не смеју да буду мања од 0,3 m.

1.4. Пројектном документацијом, у случају потребе, предвидети изградњу шахтова тако да не угрожавају трасу постојећих електроенергетских објеката.

1.5. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.

1.6. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће кабловске водове у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ", бр. 4/1974 и 13/1978).

2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

2.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.

2.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавезни да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања „ЕПС Дистрибуција" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.

2.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања „ЕПС Дистрибуција" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар.

2.4. У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност „ЕПС Дистрибуција" д.о.о. Београд, Огранак ЕлектродистрибуцијаЗајечар. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС" бр. 145/14), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

3. Ови Услови имају важност 12 месеци од дана издавања.

4. Уколико настану промене које се односе на ситуацију трасе-локације предметног објекта, инвеститор је у обавези да промене пријави и затражи издавање нових услова.

5. Услови за укрштање и паралелно вођење са овереним ситуацијама морају бити у садржају пројектне документације**.**

6. За неуважавање било којег од наведених услова инвеститор сноси пуну одговорност.

Прилог:

- Оверене ситуације x1

Обрадио,

Саша Петровић, дипл.ел.инж.

Овлашћено лице,

(по Одлуци о преносу овлашћења бр. 8.У.0.0.0.-Д.10.08.-80498/1-2017 од 29.03.2017.)

Саша Стојанчев, дипл.ел.инж.

Saša Stojančev
847927477-2211975752028
Digitally signed by Saša Stojančev
847927477-2211975752028
Date: 2017.12.26 12:43:26 +01'00'

Доставити :
1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. ЕД Зајечар

Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција" д.о.о.

11 000 Београд
Масарикова 1-3

Тел: +381 11 36 16 706
Факс: +381 11 36 16 641

ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

11. Услови „Југоросгаз", бр.350-02-00943/2017-01 од 28.11.2017

„YUGOROSGAZ" a.d.
Број Н/М - 572
Датум 07. 12 2017 год.
Београд

ЈУГОРОСГАЗ
Предузеће за изградњу гасоводних система, транспорт и промет природног гаса а.д.

Београд

ЮГОРОСГАЗ
Предприятие по строительству газопроводных систем, транспорту и торговле природным газом а.о.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Ул. Немањина 22-26
11000 Београд

Према захтеву: „ЈВП Србијаводе"

Предмет: Услови за пројектовање, паралелно вођење и укрштање – исходовање локацијских услова и израде пројектне документације за потребе изградње, доградње и реконструкције објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока на катастарским парцелама у КО Велики извор, КО Зајечар и КО Грљан

Према вашем захтеву број **ROP-MSGI-36078-LOC-1/2017 и зав.бр. 350-02-00943/2017-01 од 28.11.2017.године** достављамо вам

УСЛОВЕ

за пројектовање, паралелно вођење и укрштање – у циљу исходовања локацијских услова и израде пројектне документације за потребе изградње, доградње и реконструкције објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока на катастарским парцелама у КО Велики извор, КО Зајечар и КО Грљан:

- Према приложеној ситуацији (обележени део на вашем захтеву) „ЈУГОРОСГАЗ" а.д. нема изведену као ни пројектовану гасоводну мрежу.
- Рок услова је годину дана од дана издавања
- За евентуална обавештења можете се обратити „ЈУГОРОСГАЗ"-у на следеће бројеве телефона 018 4285940 или 069 1818018

С поштовањем

У Нишу, 07.12.2017.

за „ЈУГОРОСГАЗ" а.д. Београд

12. Услови „Србијагас", бр. ОР 281/17 (1154/17) од 13.12.2017

СРБИЈАГАС

Сектор за развој
"СРБИЈАГАС"
Нови Сад
Број 07-01/2917
14. 12. 20 год.

МИНИСТАРСТВО
ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И
ИНФРАСТРУКТУРЕ
Немањина 22-26
11000 Београд

Ваш број: ROP-MSGI-36078-LOC-1/2017
Наш број: ОР281/17 (1154/17)
Датум: 13.12.2017.г.

Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока на катастарском парцелама у КО Велики извор, КО Зајечар и КО Грљан, Зајечар

Поштовани,

У вези Вашег захтева ROP-MSGI-36078-LOC-1/2017 за издавање услова за израду техничке документације и одобрења са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова изградњу, доградњу и реконструкцију објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока на катастарском парцелама у КО Велики извор, КО Зајечар и КО Грљан, Зајечар, обавештавамо Вас:

ЈП "Србијагас" у обухвату предметних радова, нема изграђених и у експлоатацији, гасовода и гасоводних објеката, те стога нема посебне услове за заштиту постојећих гасовода и објеката који би требало да буду садржани у Вашој документацији.

