

datum / veljača, 2022.

nositelj zahvata / HRVATSKE VODE

naziv dokumenta / **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE
UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: ODRŽAVANJE LIJEVOG
OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200, U BLIZINI
NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA**



| | |
|---|---|
| Nositelj zahvata: | HRVATSKE VODE Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb |
| Naručitelj: | Hidrokonzalt projektiranje d. o. o. Hvarska 11, 10 000 Zagreb |
| Ovlaštenik: | DVOKUT-ECRO d. o. o. Trnjanska 37, 10 000 Zagreb |
| Naziv dokumenta: | ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200, U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA |
| Oznaka ugovora: | U127_21 |
| Verzija: | za pokretanje postupka |
| Datum: | veljača, 2022. |
| Poslano: | Sisačko moslavačka županija, Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode |
| Voditelji izrade: | Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch. Uvod, podaci o nositelju zahvata, podaci o lokaciji, opis zahvata, krajobraz, kulturno-povijesna baština |
| Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u priložima) | Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Najla Baković, mag.oecol Zaštićena prirodna područja, biljni i životinjski svijet, ekološka mreža RH mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Šumarstvo i lovstvo Tomislav Hriberšek, mag. geol. Vode Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoling. Gospodarenje otpadom Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Klimatske promjene Imelda Pavelić, mag. ing. agr. Tlo i korištenje zemljišta Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Iznenadni događaji, promet, buka, stanovništvo mr.sc Gordan Golja, mag. ing. cheming. Zrak, klimatske promjene |
| Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika: | Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Zrak, klimatske promjene Ema Svirčević, mag.oecol. Zaštićena prirodna područja, biljni i životinjski svijet, ekološka mreža RH Simon Petrović, mag.geol. Vode Antonija Trlaja, mag. ing. prosp. arch. Krajobraz, Kulturno povijesna baština |
| Konzultacije i podaci: | Hidrokonzalt projektiranje d.o.o. |
| Direktorica: | Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. |

SADRŽAJ

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | UVOD | 5 |
| 2 | PODACI O NOSITELJU ZAHVATA | 6 |
| 3 | PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA | 7 |
| 3.1 | TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE | 7 |
| 3.2 | OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA | 7 |
| 3.2.1 | LOKACIJA ZAHVATA I OPIS POSTOJEĆEG STANJA | 7 |
| 3.2.2 | PRETHODNA SANACIJA U SKLOPU HITNE INTERVENCIJE | 10 |
| 3.2.3 | TEHNIČKO RJEŠENJE – NASIP U N.KM 5+400..... | 13 |
| 3.2.4 | TEHNIČKO RJEŠENJE – NASIP U N.KM 6+200..... | 15 |
| 3.2.5 | TEHNIČKO RJEŠENJE – NALAZIŠTE MATERIJALA | 17 |
| 3.2.6 | TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA | 20 |
| 3.2.7 | MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA..... | 22 |
| 3.2.8 | PRIKAZ I ANALIZA VARIJANTNIH RJEŠENJA | 23 |
| 3.3 | VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES..... | 29 |
| 3.4 | VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJE U OKOLIŠ | 29 |
| 3.5 | POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA | 29 |
| 3.6 | PODACI O LOKACIJI ZAHVATA | 30 |
| 3.7 | OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ | 32 |
| 3.7.1 | KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI..... | 32 |
| 3.7.2 | KLIMATSKE PROMJENE | 34 |
| 3.7.3 | KVALITETA ZRAKA | 37 |
| 3.7.4 | HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE, ZONE SANITARNE ZAŠTITE I VODNA TIJELA | 39 |
| 3.7.5 | ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE..... | 48 |
| 3.7.6 | BIORAZNOLIKOST | 49 |
| 3.7.7 | EKOLOŠKA MREŽA..... | 53 |
| 3.7.8 | TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE | 67 |
| 3.7.9 | ŠUMARSTVO I LOVSTVO | 70 |
| 3.7.10 | KRAJOBRAZ | 72 |
| 3.7.11 | KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA | 75 |
| 3.7.12 | PROMETNA INFRASTRUKTURA | 77 |
| 3.7.13 | OSTALA INFRASTRUKTURA | 77 |
| 3.7.14 | NASELJA I STANOVNIŠTVO | 78 |
| 3.8 | ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA | 80 |
| 3.8.1 | PODACI IZ PROSTORNIH PLANOVA..... | 80 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 4 | OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ | 81 |
| 4.1 | SAŽETI OPIS UTJECAJA | 81 |
| 4.1.1 | KLIMATSKE PROMJENE | 81 |
| 4.1.2 | UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA..... | 87 |
| 4.1.3 | UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA..... | 87 |
| 4.1.4 | UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE | 88 |
| 4.1.5 | UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST..... | 89 |
| 4.1.6 | UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU | 90 |
| 4.1.7 | UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE..... | 92 |
| 4.1.8 | UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO | 92 |
| 4.1.9 | UTJECAJ NA KRAJOBRAZ | 93 |
| 4.1.10 | UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU | 94 |
| 4.1.11 | UTJECAJ NA PROMET | 94 |
| 4.1.12 | UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO | 95 |
| 4.1.13 | UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE..... | 95 |
| 4.1.14 | GOSPODARENJE OTPADOM..... | 96 |
| 4.1.15 | UTJECAJ IZNENADNOG DOGAĐAJA | 97 |
| 4.2 | VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA..... | 98 |
| 4.3 | MOGUĆ KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU | 99 |
| 5 | PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA | 100 |
| 5.1 | PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA | 100 |
| 5.2 | PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA..... | 100 |
| 6 | IZVORI PODATAKA | 101 |
| 6.1 | POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA..... | 101 |
| 6.2 | POPIS LITERATURE..... | 101 |
| 6.3 | POPIS PRAVNIH PROPISA..... | 102 |
| 7 | DODACI | 105 |
| 7.1 | DODATAK 1: RJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OVLAŠTENIKA DVOKUT-ECRO D. O. O..... | 106 |
| 7.2 | DODATAK 2: RJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA IZ PODRUČJA ZAŠTITE PRIRODE ZA OVLAŠTENIKA DVOKUT-ECRO D. O. O..... | 115 |
| 7.3 | DODATAK 3: IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA ZA NOSITELJA ZAHVATA – HRVATSKE VODE | 119 |

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

GRAFIČKI PRIKAZI

| | |
|--|----|
| Grafički prikaz 3-1: Lokacija zahvata..... | 8 |
| Grafički prikaz 3-2: Prikaz lijevoobalnog nasipa | 8 |
| Grafički prikaz 3-3: Tablični prikaz lijevoobalnog nasipa | 9 |
| Grafički prikaz 3-4: Izgled nasipa u n.km 5+400 nakon potresa | 10 |
| Grafički prikaz 3-5: Sanacija nasipa u n.km 5+400 sklopu hitne intervencije | 10 |
| Grafički prikaz 3-6: Izgled nasipa u n.km 5+400 nakon sanacije..... | 11 |
| Grafički prikaz 3-7: Izgled nasipa u n.km 6+200 nakon potresa | 11 |
| Grafički prikaz 3-8: Sanacija nasipa u n.km 6+200 sklopu hitne intervencije | 12 |
| Grafički prikaz 3-9: Izgled nasipa u n.km 6+200 nakon sanacije..... | 12 |
| Grafički prikaz 3-10: Karakteristični poprečni profil nasipa u n.km. 5+400 | 13 |
| Grafički prikaz 3-11: Planirana situacija nasipa u n.km. 5+400 na geodetskoj podlozi..... | 14 |
| Grafički prikaz 3-12: Karakteristični poprečni profil nasipa u n.km. 6+200 | 15 |
| Grafički prikaz 3-13: Planirana situacija nasipa u n.km. 6+200 na geodetskoj podlozi..... | 16 |
| Grafički prikaz 3-14: Pozicija nalazišta materijala uz odron nasipa u n.km 5+400..... | 17 |
| Grafički prikaz 3-15: Lokacija nalazišta materijala uz odron nasipa u n.km 5+400..... | 18 |
| Grafički prikaz 3-16: Nalazište materijala u inundaciji rijeke Save | 19 |
| Grafički prikaz 3-17: Prikaz uređenja obale nalazišta materijala nakon završetka radova | 20 |
| Grafički prikaz 3-18: Sanacija nasipa u n.km 5+400- varijanta 1..... | 23 |
| Grafički prikaz 3-19: Sanacija nasipa u n.km 5+400- varijanta 2..... | 24 |
| Grafički prikaz 3-20: Sanacija nasipa u n.km 5+400- varijanta 3..... | 25 |
| Grafički prikaz 3-21: Sanacija nasipa u n.km 6+200- varijanta 1..... | 26 |
| Grafički prikaz 3-22: Sanacija nasipa u n.km 6+200- varijanta 2 | 27 |
| Grafički prikaz 3-23: Sanacija nasipa u n.km 6+200- varijanta 2..... | 28 |
| Grafički prikaz 3-24: Lokacije planiranog zahvata na TK25 podlozi | 30 |
| Grafički prikaz 3-25: Lokacije nalazišta materijala na DOF podlozi..... | 30 |
| Grafički prikaz 3-26: Lokacije sanacije nasipa na DOF podlozi | 31 |
| Grafički prikaz 3-27: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990. Crna točka predstavlja šire područje zahvata. | 32 |
| Grafički prikaz 3-28: Klimadijagram meteorološke postaje Sisak za razdoblje od 1995. do 2017. | 33 |
| Grafički prikaz 3-29: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2017..... | 34 |
| Grafički prikaz 3-30: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070.Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. | 35 |

