

ZAŠTITA NASELJA GRADAC I GRADA PLETERNICE OD VELIKIH VODA RIJEKE ORLJAVE

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA



Zagreb, listopad 2015.

<i>NAZIV PROJEKTA/ NAZIV ZAHVATA U PROSTORU:</i>	ZAŠTITA NASELJA GRADAC I GRADA PLETERNICE OD VELIKIH VODA RIJEKE ORLJAVE
<i>NOSITELJ ZAHVATA:</i>	HRVATSKE VODE, UI. grada Vukovara 220, Zagreb
<i>LOKACIJA ZAHVATA U PROSTORU:</i>	POŽEŠKO-SLAVONSKA, K.O.: BLACKO, TRAPARI I GRADAC
<i>GRAĐEVINA:</i>	NASIP I OBALOUTVRDA
<i>RAZINA OBRADU:</i>	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
<i>OZNAKA PROJEKTA:</i>	VPB-TIR-15-0003 <i>REV:</i> 0 <i>MAPA:</i> 1 / 1
<i>VODITELJ IZRADE STUDIJE:</i>	ŽANA BAŠIĆ dipl.ing.građ., univ. spec. oecoing
<i>SURADNICI:</i>	KATICA KRALJ, kopiranje i uvez

Direktor:

Darko Jelašić dipl.ing.građ.

SADRŽAJ:

1.	UVOD.....	7
1.1.	Problematika	7
1.2.	Opis zahvata u prostoru.....	7
2.	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	9
2.1.	Tehničko rješenje zahvata	9
2.1.1.	Nasipi	9
1.1.1.	Usporni nasip.....	11
1.1.2.	Obaloutvrda.....	13
1.1.3.	Pozajmište materijala.....	15
2.2.	Opis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	18
2.3.	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa (nakon izgradnje).....	18
2.4.	Aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata.....	18
3.	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	18
3.1.	Prostorno planska dokumentacija	18
3.1.1.	Prostorni plan Požeško-slavonske županije	19
3.1.2.	Prostorni Plan uređenja Grada Pleternica.....	20
3.1.3.	Kartografski prikazi prostorno planske dokumentacije	21
3.2.	Podaci o lokaciji zahvata	24
3.2.1.	Položaj zahvata	24
3.2.2.	Opis lokacije zahvata.....	25
3.3.	Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima.....	26
3.4.	Zaštićena područja	27
3.5.	Zahvat u odnosu na područje ekološke mreže.....	28
3.6.	Pregled stanja vodnih tijela na području zahvata	34

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	39
4.1. Utjecaji tijekom izvođenja radova.....	39
4.1.1. Utjecaj zahvata na vode.....	39
4.1.2. Utjecaj zahvata na tlo	39
4.1.3. Utjecaj zahvata na staništa, biljni i životinjski svijet	39
4.1.4. Utjecaj zahvata na zrak	40
4.1.5. Utjecaj od buke.....	40
4.1.6. Utjecaj zahvata na kulturnu baštinu	40
4.1.7. Utjecaj na naselja i prometnice	41
4.1.8. Akcidentne situacije	41
4.2. Utjecaji tijekom korištenja	41
4.2.1.1. Utjecaj zahvata na vode.....	41
4.2.1.2. Utjecaj zahvata na tlo	41
4.2.1.3. Utjecaj zahvata na krajobraz.....	42
4.2.1.4. Utjecaj zahvata na stanovništvo i gospodarstvo.....	43
4.2.1.5. Akcidentne situacije	43
4.3. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	43
4.4. Mogući značajni utjecaji na zaštićena područja.....	43
4.5. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu.....	44
4.5.1. Utjecaji zahvata tijekom izgradnje.....	44
4.5.1.1. Unošenje nemira u kopnena staništa.....	44
4.5.1.2. Zaposjedanje površina.....	44
4.5.1.3. Akcidentne situacije	44
4.5.2. Utjecaji zahvata nakon izgradnje tj. tijekom korištenja zahvata	45
4.5.2.1. Promjene u prirodnom režimu plavljenja	45
4.5.2.2. Unošenje nemira u vodena i kopnena staništa.....	45
4.5.2.3. Akcidentne situacije	45
4.5.3. Mogući kumulativni utjecaji zahvata na ekološku mrežu	45
4.6. Opis obilježja utjecaja.....	46

5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	47
5.1.	Mjere zaštite tijekom pripremnih radova.....	47
5.2.	Mjere zaštite tijekom građenja	47
5.3.	Mjere zaštite tijekom korištenja sustava.....	48

POPIS SLIKA:

Slika 1.	Prikaz zahvata u prostoru	8
Slika 2.	Prikaz situacije na početku trase nasipa	9
Slika 3.	Prikaz poprečnog profila nasipa na početku trase, P1-P4	10
Slika 4.	Prikaz situacije na dionici s rampama.....	10
Slika 5.	Prikaz normalnog poprečnog profila nasipa od P4 do P22	11
Slika 6.	Situacijski prikaz uspornog nasipa.....	12
Slika 7.	Normalni poprečni profil uspornog nasipa	12
Slika 8.	Situacijski prikaz obaloutvrde	13
Slika 9.	Karakteristični poprečni presjek između pragova	14
Slika 10.	Karakteristični poprečni presjek kroz prag.....	14
Slika 11.	Ozelenjavanje gabionskog madraca.....	15
Slika 12.	Situacijski prikaz lokacije pozajmišta materijala	16
Slika 13.	Prikaz uređenja obale pozajmišta nakon završetka radova	16
Slika 14.	Pregledni situacijski prikaz zahvata	17
Slika 15.	Izvod iz kartografskog prikaza PP Požeško-slavonske županije –korištenje i namjena prostora.....	21
Slika 16.	Izvod iz kartografskog prikaza uvjeta korištenja i zaštite prostora iz PPSŽ	22
Slika 17.	Izvod iz kartografskog prikaza korištenja i namjene prostora iz PPUG Pleternica.....	23
Slika 18.	Položaj zahvata.....	24
Slika 19.	Područje zahvata	24
Slika 20.	Rijeka Orlava na lokaciji obaloutvrde.....	25
Slika 21.	Kartografski prikaz korištenja i namjene prostora PPUG Pleternica	26
Slika 22.	Zahvat u odnosu na zaštićena područja (izvor dzzp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/	27
Slika 23.	Legenda i popis identificiranih slojeva kartografskog prikaza zahvata u odnosu na zaštićena područja (izvor dzzp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/	28
Slika 24.	Prikaz ekološke mreže RH (izvor dzzp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/)	29
Slika 25.	Zahvat u odnosu na područje EM, POVS HR2001385 Orlava (izvor dzzp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/).....	30
Slika 26.	Identificirani slojevi kartografskog prikaza zahvat u odnosu na POVS područje EM, HR2001385 Orlava (izvor dzzp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/	31
Slika 27.	Popis ciljeva očuvanja za područje očuvanja HR2001385 Orlava	31
Slika 28.	Obuhvat zahvata u odnosu na POP HR1000040 Papuk, (izvor dzzp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/).....	32
Slika 29.	Identificirani slojevi kartografskog prikaza zahvata u odnosu na POP HR1000040 Papuk(izvor dzzp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/).....	32
Slika 30.	Obuhvat zahvata na karti staništa (izvor dzzp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/)	33
Slika 31.	Legenda i popis identificiranih slojeva kartografskog prikaza zahvata na karti staništa (izvor dzzp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/).....	34
Slika 32.	Vodno tijelo DSRN130002.....	36
Slika 33.	Vodno tijelo DSRN130001	38
Slika 34.	Sekundarna sukcesija.....	42
Slika 35.	Primjer pozajmišta uklopljenog u okoliš.....	43

1. UVOD

1.1. Problematika

Grad Pleternica i prigradsko naselje Gradac nalaze se u južnom dijelu Požeško-slavonske županije. Kroz Pleternicu protječe više vodotoka i to je najugroženije naselje Županije. Južno od grada Pleternice sastaju se dva glavna recipijenta Požeške kotline: rijeke Orljava i Londža, a u industrijskoj zoni grada u Londžu se ulijeva potok Vrbova koji prolazi uz naselje Gradac. Sve vode s uzvodnog dijela sliva, koji je ve ličine oko 1220 km², prolaze kroz Pleternicu, te u hidrološki nepovoljnim uvjetima kada padnu veće količine kiša ili u vrijeme topljenja snijega redovito dolazi do plavljenja dijelova ovog naselja. Godine 2010. su Pleternica i Gradec bili ugroženi od velikih voda Orljave, Londže i Vrbove, a šteta koja je nastala od bujica Vrbove rezultirala je izgradnjom retencije "Vrbova". Ove godine se već treći puta javljaju poplave navedenog područja, i to: u mjesecu svibnju, pa u kolovozu i u rujnu, kada su se velike vode rijeke Orljave izlile iz neuređena korita na uzvodnoj dionici, između gradova Požege i Pleternice. Osnovno korito vodotoka Orljave prirodno meandriira i nedovoljnog je kapaciteta za srednje i velike vode. Već kod mosta između Viškovaca i Blacka, prema Novoselcima, velike vode izlaze iz korita, te se prošire poljoprivrednim površinama. Na lijevoj obali, vodni val se širi do željezničke pruge (Nova Kapela - Pleternica - Požega - Velika), te uz nju nizvodno do Gradca i Pleternice. Kako je pružni nasip porozan, kroz njega Orljava ulazi u naselje Gradac jer je srednji i donji dio naselja u depresiji, potopi i dio Pleternice u ulici Kralja Zvonimira, te nema mogućnosti daljnjeg otjecanja - ocjeđivanja. Aktivna obrana od poplava provodi se iskopom kanala za usmjeravanje poplavnih voda, prekopom cesta i izgradnjom zečjih nasipa, a oko 350 kuća, ovisno o vodnom valu, bude i poplavljeno. Zbog osiguranja barem djelomične zaštite od poplava promatranog područja potrebno je izgraditi zemljani nasip koji bi povećao zaštitu, koja se do sada neuspješno, pokušavala postići zečjim nasipima.

1.2. Opis zahvata u prostoru

Prema problematici predmetnog područja i provedenom hidrauličkom proračunu za osiguranje zaštite od velikih voda promatranog područja predviđena je izgradnja zaštitnog zemljanog nasipana lijevoj obali rijeke Orljave, koji će povećati zaštitu područja te spriječiti procjeđivanje ispod pruge prema naselju Gradac.

Također potrebno je izvesti usporni nasip uz lijevu pritoku rijeke Orljave kako bi se spriječilo izlivanje kod velikih voda prema jugoistoku i naselju Gradac, kakvo se desilo 2014. g.

Osim toga, obilaskom terena utvrđeno je da se meandar rijeke Orljave između naselja Vesela i Blacko primakao državnoj cesti D38 (Pakrac – Požega – Pleternica – Đakovo), te se planira izgraditi obaloutvrda koja bi spriječila podlokavanje prometnice.

Planirani zahvat će se izvoditi u katastarskim općinama: k.o.Kuzmica, k.o. Blacko, k.o.Trapari i k.o. Gradac, u Požeško-slavonskoj županiji. Površina obuhvata zahvata u prostoru određena je koridorima površina:

➤	Zaštitni nasip	16,84 ha
➤	Usporni nasip	0,75 ha
➤	Obaloutvrda	0,36 ha
➤	Pozajmište 1	2,42 ha
➤	Pozajmište 2	2,30 ha

Navedena površina obuhvata zahvata u prostoru uključuje i zaštitni pojas građevine širine 3.0 m. Lokacije nalazišta materijala predviđene su na lijevoj obali rijeke Orljave, u obuhvatu katastarskih čestica k.č.206 u k.o. Kuzmica i k.č. 315 u k.o. Blacko, koje su u vlasništvu Hrvatskih voda.



Slika 1. Prikaz zahvata u prostoru

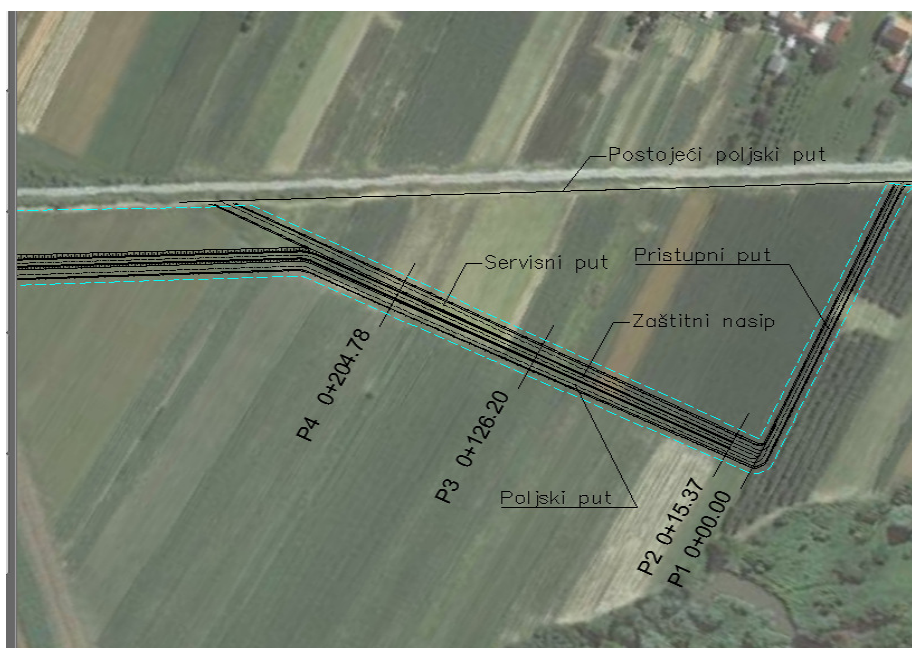
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Tehničko rješenje zahvata

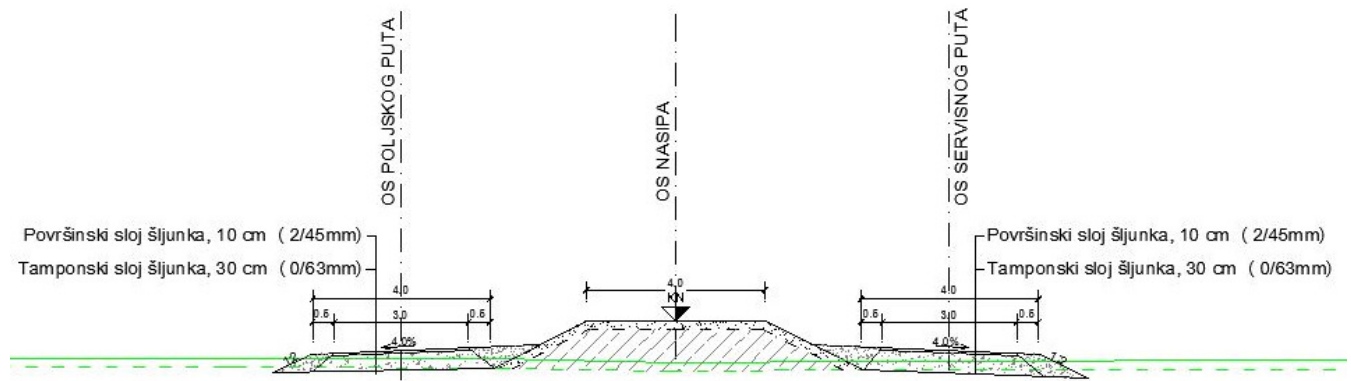
2.1.1. Nasipi

Nakon provedene hidrauličke analize utvrđena je potreba za izvedbom zaštitnog nasipa samo na lijevoj obali rijeke Orljave, s obzirom da je desna obala povišena i velika voda (PP 100 g.) koja se izlije iz korita ne doseže do kuća. Trasa zaštitnog nasipa postavljena je što dalje od vodotoka, kako bi se dalo rijeci prostora za izlivanje i prirodno reteniranje. Trasa nasipa prati trasu pruge, tj. proteže se u smjeru jugoistok-sjeverozapad. Uz prugu postoji poljski put, uz koji prolazi magistralni plinovod. Trasa nasipa je postavljena tako da je nožica nasipa udaljena cca 7,0 m od osi plinovoda.

Ukupna dužina trase zaštitnog nasipa je 3155 m, a maksimalna visina nasipa je 1,7 m. Duž trase nasipa, na prvih 250 m (P1 - P4) s obje strane je predviđen put. Lijevom, inundacijskom stranom, vodi se poljski put za pristup privatnim parcelama. Ovaj poljski put se vodi do kraja trase. S desne strane nasipa je predviđen servisni put, koji se vodi uz nasip samo u prvih cca 250 m, a zatim se spaja na postojeći poljski put uz prugu, koji će dalje služiti kao servisni put. Sa postojećeg poljskog puta je predviđen i pristup do poljskog i servisnog puta, Slika 2.