Рок важности овог документа је годину дана од дана његовог издавања.

С поштовањем,

СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ
ДИРЕКТОР

Владимир Ликић, дипл.инж.маш.

Копије:

- Сектору за развој
- Архиви

Ljiljana Topalović 722399238-3 0019677151 9 8

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

1

13. Обавештење РС, Министарство одбране, бр. 4322-4 од 15.12.2017

Чувати до 2022. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 15.12.2017. г.
Обрађивач: вс М.Пајагић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
СЕКТОР ЗА МАТЕРИЈАЛНЕ РЕСУРСЕ
УПРАВА ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ

Број 4322-4

15.12.2017. године
Б Е О Г Р А Д

Обавештење у вези са израдом техничке документације за изградњу објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, доставља.

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Веза: Захтев Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре ROP- MSGI-36078-LOC-1/2017

На основу вашег захтева за ЈВП „Србијаводе“ из Београда, а у складу са тачком 2. и 6. Одлуке о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова од значаја за одбрану ("Службени гласник РС", број 85/15), обавештавамо вас да за израду техничке документације за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, на катастарским парцелама у КО Велики извор, КО Зајечар и КО Грљан, нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

Инвеститор је у обавези да у процесу изградње примени све нормативе, критеријуме и стандарде у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

МП

СЛОБОДАН СТАРЧЕВИЋ 2012975770031-2012975770031

Digitally signed by СЛОБОДАН СТАРЧЕВИЋ 2012975770031-2012975770031
DN: c=RS, cn=СЛОБОДАН СТАРЧЕВИЋ 2012975770031-2012975770031
Date: 2017.12.18 12:54:36 +01'00'

НАЧЕЛНИК
потпуковник
Слободан Старчевић

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено:
— Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, (ЦЕОП системом) и
— а/а (актом).

14. Обавештење Републички завод за заштиту споменика културе - Београд, бр. 2/2627 од 1.12.2017

Републички завод за заштиту споменика културе - Београд
Institute for the Protection of Cultural Monuments of Serbia - Belgrade

Радослава Грујића 11 Radoslava Grujića 11
11118 Београд 11118 Belgrade
Србија Serbia
Тел. (011) 24 54 786 Phone +381 11 24 54 786
Факс (011) 34 41 430 Fax +381 11 34 41 430
e-mail: office@heritage.gov.rs

Датум / Date: 1.12.2017.
Број / Ref. 2/2627

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

БЕОГРАД

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре доставило је Републичком заводу за заштиту споменика културе – Београд захтев за утврђивање услова за предузимање мера техничке заштите за изградњу, доградњу и реконструкцију објекта за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, на катастарским парцелама КО Велики Извор, КО Зајечар и КО Грљан.

Увидом у Централни регистар непокретних културних добара који води Републички завод за заштиту споменика културе – Београд утврђено је да на наведеном простору нема непокретних културних добара од изузетног значаја.

С обзиром на наведено, а у складу са одредбама Закона о културним добрима („Службени гласник РС“, бр. 71/94, 52/11-и др.закон и 99/11-и др.закон), Републички завод за заштиту споменика културе – Београд није надлежан за утврђивање услова за предузимање мера техничке заштите за изградњу, доградњу и реконструкцију објекта за регулацију Белог Тимока, Црног Тимока и Великог Тимока, на катастарским парцелама КО Велики Извор, КО зајечар и КО Грљан.

По овлашћењу директора
0101 број 519/1 од 04.12.2014. године

Војин Николић

Vojin Nikolić 100045660-1610965710384
Digitally signed by Vojin Nikolić 100045660-16109 65710384
Date: 2017.12.01 11:23:17 +01'00'

15. Обавештење ГУ града Зајечара, Одељења за урбанизам, грађевинске и комуналне стамбене послове, IV/03 број 353- сл/2017

Република Србија
Градска управа града Зајечара
Одељење за урбанизам, грађевинске и комунално-стамбене послове
IV/03 Број 353-сл/2017
14.08.2017. године
З а ј е ч а р

ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ „СРБИЈАВОДЕ" БЕОГРАД
Примљено: 15.08.2017
Орг.јед. | Број 3262 | Прил. CD | Вред.