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| | |
|--|----|
| Grafički prikaz 3-31: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2017..... | 36 |
| Grafički prikaz 3-32: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5..... | 36 |
| Grafički prikaz 3-33: Topografska karta s ucrtanim vodotocima | 39 |
| Grafički prikaz 3-34: Prostorni položaj vodnih tijela površinske vode | 40 |
| Grafički prikaz 3-35: Prostorni položaj vodnog tijela podzemne vode CDGI-21 – Lekenik - Lužani | 46 |
| Grafički prikaz 3-36: Područja opasnosti od poplava | 47 |
| Grafički prikaz 3-37: Zaštićena područja prirode na širem području obuhvata zahvata | 48 |
| Grafički prikaz 3-38: Kopnena staništa na širem području obuhvata zahvata..... | 51 |
| Grafički prikaz 3-39: Kopnena staništa na širem području pozajmišta materijala 1 (buffer 50 m)..... | 51 |
| Grafički prikaz 3-40: Kopnena staništa na širem području pozajmišta materijala 2 (buffer 50 m)..... | 52 |
| Grafički prikaz 3-41: Lokacija planiranog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže | 53 |
| Grafički prikaz 3-42: Tip tla na širem području predmetnog zahvata..... | 69 |
| Grafički prikaz 3-43: Šumska područja državnih šuma u okolici obuhvata zahvata | 70 |
| Grafički prikaz 3-44: Šumska područja privatnih šuma u okolici obuhvata zahvata | 71 |
| Grafički prikaz 3-45: Lovišta na širem području obuhvata zahvata | 72 |
| Grafički prikaz 3-468: Most preko rijeke Sunje i obalni nasip u blizini zahvata | 74 |
| Grafički prikaz 3-47: Kulturna dobra u blizini planiranog zahvata | 76 |
| Grafički prikaz 3-48: Mreža prometnica na širem području zahvata | 77 |
| Grafički prikaz 3-49: Položaj planiranih zahvata u odnosu na granice okolnih naselja..... | 80 |

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

T A B L I C E

| | |
|---|----|
| Tablica 3-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2017. | 33 |
| Tablica 3-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima..... | 38 |
| Tablica 3-3 : Opći podaci vodnog tijela CSRN0039_001, Sunja..... | 41 |
| Tablica 3-4: Stanje vodnog tijela CSRN0039_001, Sunja | 42 |
| Tablica 3-5: Opći podaci vodnog tijela CSRN0001_013, Sava..... | 43 |
| Tablica 3-6: Stanje vodnog tijela CSRN0001_013, Sava..... | 44 |
| Tablica 3-7 : Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI_28 – Lekenik - Lužani | 45 |
| Tablica 3-8: Ciljne vrste i ciljevi očuvanja POVS HR2000420 Sunjsko polje | 54 |
| Tablica 3-9: Ciljevi očuvanja za ciljne vrste područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice | 55 |
| Tablica 3-10: Ciljevi očuvanja za područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000416 Lonjsko polje.... | 56 |
| Tablica 3-11: Ciljne vrste, ciljevi očuvanja i mjere očuvanja POP 1000004 Donja Posavina..... | 58 |
| Tablica 3-12. Tip tla na lokaciji predmetnog zahvata | 68 |
| Tablica 3-13: Opće kretanje broja stanovnika u području obuhvata zahvata | 78 |
| Tablica 3-14: Dobna struktura 2011. godine | 79 |
| Tablica 3-15: Stanovništvo staro 15 i više godina na razini Grada prema trenutačnoj aktivnosti 2011. godine | 79 |
| Tablica 4-1: Procjena emisija stakleničkih plinova za vrijeme radova | 82 |
| Tablica 4-2: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene..... | 83 |
| Tablica 4-3: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje..... | 83 |
| Tablica 4-4: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje | 85 |
| Tablica 4-5: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene..... | 85 |
| Tablica 4-6: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene | 86 |
| Tablica 4-7: Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru | 96 |
| Tablica 4-8. Popis ključnih brojeva otpada za koji se predviđa da će nastati tijekom izgradnje zahvata | 97 |

1 UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je održavanje lijevog obalnog nasipa rijeke Sunje u n.km 5+400 i 6+200. Predmetni zahvat sanacije nasipa se nalazi u blizini naselja Strmen na lokaciji katastarske općine k.o. Strmen, a područje nalazišta materijala u k.o. Crkveni Bok. Obje lokacije se nalaze na području Sisačko-moslavačke županije.

Dana 28. i 29. prosinca dogodio se niz potresa s epicentrom kod Petrinje s kulminacijom razornog potresa koji se dogodio 29. prosinca 2020. godine u 12 sati i 19 minuta i koji je bio snage 6.4 stupnja prema Richteru. Hrvatske vode su izvršile vizualnu kontrolu stanja 140 km savskih nasipa i 30-ak km kupskih nasipa na području malog sliva Banovina. Također je izvršen obilazak i svih dionica nasipa uz rijeke Sunju, Glinu, Petrinjčicu i Odru, kao i retencijski nasipi u Odranskom i Lonjskom polju. Sveukupno je izvršena kontrola preko 250 km nasipa na području malog sliva Banovina.

Terenskim obilaskom lijevog nasipa uz rijeku Sunju uočena su oštećenja nasipa na ukupno dvije lokacije u m.km 5+400 i 6+200, te je odrađena hitna sanacija putem licenciranih tvrtki za provođenje pripremnih, redovnih i izvanrednih mjera zaštite od poplava.

Predmet ovog elaborata su radovi izvanrednog održavanja na dvije predmetne lokacije predmetnim lokacijama u ukupnoj dužini od cca 205 m.

Za provedbu projekta u rujnu 2021. godine izrađen je građevinski projekt u razini obrade projekta održavanja pod oznakom 209-148/2021, a koji je izradila tvrtka HidroKonzalt projektiranje d.o.o.

Naziv projekta je *Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r.Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija.*

Za zahvat je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), Prilogu III - popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu, točka:

2.2. Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale.

te vezano za točku

5. Izmjena zahvata s ovoga Priloga koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Sukladno stavku 1. članka 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Nositelj zahvata su HRVATSKE VODE, dok je naručitelj ovog dokumenta HidroKonzalt projektiranje d.o.o., Zagreb, a izrada Elaborata ugovorena je kako bi se sukladno članku 27. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) u sklopu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš ocijenilo je li za predmetni zahvat potrebno (ili nije potrebno) provesti procjenu utjecaja na okoliš te je li za zahvat potrebno (ili nije potrebno) provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu.



2 PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište tvrtke: Hrvatske vode
Ulica grada Vukovara 220
10 000 Zagreb

Matični broj: MB: 1209361
OIB: 28921383001

Odgovorna osoba: Oliver Remenar

Telefon: +385 99 378 5524

Mail: oliver.remenar@voda.hr



3 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

3.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE

Za predmetni zahvat **Održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija**, potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno Prilogu III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), točke:

2.2. Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale.

te vezano za točku

5. Izmjena zahvata s ovoga Priloga koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA¹

3.2.1 LOKACIJA ZAHVATA I OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Strmen je naselje u sastavu općine Sunja u Sisačko-moslavačkoj županiji. Općina Sunja zauzima središnji dio Sisačko-moslavačke županije, sa 40 naselja smještenih na površini od 288,25 km². Mjesto Sunja je smješteno na pola puta između Siska i Hrvatske Dubice na državnoj cesti broj D 224, te na raskrižju puta za Hrvatsku Kostajnicu.

Općinsko središte Sunja je od Zagreba udaljeno 80 km, od Siska 28 km, od Popovače 52 km, te od Hrvatske Dubice 27 km i od Hrvatske Kostajnice 15 km.

Sunja je rijeka u centralnom dijelu Hrvatske, desna pritoka Save. Duga je 69 km, a površina njenog sliva iznosi 462 km².

Izvire u brdovitom i šumovitom području Zrinske gore, južno od sela Lovče. Teče prema sjeveru te kod Komogovine skreće jugoistočno, te opet prema sjeveru u blizini Majura, zatim teče istočno kod istoimenog gradića i nastavlja kroz Lonjsko polje sve do ušća u Savu zapadno od Puske.

¹ Građevinski projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r.Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija, oznaka projekta: 209-148/2021 (Hidrokozalt projektiranje d. o. o., Zagreb, rujan 2021.).