Slika 2. Prikaz situacije na početku trase nasipa



Slika 3. Prikaz poprečnog profila nasipa na početku trase, P1-P4

U stacionaži 1+546 nasipa postojeći poljski put koji služi i kao servisni, odvaja se od pruge i rampom u stacionaži 1+680 nasipa prelazi na lijevu stranu nasipa, te dalje vodi kroz polja. Stoga, je u stac. 1+546, predviđeno produženje puta uz prugu, tj. izrada novog servisnog puta, Slika 4.



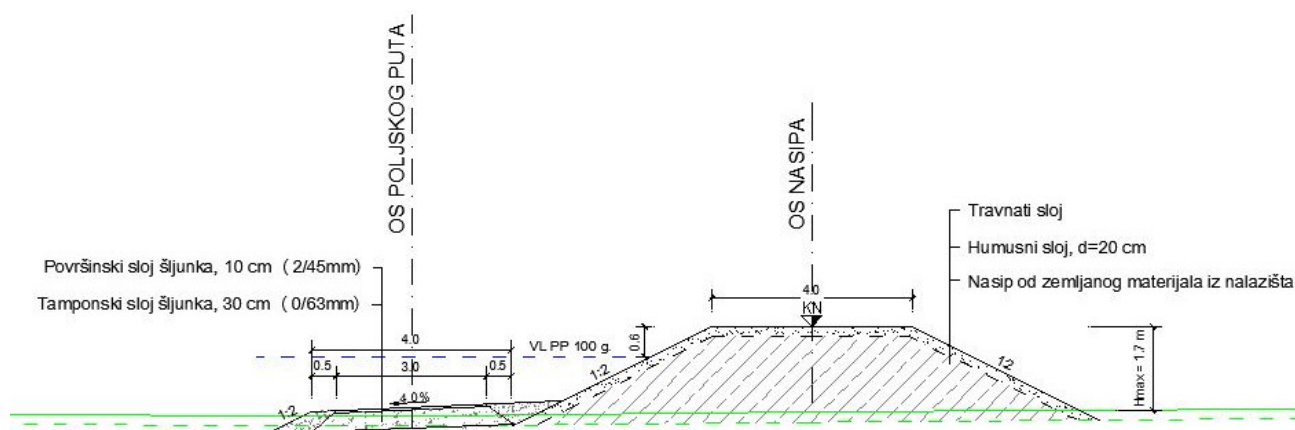
Slika 4. Prikaz situacije na dionici s rampama

U stacionaži 1+996 nasipa, na lokaciji postojećeg poljskog puta također je predviđena rampa, no na svom početku se križa s magistralnim plinovodom, te je prilikom izrade projektne dokumentacije više razine, potrebno poštivati posebne uvjete izdane od Plinacro d.o.o., Klasa: PL-15/2015/15/DM, Ur.broj: K/MB-15-2.

Širina krune brane je 4 m a nagib pokosa 1:2. Širina kolnika poljskog i servisnog puta iznosi 3.0 m, a širina bankina 0.5 m. Niveleta zaštitnog nasipa u dogovoru s predstavnikom naručitelja postavljena je sa nadvišenjem 60 cm od 100 godišnje velike vode. Padovi nivelete prikazani su u Tablica 1., a normalni poprečni profil nasipa na Slika 5

Tablica 1. Padovi nivelete zaštitnog nasipa

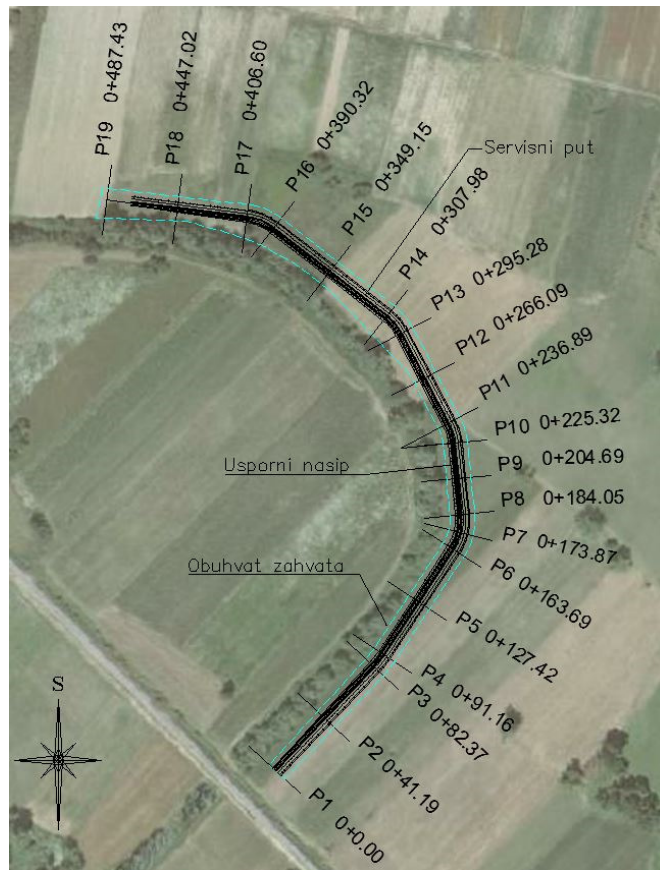
Br. prof.	Stacionaža	I (%)
P2 - P11	od 0 + 015,37 do 1 + 403,24	0,1
P11 - P13	od 1 + 403,24 do 1 + 782,07	0,9
P13 - P18	od 1 + 782,07 do 3 + 155,01	0,1



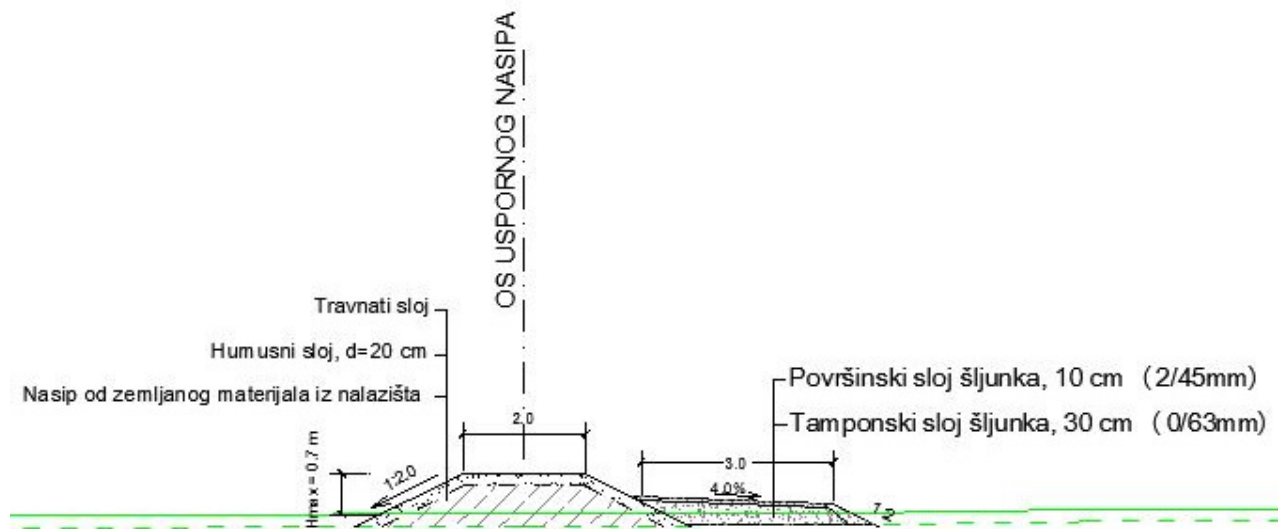
Slika 5. Prikaz normalnog poprečnog profila nasipa od P4 do P22

1.1.1. Usporni nasip

Usporni nasip je predviđen kako bi spriječio izlivanje pri visokim vodostajima rijeke Orljave. Trasa uspornog nasipa prati lijevu obalu kanala s obzirom da je prirodni pad terena prema jugo-istoku, te do izlivanja dolazi samo na ovu stranu. Početak trase nalazi se na cca 20 m od pruge. Ukupna dužina trase uspornog nasipa je 487,73 m. S obzirom da 100 godišnja velika voda vrhuni obalu kanala, niveleta nasipa je u dogovoru s predstavnikom Naručitelja, predviđena s nadvišenjem 50 cm od 100 godišnje velike vode. Uz nasip je sa zaobalne strane predviđena izvedba servisnog puta, širine 3,0 m. Širina krune uspornog nasipa je 2,0 m, nagib pokosa 1:2, a maksimalna visina nasipa je 0,7 m Slika 7.



Slika 6. Situacijski prikaz uspornog nasipa



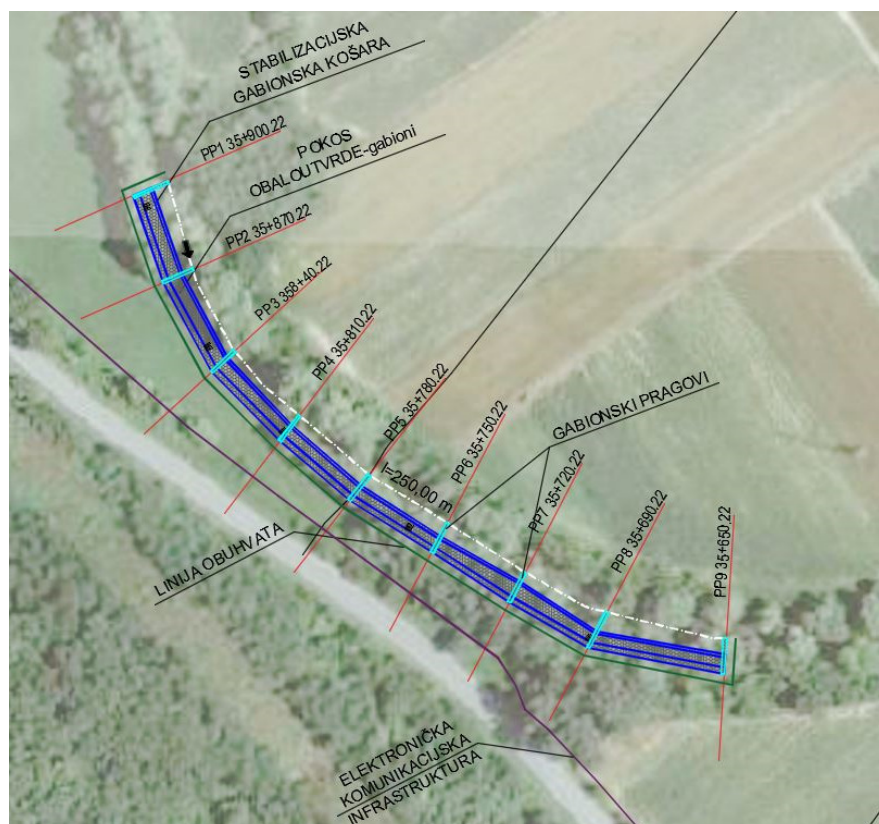
Slika 7. Normalni poprečni profil uspornog nasipa

1.1.2. Obaloutvrda

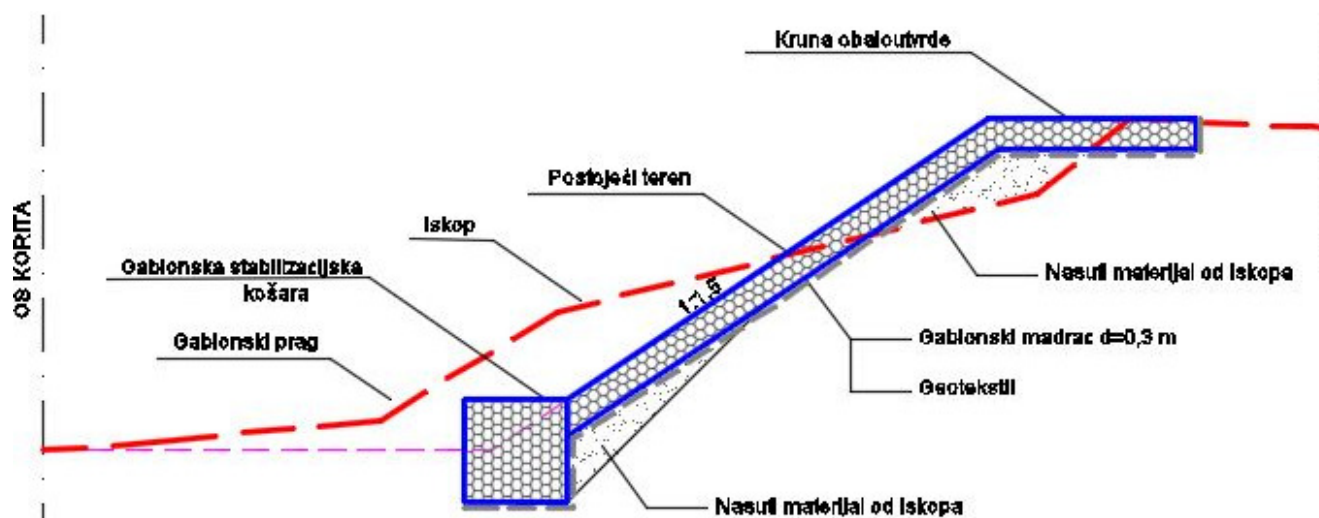
Obaloutvrda je projektirana tako da prati prirodnu liniju obale na način da se što manjom intervencijom postigne potrebna stabilnost obale. Projektiranom obaloutvrdom se obala rijeke Orljave stabilizira, zaustavljaju se uočeni erozivni procesi.

Karakteristični poprečni presjek tehničkog rješenja Slika 9 sastoji se od gabionske košare koja je standardnih dimenzija 1,0x1,0x3,0 m. Uloga gabionske košare je stabilizacijskog karaktera. Na nju se veže gabionski madrac koji se postavlja po pokosu obale u nagibu 1:1.5. Horizontalni završetak madraca pruža se u duljini od 2,0 m. Madrac je debljine 0,3 m, a ispod njega se postavlja geotekstil TIP 500 gr/m². Formiranje projektiranog pokosa postiže se nasipavanjem materijala iz iskopa u prirodnoj obali odnosno zaravnavanjem neravnina u terenu nasipanjem materijala iz iskopa. Pokosi obaloutvrde su 1:1.5.

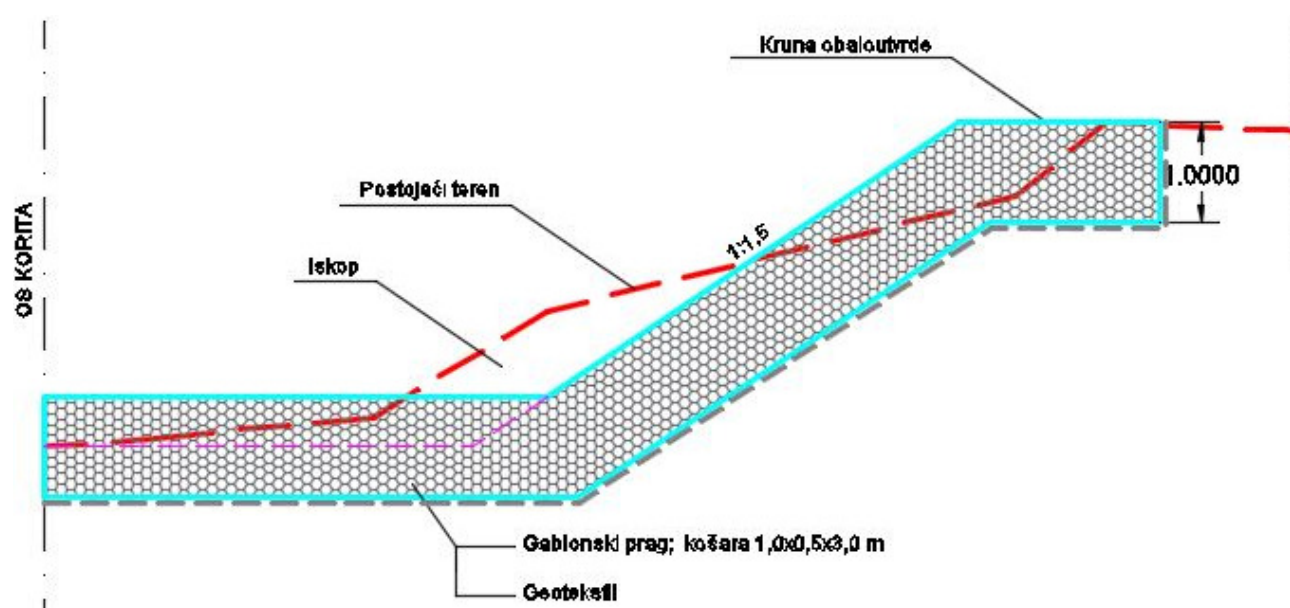
Na svakih 30 m projektirane obaloutvrde postavlja se stabilizacijski gabionski prag kao dodatna stabilizacija dna korita rijeke Orljave. Proteže se i po pokosu obale i horizontalno u duljini od 2,0 m kao kruna obaloutvrde, Slika 10. Standardnih je dimenzija 1,0x0,5x3,0 m. Pola svoje visine je ukopan u dno, a polovicom ulazi u protjecajni profil. Na razini glavnog projekta treba se analizirati potreba za produženjem praga na drugu obalu.