ЈВП „СРБИЈАВОДЕ" БЕОГРАД

11070 Нови Београд
Булевар уметности бр.2а

ПРЕДМЕТ: Обавештење

Поводом Вашег захтева за доставу обавештења послатог путем електронске поште (e-mail) од 08.08.2017. године да ли је у претходном периоду град Зајечар урадио измену или допуну докумената просторног и урбанистичког планирања и да ли је у неком од тих докумената споменута и фаза 2 регулационих радова , обавештавамо Вас следеће:

- Скупштина града Зајечара 2012. године усвојила је План детаљне регулације уређења деоница Белог и Црног Тимока и Тимока у Зајечару који је објављен у Службеном листу града Зајечара број 27/12 . Усвојени ПДР односи се на 1. фазу. На основу предметног плана поднет је захтев Влади Републике Србије за утврђивање јавног интереса.
- Просторни план територије града Зајечара („Сл лист града Зајечара", бр. 15/12) прописује обавезну израду одговарајућег урбанистичког плана (план генералне или детаљне регулације) за потребе изградње или реконструкције саобраћајних и инфраструктурних објеката за које је неопходно одредити површине јавне намене.
  Просторни план територије града Зајечара до сада није мењан, али је у плану да се у наредном периоду раде измене и допуне предметног плана.
- Генерални урбанистички план града Зајечара („Сл лист града Зајечара", бр. 15/12) до сада није мењан. У току је израда Планова генералне регулације града Зајечара који се раде у оквиру граница Генералног урбанистичког плана града Зајечара. У току израде поменутих планова тражени су и добијени услови од стране ЈВП "Србијаводе", ВЦ "Сава-Дунав" Нови Београд, РЈ "Неготин" Неготин број 275/2-16, 276/2-16 и 277/2-16 све од 06.10.2016. године; Министарства пољопривреде и заштите животне средине Републичка дирекција за воде број 325-05-1316/2016-07, 325-05-1313/2016-07 и 325-05-1315/2016-07 све од 07.11.2016. године.

ПРИЛОГ: * Просторни план територије града Зајечара („Сл лист града Зајечара", бр. 15/12) – у дигиталном облику.
* Генерални урбанистички план града Зајечара („Сл лист града Зајечара", бр. 15/12) - у дигиталном облику.
* План детаљне регулације уређења деоница Белог и Црног Тимока и Тимока у Зајечару („Сл лист града Зајечара", бр. 27/12) - у дигиталном облику.

С поштовањем,

ШЕФ КАНЦЕЛАРИЈЕ ЗА УРБАНИСТИЧКЕ ПОСЛОВЕ

Иван Стојановић, дипл.инж.арх.

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

Срђан Голубовић, дипл.правник

16. Мишљење Републичког Хидрометеоролошког завода бр 92-I-I-547/2010

Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
Број: 92-I-1-547/2010
Датум: 16. децембар 2010. године
Б е о г р а д
дипл. инж. СрМ/

На основу члана. 118. став 4. Закона о водама („Службени гласник РС" бро 30/2010), решавајући по захтеву Јавног водопривредног предузећа "Србијаводе" из Београда з издавање водних услова у поступку израде Идејног и Главног пројекта заштите града Зајечар од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока, Републички хидрометеоролошки завод, издаје

М И Ш Љ Е Њ Е

1. Општи подаци:

1.1. Назив:	
- објекта	објекти за заштиту од наиласка великих вода
- локације	састав Белог и Црног Тимока у Зајечару

1.2. Достављена документација уз захтев број 5039 од 15. 12. 2010. године:
- извод са топографске карте
- пројектни задатак
- Хидролошке подлоге из Идејног пројекта са Студијом оправданости и Главног пројекта заштите угроженог подручја града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока (Завод за уређење водних токова Института за водопривреду "Јарослав Черни", Београд, новембар 2010. године)

1.3. Хидрографски подаци:	
водотоци	Бели, Црни и Велики Тимок
предметни профил	састав Белог и Црног Тимока
слив	Дунав
водно подручје	Доњи Дунав

1.4. Хидролошки подаци (карактеристичне рачунске вредности):				
		Бели Тимок	Црни Тимок	Велики Тимок
стогодишња велика вода	$Q_{1\%}$ (m^3/s)	442	402	844
педесетогодишња велика вода	$Q_{2\%}$ (m^3/s)	402	352	711
двадесетогодишња велика вода	$Q_{5\%}$ (m^3/s)	342	285	548
површина слива	F_{sl} (km^2)	2185	1268	3453

2. Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)

2.1. Спровести потребне хидрауличке прорачуне за усвојене меродавне протоке из Услова 1.4.
2.2. Пројектну документацију ускладити са водопривредним актима и техничком документацијом за изведене објекте за заштиту од великих вода.