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

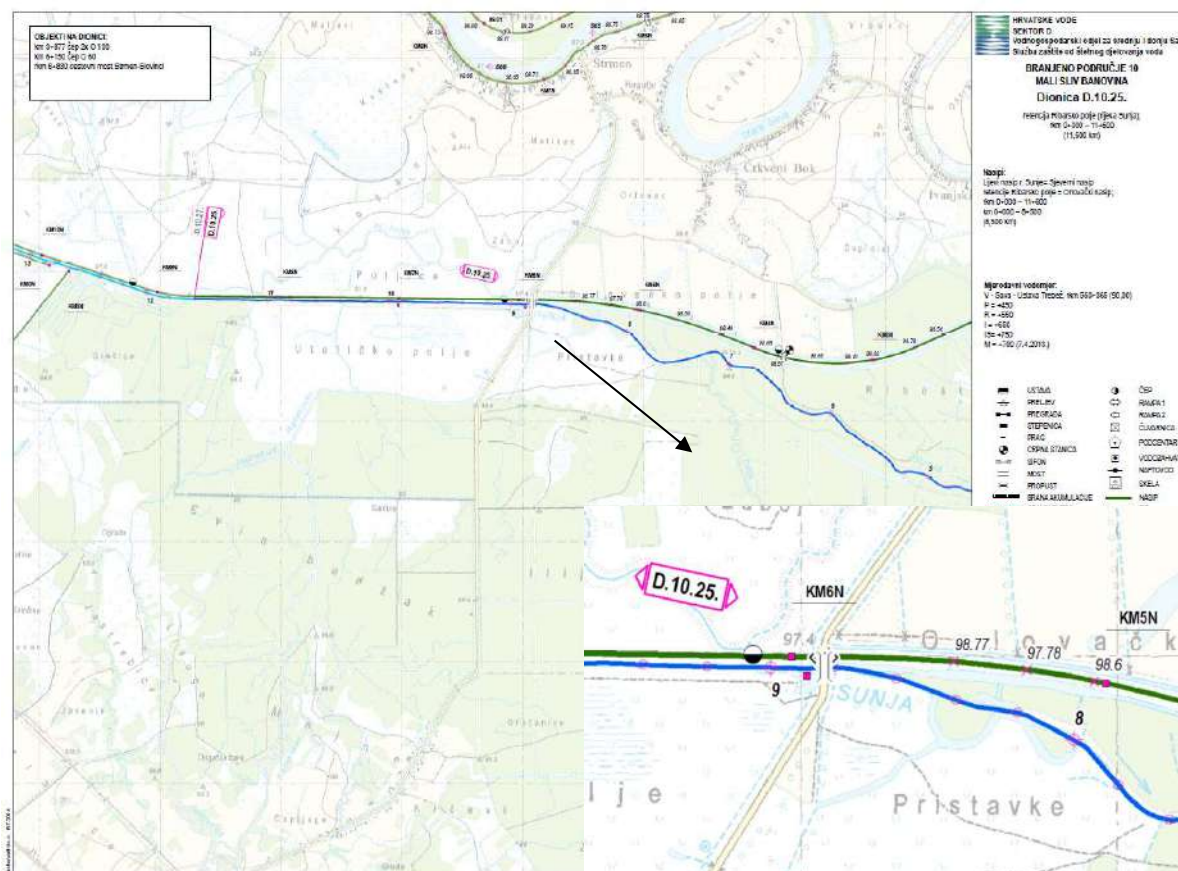


Grafički prikaz 3-1: Lokacija zahvata

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

Opis postojećeg stanja

Prema provedbenom planu obrane od poplava, sektor D – srednja i donja Sava, branjeno područje 10, područje malog sliva Banovina, lijevoobalni nasip uz rijeku Sunju ukupne je dužine 11,51 km.



Grafički prikaz 3-2: Prikaz lijevoobalnog nasipa

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija



Tablica 1-26: Izvadak iz Privitka 1 – Dionica D.10.25.

| Dionica obrane broj | VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina | OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA | | PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti | Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje |
|---------------------|---|--|---|---|--|
| | | Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa | OBJEKTI NA DIONICI | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| D.10.25. | retencija Ribarsko polje (rijeka Sunja); rkm 0+000 – 11+600 (11,600 km) | Lijevi nasip r. Sunje= Sjeverni nasip retencije Ribarsko polje Orlovački nasip; rkm 0+000 – 11+600 km 0+000 – 8+500 | km 3+877 čep 2x O 100 km 6+150 čep O 60 rkm 8+830 cestovni most Strmen-Slovinci | Sisačko-moslavačka; Ivanjski Bok, Crkveni Bok, Strmen | V - Sava - Ustava Trebež, rkm 560+365 (90,00) P = +450 R = +550 I = +650 IS = +750 M =+700 (7.4.2013.) |

Grafički prikaz 3-3: Tablični prikaz lijevoobalnog nasipa

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

Nizvodni početak dionice D.10.25. je od početka lijevog savskog nasipa, a završetak u km 8+500 lijevog nasipa rijeke Sunje. Nasip je različite starosti i neujednačene visine krune. Služi za zaštitu naselja Ivanjski Bok, Crkveni Bok i Strmena, te okolnog poljoprivrednog zemljišta od velikih voda rijeke Save i rijeke Sunje. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

Karakteristike dionice kmN: 0+000 – 5+900 rkm: 0+000 – 8+830

Nasip imena Orlovački nasip je novijeg datuma građenja, visine 4,0 – 5,0 m, širina krune 4,0 m, nagib pokosa je 1:1,5 i 1:2. Nadvišenje iznad 100 g.V.V. iznosi 1,5 m. Na vodnoj strani pokosa ima dosta odrona. Kruna je zatravnjena i nije predviđena za promet, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarom ili traktorom. U st. 5+900 nalaz se most na cesti Strmen- Slovinci, kojom je moguć dolazak na dionicu. U nasipu u km 3+877 izgrađen je čep 2fi 100 na lokaciji uništene i devastirane CP Orlovac.

kmN: 5+900 – 8+500 rkm 8+830 – 11+600

Dionica predstavlja i lijevi sunjski nasip koji počinje od mosta na cesti Strmen – Slovinci u km 5+900, a završava na lokaciji Glavanac u km 8+500. Nasip je za 1,5 m niži od Orlovačkog te nema nadvišenja nad 100 g. V.V., širine krune 3,0 m i nagiba pokosa 1:1,5. Kruna je zatravnjena i nije predviđena za promet, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarem ili traktorom. Do nizvodnog početka dionice je moguć dolazak cestom Strmen – Slovinci. U nasipu u km 6+150 izgrađen je čep fi 60 Zabaj.



3.2.2 PRETHODNA SANACIJA U SKLOPU HITNE INTERVENCIJE

Nakon potresa u Sisačko-moslavačkoj županiji se odmah pristupilo pregledu svih nasipa te su na kritičnim lokacijama odrađene interventne sanacije. Na lokaciji u n.km 5+400 urušeni dio nasipa je očišćen u visini cca 2.0 m te su postavljene box barijere u dva reda u dužini od cca 40 m te su iza njih zabijeni drveni piloti na razmaku cca 1.0 m.



Grafički prikaz 3-4: Izgled nasipa u n.km 5+400 nakon potresa

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija



Grafički prikaz 3-5: Sanacija nasipa u n.km 5+400 sklopu hitne intervencije

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija



Grafički prikaz 3-6: Izgled nasipa u n.km 5+400 nakon sanacije

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

Na lokaciji u n.km 6+200 urušeni dio nasipa je očišćen u visini cca 2.0 m te su postavljene box barijere u dva reda u dužini od cca 40m a drveni piloti su zabijeni na branjenoj strani, u pokosu nasipa na razmaku cca 1.0 m.



Grafički prikaz 3-7: Izgled nasipa u n.km 6+200 nakon potresa

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija



Grafički prikaz 3-8: Sanacija nasipa u n.km 6+200 sklopu hitne intervencije

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija



Grafički prikaz 3-9: Izgled nasipa u n.km 6+200 nakon sanacije

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

Geotehnički istražni radovi

U okviru geotehničkih istraživanja, za potrebe uvida u sastav i geotehničke karakteristike tla na lokaciji, provedeni su geotehnički istražni radovi. Zadatak istraživanja bio je utvrditi sastav temeljnog tla na predmetnoj lokaciji.

Svrha istražnog bušenja (bušotine B1 – B7) na lokaciji je dobivanje uvida u karakteristike i uslojenost tla, s ciljem uzimanja poremećenih i neporemećenih uzoraka tla za njihovo daljnje ispitivanje, odnosno provedbu laboratorijskih ispitivanja u svrhu klasifikacije tla i određivanja geotehničkih svojstava materijala.

3.2.3 TEHNIČKO RJEŠENJE – NASIP U N.KM 5+400

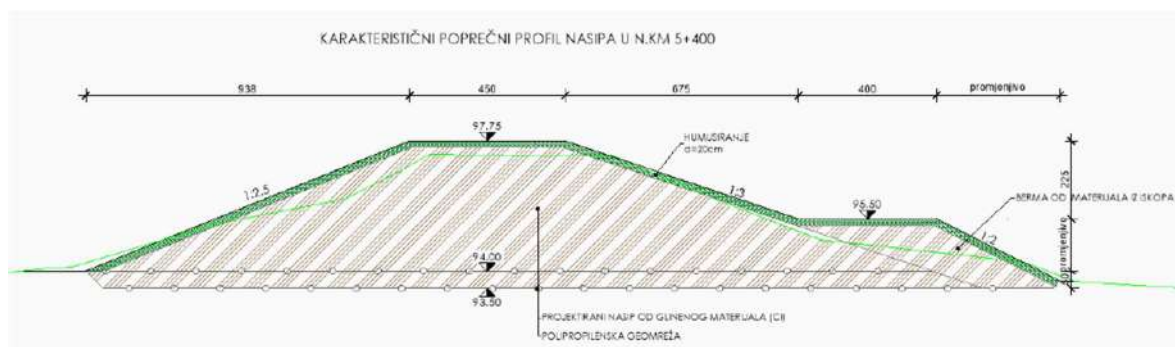
Prema izvedenim geotehničkim istražnim radovima utvrđeno je da je temeljno tlo ispod nasipa dobrih nosivih karakteristika te da je glavni uzrok odrona nasipa prilikom potresa loša izvedba i zbijenost tijela nasipa. Obzirom na tu činjenicu najprihvatljivije rješenje za sanaciju tijela nasipa na lokaciji u 5+400 n. km je potpuna rekonstrukcija predmetne dionice u dužini od **115.0 m**.

Kota krune postojećeg nasipa varira, i iznosi 97.85 m n.m. na početku dionice te 99.63 na kraju dionice, dok je u sredini dionice njegova visina najniža i iznosi 97.35 m n.m. Za rekonstrukciju obrambenog nasipa odabire se uprosječna vrijednost između početne i krajnje dionice te se kota krune nasipa utvrđuje na vrijednost: **H= 97.75 m n.m.**

Vodni pokos nasipa se izvodi u **nagibu 1:2.5** a zaobalni **pokos** u **nagibu 1:3**. **Širina krune** saniranog nasipa iznosi **4.5 m**, dok mu visina iznosi **3.75 m**. Ispod tijela nasipa postavlja se dvoosna geomreža u dva sloja.