Slika 8. Situacijski prikaz obaloutvrde



Slika 9. Karakteristični poprečni presjek između pragova

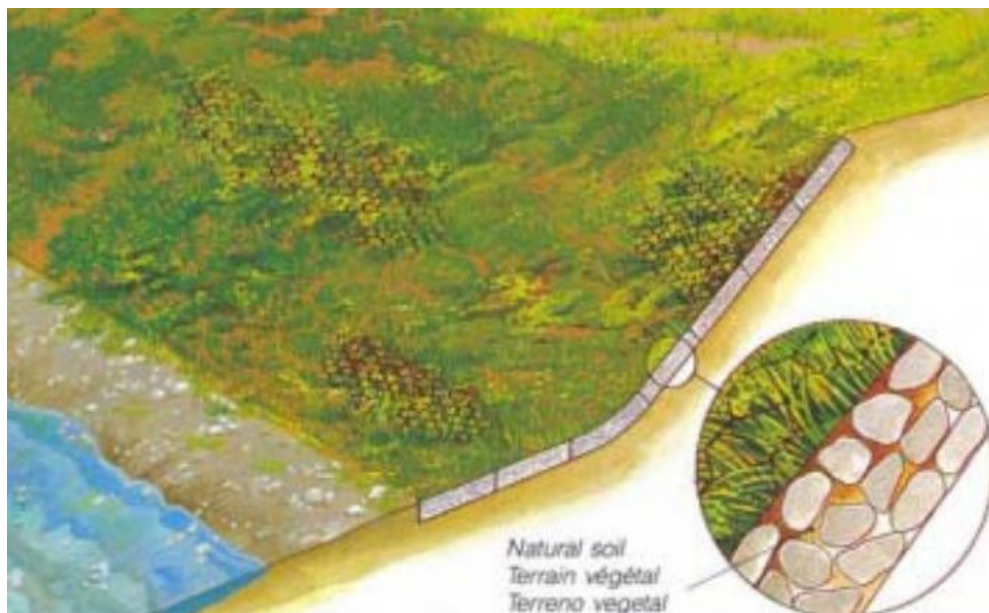


Slika 10. Karakteristični poprečni presjek kroz prag

Po postavljanju gablonskog madraca, predviđa se humusiranje i hidrosjetva kako bi se novoizgrađena obaloutvrda što prije uklopila u teren, Slika 11.

Preko isplanirane površine dna i pokosa kanala nanosi se humusni materijal. Humusni materijal se pri zaštiti pokosa nanosi počinjući od dna prema vrhu pokosa. Humusni se sloj planira i zbija lakim nabijačima. Po fino uređenom humusnom sloju sije se trava. Nakon izrade humusnog sloja

i nakon što je trava zasijana, zaštićene površine treba njegovati do konačnog rasta travnate vegetacije, a ako je potrebno i pokositi 1-2 puta.



Slika 11. Ozelenjavanje gabionskog madraca

1.1.3. Pozajmište materijala

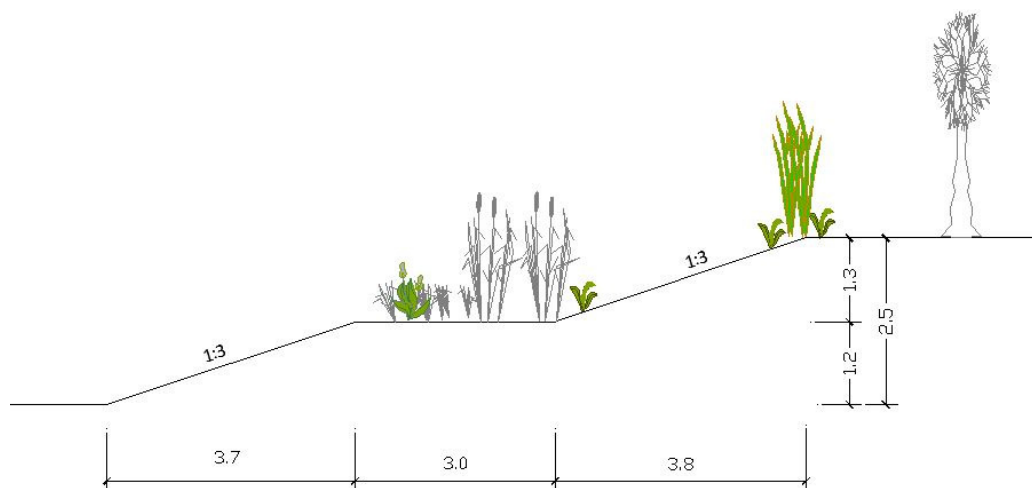
Lokacije pozajmišta materijala odabrane su u dogovoru s predstavnikom Naručitelja. Odabrane su dvije lokacije na lijevoj obali rijeke Orljave, iz kojih je s dubinom kopanja od 2,5 m, raspoloživo cca 160 000 m³ materijala.

Treba napomenuti da je potrebna količina materijala za izgradnju nasipa cca 30 000 m³, no s obzirom da su istražni geomehantički radovi pokazali da je materijal u nalazištu relativno nepovoljan u smislu procjeđivanja, u višoj razini projektne dokumentacije izvršit će se dodatna istraživanja materijala u nalazištu kako bi se odredile mikrolokacije sa povoljnijim materijalom. Dakle, točnija lokacija iskopa materijala, utvrdit će se unutar glavnog projekta, ali svakako će biti unutar obuhvata definiranog idejnim projektom i značajno manja.

Generalno, iskop je predviđen tlocrtno nepravilnog oblika, a pokos obala predviđen je u nagibu 1:3, složenog oblika. Nakon završetka radova potrebno je izvršiti ozelenjivanje obala pozajmišta autohtonom vegetacijom, kako bi se ubrzao prirodni proces sukcesije. Predviđa se da će u pozajmištu u prvo vrijeme nakon iskopa usljed kratkotrajnih plavljenja rijeke Orljave zadržavati voda koja će tvoriti novo stanište. S vremenom će na lokaciji pozajmišta doći do prirodnog zasipanja i sukcesije.



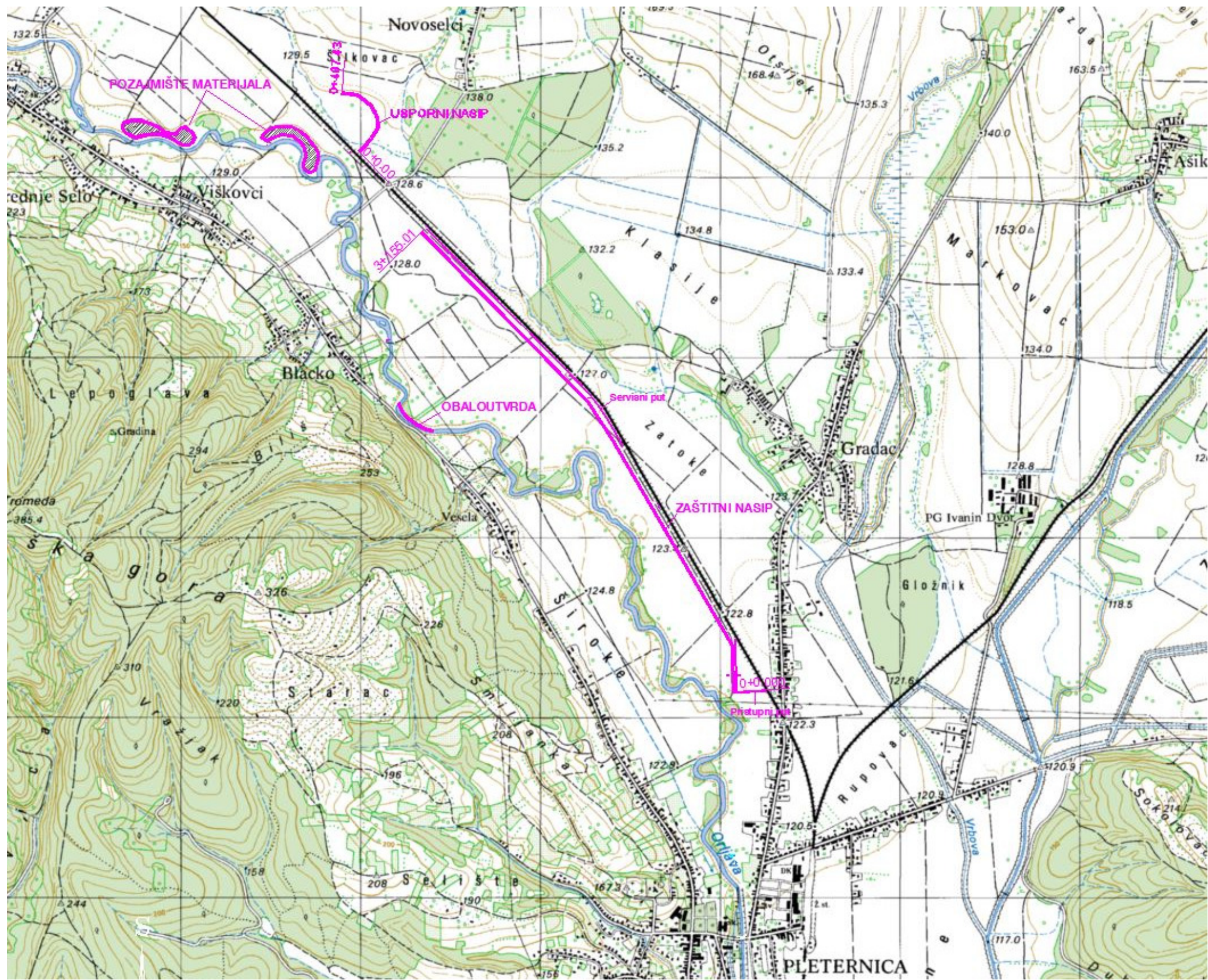
Slika 12. Situacijski prikaz lokacije pozajmišta materijala



Slika 13. Prikaz uređenja obale pozajmišta nakon završetka radova

Pozajmište materijala nalazi se na k.č.206 u k.o. Kuzmica i k.č. 315 u k.o. Blacko, koje su u vlasništvu Hrvatskih voda.

U nastavku Slika 14, dan je pregledni situacijski prikaz planiranog zahvata.



Slika 14. Pregledni situacijski prikaz zahvata

2.2. Opis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Izgradnja nasipa i obaloutvrde ne predstavlja tehnološki proces te se ne razmatraju vrste i količine tvari koje ulaze u tehnološki proces.

2.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa (nakon izgradnje)

Ukoliko tijekom izgradnja dođe do skupljanja opasnog otpada (rabljena ulja, masti, nafta, antifriz i dr.) isti je potrebno zbrinjavati sukladno zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), i Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/2015).

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata, nastat će relativno mala količina miješanog komunalnog otpada koji će se spremati u PVC vreće i odlagati na najbliže odlagalište komunalnog otpada.

2.4. Aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nije potrebna nikakva dodatna infrastruktura. Pristup predmetnoj građevini osiguran je mrežom postojećih poljskih putova, te lokalnom cestom kroz Grad Pleternicu.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Prostorno planska dokumentacija

Namjena prostora i uvjeti provedbe zahvata u prostoru, unutar kojeg se nalazi predmetni zahvat, regulirani su sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- Prostorni plan Požeško-slavonske županije, (Požeško-slavonski službeni glasnik, broj 05/02, 05A/02, 04/11 i 04/15.),
- Prostorni plan uređenja Grada Pleternica, (Službeni glasnik Grada Pleternica br. 01/06, 06/10, 10/12 i 05/15.),

3.1.1. Prostorni plan Požeško-slavonske županije

U tekstualnom dijelu Prostornog plana Požeško-slavonske županije, navodi se:

3.6 Razvoj infrastrukturnih sustava

3.6.2. Vodnogospodarski sustav (vodoopskrba, odvodnja, uređenje vodotoka i voda, melioracijska odvodnja)

„...**Uređenje režima voda:**

„...Iz razloga racionalnog uklanjanja većeg dijela šteta uzrokovane utjecajem voda, izgradnjom i uspostavom hidrotehničkih objekata na vodotocima štete bi se dovele u normalu i bitnije smanjile.

Zaštita od štetnog djelovanja voda mora ići u dva pravca:

- izgradnjom obrambenih linija i odvodne kanalske mreže na ugroženim područjima,
- izgradnjom višenamjenskih akumulacija/retencija u višim dijelovima sliva.

Obrambene linije koje su dijelom izvedene potrebno je nastaviti i dovršiti, u svrhu osiguranja od štetnog djelovanja voda i dugogodišnjeg rada na zaštiti sistema. Tako su aktivnosti na izgradnji obrambenih linija uglavnom usmjerene na izgradnju:

- zaštitnih nasipa na pojedinim dionicama duž. rijeka Orljave, Londže, Pakre i Bijeje zbog mogućeg periodičkog plavljenja,
- regulacijskih radova korita i uspostavu vodotoka na 100-godišnju vodu....“

U tekstualnom dijelu I. Izmjena i dopuna Prostornog Plana PSŽ, navode se izmjene vezane za čl.39 Prostornog Plana „Građevine od važnosti za Državu“ :

„Čl 34.

Članak 39. mijenja se i glasi:

- Regulacijske i zaštitne vodne građevine na vodama I. reda
- Branu s akumulacijom ili retencijskim prostorom s pripadajućim građevinama koje zadovoljavaju kriterije velikih brana
- Svi postojeći i planirani objekti višenamjenskih akumulacija/retencija te posebno akumulacija/retencija za obranu od poplava
- Vodne građevine za melioracijsku odvodnju, navodnjavanje te mješovite melioracijske građevine
- Vodne građevine za javnu vodoopskrbu
- za potrebe javnog vodoopskrbnog sustava Požeštine i Pakračkog dijela županije
- kapaciteta zahvata 500 l/s i više
- Lateralni kanali na rijeci Orljavi i Pakri,
- Ribnjaci čija površina prelazi više od 500 ha (Poljana, Kukunjevac)“

3.1.2. Prostorni Plan uređenja Grada Pleternica

U II. Izmjenama i dopunama Prostornog plana uređenja Grada Pleternice, navodi se:

„...Članak 16.

Članak 10. mijenja se i glasi:

" Građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku na području Grada Pleternice su:

„...B. VODNE GRAĐEVINE S PRIPADAJUĆIM OBJEKTIMA, UREĐAJIMA I INSTALACIJAMA

- lateralni kanali na rijeci Orljavi

- regulacijske i zaštitne vodne građevine na vodama I. reda..."