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

Милан Дацић

- подносиоцу захтева;
- архиви.

17. Мишљење ЈВП "Србијаводе" – ВПЦ "Сава-Дунав", број 1208 од 22.03.2012

ЈВП „Србијаводе" – ВПЦ „Сава-Дунав" Нови Београд, Бродарска 3, ☎ 0112018100

ММ

На основу члана 118. став 4. Закона о водама („Сл. гласник РС" број 30/2010) - (у даљем тексту ЗОВ), а у складу са Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката („Сл. гласник РС" број 74/2010) - (у даљем тексту Правилник) Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе" - Водопривредни центар „Сава-Дунав" Нови Београд, издаје

ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ "СРБИЈАВОДЕ" Београд ВОДОПРИВРЕДНИ ЦЕНТАР "САВА-ДУНАВ" БЕОГРАД Бр. 1208 22 MAR 2012 20 год.

М И Ш Љ Е Њ Е
у поступку издавања водних услова

1. Општи подаци

1.1. **Назив:** Израда техничке документације заштите угроженог подручја Града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока.

1.2. **Хидрографски подаци:** Будући заштитни систем обухвата деоницу дужине 11,143 км реке Бели Тимок (од км 0+000 до км 11+143), деоницу дужине 1,167 км реке Црни Тимока (од км 0+000 до км 1+167) и деоницу дужине 10,1 км реке Велики Тимок (од км 75+600 до км 85+700).

1.3. **Планска документација:** Просторни план територије Града Зајечара.

1.4. **Хидролошки подаци:** Меродавни хидролошки параметри за димензионисање заштитних објеката (према мишљењу РХМЗ бр. 92-I-1-547/2010 од 16.12.2010. године) су:

Хидролошки подаци (карактеристичне рачунске вредности):				
		Бели Тимок	Црни Тимок	Велики Тимок
стогодишња велика вода	$Q_{1\%}(m^3/s)$	442	402	844
педесетогодишња велика вода	$Q_{2\%}(m^3/s)$	402	352	711
двадесетогодишња велика вода	$Q_{5\%}(m^3/s)$	342	285	548
површина слива	$F_{sl}(km^2)$	2.185	1.268	3.453

1.5. **Остали подаци:** При великим водама у периоду новембар 2009. - април 2010. године забележена су изливања дуж нерегулисаних деоница водотокова и плављења делова насеља, путне и железничке инфраструктуре у приобаљу, као и најквалитетнијег пољопривредног земљишта: поплављено је више делова града: Вишњар на десној обали Белог Тимока, код пута за Вршку Чуку и Митов Кривуљ и Муљак на левој обали низводно од насеља Вишњар до споја са Црним Тимоком, при чему су угрожени људски животи и нанете велике штете насељеном делу града, јавним објектима и инфраструктури.
Посебан проблем је и неповољна конфигурација терена у речној долини Белог и Великог Тимока, због чега је онемогућено формирање компактних заштитних целина са мањом дужином одбрамбених линија: иако су насеља Града Зајечара лоцирана на крајњим деловима речних деоница, систем се може формирати само уколико се изграде заштитни објекти на знатно дужим деоницама што може довести у питање оправданост изградње.
Хидролошко хидрауличке анализе наиласка више поплавних таласа великих вода Белог

Тимока у периоду новембар 2009. - април 2010. године потврдиле су оправданост изградње нових регулационих и заштитних водних објеката и Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ је приступило изради техничке документације заштите угроженог подручја Града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока.

2. Подаци од значаја за издавање водних услова

2.1. Подручје градског и приградских насеља није заштићено до потребног степена заштите, обзиром да на водотоцима првог реда (у надлежности Републике Србије), на Великом Тимоку, Белом и Црном Тимоку није формиран целовит систем заштите:
Регулисано корито Црног Тимока од км 1+180 до км 5+300 изграђено је са степеном заштите од великих вода повратног периода једном у 100 година, али заштитни систем који чини регулисано корито и обострани насипи не формирају заштићено подручје (сектор одбране Д.2. деоница Д.2.1. - по Оперативном плану одбране од поплава за 2011.годину).
Црни Тимок није регулисан до ушћа - састава са Белим Тимоком (на дужини од 1.180 м, није урађена регулација корита реке и не постоје насипи). У приобаљу, на левој обали је индустријска зона, а са десне стране пролази обилазница - саобраћајница Ниш - Зајечар - Неготин.