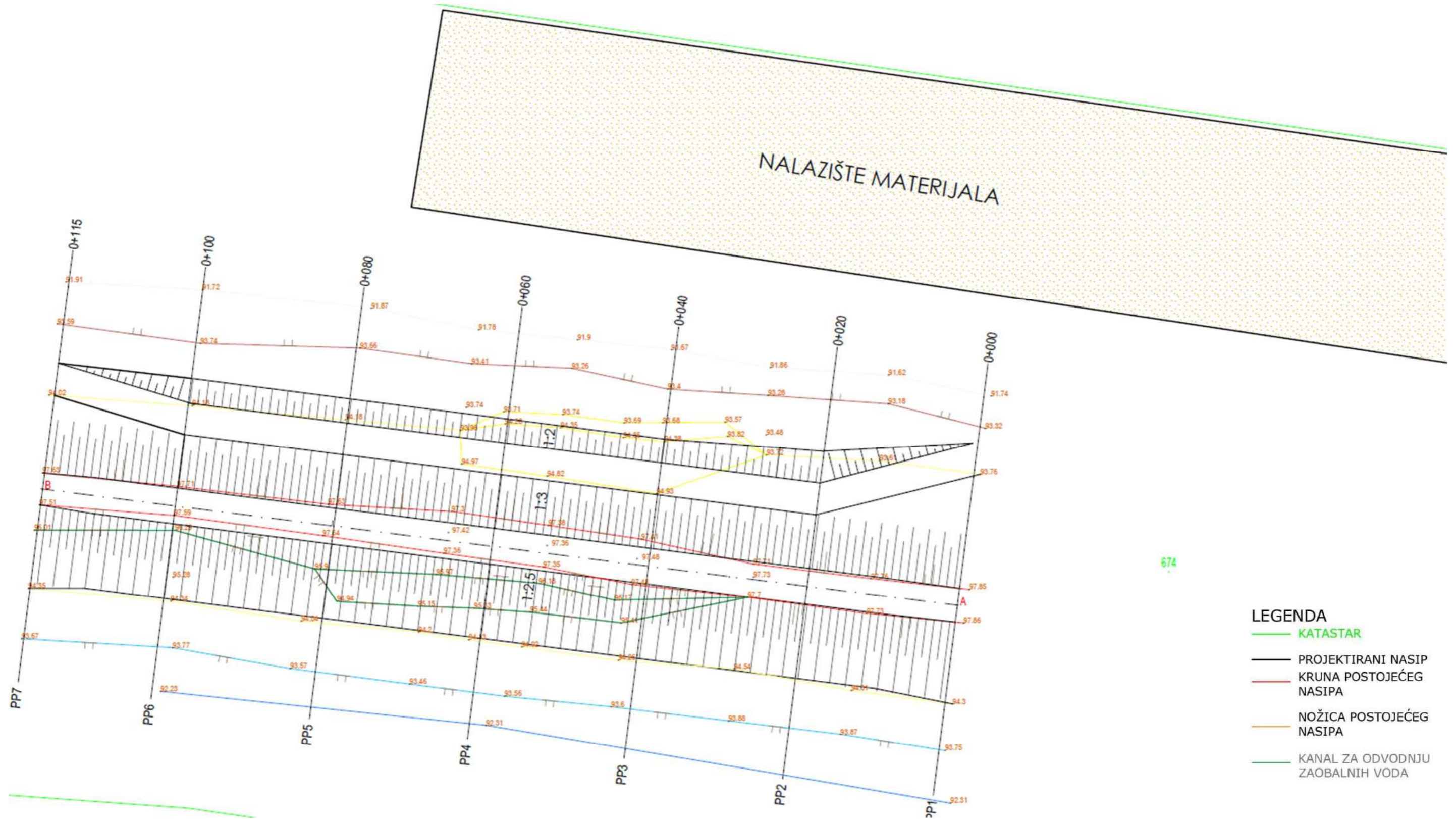
Budući da se iskopani materijal iz postojećeg nasipa prema geomehničkim parametrima nije pokazao najboljim za sanaciju, planira se izvedba rekonstruiranog nasipa novim materijalom boljih geomehničkih karakteristika iz nalazišta materijala u blizini odrona. Procijenjeno je da će se cca 50% materijala iz postojećeg nasipa moći iskoristiti za izvedbu tijela nasipa dok će se preostali materijal ugraditi u bermu s branjene strane nasipa, kao dodatno ojačanje. Berma širine **4.0 m**, s **kotom krune na 95.50 m.n.m** planira se izvesti duž zaobalne nožice postojećeg nasipa. Pokos berme izvodi se u nagibu 1:2. Višak materijala koji nije podoban za ugradnju u tijelo nasipa ugradit će se u nalazište.

Na grafičkom prikazu u nastavku prikazuje se karakteristični presjek nasipa.



Grafički prikaz 3-10: Karakteristični poprečni profil nasipa u n.km. 5+400

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija



Grafički prikaz 3-11: Planirana situacija nasipa u n.km. 5+400 na geodetskoj podlozi

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

3.2.4 TEHNIČKO RJEŠENJE – NASIP U N.KM 6+200

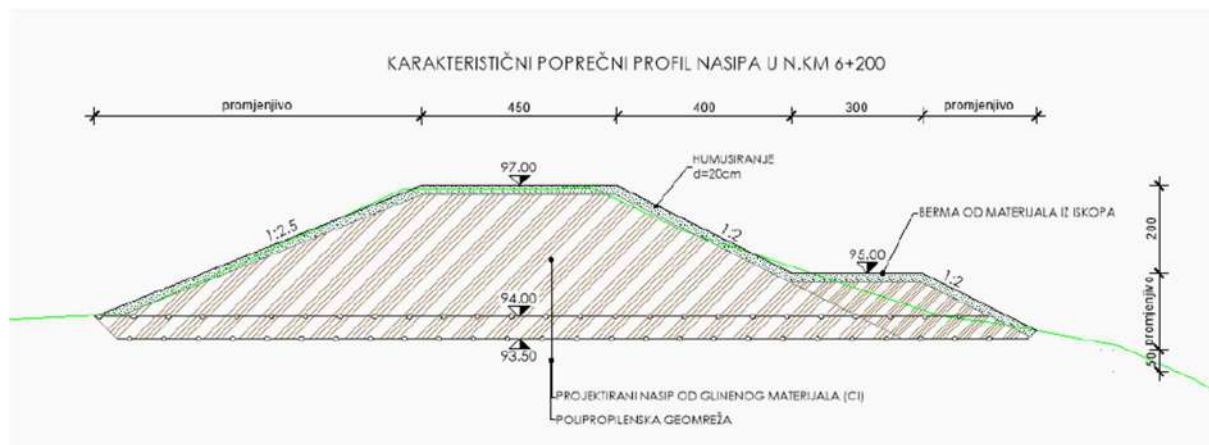
Prema izvedenim geotehničkim istražnim radovima utvrđeno je da je temeljno tlo ispod nasipa dobrih nosivih karakteristika te da je glavni uzrok odrona nasipa prilikom potresa loša izvedba i zbijenost tijela nasipa. Obzirom na tu činjenicu najprihvatljivije rješenje za sanaciju tijela nasipa na lokaciji u 6+200 n. km je potpuna rekonstrukcija predmetne dionice u dužini od **90.0 m**.

Za konstrukciju obrambenog nasipa predmetne dionice kota krune nasipa utvrđuje na vrijednost: **H= 97.00 m n.m.**

Vodni pokos nasipa se izvodi u **nagibu 1:2.5** a zaobalni **pokos** u **nagibu 1:2**. **Širina krune** saniranog nasipa iznosi **4.5 m**, dok mu visina iznosi **3.0 m**. Ispod tijela nasipa postavlja se geomreža u dva sloja.

Budući da se iskopani materijal iz postojećeg nasipa prema geomehaničkim parametrima nije pokazao najboljim za sanaciju, planira se izvedba rekonstruiranog nasipa novim materijalom boljih geomehaničkih karakteristika iz nalazišta materijala koje se nalazi uz odron na lokaciji nasipa u n.km 5+400. Berma širine **3.0 m**, s **kotom krune na 95.00 m.n.m** planira se izvesti duž branjene nožice postojećeg nasipa od materijala iz iskopa postojećeg nasipa. Pokos berme izvodi se u nagibu 1:2. Višak materijala iz iskopa se ugrađuje u nalazište materijala.