3.1.3. Kartografski prikazi prostorno planske dokumentacije



1. GRANICE
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE
 Granica županije
 Opcinske granice

2. PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE
2.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA
 Naselja površine veća od 25 ha (izgrađeni i naitgrađeni dio građevinskog područja)
 Naselja površine manja od 25 ha

2.2. RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA
GOSPODARSKA NAMJENA
 Proizvodna
 Pretežito zanatska
 Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina (eksploatacijsko polje)
 Energetske
 Ostalo
 Površina uzgajališta (akvakultura)
 Poslovna namjena
 Pretežito uslužna
 Ugostiteljsko turistička namjena
 Kampovi
 Športsko-rekreacijska namjena
 Golf - igrališta
 Poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene
 Osobito vrijedno obradivo tlo
 Vrijedno obradivo tlo
 Ostala obradiva tla
 Šume isključivo osnovne namjene
 Gospodarske šume
 Zaštitne šume
 Šume posebne namjene
 Vodne površine
 Posebna namjena

3. PROMET
3.1. CESTOVNI PROMET
JAVNE CESTE
 Ostale državne ceste
 Županijske ceste
 Lokalne ceste
 Ostale ceste koje nisu javne
 Moguci ili alternativni koridor (trase) ceste
 Potencijalni koridor za istraživanje
 Županijska cesta - planirana
 Uređenje kritične dionice trase (postojeca državna ili županijska cesta)
 Lokalne ceste-planirane
 Ras križje

3.2. ŽELJEZNIČKI PROMET
ŽELJEZNIČKE PRUGE
 Pruge II reda

3.3. ZRACNI PROMET
ZRACNI PUT
 Međunarodni i domaci promet
 Letjelista

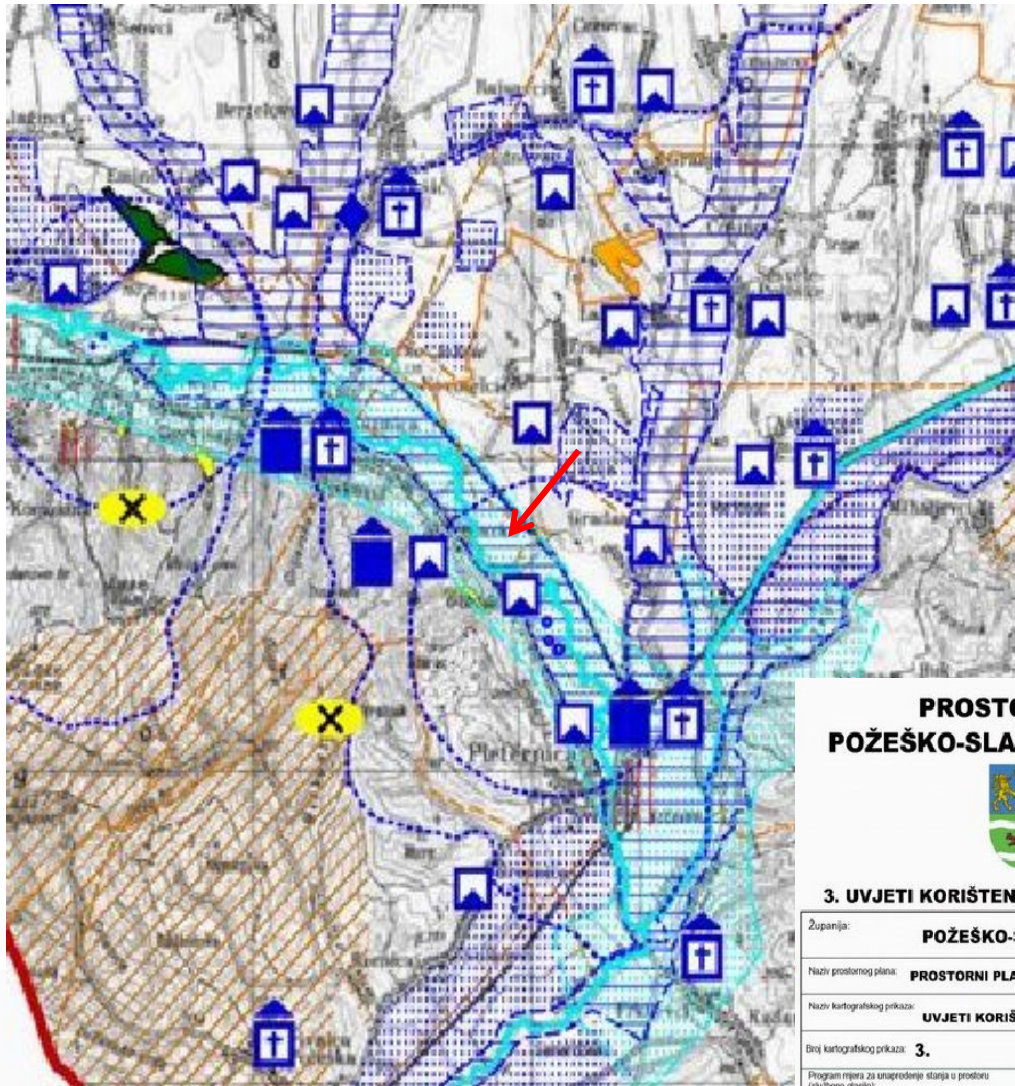
PROSTORNI PLAN POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE

BAKOVO

1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA/POVRŠINA

Županija: POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA/POVRŠINA	
Škica kartografskog prikaza: 1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:100 000
Programni opseg za unaprjeđenje stanja u prostoru (posebno glatko):	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (posebno glatko):
POŽEŠKO-SLAVONSKI SLUŽBENI GLASNIK BR. 1/05.	POŽEŠKO-SLAVONSKI SLUŽBENI GLASNIK BR. 10/02.
Zastupnik za izvršenje odluke: 08. veljače 2001. god.	Zastupnik za izvršenje odluke: 08. veljače 2001. god.
Poznat tijelo odgovorno za provedbu javne rasprave:	Odgovorna osoba za provedbu javne rasprave:
	MLADENKO SOLDO, dipl. inž. građ. (ime, prezime i pozicija)
Suglasnost na plan prema članku 19. Zakona o prostornom uređenju (Narodne Novine" br. 50/94, 08/96 i 61/00 i 32/02).	
Brisi suglasnosti: KLASA: 300-02/02-04/007, Mirna 531-19-02-4 datum: 24. rujna 2002. godine	
Imena osoba/tijela koje je izradio plan: ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE	
Poznat pravna osoba/tijelo koje je izradio plan:	Odgovorna osoba:
	MLADENKO SOLDO, dipl. inž. građ. (ime, prezime i pozicija)
Koordinator plana: ANTO BAGARIĆ, dipl. inž. geod.	
Stavovi lica u izradi plana:	
1. MLADENKO SOLDO, dipl. inž. građ.	5. MARIJA FRANIĆ, arb. inž.
2. RENATA MADUNIĆ-MAJEK, dipl. inž. arh.	6. GOSDANA BOBAN, dipl. inž. arb.
3. DAVOR ŠARIĆ, dipl. inž. st.	7. VIŠNJA VRBANIĆ, dipl. inž. arb.
4. DRAGICA OBRADOVIĆ, inž. građ.	
Poznat predstavničko tijelo:	Pročelnik predstavničkog tijela:
	mr. VLADO ŽEČ, dipl. oec. (ime, prezime i pozicija)
Izjavljeno od ovog prostornog plana s izdvojenim odjelcima:	Poznat nadležno tijelo:
MLADENKO SOLDO, dipl. inž. građ. (ime, prezime i pozicija)	

Slika 15. Izvod iz kartografskog prikaza PP Požeško-slavonske županije –korištenje i namjena prostora



2.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA ZAŠTICENI DIJELOVI PRIRODE

- Park prirode
- Zaštićeni krajolik
- Spomenik parkovne arhitekture
- Zaštitne šume (Temeljem Zakona o šumama i Pravilnika o uređenju šuma)
- Šume posebne namjene (Temeljem Zakona o šumama)

DIJELOVI PRIRODE PREDLOŽENI ZA ZAŠTITU

- Potencijalna područja predviđena za zaštitu temeljem Zakona o zaštiti prirode (Spomenik parkovne arhitekture)
- Područja predviđena za zaštitu temeljem prostorno planskih mjera (Zaštićeni krajolik i dr.)
- Evidentirana područja za zaštitu temeljem Zakona o šumama
- Potencijalna područja predviđena za zaštitu temeljem Zakona o šumama

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

- Arheološki pojedinačni lokaliteti

POVIJESNA GRADITELJSKA CIJELINA

- Gradska naselja

POVIJESNI SKLOP I GRADEVINA

- Sakralna građevina
- Civilna građevina

MEMORIJALNA BAŠTINA

- Spomen (memorijalni) objekt

ETNOLOŠKA BAŠTINA

- Etnološka građevina

KRAJOBRAZ

- Točke značajne za panoramske vrijednosti krajobraza

- Tlo
- Seizmotektonski aktivno područje
- Područje pojačane erozije
- Lovište i uzgajalište divljaci

- Vodonošno područje
- Vodozaštitno područje I. zona zaštite
- Vodozaštitno područje II. zona zaštite
- Vodozaštitno područje III. zona zaštite
- Vodotok (I i II kategorije)
- Poplavno područje

- Vodozaštitno područje I. zona zaštite
- Vodozaštitno područje II. zona zaštite
- Vodozaštitno područje III. zona zaštite
- Vodotok (I i II kategorije)
- Poplavno područje

- Vodozaštitno područje I. zona zaštite
- Vodozaštitno područje II. zona zaštite
- Vodozaštitno područje III. zona zaštite
- Vodotok (I i II kategorije)
- Poplavno područje

- Vodozaštitno područje I. zona zaštite
- Vodozaštitno područje II. zona zaštite
- Vodozaštitno područje III. zona zaštite
- Vodotok (I i II kategorije)
- Poplavno područje

- Vodozaštitno područje I. zona zaštite
- Vodozaštitno područje II. zona zaštite
- Vodozaštitno područje III. zona zaštite
- Vodotok (I i II kategorije)
- Poplavno područje

- Vodozaštitno područje I. zona zaštite
- Vodozaštitno područje II. zona zaštite
- Vodozaštitno područje III. zona zaštite
- Vodotok (I i II kategorije)
- Poplavno područje

- Vodozaštitno područje I. zona zaštite
- Vodozaštitno područje II. zona zaštite
- Vodozaštitno područje III. zona zaštite
- Vodotok (I i II kategorije)
- Poplavno područje

- Vodozaštitno područje I. zona zaštite
- Vodozaštitno područje II. zona zaštite
- Vodozaštitno područje III. zona zaštite
- Vodotok (I i II kategorije)
- Poplavno područje

- Vodozaštitno područje I. zona zaštite
- Vodozaštitno područje II. zona zaštite
- Vodozaštitno područje III. zona zaštite
- Vodotok (I i II kategorije)
- Poplavno područje

3. PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

3.1. UREĐENJE ZEMLJIŠTA

- Hidromelioracija
- Komasaacija

3.2. ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA SANACIJE

- Oštećena gradska i seoska cjelina
- Područje, cjelina i dijelovi ugroženog okoliša - Tlo
- Područje ugroženo bukom
- Napuštena eksploatacijska polja

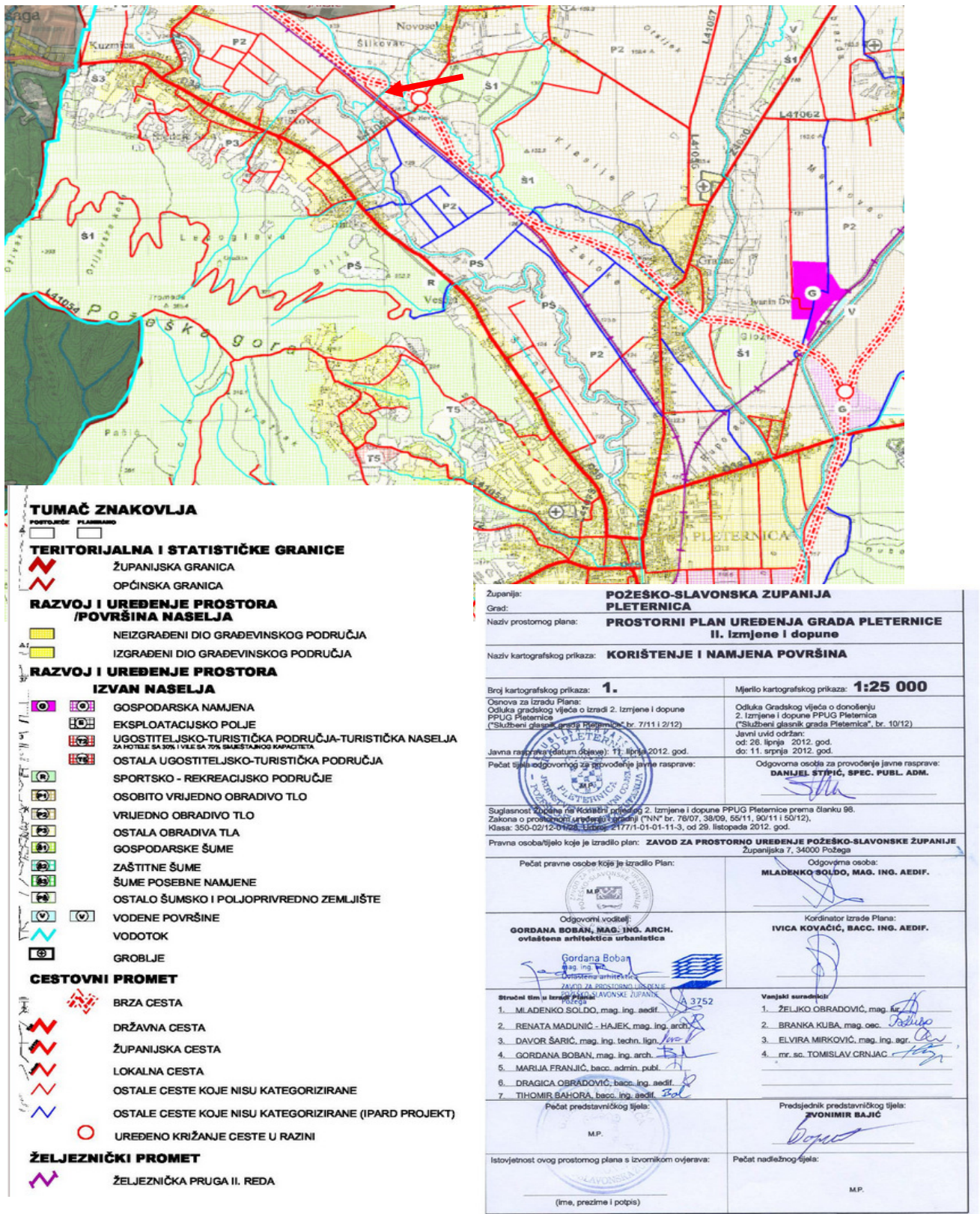
PROSTORNI PLAN POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE



3. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

Županija: POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
Broj kartografskog prikaza: 3.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:100 000
Program mjera za unapređenje stanja u području (službeno glasilu):	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilu):
POŽEŠKO-SLAVONSKI SLUŽBENI GLASNIK BR. 198.	POŽEŠKO-SLAVONSKI SLUŽBENI GLASNIK BR. SA/02.
Javna rasprava (datum objave): 08. veljače 2001. god.	Javni uvid odbran: od 14. veljače 2001. god. do 16. travnja 2001. god.
Pечат tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
	MLADENKO SOLDO, dipl. inž. grad. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost na plan prema članku 19. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne Novine" br. 30/94, 68/98 i 61/00 i 32/02).	
Broj suglasnosti: klasa: 350-02/02-04/0007, Urbroj: 531-10-02-4 datum: 24. lipnja 2002. godine	
Pravna osobnost/tijelo koje je izradilo plan: ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE	
Pечат pravne osobnost/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba:
	MLADENKO SOLDO, dipl. inž. grad. (ime, prezime i potpis)
Koordinator plana: ANTO BAGARIĆ, dipl. inž. geod.	
Sitni tim u izradi plana:	
1. MLADENKO SOLDO, dipl. inž. grad.	5. MARIJA FRANJIC, arh. teh.
2. RENATA MADUNIĆ - HAJEK, dipl. inž. arh.	6. GORDANA BOBAN, dipl. inž. arh.
3. DAVOR ŠARIĆ, dipl. inž. đ.s.	7. VIŠNJA VRBANJIC, dipl. inž. arh.
4. DRAGICA OBRADOVIĆ, inž. grad.	
Pечат predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela:
	mr. VLADO ZEC, dipl. oec. (ime, prezime i potpis)
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	
MLADENKO SOLDO, dipl. inž. grad. (ime, prezime i potpis)	Pечат nadležnog tijela:

Slika 16. Izvod iz kartografskog prikaza uvjeta korištenja i zaštite prostora iz PPPSŽ



Slika 17. Izvod iz kartografskog prikaza korištenja i namjene prostora iz PPUG Pleternica

3.2. Podaci o lokaciji zahvata

3.2.1. Položaj zahvata



Slika 18. Položaj zahvata

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u Požeško-slavonskoj županiji uz prugu Gradac-Pleternica i na desnoj obali rijeke Orljave, a sve na području Grada Pleternice i naselja Gradac.



Slika 19. Područje zahvata

3.2.2. Opis lokacije zahvata

Grad Pleternica je smješten na jugoistoku Požeško-slavonske županije, na mjestu gdje se Orljava probija između Požeške gore i Dilja prema Savi, na tzv. vratima Požeške zlatne doline. Okružen je vijencem gora (Psunj, Papuk, Krndija, Dilj i Požeška gora), a nadmorska visina iznosi 122 metra.

Na području je zastupljena umjereno kontinentalna klima. Prosječna godišnja temperatura iznosi 10,5 °C. najtopliji mjesec je srpanj. Srednja višegodišnja količina oborina iznosi 786,10 mm., Pedološke karakteristike tla na području obuhvata karakterizirane su aluvijalnim, amfiglejnim i hipoglejnim mineralnim tlima, koluvijalno hipoglejnim te glinasto ilovastim tlima.

Prema popisu stanovništva iz 2001. godine, sam grad Pleternica ima 3.739 stanovnika, a prema popisu stanovništva iz 2011 godine Gradac je imao 937 stanovnika.

Slivno područje rijeke Orljave na ušću Londže (kod Pleternice) je 745 km². Rijeka Orljava u širem području obuhvata zahvata je neuređena i slobodno meandrira, te povremeno dolazi do plavljenja lijeve obale uzvodno od Pleternice.