2.2. Бели Тимок није регулисан, а протиче кроз насељени део града на дужини од око 6 км. У приобаљу, обострано, егзистирају насеља Вишњар, Митов Кривуљ и Муљак. Са леве стране паралелно са током реке пролази обилазница Ниш - Зајечар - Неготин, а на км 4+080 преко реке прелази међународна саобраћајница ка граничном прелазу са Бугарском.

2.3. Велики Тимок низводно од састава Белог и Црног Тимока није регулисан, а у приобаљу, са леве стране паралелно са речним током пролази пруга Ниш - Зајечар - Београд у дужини од око 10 км до насеља Вражогрнац, а са десне стране, 2 км низводно од састава је казнено-поправна установа.

3. Други карактеристични подаци (ограничења, обавеза и др.)

3.1. Будући заштитни систем димензионисати тако де се градско подручје штити од великих вода повратног периода једном у сто година, а за заштиту пољопривредног земљишта обезбедити нижи степен заштите од великих вода.

3.2. Дефинисати техно-економски оптимално решење радова на уређењу речних деоница и решења заштитних водних објеката на Белом, Црном и Великом Тимоку, којима ће се обезбедити целовито решење заштите од поплава Града Зајечара од великих вода са дефинисаним техничким целинама – заштићеним подручјима.

3.3. Регулационе линије заштитних објеката и уређених корита дефинисати уважавајући просторна ограничења уз испуњење хидротехничких захтева у погледу обезбеђења потребне пропусне моћи и стабилности обала и заштитних објеката при екстремним условима експлоатације.

3.4. Техничко решење заштитног система Зајечара конципирати тако да омогући фазну изградњу по дефинисаним приоритетима, уважавајући реалну могућност локалне самоуправе да у складу са приоритетима решава имовинско-правне односе у циљу изградње пројектоване регулације.

3.5. Техничко решење заштитних објеката и уређења корита усагласити са постојећом деоницом регулисаног корита Црног Тимока од км 1+180 до км 5+300.

3.6. Извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (геодетске, геотехничке, хидолошке, хидрогеолошке, морфолошке, псамолошке и др.).

3.7. За објекте који се евентуално укрштају са предметним водотоковима (мостови и сл.) урадити одговарајући хидраулички прорачун како би се одредила пропусна моћ истих за условљени меродавни протицај.

3.8. Дефинисати техничка решења увођења притока и канала у зони насеља, која морају бити усаглашена са техничким решењима одбрамбених линија.

3.9. За потребе евентуалног укрштања постојеће и планиране комуналне инфраструктуре (водовод, канализација, телекомуникационе и електро инсталације и сл.) са планираном регулацијом корита водотокова, дати техничко решење у складу са условима надлежних комуналних предузећа.

3.10. Обезбедити усаглашеност техничких решења уређења речних корита и заштитних водних објеката са планским актима и урбанистичким захтевима локалне самоуправе у погледу коришћења приобалног појаса у зони заштитне стазе за урбане садржаје, без неповољних утицаја на функционисање заштитних објеката.

3.11. Предметну техничку документацију урадити у складу са важећим техничким прописима, нормативима и стандардима за ову врсту објекта, на основу званично добијених водних услова од надлежног Министарства, од стране за то овлашћеног предузећа, са референцама и лиценцама одговорних пројектаната, а све у складу са Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009).

3.12. По изради предметне техничке документације, прибавити потребну водну сагласност, сходно члану 16, став 2, Закона о водама.

Увидом у расположиву документацију и на основу познатог стања на локалитету, мишљења смо да нема сметњи да се инвеститору издају водни услови.

Уз захтев, стручној служби је поднета на увид и следећа документација:

1. Пројектни задатак за израду Идејног пројекта са Студијом оправданости и Главног пројекта заштите угроженог подручја Града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока;
2. Мишљење Републичког хидрометеоролошког завода - Београд, број 92-I-1-547/2010 од 16.12. 2010. године.
3. Информација о локацији регулације деоница Белог и Црног Тимока и Тимока у Зајечару;
4. Извод из Идејног пројекта заштите угроженог подручја Града Зајечара од великих вода Белог, Црног и Великог Тимока