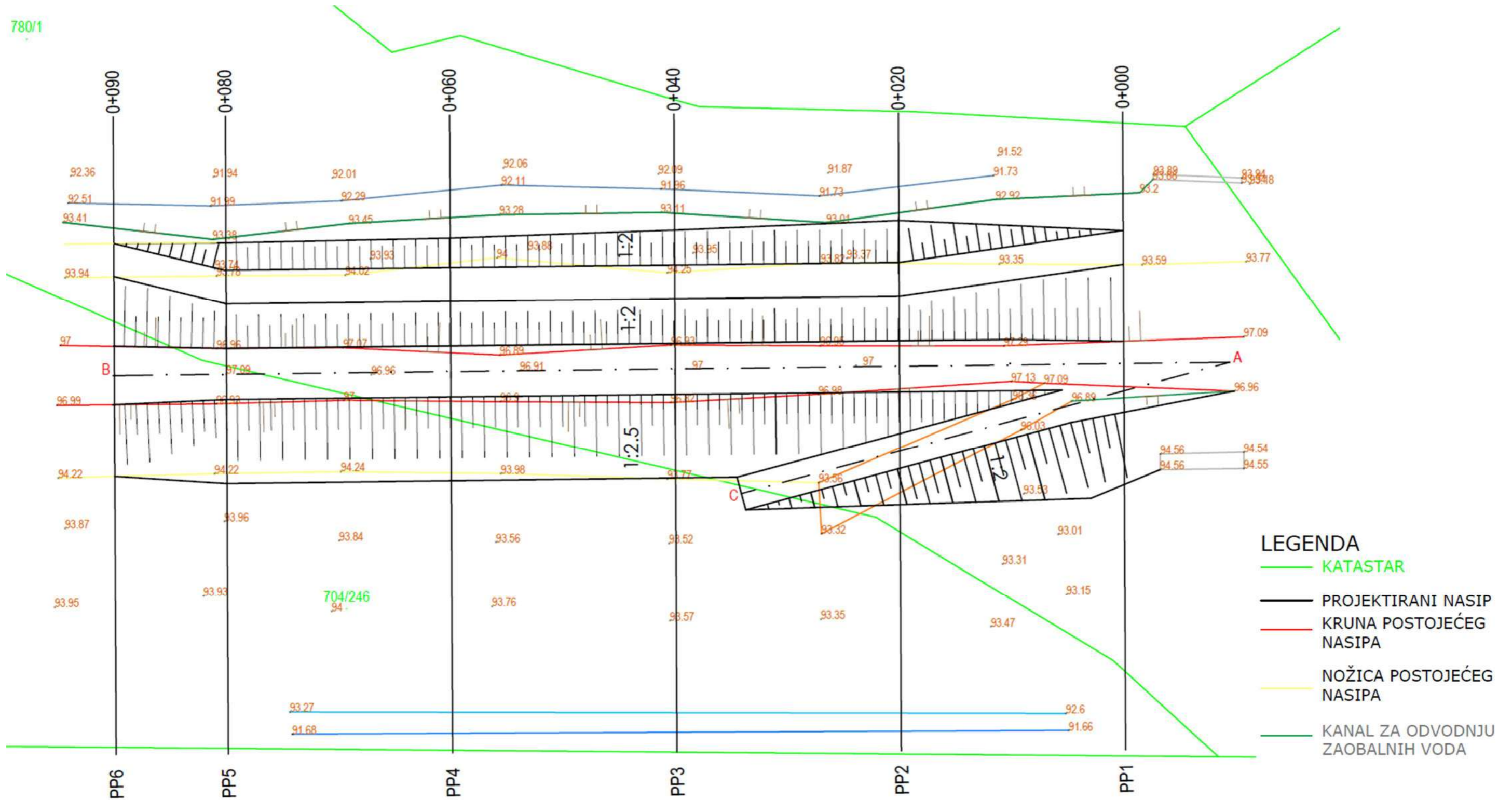
Na grafičkom prikazu u nastavku prikazuje se karakteristični presjek nasipa.



Grafički prikaz 3-12: Karakteristični poprečni profil nasipa u n.km. 6+200

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

780/1



Grafički prikaz 3-13: Planirana situacija nasipa u n.km. 6+200 na geodetskoj podlozi

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

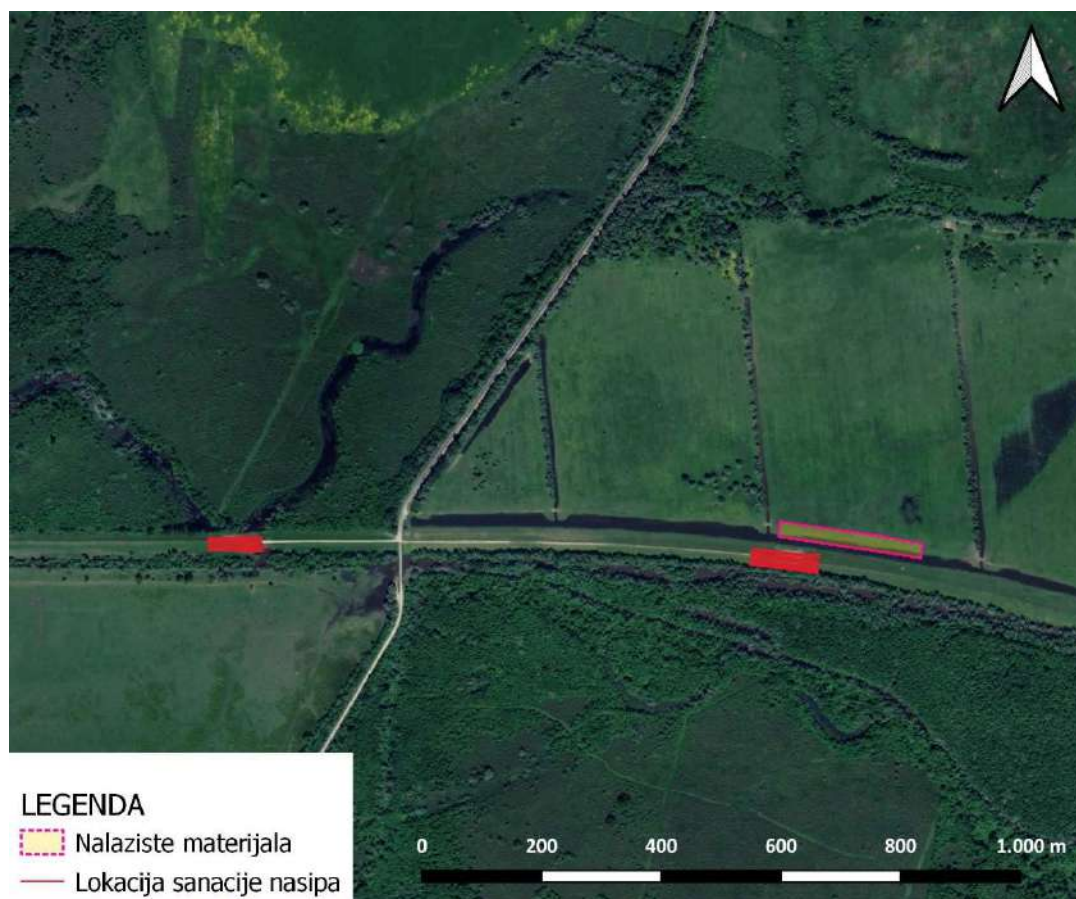


3.2.5 TEHNIČKO RJEŠENJE – NALAZIŠTE MATERIJALA

Budući da materijal postojećeg nasipa nije najbolje kvalitete, projektom se predviđa ugradnja novog glinenog materijala koji će se iskopati u blizini odrona na lokaciji u n.km 5+400. Da bi materijal bio pogodna za ugradnju, potrebno je ispuniti sljedeće uvjete:

- ne smije sadržavati više od 6% organskih čestica (iz profila bušotina vidljivo je da ispod humusa tlo ne sadrži organske materijale);
- optimalna vlaga mora biti manja od <25%
- suha gustoća (Proctor) ne smije biti manja od 1,55 g/cm³
- granica tečenja (Wl) manja od 65%
- granica plastičnosti (Ip) manja od 30
- bubrenje je manje od 4%

Obzirom da je u bušotini B3 na utvrđen sloj glinenog materijala povoljnih karakteristika, pretpostavlja se da će materijal svojim karakteristikama biti dovoljno dobar za izvedbu planirane sanacije nasipa.



Grafički prikaz 3-14: Pozicija nalazišta materijala uz odron nasipa u n.km 5+400

Izvor podloge: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija



Grafički prikaz 3-15: Lokacija nalazišta materijala uz odron nasipa u n.km 5+400

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

Budući da će se cca 50% materijala iz iskopa nasipa na lokaciji u n. km 5+400 moći iskoristiti za ponovnu ugradnju, iz nalazišta materijala potrebno je iskopati cca 9.400 m³ materijala. Predviđena dubina iskopa je cca 1.5 m stoga je površina nalazišta cca 6.300 m². Prije ugradnje materijala potrebno je predviđeno eksploatacijsko polje očistiti od raslinja te sa njega skinuti površinski humusni sloj u debljini od 20 cm. Nakon toga iskopa se jalovi materijal u dubini od 90 cm a tek potom pogodna materijal u dubini od cca 150 cm.

Prilikom ugradnje materijala potrebno je voditi računa da **vlažnost materijala pri ugradnji bude u granicama: $20 \leq w_o \leq 25\%$** da bi se ostvarila solidne zbijenost ($d > 1.55 \text{ g/cm}^3$).

Nakon predviđenog iskopa materijala, sav višak iz iskopa nasipa koji se ne može ponovo upotrijebiti za sanaciju nasipa ugraditi će se u predviđeno nalazište. Da bi se teren vratio u prvobitno stanje nedostajat će cca 3.000 m³ materijala koji će se stoga iskopati u nalazištu materijala u inondaciji rijeke Save.

Nalazište materijala u inondaciji rijeke Save

Prije ugradnje materijala potrebno je predviđeno eksploatacijsko polje očistiti od raslinja te sa njega skinuti površinski humusni sloj u debljini od 30 cm. Prema provedenim laboratorijskim ispitivanjima radi se o pjeskovitom materijalu.

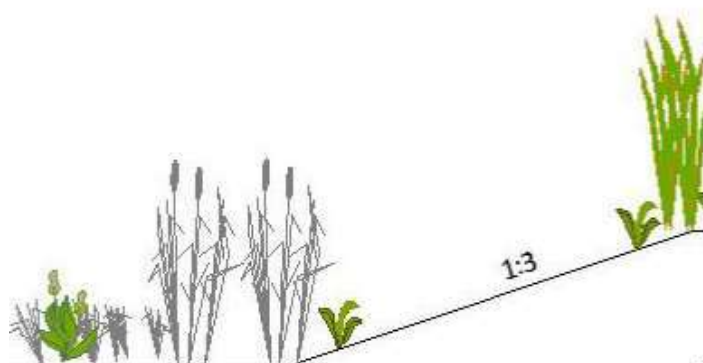
Planirana dubina iskopa materijala je cca 1.3 m od čega je 30 cm humus. Budući da je potrebno iskopati cca 3.000 m³ materijala površina potrebnog nalazišta materijala uz rijeku Savu iznosi cca 3.000 m². Nakon iskopa materijala predviđa se vraćanje humusnog sloja na zahvaćenu površinu.