Cjelokupno područje sliva rijeke Orljave je osjetljivo po pitanju poplava, a ovisno o području koje se brani, njegovom značaju te ugroženosti ljudi i imovine, određen je stupanj zaštite. Trenutačna, djelomično izvedena, regulacija sliva u području Grada Požege i Grada Pleternice štiti gradove od poplava povratnog perioda od 25 do 50 godina što ne zadovoljava danas osnovne standarde moderne poljoprivrede, a pogotovo ne standarde obrane od poplava gdje se u današnje vrijeme gradovi štite od velikih voda povratnog perioda od 1000 i više godina.

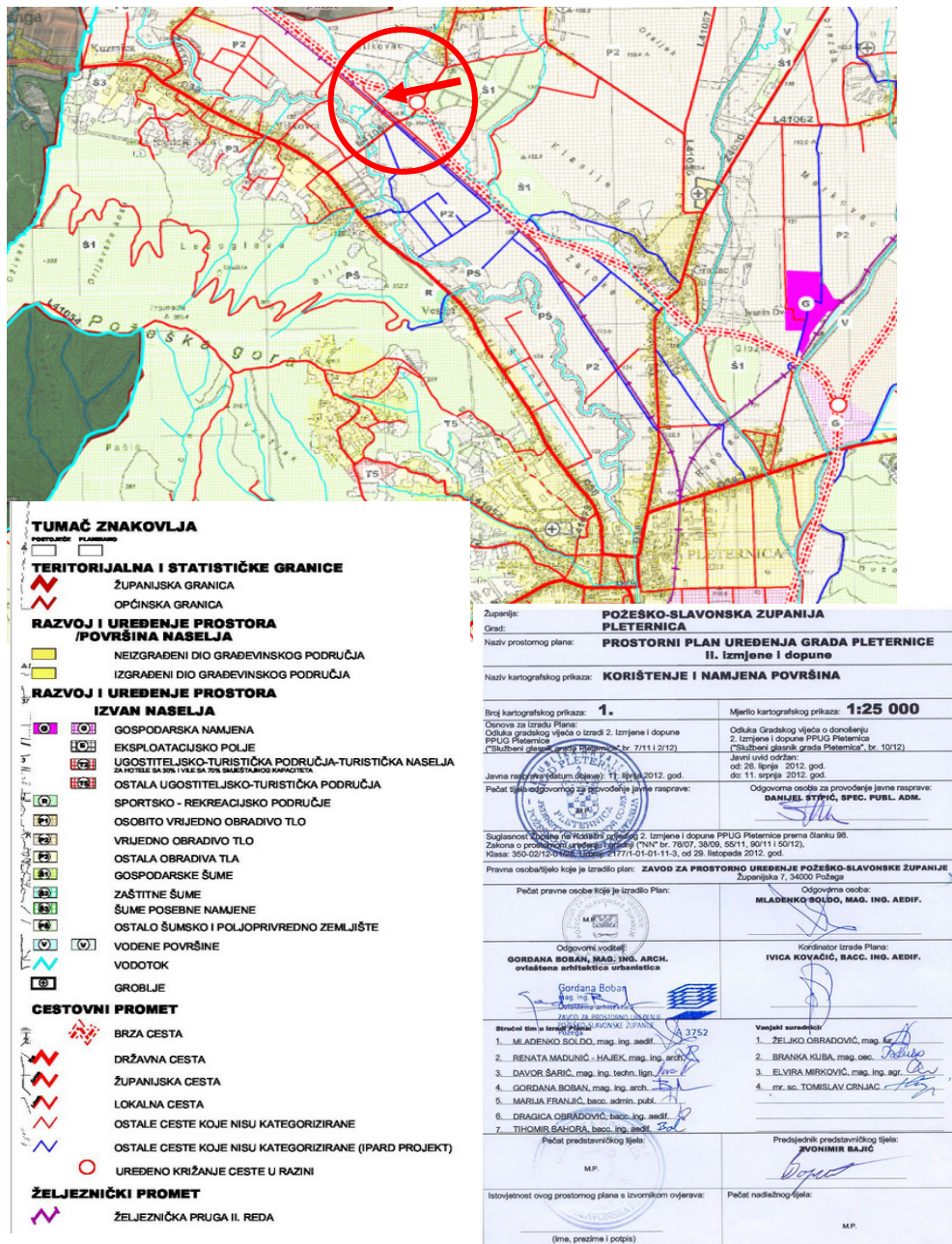
Generalno, može se zaključiti da se obuhvat zahvata nalazi u izrazito antropogeniziranom dijelu županije, gdje prevladavaju oranice Slika 19.



Slika 20. Rijeka Orljava na lokaciji obaloutvrde

3.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Iz kartografskih prikaza korištenja i namjene prostora PPSŽ i PPUG Pletrenica, vidljivo je da je preko trase uspornog nasipa predviđena trasa brze ceste. No, valja napomenuti da je maksimalna visina uspornog nasipa 0,7 m, te da kao takva ne bi trebala predstavljati konstruktivnu zapreku izgradnji ceste. Osim toga ukoliko se ovaj nasip ne izgradi dolazit će i do plavljenja planirane ceste, te se ovaj usporni nasip može smatrati zaštitom i za buduću prometnicu. Na trasi zaštitnog nasipa i lokaciji obaloutvrde nema planiranih zahvata.



Slika 21. Kartografski prikaz korištenja i namjene prostora PPUG Pletrenica

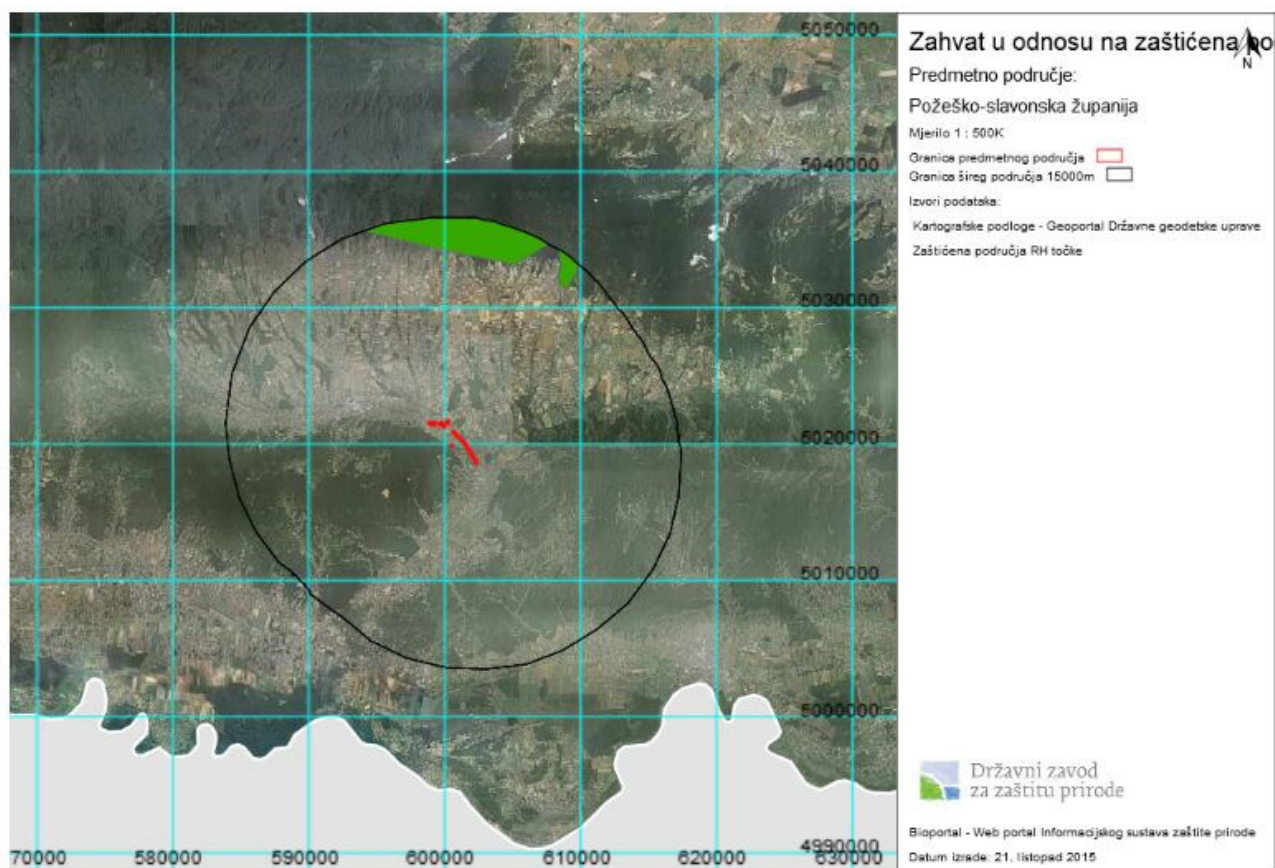
Također, trasa nasipa prati trasu pruge Pleternica-Požega, te trasu magistralnog plinovoda. Tijekom izrade projektne dokumentacije pribavljeni su posebni uvjeti nadležnih javno pravnih tijela, te je trasa usklađena s postojećom infrastrukturom.

Trasa zaštitnog i uspornog nasipa prolaze područjem označenim sa P2- vrijedno obradivo tlo, a obaloutvrda je predviđena unutar obuhvata vodotoka.

3.4. Zaštićena područja

Prema podacima Državnog zavoda za zaštitu prirode (izvor: <http://www.dzsp.hr>), lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN broj 80/13).

U širem području oko predmetne lokacije najbliže zaštićeno područje je Park prirode Papuk i nalazi se na udaljenosti cca 15 km, Slika 22.



Slika 22. Zahvat u odnosu na zaštićena područja (izvor dzsp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/)

Legenda karte

Zaštićena područja - točke		Zaštićena područja - poligoni		zahvat	
● nacionalni park	■ nacionalni park	■ nacionalni park			
● park šuma	■ park prirode	■ park prirode			
● park prirode	■ park šuma	■ park šuma			
● posebni rezervat	■ posebni rezervat	■ posebni rezervat			
● regionalni park	■ regionalni park	■ regionalni park			
● spomenik parkovne arhitekture	■ spomenik parkovne arhitekture	■ spomenik parkovne arhitekture			
● spomenik prirode	■ spomenik prirode	■ spomenik prirode			
● strogi rezervat	■ strogi rezervat	■ strogi rezervat			
● značajni krajobraz	■ značajni krajobraz	■ značajni krajobraz			

Zaštićena područja - poligoni

Zaštićeno područje ID	Kategorija zaštite	Naziv	Naziv akta	Opis granice	Međunarodni status	IUCN	Ramsar	Unesco	Prekogranična suradnja	Površina	Površina kopna	Površina mora	Površina voda
4321	28	TRENKOVO - PARK OKO DVORCA	Park u Trenkovu	Park u Trenkovu na kat. čest. br. 101, 102, 104, 105, 110, 111	null	0	null	null	null	6.81	6.81	0	0
4682	2	PAPUK	Papuk	Granica Parka prirode 'Papuk' polazi od početne točke iznad Kutjeva	Geopark	0	null	null	null	34300.54	34300.54	0	0
4441	28	KUTJEVO - PARK OKO DVORCA	Park u Kutjevu	Park u Kutjevu, na kat. čestici broj 5, k.o. Kutjevo	null	0	null	null	null	1.79	1.79	0	0

Slika 23. Legenda i popis identificiranih slojeva kartografskog prikaza zahvata u odnosu na zaštićena područja (izvor dzzp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/)

3.5. Zahvat u odnosu na područje ekološke mreže

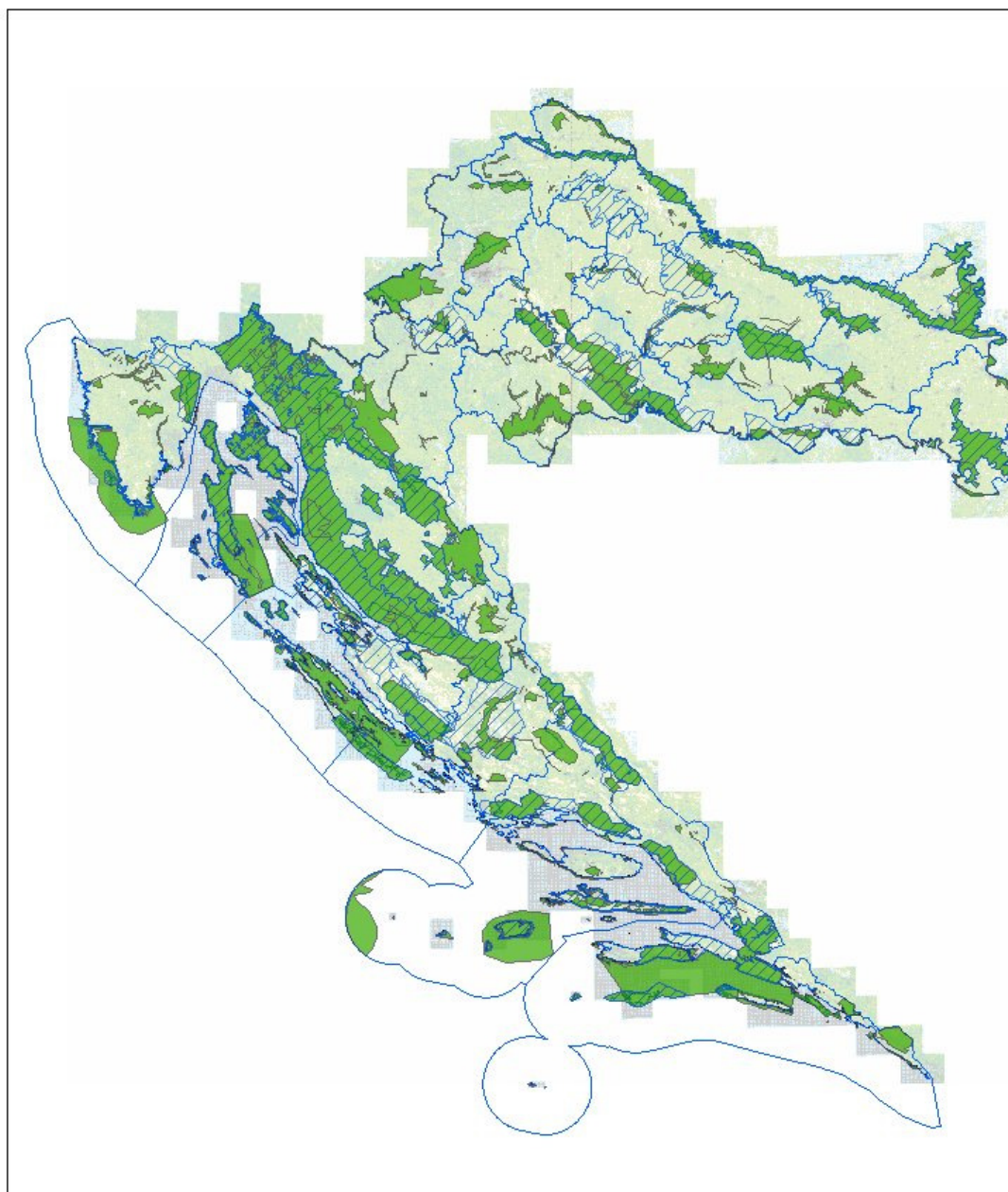
Ekološka mreža je sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom bio-geografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti koju čine ekološki značajna područja za Republiku Hrvatsku, a uključuju i ekološki značajna područja Europske unije Natura 2000 važnih za očuvanje ugroženih divljih svojti i stanišnih tipova (izvor: <http://www.dzsp.hr/ekoloska-mreza/>).

Ekološku mrežu RH (mrežu Natura 2000) prema članku 6. Uredbe o ekološkoj mreži (NN 124/2013) čine sljedeća područja:

- područja očuvanja značajna za ptice - POP (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti)

- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju).