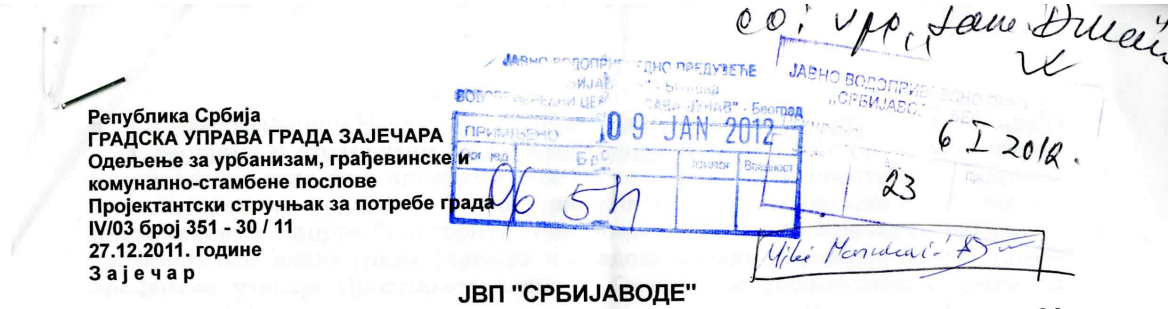
Након издавања овог мишљења, инвеститор је у обавези да од Министарства пољопривреде, трговине, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, прибави водне услове сходно члану 118. став 1. ЗОВ-а.

ДИРЕКТОР

Дарко Јањић, дипл. грађ. инж.

Доставити:
- подносиоцу захтева (x1);
- архиви ВПЦ „Сава-Дунав“, Нови Београд (x1);
- архиви РЈ „Неготин“, Неготин (x1).

18. Информација о локацији регулације деоница Белог и Црног Тимока и Тимока у зајечару, ГУ града Зајечара, Одељења за урбанизам, грађевинске и комуналне стамбене послове, IV/03 број 351- 30/2011



Република Србија
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА ЗАЈЕЧАРА
Одељење за урбанизам, грађевинске и комунално-стамбене послове
Пројектантски стручњак за потребе града
IV/03 број 351 - 30 / 11
27.12.2011. године
З а ј е ч а р

ЈВП "СРБИЈАВОДЕ"

Булевар уметности 2А
11070 Н о в и Б е о г р а д

ПРЕДМЕТ: Информација о локацији регулације деоница Белог и Црног Тимока и Тимока у Зајечару

Скупштина града Зајечара је донела Одлуку о приступању изради Просторног плана територије града Зајечара ("Сл.лист града", бр. 19/09) (у даљем тексту: Просторни план), Одлуку о приступању изради Генералног урбанистичког плана града Зајечара ("Сл.лист града", бр. 19/09) (у даљем тексту: Генерални урбанистички план) и Одлуке о приступању изради извештаја о стратешким проценама утицаја планова на животну средину ("Сл.лист града", бр. 19/09), чији су Концепти усвојени на Комисији за планове града Зајечара и у току је завршетак израде Нацрта Просторног плана, Генералног урбанистичког плана и Извештаја о стратешким проценама утицаја планова на животну средину.

Сходно Вашем захтеву Ваш број 4028 достављa Вам се Информација о локацији из припремљеног Нацрта Просторног плана и Генералног урбанистичког плана и извештаја о стратешким проценама утицаја планова на животну средину, регулације деоница Белог и Црног Тимока и Тимока у Зајечару у дужинама система заштите градског и пољопривредног подручја од великих вода Q1% и Q5%, и то:

- систем заштите градског подручја, заштита уже градске зоне од великих вода $Q_{1\%}$ (вероватноћа појаве једном у 100 година) регулационим радовима у кориту реке и изградњом заштитних објеката на деоницама:
  - Бели Тимок - од споја са Црним Тимоком до ушћа Барбарошког канала, дужине око 7,5km,
  - Црни Тимок - од споја са Белим до регулисане деонице, дужине око 1,2km,
  - Тимок - од састава Белог и Црног Тимока до ушћа Великоизворског потока, дужине око 2,5km,
- заштита претежно пољопривредног земљишта на подручју града од великих вода $Q_{5\%}$ (вероватноћа појаве једном у 20 година) регулационим радовима у кориту реке и изградњом заштитних објеката или задржавање природног стања водотока на следећим деоницама:
  - Бели Тимок - узводно од ушћа Барбарошког канала до пута за Аврамицу, дужине око 4,5km,
  - Црни Тимок - узводно од регулисане деонице до преграде испод насеља Звездан (водозахват бивше ТЕ „Електротимок“), дужине око 3,5km,
  - Тимок - низводно од ушћа Великоизворске реке,

рема припремљеном Нацрту Просторног плана, Генералног урбанистичког плана и извештајима о стратешким проценама утицаја планова који су били изложени јавном увиду, сада су у припреми како би се добиле сагласности Министарства животне средине, рударства и просторног планирања, након чега ће Скупштина града усвојити Нацрте Просторног плана територије града Зајечара, Генералног урбанистичког плана града Зајечара и Градска управа Извештаје о стратешким проценама утицаја Просторног плана и Генералног урбанистичког плана на животну средину.