Grafički prikaz 3-16: Nalazište materijala u inundaciji rijeke Save

Izvor podloge: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

Nakon iskopa potrebno je urediti nalazište materijala. 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 nalazišta autohtonom vegetacijom, kako bi se ubrzao prirodni proces sukcesije. Predviđa se da će u nalazištu u prvo vrijeme nakon iskopa uslijed kratkotrajnih plavljenja rijeke Save zadržavati voda koja će tvoriti novo stanište. S vremenom će na lokaciji nalazišta doći do prirodnog zasipanja i sukcesije.



Grafički prikaz 3-17: Prikaz uređenja obale nalazišta materijala nakon završetka radova

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

Stvaranje pozajmišta za iskop materijala za konstrukciju nasipa izrazito će pozitivno utjecati na bioraznolikost okolnog područja, budući da će s vremenom doći do formiranja novih akvatičkih/higrofilnih tipova staništa na kojima će se formirati tršćaci i slična higrofilna/hidrofilna vegetacija koja kao takva, u sprezi sa stajacim vodenim površinama koje će se formirati iskapanjem materijala, predstavljaju temeljne preduvjete za pridolazak i trajno obitavanje velikog broja vrsta koja takva staništa koriste. Također, površine budućih nasipa koje će biti utjecane izvedbom zahvata tijekom izgradnje zatravit će se prirodnim i otpornim travnatim vrstama koje ne zahtijevaju njegu, a također će pozitivno utjecati na bioraznolikost u smislu promjene stanišnih tipova od izrazito antropogeno utjecanim prema prirodnima.

3.2.6 TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA

3.2.6.1 Zemljani radovi

Strojni se iskop obavlja sa bagerom sa zahvatnom košarom na obilježenoj površini i do određene dubine. Materijal se prevozi kamionima. Razastiranje materijala se obavlja dozerima, a preguravanje buldozerima.

Iskop humusa

Rad se sastoji od iskopa humusa debljine sloja 30 cm, odguravanja otkopanog materijala i njegova odlaganja u stalna ili privremena odlagališta. S površina predviđenih za odlaganje materijala koji će se ugrađivati u građevinu, također se odstranjuje humus. U principu se humus iskopava strojno. Samo u izuzetnim slučajevima se taj rad može provesti ručno. Humus koji će se upotrijebiti za humusiranje, od površinske će vegetacije imati samo travu, dok će šibljice i ostalo raslinje biti odstranjeno.

Iskop stepenica

Stepenice su široke oko 2.0 m i izvode se na padinama strmijim od 30°. Obično se izvode s padom od 3-5 % u smjeru pokosa. Nagib zasjeka stepenice je zavisan o karakteristikama tla i kreće se od 2:1 do 3:1. Kod blagih padina mogu se stepenice izvoditi međusobno razmaknute za 1.0-2.0 m. Nadzorni inženjer odlučuje da li će iskopani materijal koristiti za ugradnju ili će se kao jalovina odlagati na mjesto i način na koji on odredi.

Iskop u nalazištima

Ovisno o navedenim uvjetima, u nalazištima se koriste uglavnom dva načina iskopa i to:

- u horizontalnim rezovima
- u vertikalnim rezovima.

U dosta rijetkim slučajevima primjenjuje se iskop i u kosim rezovima.

Kod iskopa u horizontalnim rezovima kopaju se slojevi orijentacijske debljine od 20-40 cm. Ako se kopa u vertikalnim ili kosim rezovima, tada se iskop izvodi u etažama orijentacijske visine 3.0-7.0 m. Za iskop homogenog materijala s jednolikom vlažnosti može se koristiti bilo koji od tri navedena načina iskopa. Kada je materijal nehomogen i s nejednolikom vlažnosti po dubini tada se primjenjuje iskop u vertikalnim ili eventualno kosim rezovima.

Po završenom korištenju treba izvoditelj nalazište urediti tako da se uklapa u krajolik, da ne ugrožava stabilnost susjednog zemljišta i građevina, da ima riješenu odvodnju na odgovarajući način, itd.

Trajno i privremeno odlaganje materijala

Iskopani materijal koji se koristi za ugradnju može biti u određenim okolnostima, ali samo uz dozvolu nadzornog inženjera, privremeno odložen u privremena odlagališta.

Svi tokovi podzemne vode u odlagalištima moraju projektima biti strogo isplanirani.

Izvoditelj mora nadzornom inženjeru predati na odobrenje prijedlog načina na koji namjerava odložiti materijal, te načina na koji namjerava zaštititi odlagalište od erozije. U tom prijedlogu moraju biti određeni maksimalni nagibi pokosa odlagališta.

3.2.6.2 Zaštita pokosa humusiranjem i zatravljenjem

Humusni se materijal nanosi na površinu u jednom sloju debljine 20 cm. Nanošenje humusa vrši se odozdo prema gore. Humus se može nasipati s vrha pokosa a potom ručno razastirati i napokon valjkom pridržanim s krune valjati.



Na uređenu podlogu od humusa sije se trava. Trava mora biti u skladu s vrstom tla i s vlažnošću koja se očekuje. Treba odabrati takvu vrstu trave koja se uklapa u krajolik i koja će sigurno uspijevati.

Izvoditelj je dužan održavati površine zasijane travom dok trava nije sposobna za samostalan rast.

3.2.7 MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Mjere zaštite prije početka građenja:

- putem sredstava javnog informiranja obavijestiti zainteresirano pučanstvo o izgradnji planiranog zahvata i očekivanim utjecajima koje može polučiti planirana gradnja
- osigurati odgovarajuću lokaciju za smještaj mehanizacije, opreme za građenje i održavanje opreme i strojeva. Na tom prostoru treba osigurati nepropusnu podlogu s odgovarajućim prihvatnim kapacitetom za pojedinog potencijalnog onečišćivača
- osigurati odgovarajuću lokaciju za odlaganje viška iskopanog materijala
- obilježiti gradilište i osigurati odgovarajuću zaštitu trase i svih instalacija na trasi

Mjere zaštite tijekom građenja:

- razinu buke potrebno je kontrolirati shodno zakonskoj regulativi. Primijeniti uređaje koji neće proizvoditi buku veću od dozvoljene u radnim i vanjskim prostorima.
- tijekom građenja poduzimati zaštitne mjere kojima će sprječavati, odnosno smanjivati stvaranje prašine, te onečišćenje atmosfere. Redovito polijevati gradilišne i pristupne putove, te otvorene površine vodom, te spriječiti raznošenje prašine i njeno taloženje na okolnoj vegetaciji
- tijekom obilnih kiša obvezno je zaustavljanje radova i zaštita postojećih lokacija radova od poplavlivanja ili od ispiranja. Završetkom svake faze radova dovršene zemljane dijelove građevine treba zaštititi od erozije.
- zbrinuti sanitarne i potencijalno zauljene otpadne vode s gradilišta putem ovlaštene tvrtke
- ne obavljati remont strojeva i izmjenu ulja na gradilištu
- provoditi redovitu kontrolu građevinskih strojeva te zabraniti rad onih strojeva kod kojih dolazi do prokaplivanja goriva i/ili maziva.
- zaštititi sva stabla i biljke, koje nije nužno posjeći za smještaj građevina
- višak iskopanog materijala odvesti odmah na deponij, ili osigurati od ispiranja i raznošenja po okolnom terenu. Nakon izgradnje planiranog zahvata, izvoditelj radova treba očistiti gradilište od svih otpadnih tvari, uključujući i konačni višak iskopanog, a ne utrošenog materijala, te prostor vratiti u prvobitno stanje. Sav otpad nastao tijekom građenja zbrinuti u skladu sa Zakonom o otpadu i podzakonskim aktima. Strogo se zabranjuje zakapanje ili spaljivanje otpada na lokaciji gradilišta.



3.2.8 PRIKAZ I ANALIZA VARIJANTNIH RJEŠENJA

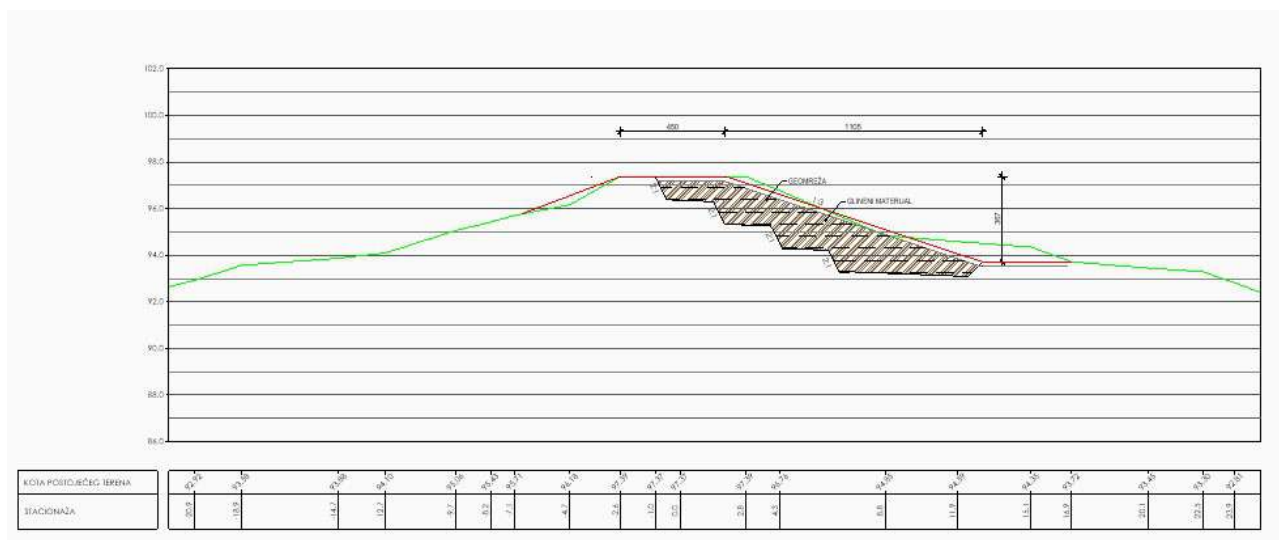
Za izvedbu zahvata bila su razmatrana tri varijantna rješenja za svaku predmetnu dionicu rekonstrukcije nasipa:

3.2.8.1 Varijantna rješenja za sanaciju nasipa u n.km. 5+400

Varijantno rješenje 1 obuhvaća sljedeće radove:

Sanacija podrazumijeva iskop stepenica na pokosu branjene strane nasipa s ugradnjom glinovitog materijala i geomreže u položaju i geometriji prema nacrtu, bez izmještanja i/ili mijenjanja geometrije nasipa.