Ekološka mreža RH



June 30, 2015

- | | |
|---------------------|----------------|
| Natura 2000 - POP | Država - kopno |
| Natura 2000 - POVS | Država - more |
| Županije - poligoni | |
| Županije - linije | |
| Država | |

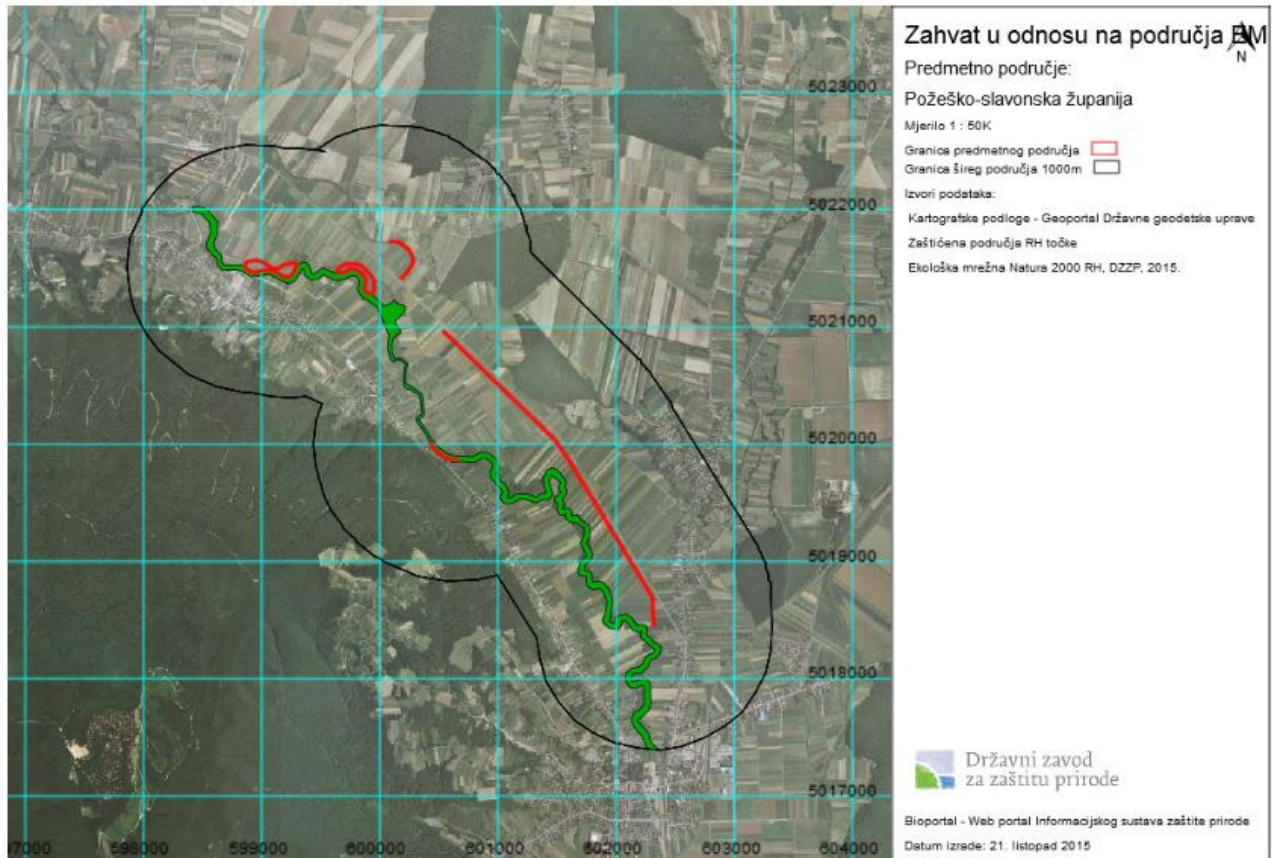
1:2,500,000
0 20 40 80 mi
0 30 60 120 km

Državna geodetska uprava

Slika 24. Prikaz ekološke mreže RH (izvor dzzp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/)

Prikaz položaja obuhvata zahvata u odnosu na navedena područja ekološke mreže i staništa dani su na slikama Slika 25, Slika 28 i Slika 30 .

Obaloutvrda se u nalazi unutar, pozajmište materijala na granici, a nasip izvan Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR 2001385 Orljava Slika 25.



Legenda karte

Zaštićena područja - točke	Zaštićena područja - poligoni	POVS (Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove)	zahvat
● nacionalni park	■ nacionalni park	■	[red line]
● park šuma	■ park prirode		
● park prirode	■ park šuma		
● posebni rezervat	■ posebni rezervat		
○ regionalni park	■ regionalni park		
○ spomenik parkovne arhitekture	■ spomenik parkovne arhitekture		
○ spomenik prirode	■ spomenik prirode		
● strogi rezervat	■ strogi rezervat		
○ značajni krajobraz	■ značajni krajobraz		

Slika 25. Zahvat u odnosu na područje EM, POVS HR2001385 Orljava (izvor dzsp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/)

Identificirani slojevi i objekti					
POVS (Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove)					
ID	Kod lokaliteta	Naziv lokaliteta	Tip lokaliteta	MS	URL
35	HR2001385	Orljava	B	HR	http://natura2000.dzsp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR2001385

Slika 26. Identificirani slojevi kartografskog prikaza zahvat u odnosu na POVS područje EM, HR2001385 Orljava (izvor dzsp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/)

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)				
Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR2001385	Orljava	1	Obična lisanka	<i>Unio crassus</i>
		1	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260

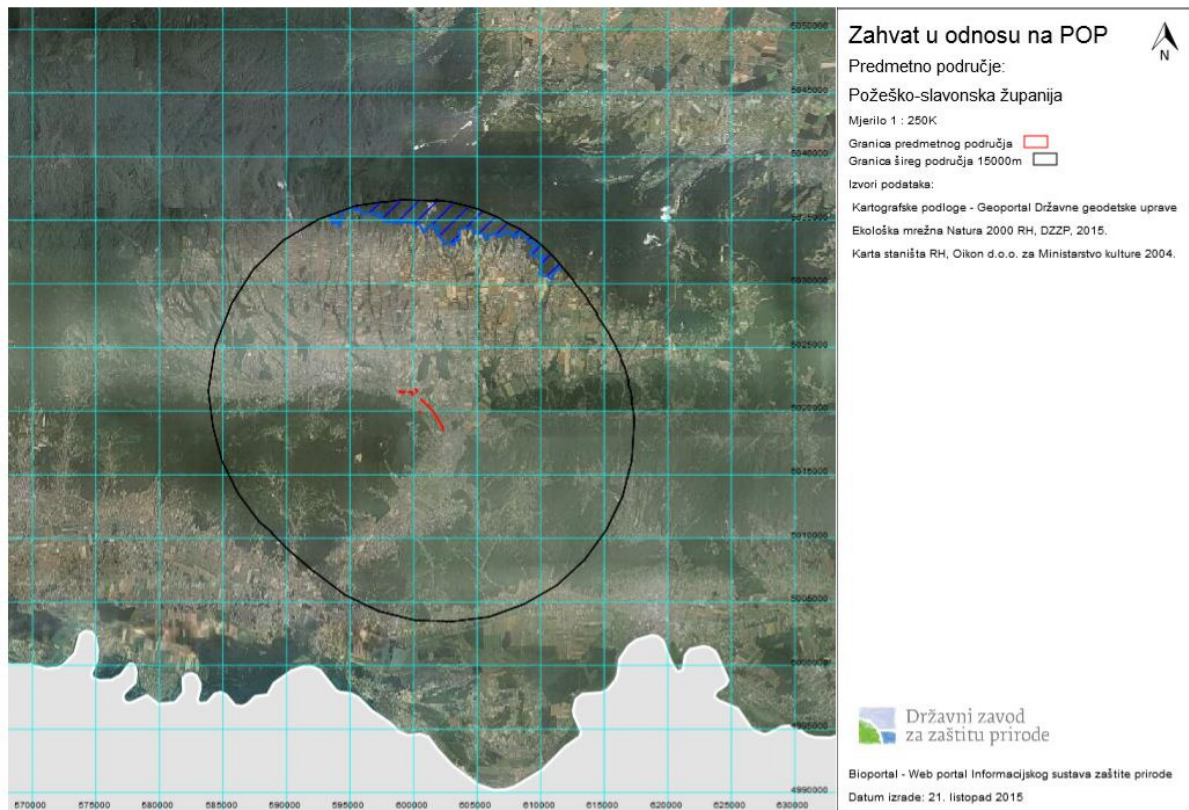
Slika 27. Popis ciljeva očuvanja za područje očuvanja HR2001385 Orljava

Obična lisanka slatkovodna je vrsta školjkaša. Ljuštura školjke je debela, ovalna, tamnosmeđe ili crne boje. Duljina ljuštura manja je od njene dvije visine. Razdvojenog je spola te ženka liježe jaja iz kojih se razvijaju ličinke glohidije. Glohidije se pričvrste na kožu ili škrge riba i neko vrijeme provedu kao ekoparaziti na ribama. nakon preobrazbe juvenilne jedinke se ispuštaju na dno gdje dalje rastu i razvijaju se u spolno zrele odrasle jedinke. Živi u potocima i rijekama na pješčanom i šljunkovitom dnu, u čistoj tekućoj vodi bogatoj kisikom. Dolazi i u jezerima s protočnom vodom. Dobar je indikator za utvrđivanje biološke kvalitete vode. Vrsta je osjetljiva na onečišćenje vodotoka kao i na proces eutrofikacije, posebno zato što su juvenilni stadiji osjetljivi na povišene količine nitrata. Osim toga osjetljiva je i na promjene sastava ihtiofaune kao i na primjene riječnih tokova. U hrvatskoj je strogo zaštićena zavičajna svojta. Populacija u području ekološke mreže "Orljava" po procjeni čini 2-15% nacionalne populacije.

U vodenim tokovima od nizinskog do brdskog područja razvija se podvodna ili plivajuća vegetacija *Ranunculion fluitantis* i *Callitricho-Batrachion*. Ova su staništa rasprostranjena diljem Europe, a u Hrvatskoj nema nekih zajednica koje bi bile svojstvene samo ovu prostoru.

Ovu vegetaciju ugrožava regulacija vodotoka. Biljne vrste za raspoznavanje staništa su: *Ranunculus trichophyllus*, *Ranunculus fluitans*, *R. penicillatus*, *R. peltatus*, *R. aquatilis*, *Myriophyllum spp.*, *Callitriche spp.*, *Sium erectum*, *Zannichellia palustris*, *Fontinalis antipyretica*.

Zahvat nije u obuhvati niti graniči s Područjem očuvanja značajnim za ptice. Najbliže područje je na udaljenosti cca 12 km, i to je Područje HR1000040 Papuk.



Legenda karte

POP (Područja očuvanja
značajna za ptice)

zahvat

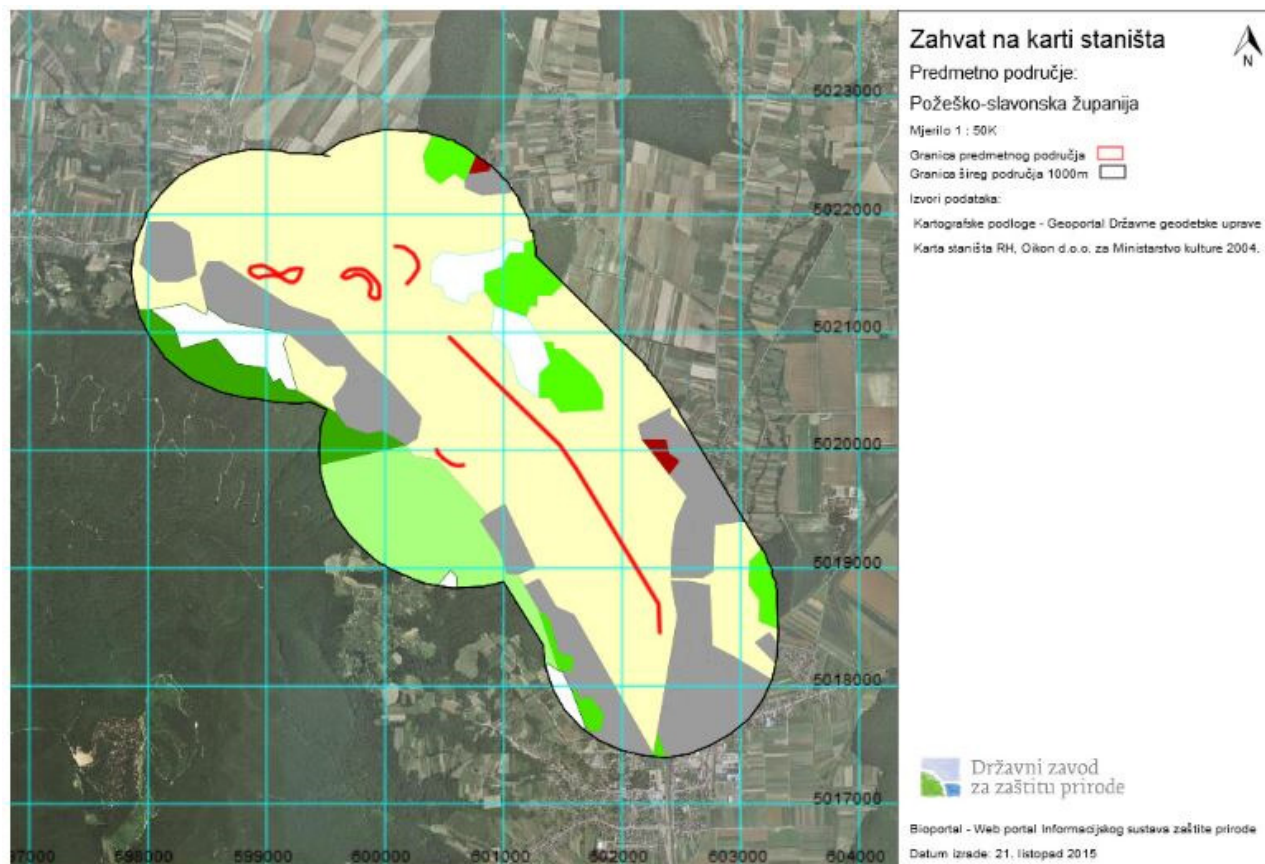


Slika 28. Obuhvat zahvata u odnosu na POP HR1000040 Papuk, (izvor dzzp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/)

Identificirani slojevi i objekti					
POP (Područja očuvanja značajna za ptice)					
ID	Kod lokaliteta	Naziv lokaliteta	MS	Tip lokaliteta	URL
10	HR1000040	Papuk	HR	A	http://natura2000.dzzp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR1000040

Slika 29. Identificirani slojevi kartografskog prikaza zahvata u odnosu na POP HR1000040 Papuk (izvor dzzp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/)

Zahvat se nalazi na površinama stanišnog tipa označenog kao „Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama“



Slika 30. Obuhvat zahvata na karti staništa (izvor dzzp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/)

- I21/C35/D34, Mozaici kultiviranih površina / Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Bušici
- I21/D34, Mozaici kultiviranih površina / Bušici
- I21/J11/I81, Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
- I51, Voćnjaci
- I51/I52, Voćnjaci / Maslinici
- I52, Maslinici
- I52/I51, Maslinici / Voćnjaci
- I53, Vinogradi
- I81, Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- I81/C36, Javne neproizvodne kultivirane zelene površine / Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana
- J11, Aktivna seoska područja
- J11/J13, Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja
- J13, Urbanizirana seoska područja
- J21, Gradske jezgre
- J22, Gradske stambene površine
- J23, Ostale urbane površine
- J32, Groblja
- J41, Industrijska i obrtnička područja
- J42, Odlagališta krutih tvari
- J43, Površinski kopovi
- J44, Infrastrukturne površine
- J45, Uzgajališta životinja
- J51, Umjetna slana i bočeta staništa
- J52, Umjetna sletkovodna staništa

ID	NKS - Ime	Stil	Tip	id_rel	NKS - kod
49417	Aktivna seoska područja	J11, Aktivna seoska područja	kopnena_stanista	49417	J.1.1.
57950	Urbanizirana seoska područja	J13, Urbanizirana seoska područja	kopnena_stanista	57950	J.1.3.
35299	Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama	I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama	kopnena_stanista	35299	I.3.1.
42978	Javne neproizvodne kultivirane zelene površine	I81, Javne neproizvodne kultivirane zelene površine	kopnena_stanista	42978	I.8.1.
57910	Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja	J11/J13, Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja	kopnena_stanista	57910	J.1.1./J.1.3.

Slika 31. Legenda i popis identificiranih slojeva kartografskog prikaza zahvata na karti staništa (izvor dzzp – Bioportal, www.iszp.hr/gis/)

Na području zahvata prevladava stanišni podtip I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama. Toj skupini staništa pripadaju okrupnjene homogene parcele većih površina s intenzivnom obradom (višestruka obrada tla, gnojidba, biocidi i dr.) s ciljem masovne proizvodnje ratarskih jednogodišnjih i dvogodišnjih kultura.

3.6. Pregled stanja vodnih tijela na području zahvata

U nastavku se daje prikaz karakteristika površinskih vodnih tijela, sa tabličnim prikazom stanja tih vodnih tijela, za razdoblje 2013. – 2015., za zahvat Zaštita naselja Gradac i Grada Pleternice od velikih voda rijeke Orljave.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delinacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa na tom vodnom području (Tekućice: Vodno područje rijeke Dunav ekotip 1A).

Stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela dano je u Tablica 6

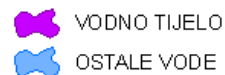
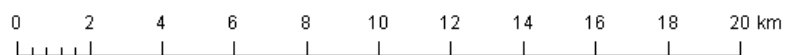
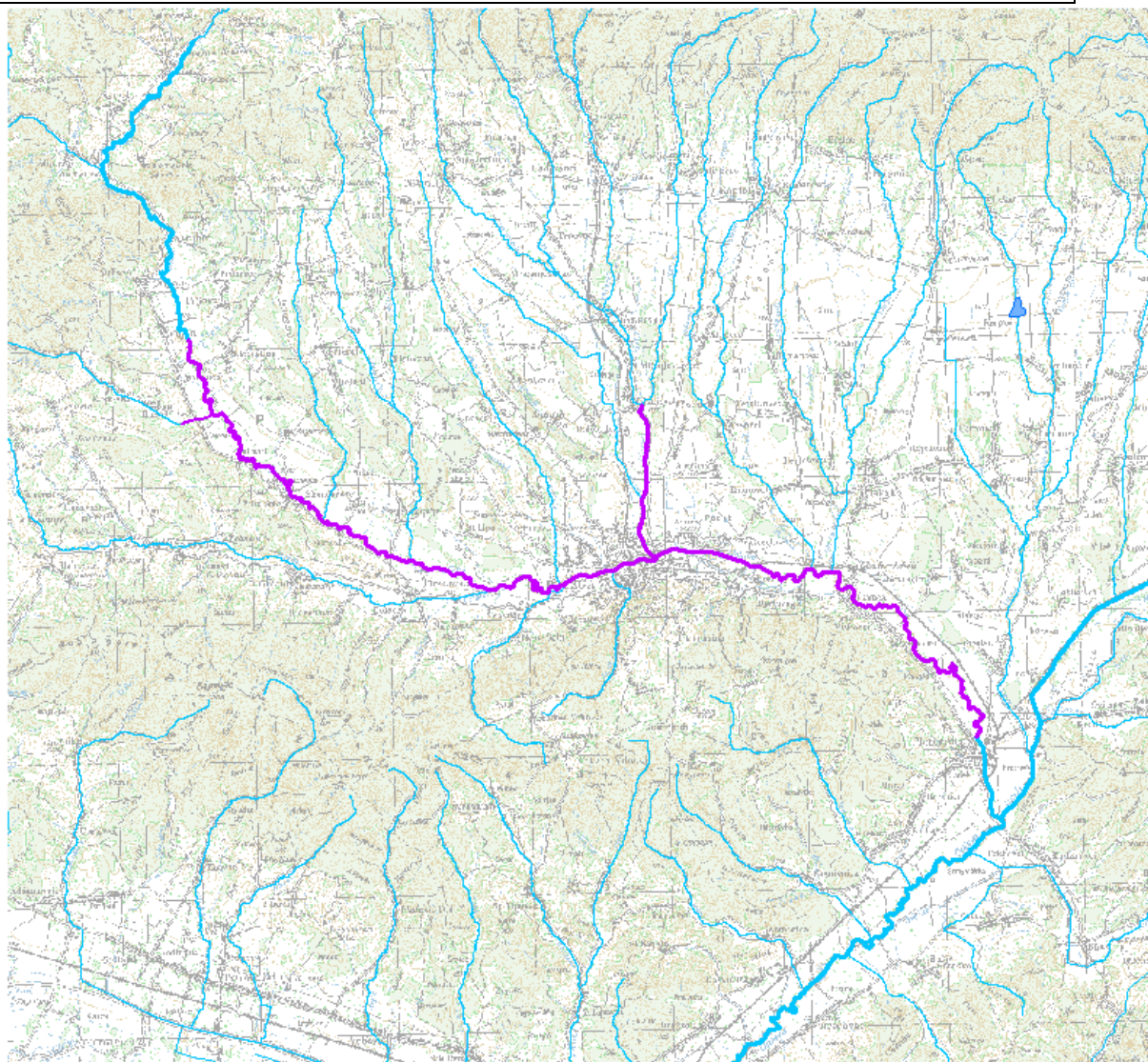
Tablica 2. Karakteristike vodnog tijela **DSRN130002**

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA DSRN130002	
Šifra vodnog tijela Water body code	DSRN130002
Vodno područje River basin district	Vodno područje rijeke Dunav
Podsliv Sub-basin	područje podsliva rijeke Save
Ekotip Type	T04B
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	HR
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	nacionalno, Savska komisija
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUV) Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)	106 km ²
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUV) Total catchment area (estimate for RBMP purposes)	737 km ²
Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km ²) Length of water body (watercourses with area over 10 km ²)	43.1 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km ² Length of adjoined watercourses with area less than 10 km ²	180 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name of the main watercourse of the water body	Orjava

Tablica 3. Stanje vodnog tijela **DSRN130002** (tip **T04B**)

Stanje	Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*	
			procijenjeno stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	BPK ₅ (mg O ₂ /l)	dobro	2,0 - 4,1	< 4,1
	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	dobro	6,0 - 8,1	< 8,1
	Kupni dušik (mgN/l)	dobro	1,5 - 2,6	< 2,6
	Kupni fosfor (mgP/l)	dobro	0,2 - 0,26	< 0,26
	Hidromorfološko stanje	dobro	0,5% - 20%	<20%
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima	dobro		
Kemijsko stanje		dobro stanje		

Stanje	Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*	
			procijenjeno stanje	dobro stanje
*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)				



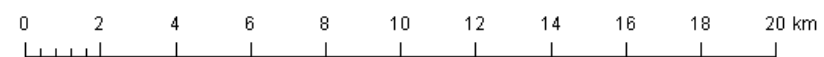
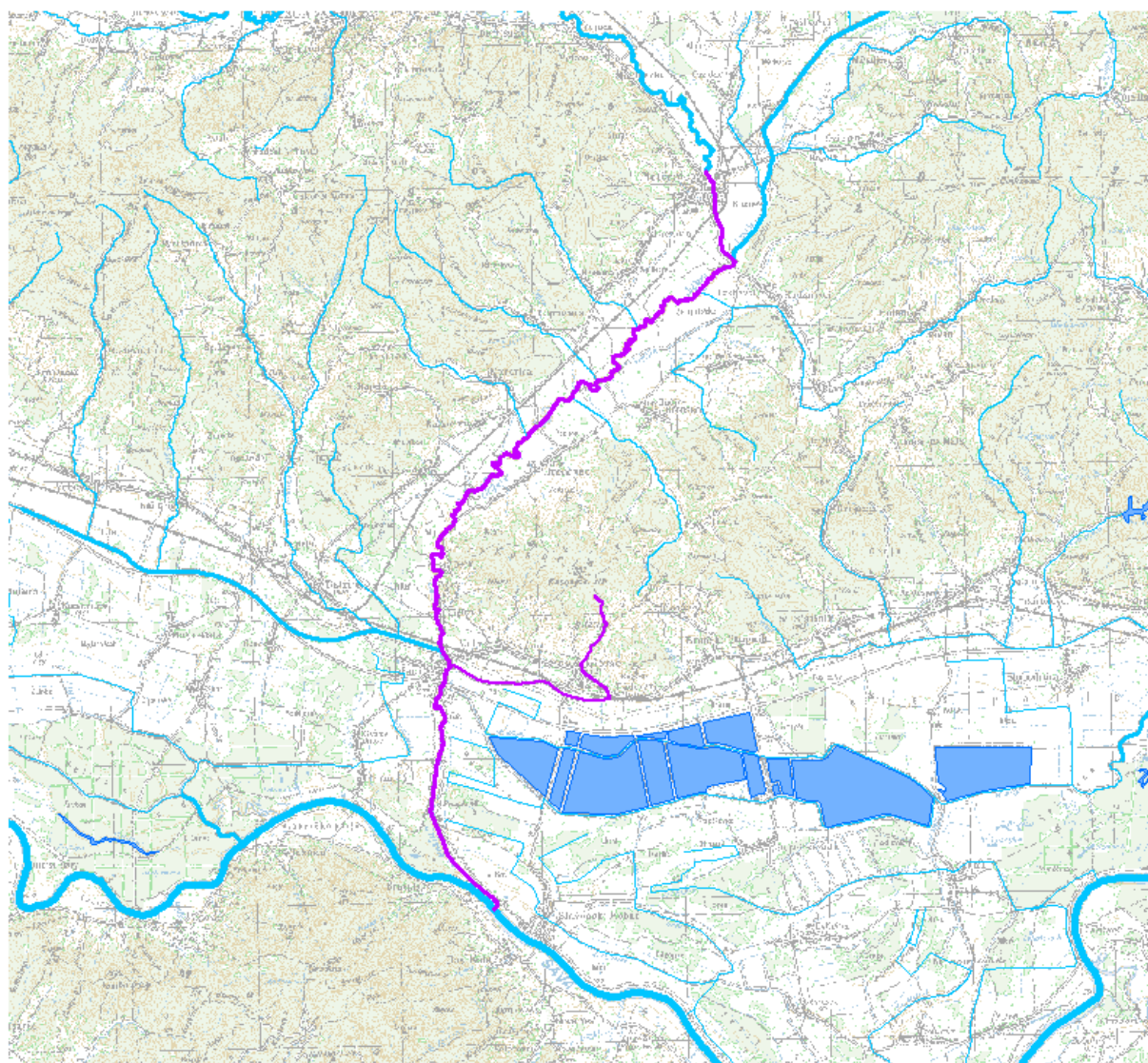
Slika 32. Vodno tijelo DSRN130002



Tablica 4. Karakteristike vodnog tijela **DSRN130001**

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA DSRN130001	
Šifra vodnog tijela Water body code	DSRN130001
Vodno područje River basin district	Vodno područje rijeke Dunav
Podsliv Sub-basin	područje podsliva rijeke Save
Ekotip Type	T05B
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	HR
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	nacionalno, Savska komisija
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)	55.9 km ²
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Total catchment area (estimate for RBMP purposes)	1610 km ²
Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km ²) Length of water body (watercourses with area over 10 km ²)	31.5 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km ² Length of adjoined watercourses with area less than 10 km ²	104 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name of the main watercourse of the water body	Orjava

Tablica 5. Stanje vodnog tijela **DSRN130001** (tip **T05B**)

Stanje	Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*	
			procijenjeno stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	BPK ₅ (mg O ₂ /l)	umjereno	4,1 - 5,0	< 4,1
	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	dobro	6,0 - 8,1	< 8,1
	Ukupni dušik (mgN/l)	umjereno	2,6 - 3,5	< 2,6
	Ukupni fosfor (mgP/l)	umjereno	0,26 - 0,4	< 0,26
	Hidromorfološko stanje	dobro	0,5% - 20%	<20%
Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima		umjereno		
Kemijsko stanje		dobro stanje		
*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)				



 VODNO TIJELO
 OSTALE VODE

Slika 33. Vodno tijelo DSRN130001

Tablica 6. Stanje grupiranog vodnog tijela **DSGNKCPV_26-SLIV ORLJAVE**

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Utjecaji tijekom izvođenja radova

4.1.1. Utjecaj zahvata na vode

Negativni utjecaji na vode mogu se pojaviti u slučaju akcidentnih situacija prilikom izvođenja radova: izlijevanje goriva i maziva nakon čega bi ova zagađivala mogla dospjeti u vodotok, ili bi moglo doći do procjeđivanja u podzemne vode. Mogućnost pojave ovakvih situacija mora se svesti na minimum stručnim upravljanjem mehanizacijom, te redovitim održavanjem strojeva i opreme. Također, tijekom izvođenja radova na izgradnji obaloutvrde, doći će do privremenog zamučivanja vodotoka.

Mjerama zaštite je propisan je ograničen manipulativni prostor unutar vodotoka za vrijeme izvođenja obaloutvrde.

4.1.2. Utjecaj zahvata na tlo

Tijekom izvođenja radova utjecaji na tlo ogledaju se u mogućnosti prosipanja građevinskog otpada sa transportnih kamiona, ili u slučaju ilegalnog odlaganja viška zemlje ili otpada na površine koje nisu predviđene za takva odlaganja, čime bi došlo do kontaminacije i pogoršanja fizikalnih i kemijskih parametara poljoprivrednih tala.

Također, ukoliko se ne ograniči manipulativni prostor može doći do zbijanja okolnog tla uslijed kretanja građevinske mehanizacije.

U slučaju akcidentnih situacija (curenje goriva i maziva) može doći do kontaminacije tala. Mogućnost pojave ovakvih situacija može se svesti na minimum stručnim upravljanjem mehanizacijom, te redovitim održavanjem strojeva i opreme.

4.1.3. Utjecaj zahvata na staništa, biljni i životinjski svijet

Zahvat se nalazi u području intenzivno obrađivanih oranica na komasiranim površinama (I31) i Slika 30 - Zahvat na karti staništa. Na navedenom prikazu se vide staništa u širem području obuhvata zahvata (buffer 1000m).

Prilikom izvođenja radova na izgradnji nasipa, te iskopom materijala u pozajmištu neće biti nužno sjeći stabla, a dobrom organizacijom gradilišta može se postići da se mehanizacija tijekom izgradnje kreće u uskom radnom pojasu te postojećim poljskim putovima i projektiranim poljskim putom uz sam nasip, tako da se s ovog aspekta ne očekuje negativan utjecaj na biljni svijet.

Životinjske vrste prisutne na predmetnom području mogu biti uznemirene bukom građevinske mehanizacije i prisustvom većeg broja ljudi, no s obzirom da se na postojećim poljoprivrednim

površinama već duže vrijeme provodi intenzivna poljoprivredna proizvodnja, može se smatrati da je životinjski svijet već priviknut na prisustvo ljudi.

Kod izvođenja obaloutvrde, također neće biti devastacije staništa, biljnog i životinjskog svijeta na obali, jer desna obala je u sklopu održavanja vodotoka već nasipavana zemljanom materijalom kako bi se odmakla od prometnice, te još nije obrasla nikakvom vegetacijom.

Radovi na obaloutvrđi uz rub obale a unutar vodotoka, mogu uzrokovati privremeno zamućenje vodenog staništa.

Mjerama zaštite je propisan je ograničen manipulativni prostor unutar vodotoka za vrijeme izvođenja obaloutvrde.

4.1.4. Utjecaj zahvata na zrak

Prilikom izvođenja radova neizbježan je nepovoljan utjecaj na zrak koji se ogleda u povećanom stvaranju prašine kod zemljanih radova koje se zatim talože po okolnim površinama i prometnicama. Intenzitet ovog onečišćenja ovisi u prvom redu o vremenskim prilikama te o jačini vjetra koji raznosi čestice prašine na okolne površine.

Također, nepovoljan utjecaj na zrak javlja se uslijed kretanja građevinske mehanizacije koja u zrak emitira ispušne plinove (dušikovi oksidi, ugljični monoksid i ugljični dioksid).

S obzirom da su navedeni utjecaji slabog intenziteta i ograničenog trajanja, smatra se da zahvat neće znatno narušiti kakvoću zraka.

4.1.5. Utjecaj od buke

Pri izvođenju radova na rekonstrukciji, uslijed rada strojeva i mehanizacije neminovno je povećanje razine buke u okolišu, koja povremeno može prelaziti dopuštene razine. Najbliže kuće nalaze na udaljenosti cca 100 m od početka trase nasipa te utjecaj od buke može biti izražen.

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta su određene Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Te je u mjerama zaštite propisana obvezno pridržavanje ovog pravilnika, te zabrana radova u noćnim satima.

4.1.6. Utjecaj zahvata na kulturnu baštinu

U obuhvatu zahvata ne nalaze se objektu zaštićene kulturne baštine. Na lokaciji pozajmišta postoji mogućnost nailaska na neevidentirana arheološka nalazišta, te je posebnim uvjetima izdanim od konzervatorskog odjela u Požegi (klasa:612-08/15-03/0131, ur. Br.:532-04-02-07/5-15-2), propisano obvezno arheološko rekognosciranje područja nalazišta prije početka izvođenja radova.

4.1.7. Utjecaj na naselja i prometnice

S obzirom da će prilikom izvođenja radova po lokalnim cestama kretati povećan broj građevinske mehanizacije, moguće je otežano odvijanje prometa, ili eventualno prosipanje zemljanog materijala po lokalnim cestama što bi u slučaju kiše moglo izazvati skliske kolnike.

Ovakvi utjecaji ovise osim o tehnološkim postupcima, i o vremenskim uvjetima (kiša, vjetar itd.) u vrijeme utovara i transporta zemljanih materijala.

Međutim, s obzirom da je pozajmišta materijala na lijevoj obali rijeke Orljave kao i predmetni nasip, mehanizacija se do lokacije ugradnje kreće lokalnim poljskim putovima, te ne utječe značajnije na lokalne prometnice. Kod izvođenja radova na obalo utvrdi desne obale, očekuje se pojačan promet na DC38 kojom će se pristupiti gradilištu, no ne očekuje se prosipanje zemljanog materijala s obzirom da se obaloutvrda izvodi od gabionskih košara.