Предметне дужине деоница водотокова су: Тимок од састава Белог и Црног Тимока низводно до планиране регионалне депоније, дужине око 12km, Црни Тимок - две донице, од споја са Белим Тимоком до моста на путу за Вражогрнац, дужине око 1,2km и око 3,5km узводно од постојеће регулације, Бели Тимок од споја са Црним Тимоком до ушћа Аврамичке реке у насељу Грљан, дужине око 11km.

Ови простори ће имати намену јавних простора за регулацију река и изградњу заштитних насипа, обалоутврда, зеленило, спорт и рекреацију који имају за циљ да обезбеде исправно коришћење простора и очување његових вредности, као и квалитет биодивирзитета у урбаној средини, са третираним одвођењем отпадних вода и изградњом заштитних насипа, обалоутврда ради заштите од штетног дејства великих вода у складу са хидротехничким захтевима, чиме се обезбеђује заштита вода, становништва, животиња, материјалних добара и земљишта.

Чврсти отпадни материјал ће се организовано складиштити на прописани начин до његовог одвожења на градску и регионалну депонију.

Ови простори ће се уређивати регулационим радовима у кориту реке и изградњом заштитних водних објеката под следећим условима:

- дефинисаће се техничко решење регулационих радова у кориту реке и изградња заштитних водних објеката на поменутим деоницама Белог и Црног Тимока и Тимока, којим ће се обезбедити целовито решење заштите од поплава града Зајечара за меродавне хидролошке параметре добијене од РХМЗ-а (Републички хидрометеоролошки завод);
- поставиће се одбрамбена линија са континуитетом дуж целог насеља и формираће се техничке целине - „касете“, при чему ће се поштовати потребан степен заштите градског подручја заштита од великих вода повратног периода $Q_{1\%}$ („стогодишња велика вода“), а пољопривредног земљишта $Q_{5\%}$ („двадесетогодишња велика вода“);
- трајно заузеће приобалних површина за формирање корита и заштитних водних објеката ће се свести на најмању могућу меру, уз максимално искоришћење појаса који припада речном кориту (земљиште у државном власништву) и поштовање локација и функционисање објеката и инфраструктура које се налазе непосредно уз обалу;

- **предвиђе се комбинација савремених и природних материјала са већом заступљеношћу зеленила, на целој дужини регулације, ради обезбеђења стабилности речног корита;**
- **косине корита ће се штитити обалоутврдом на деловима проласка кроз насеља, други делови корита ће се затравити племенитом смешом траве;**
- **унапредиће се коришћење свих сегмената обале и приобалног појаса у насељу, прилази из насеља, заштитно - шетне стазе у кориту и на круни насипа ширине према прописима, силази са стазе у речно корито; намена стаза ће бити заштита од поплава или за релаксацију као пешачке и бициклистичке са завршном обрадом сходно намени и амбијенталном расветом горње и доње заштитне стазе;**
- **заштитиће се и реконструисати подземна инфраструктура;**
- **изградиће се нови и реконструисати постојећи колски приступи речном кориту, сервисни пут уз брањену ножицу насипа и навозне рампе, са прописаном ширином коловоза, полупречницима кривина према магистралном путу у односу на камионе и већа теретна возила, усаглашеним нивелетама колских приступа са постојећим градским путевима и терена непосредно уз обалу, са прописаним подлогама у односу на тешка теретна возила;**
- **одредиће се положај, изглед степеништа према прописима са обрадом пода према прописима;**
- **поставиће се урбани мобилијар на горњој заштитној стази насипа.**

Локације регулације Белог и Црног Тимока и Тимока су опредељене на површинама ван експлатационих зона, у зонама у којима нема параметара који би спречили или умањили квалитет регулације и сагласне су са окружењем у погледу параметара заштите животне средине.