- Skidanje travnatog i humusnog sloja kao i dijela postojećeg nasipa u sloju debljine 20 cm na kruni i na branjenom pokosu i njegovo privremeno deponiranje. Iskopani materijal se privremeno deponira na privremenoj gradilišnoj deponiji.
- Stepenasto zasijecanje zaobalnog pokosa. Zasjeći se izvode min. širine 2,0 m, predviđene visine do 1,0 m s nagibom zasječenog dijela 2:1.
- Nasipavanje zaobalnog pokosa materijalom iz nalazišta materijala temeljnog tla i to u slojevima visine do 30 cm i zbijanje do $M_s > 35$ MPa.
- Ugradnja monolitne jednoosne geomreže prema u zaobalni pokos nasipa
- Humusiranje vodnog pokosa u sloju debljine 20 cm te završna hidrosjetva. Kao humusni materijal koristi se i prethodno skinuti humusni sloj sa postojećeg nasipa.



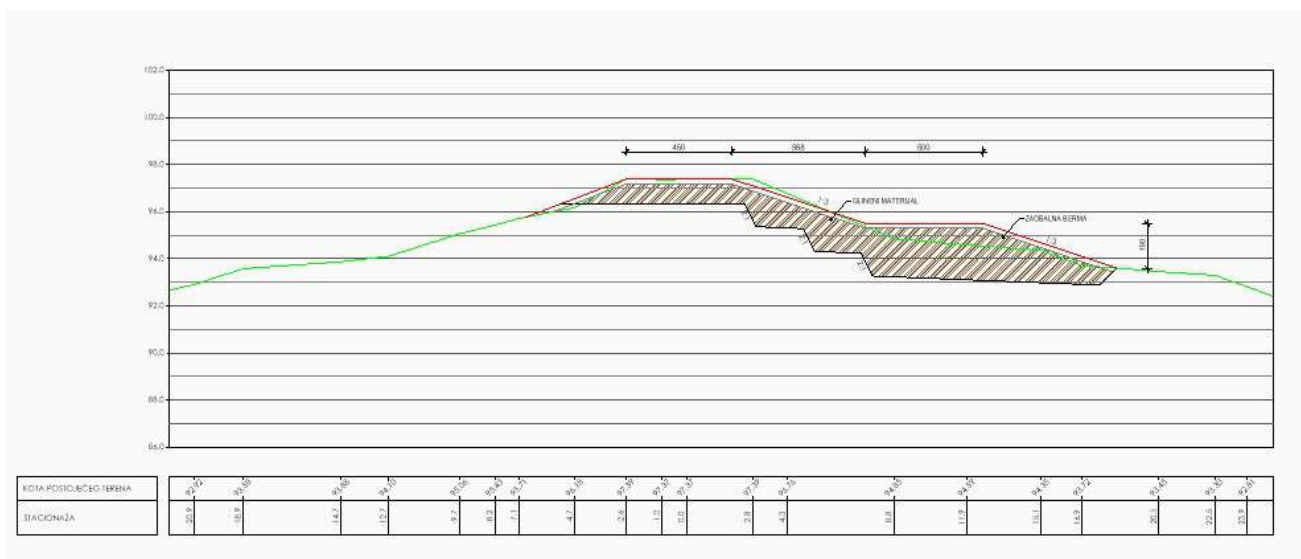
Grafički prikaz 3-18: Sanacija nasipa u n.km 5+400- varijanta 1

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

Varijantno rješenje 2 obuhvaća sljedeće radove:

Sanacija podrazumijeva iskop stepenica na pokosu branjene strane nasipa s ugradnjom glinovitog materijala u zaobalni pokos te izvedbu berme na branjenoj strani nasipa, bez izmještanja i/ili mijenjanja geometrije nasipa.

- Skidanje travnatog i humusnog sloja kao i dijela postojećeg nasipa u sloju debljine 20 cm na kruni i na branjenom pokosu i njegovo privremeno deponiranje. Iskopani materijal se privremeno deponira na privremenoj gradilišnoj deponiji.
- Stepenasto zasijecanje zaobalnog pokosa. Zasjeći se izvode min. širine 2,0 m, predviđene visine do 1,0 m s nagibom zasječenog dijela 2:1.
- Nasipavanje zaobalnog pokosa materijalom iz nalazišta materijala temeljnog tla i to u slojevima visine do 30 cm i zbijanje do $M_s > 35$ MPa.
- Formiranje berme širine 5.0 m na zaobalnoj strani nasipa glinenim materijalom iz nalazišta materijala.
- Humusiranje vodnog pokosa u sloju debljine 20 cm te završna hidrosjetva. Kao humusni materijal koristi se i prethodno skinuti humusni sloj sa postojećeg nasipa.



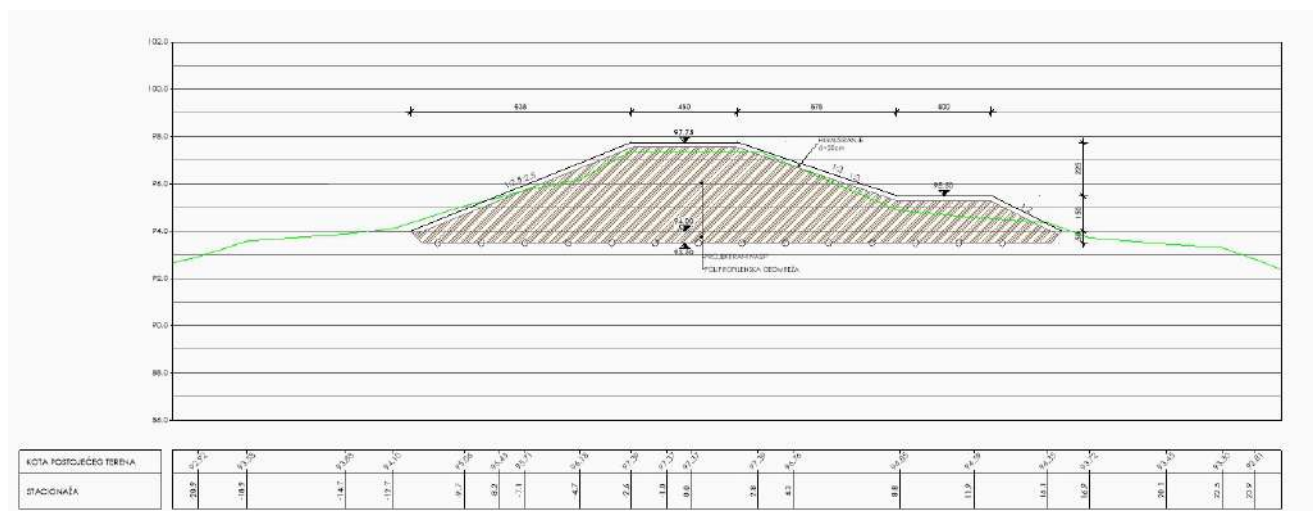
Grafički prikaz 3-19: Sanacija nasipa u n.km 5+400- varijanta 2

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

Varijantno rješenje 3 obuhvaća sljedeće radove:

Sanacija podrazumijeva rekonstrukciju cijelog nasipa, bez izmještanja i/ili mijenjanja geometrije nasipa.

- Skidanje travnatog i humusnog sloja kao i dijela postojećeg nasipa u sloju debljine 20 cm na kruni i na branjenom pokosu i njegovo privremeno deponiranje. Iskopani materijal se privremeno deponira na privremenoj gradilišnoj deponiji.
- Uklanjanje postojećeg nasipa i deponiranje materijala na deponij koji odredi Investitor
- Ugradnja geomreža na temeljno tlo ispod nasipa
- Izvedba novog nasipa materijalom iz nalazišta materijala temeljnog tla i to u slojevima visine do 30 cm i zbijanje do $M_s > 35$ MPa.
- Formiranje berme širine 4.0 m na zaobalnoj strani nasipa glinenim materijalom iz iskopa
- Humusiranje vodnog pokosa u sloju debljine 20 cm te završna hidrosjetva. Kao humusni materijal koristi se i prethodno skinuti humusni sloj sa postojećeg nasipa.



Grafički prikaz 3-20: Sanacija nasipa u n.km 5+400- varijanta 3

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

Odabrano rješenje

Prema izvedenim geotehničkim istražnim radovima utvrđeno je da je temeljno tlo ispod nasipa dobrih nosivih karakteristika te da je glavni uzrok odrona nasipa prilikom potresa loša izvedba i zbijenost tijela nasipa.