Također, tijekom izgradnje može doći do ometanja postojeće dinamike poljoprivredne proizvodnje.

4.1.8. Akcidentne situacije

Tijekom izvođenja radova može doći do akcidentnih situacija izlivanja ulja, goriva i maziva po okolnom terenu te procjeđivanja u podzemne vode. Mjerama zaštite nužno je osigurati sve potrebne mjere kako bi se smanjila mogućnost nastajanja ovakvih situacija. Također uslijed nestručnog rukovanja zapaljivim materijalima može doći do izbijanja požara.

4.2. Utjecaji tijekom korištenja

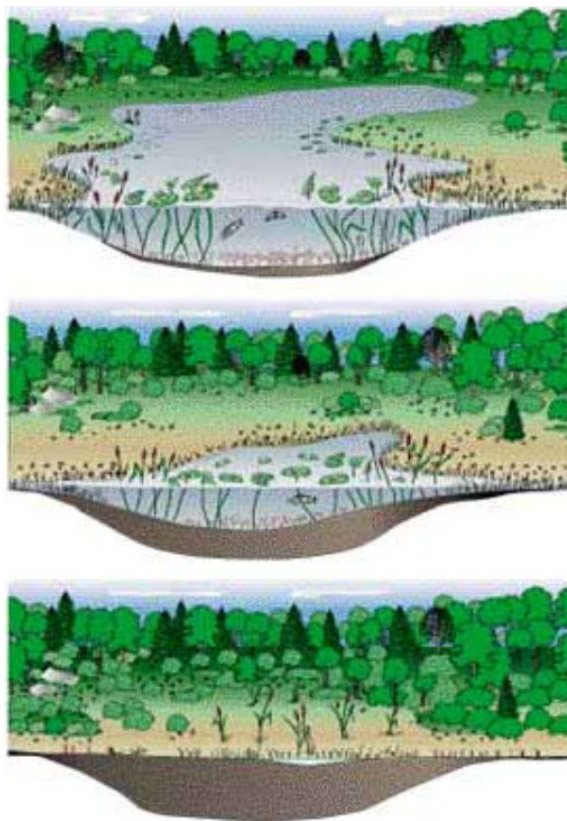
4.2.1. Utjecaj zahvata na vode

Za vrijeme korištenja zahvata ne očekuju se utjecaji na površinske niti podzemne vode.

4.2.1.1. Utjecaj zahvata na tlo

Izgradnjom zaštitnog i uspornog nasipa doći će do trajnog zaposjedanja tla površine obuhvata cca 17,6 ha. Obuhvat zahvata nalazi se na području s intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom, te će izgradnjom biti zaposjednute uglavnom oranice.

Izgradnjom obaloutvrde zaposjest će se 0,08 ha obalnog pojasa, a predmetna površina pozajmišta iznosi 4,7 ha. Nakon dodatnih istražnih radova u sklopu glavnog projekta, utvrdit će se točna mikrolokacija i obuhvat iskopa, koja će biti značajno manja od predviđenog obuhvata i unutar njegovih granica. Nakon završetka radova, predviđeno je ozelenjivanje obala pozajmišta. U prvo vrijeme nakon izgradnje a uslijed povremenih izlivanja rijeke Orljave, očekuje se zadržavanje vode unutar iskopa pozajmišta te formiranje novog staništa. S vremenom, zbog male dubine iskopa, doći će do sekundarne sukcesije, i prirodnog zasipanje pozajmišta Slika 34.



Slika 34. Sekundarna sukcesija

4.2.1.2. Utjecaj zahvata na krajobraz

Osnovni tehnički elementi nasipa, kao što je maksimalna visina 1,7 m , širina krune, blagi pokosi nasipa i njegovo zatravljenje, govore o objektu koji se neće vizualno isticati. Dodatno, u vegetacijskom periodu kad poljoprivredne kulture izrastu, nasip će biti skoro vizualno neprimjetan s okolnih položaja.

Obaloutvrda je predviđena od gabionskih madraca s humusiranjem i zatravljanjem, te neće imati posebnog utjecaja na krajobraz.

Što se tiče pozajmišta, predviđen je iskop tlocrtno nepravilnog oblika, sa zasijavanjem obala nalazišta autohtonom vegetacijom. U prvo vrijeme nakon izgradnje a usljed povremenih izlivanja rijeke Orljave, očekuje se zadržavanje vode unutar iskopa pozajmišta te formiranje novog staništa. S vremenom, zbog male dubine iskopa, doći će do sekundarne sukcesije, i prirodnog zasipanja pozajmišta.



Slika 35. Primjer pozajmišta uklopljenog u okoliš

4.2.2. Utjecaj zahvata na stanovništvo, gospodarstvo i prometnice

Realizacija zahvata imat će pozitivan utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo, koji će se ogledati u povećanoj sigurnosti branjenog područja od poplava.

Također, izvođenje obaloutvrde, imat će pozitivan utjecaj na državnu prometnicu DC38, jer štiti predmetnu prometnicu od podlokavanja pri velikim vodama rijeke Orljave.

4.2.3. Akcidentne situacije

Tijekom korištenja nasipa u svrhu obrane od poplava, prilikom velikih vodostaja koji bi se zadržali duže vrijeme teorijski bi moglo doći do procjeđivanja kroz nasip ili ispod nasipa. Međutim ovakva mogućnost u teoriji uvijek postoji, a u sadašnjem stanju svakako postoji procjeđivanje kroz postojeći nasip pruge pri velikim vodama.

4.3. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Zahvat se nalazi 20 km od granice s Republikom Bosnom i Hercegovinom, te se ne očekuje nikakav prekogranični utjecaj.

4.4. Mogući značajni utjecaji na zaštićena područja

Prema podacima Državnog zavoda za zaštitu prirode (izvor: <http://www.dzsp.hr>), lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja.

U širem području oko predmetne lokacije najbliže zaštićeno područje je Park prirode Papuk i nalazi se na udaljenosti cca 15 km, Slika 22, te se ne očekuje nikakav značajniji utjecaj.

4.5. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Uzimajući u obzir karakteristike predmetnog zahvata te činjenicu da se obaloutvrda nalazi unutar područja ekološke mreže, a pozajmište materijala granični s njim, procijenit će se utjecaj na ciljeve očuvanja POVS HR 2001385 Orljava, i to zasebno utjecaje koji se mogu pojaviti tijekom izgradnje i potencijalne utjecaje nakon izgradnje tj. tijekom korištenja zahvata.

4.5.1. Utjecaji zahvata tijekom izgradnje

4.5.1.1. Unošenje nemira u kopnena i vodena staništa

Tijekom izvođenja radova neizbježan je utjecaj kretanja ljudi i strojeva na živi svijet u području zahvata. Jačina utjecaja ovisi o broju ljudi i strojeva te vrsti strojeva uključenih u proces izgradnje, već prisutnoj antropogeniziranosti područja uslijed koje je neminovna adaptiranost živog svijeta na predmetnom području, sastav i brojnost živog svijeta unutar područja zahvata itd.

S obzirom da je na predmetnom prostoru zbog poljoprivredne proizvodnje već prisutna povećana razina buke, smatra se da je s ovog aspekta živi svijet već naviknut na prisutnost ljudi i strojeva. Osim buke tijekom izgradnje pojavit će se povećana emisija čestica prašine, no s obzirom na lokaliziranost pojave ne očekuje se značajniji utjecaj na živi svijet.

Usljed izgradnje obaloutvrde doći će do zamućenja vodotoka koji može imati negativan utjecaj na ciljeve očuvanja podvodna ili plivajuća vegetacija *Ranunculion fluitantis* i *Callitricho-Batrachion*, te školjku *Unio crassus*.

4.5.1.2. Zaposjedanje površina

Izgradnjom obaloutvrde zaposjest će se 0,08 ha, obalnog pojasa, 0,28 ha vodotoka (pokos i dio dna) a predmetna površina pozajmišta iznosi 4,72 ha.

4.5.1.3. Akcidentne situacije

Tijekom izvođenja radova, koristit će se građevinski strojevi i mehanizacija koji predstavljaju potencijalnu prijetnju u slučaju nekontroliranih izlivanja pogonskog goriva i maziva. Ukoliko dođe do izlivanja u vodotok moguć je lokalizirani negativan utjecaj na ciljeve očuvanja ekološke mreže.

Ovakvi utjecaji moraju se spriječiti stručnim rukovanjem i redovitim održavanjem strojeva, te pravilnim skladištenjem štetnih i opasnih tvari.

4.5.2. Utjecaji zahvata nakon izgradnje tj. tijekom korištenja zahvata

4.5.2.1. Promjene u prirodnom režimu plavljenja

Izgradnjom nasipa i obaloutvrde neće doći do promjene prirodnog režima plavljenja s obzirom da je trasom postojećeg nasipa ostavljen širok inundacijski pojas unutar kojeg rijeka Orljava slobodno meandrira.

4.5.2.2. Unošenje nemira u vodena i kopnena staništa

Nakon završetka radova ne očekuje se nikakav utjecaj u smislu uznemiravanja staništa.

4.5.2.3. Akcidentne situacije

Tijekom korištenja nasipa u svrhu obrane od poplava, prilikom velikih vodostaja koji bi se zadržali duže vrijeme teorijski bi moglo doći do procjeđivanja kroz nasip no smatra se da ovakva situacija ne bi imala značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ekološke mreže. Također moglo bi doći do destabilizacije ili urušavanja obaloutvrde, što bi bilo lokalnog karaktera.

4.5.3. Mogući kumulativni utjecaji zahvata na ekološku mrežu

Kako bi se procijenio mogući kumulativni učinak zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, potrebno je razmotriti postojeće i planirane zahvate na području zahvata čiji bi se utjecaj mogao preklopiti s utjecajem predmetnog zahvata.

Za predmetni zahvat procijenjen je mogući negativan utjecaj na ciljeve očuvanja podvodna ili plivajuća vegetacija *Ranunculion fluitantis* i *Callitriche-Batrachion*, te školjku *Unio crassus*, za vrijeme izgradnje obaloutvrde ili u slučaju akcidentnih situacija.

Uvidom u prostorno plansku dokumentaciju utvrđeno je da na širem području zahvata nema novih planiranih zahvata, niti postojećih zahvata koji bi s predmetnim zahvatom mogli dati kumulativni utjecaj na ciljeve očuvanja ekološke mreže.

4.6. Opis obilježja utjecaja

Negativni utjecaji tijekom pripreme i gradnje zahvata su izravnog i privremenog karaktera. Osjetit će se na neposrednoj lokaciji zahvata a jedino utjecaj na prometnice ima nešto širi obuhvat utjecaja. Tu spadaju utjecaj od buke, utjecaj na zrak uslijed povećanja prašine, privremeno odlaganje otpada, pojačan promet na lokalnim prometnicama, itd.

Tijekom korištenja zahvata najveći utjecaj je izravni, trajni i pozitivnog karaktera, a ogleda se u:

- utjecaju na stanovništvo i gospodarstvo u vidu povećane sigurnosti od poplavlivanja materijalnih dobara.
- utjecaju na državnu cestu DC38 u vidu zaštite od podlokavanja

S obzirom na sve navedeno, smatra se da zahvat neće imati značajan utjecaj na sastavnice okoliša.

.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

U svrhu izbjegavanja/ublažavanja negativnog utjecaja na okoliš predlažu se sljedeće mjere zaštite:

5.1. Mjere zaštite tijekom pripremnih radova

- Prije početka radova napraviti plan organizacija gradilišta, koji mora što više ograničiti manipulativni prostor za izgradnju nasipa, iskop iz pozajmišta i izgradnju obaloutvrde
- Odrediti pristupne putove do lokacija građenja-koristiti postojeću mrežu poljskih putova
- Odrediti lokacije privremenih deponija građevinskog materijala, zemljanog materijala te otpadnog materijala koji je nastao tijekom građenja
- Planirati potrebni broj pokretnih ekoloških WC-a, i osigurati njihovo pražnjenje putem ovlaštene pravne osobe
- Odrediti prostor za kontrolirano pretakanje goriva i maziva - s nepropusnom podlogom
- Na gradilištu se ne smiju skladištiti opasne tvari, goriva, maziva, ulja itd.
- Izvođač je dužan koristiti samo ispravne građevinske strojeve, tj. one čije su emisije ispušnih plinova u zakonski dozvoljenim granicama.
- Nositelj izgradnje predviđenog zahvata mora pratiti da li izvođač radova provodi gradnju primjerenom mehanizacijom, i da li poštuje sve zakonske propise vezane za zaštitu okoliša.
- Za uređenje i sanaciju pozajmišta koristiti isključivo autohtonu vegetaciju;
- Izraditi plan intervencija za slučaj ekscenih situacija, kako bi se smanjili rizici od šteta koje bi nastale onečišćenjem tla ili vodotoka, njihove posljedice svele na najmanju moguću mjeru;

5.2. Mjere zaštite tijekom građenja

- Prilikom kopanja materijala iz pozajmišta koji će se potom ugraditi u tijelo nasipa, potrebno je pridržavati se manipulativnog prostora definiranog planom organizacije gradilišta kako bi prirodan okoliš što više ostao sačuvan.
- Iskop u pozajmištu izvoditi prema uputama iz projektne dokumentacije, a također nakon završetka radova i urediti pozajmite prema uputama iz projekta.
- Pridržavati se ograničenog manipulativnog prostora unutar vodotoka za vrijeme izvođenja obaloutvrde.
- Prije izlaska građevinske mehanizacije na lokalne ceste svakodnevno ispirati kotače od blata, rasuti teret u kamionima za sušnog vremena vlažiti ili prekrivati
- Zbog smanjenja emisije prašine s prometnih površina kod izgradnje nasipa i ostalih objekata, potrebno je brzinu kretanja građevinskih vozila ograničiti do 40 km/h,

- U sušnom periodu, u cilju suzbijanja prašine, sve makadamske i zemljane putove tijekom iskopa, transporta ili izgradnje nasipa polijevati vodom,
- Primjenjivati odredbe Pravilnika o najvećim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave,
- Zabraniti kretanje građevinskih strojeva kroz naselja u vrijeme noćnih sati.
- Tijekom zastoja radova ili utovara gasiti motore kamiona
- Zbog smanjenja oštećenja kolnika i zaštite objekata u naseljima od vibracija, potrebno je brzinu kretanja vozila ograničiti do 50 km/h,
- Nakon završetka radova sanirati sva oštećenja na prometnicama koja su nastala kao posljedica građenja
- Nakon završetka radova ukloniti sav nastali građevinski otpad i pravilno ga zbrinuti putem ovlaštene pravne osobe, ukloniti sav višak iskopanog materijala
- Kao mjera zaštite vizualnih kvaliteta promatranog prostora potrebno je parcijalno odstranjivati humusni sloj, i privremeno ga deponirati uz pojas rada kao bi se mogao upotrijebiti za oblaganje krune i pokosa nasipa prije hidrosjetve autohtonim travnim smjesama. Iskop humusnog sloja vršiti samo u granicama radnog pojasa kako bi se spriječila dodatna devastacija prostora.
- Osobitu pažnju prilikom gradnje posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i otvorenim plamenom, te alatima koji mogu izazvati iskrenje.
- Na gradilištu predvidjeti mjere zaštite na radu
- Ukoliko se tijekom gradnje naiđe na neevidentirana arheološka nalazišta, potrebno je odmah zaustaviti radove te o tome obavijestiti nadležnu instituciju (Ministarstvo kulture-konzervatorski odjel), te uskladiti daljnju dinamiku izvođenja radova s arheološkim istraživanjima i eventualnom zaštitom prostora.
- Tijekom gradnje, dobrom organizacijom građenja potrebno je sve moguće incidentne situacije svesti na minimum.
- Svu eventualnu štetu na poljoprivrednim površinama koje se neće otkupljivati potrebno je nadoknaditi njihovim vlasnicima.
- Osigurati slobodnu komunikaciju kopnene faune preko nasipa,

5.3. Mjere zaštite tijekom korištenja sustava

- Tijekom korištenja nasipa, kao mjere zaštite propisuju se redovito održavanje i košnja nasipa, te pojačan nadzor stabilnosti nasipa prilikom zadržavanja velikih voda.

Izvori podataka:

1. Projektni zadatak, Hrvatske vode 2014.
2. "Zaštita naselja Gradac i Grada Pleternica od velikih voda rijeke Orpljave", Idejni projekt, VPB d.d., 2015.
3. Bioportal, www.iszp.hr/gis/

<i>Oznaka poglavlja : VPB-TIR-15-0003</i>	<i>Rev. 0</i>
<i>Izradila :</i> Žana Bašić, dipl.ing.građ., univ. spec. oecoing.	
<i>Projektant :</i> Žana Bašić dipl.ing.građ.	