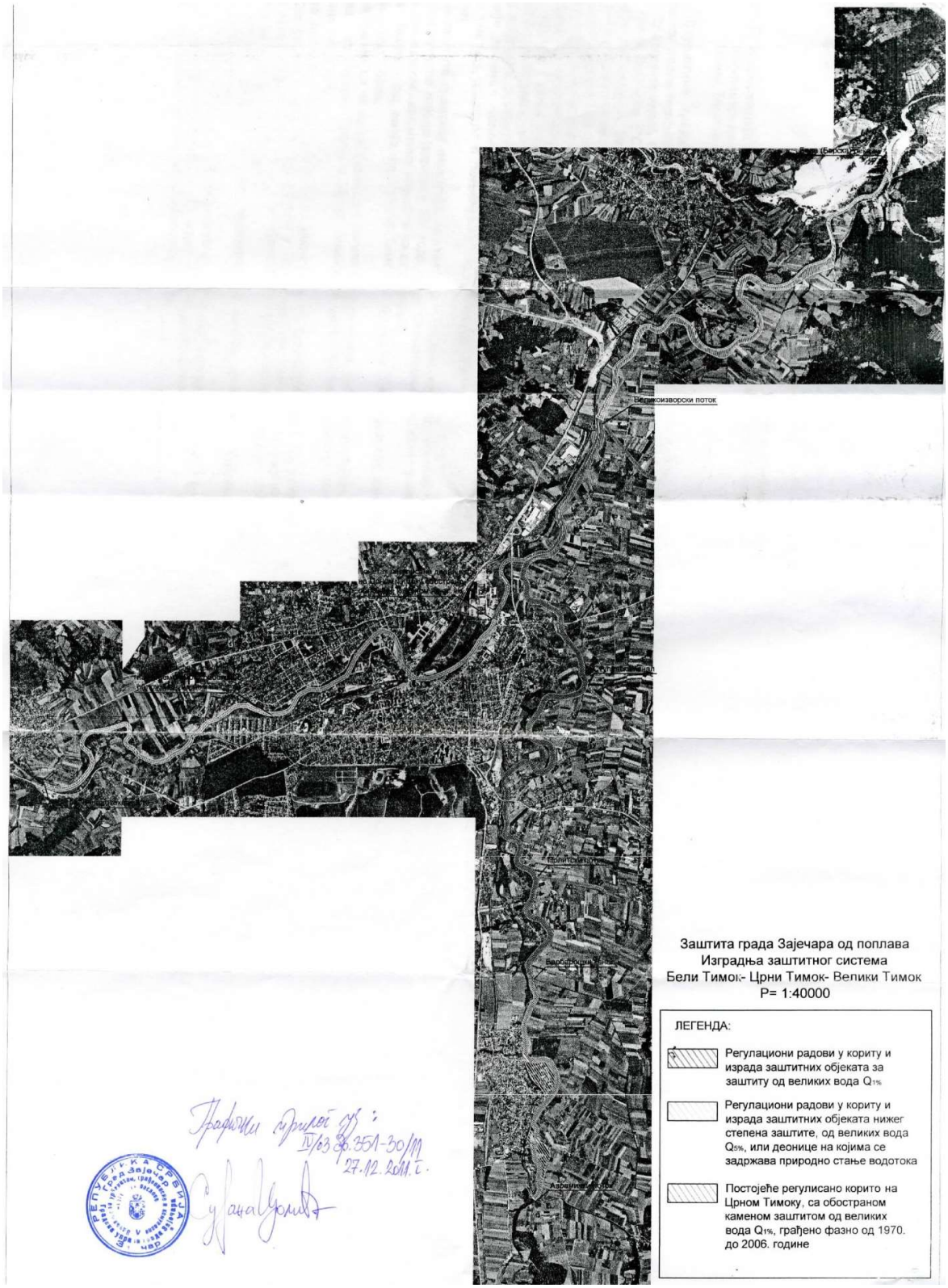
Ова информација о локацији има снагу Обавештења и нема снагу Информације у смислу члана 53. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник Републике Србије", бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – УС и 24/11 – пречишћен текст).

Ова информација о локацији је потребна подносиоцу захтева ради завршетка процедуре израде документације "Заштита угроженог подручја града Зајечара од великих вода Белог и Црног Тимока и Тимока".

У прилогу:
- **графички прилог**

С поштовањем,

ПРОЈЕКТАНТСКИ СТРУЧЊАК
ЗА ПОТРЕБЕ ГРАДА
ГРАДСКЕ УПРАВЕ ГРАДА ЗАЈЕЧАРА
Сузана Цолић, дипл.инж.архит.


Великоизворски поток
Заштита града Зајечара од поплава
Изградња заштитног система
Бели Тимок- Црни Тимок- Велики Тимок
P= 1:40000
ЛЕГЕНДА:
Регулациони радови у кориту и израда заштитних објеката за заштиту од великих вода Q1%
Регулациони радови у кориту и израда заштитних објеката нижег степена заштите, од великих вода Q5%, или деонице на којима се задржава природно стање водотока
Постојеће регулисано корито на Црном Тимоку, са обостраном каменом заштитом од великих вода Q1%, грађено фазно од 1970. до 2006. године