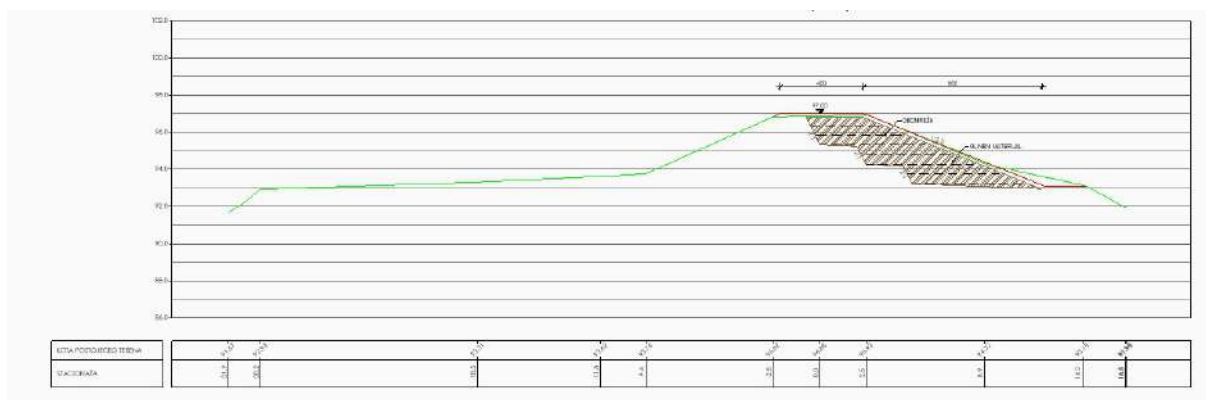
Obzirom na tu činjenicu najprihvatljivije rješenje za sanaciju tijela nasipa na lokaciji u 5+400 n. km je potpuna rekonstrukcija predmetne dionice u dužini od 115.0 m - **odabrano je varijantno rješenje 3.**

3.2.8.2 Varijantna rješenja za sanaciju nasipa u n.km. 6+200

Varijantno rješenje 1 obuhvaća sljedeće radove:

Sanacija podrazumijeva iskop stepenica na pokosu branjene strane nasipa s ugradnjom glinovitog materijala i geomreže u položaju i geometriji prema nacrtu, bez izmještanja i/ili mijenjanja geometrije nasipa.

- Skidanje travnatog i humusnog sloja kao i dijela postojećeg nasipa u sloju debljine 20 cm na kruni i na branjenom pokosu i njegovo privremeno deponiranje. Iskopani materijal se privremeno deponira na privremenoj gradilišnoj deponiji.
- Stepenasto zasjecanje zaobalnog pokosa. Zasjeci se izvode min. širine 2,0 m, predviđene visine do 1,0 m s nagibom zasječenog dijela 2:1.
- Nasipavanje zaobalnog pokosa materijalom iz nalazišta materijala temeljnog tla i to u slojevima visine do 30 cm i zbijanje do $M_s > 35$ MPa.
- Ugradnja monolitne jednoosne geomreže prema u zaobalni pokos nasipa
- Humusiranje vodnog pokosa u sloju debljine 20 cm te završna hidrosjetva. Kao humusni materijal koristi se i prethodno skinuti humusni sloj sa postojećeg nasipa.



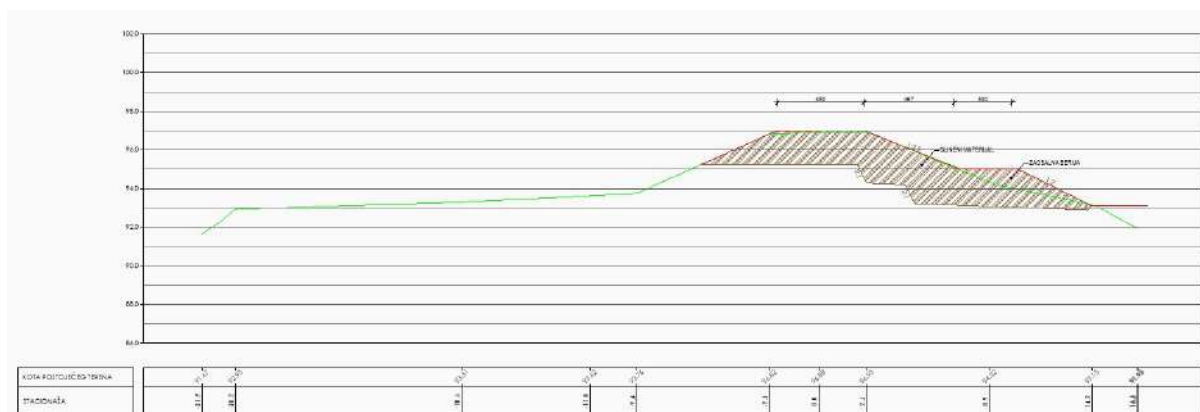
Grafički prikaz 3-21: Sanacija nasipa u n.km 6+200- varijanta 1

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

Varijantno rješenje 2 obuhvaća sljedeće radove:

Sanacija podrazumijeva iskop stepenica na pokosu branjene strane nasipa s ugradnjom glinovitog materijala u zaobalni pokos te izvedbu berme na branjenoj strani nasipa, bez izmještanja i/ili mijenjanja geometrije nasipa.

- Skidanje travnatog i humusnog sloja kao i dijela postojećeg nasipa u sloju debljine 20 cm na kruni i na branjenom pokosu i njegovo privremeno deponiranje. Iskopani materijal se privremeno deponira na privremenoj gradilišnoj deponiji.
- Stepenasto zasijecanje zaobalnog pokosa. Zasjeći se izvode min. širine 2,0 m, predviđene visine do 1,0 m s nagibom zasječenog dijela 2:1.
- Nasipavanje zaobalnog pokosa materijalom iz nalazišta materijala temeljnog tla i to u slojevima visine do 30 cm i zbijanje do $M_s > 35$ MPa.
- Formiranje berme širine 3.0 m na zaobalnoj strani nasipa glinenim materijalom iz nalazišta materijala koje definira Investitor.
- Humusiranje vodnog pokosa u sloju debljine 20 cm te završna hidrosjetva. Kao humusni materijal koristi se i prethodno skinuti humusni sloj sa postojećeg nasipa.



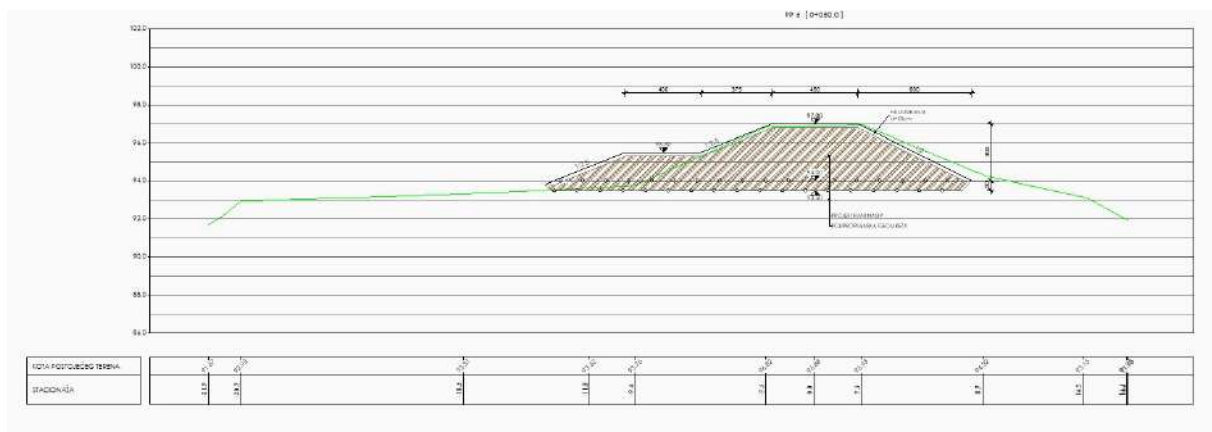
Grafički prikaz 3-22: Sanacija nasipa u n.km 6+200- varijanta 2

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

Varijantno rješenje 3 obuhvaća sljedeće radove:

Sanacija podrazumijeva rekonstrukciju cijelog nasipa, bez izmještanja i/ili mijenjanja geometrije nasipa.

- Skidanje travnatog i humusnog sloja kao i dijela postojećeg nasipa u sloju debljine 20 cm na kruni i na branjenom pokosu i njegovo privremeno deponiranje. Iskopani materijal se privremeno deponira na privremenoj gradilišnoj deponiji.
- Uklanjanje postojećeg nasipa i deponiranje materijala na deponij koji odredi Investitor
- Ugradnja geomreža na temeljno tlo ispod nasipa
- Izvedba novog nasipa materijalom iz nalazišta materijala temeljnog tla i to u slojevima visine do 30 cm i zbijanje do $M_s > 35$ MPa.
- Formiranje berme širine 4.0 m na vodnoj strani nasipa glinenim materijalom iz iskopa
- Humusiranje vodnog pokosa u sloju debljine 20 cm te završna hidrosjetva. Kao humusni materijal koristi se i prethodno skinuti humusni sloj sa postojećeg nasipa.



Grafički prikaz 3-23: Sanacija nasipa u n.km 6+200- varijanta 2

Izvor: Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r. Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija

Odabrano rješenje

Prema izvedenim geotehničkim istražnim radovima utvrđeno je da je temeljno tlo ispod nasipa dobrih nosivih karakteristika te da je glavni uzrok odrona nasipa prilikom potresa loša izvedba i zbijenost tijela nasipa.

Obzirom na tu činjenicu najprihvatljivije rješenje za sanaciju tijela nasipa na lokaciji u 6+200 n. km je potpuna rekonstrukcija predmetne dionice u dužini od 90.0 m – **odabrano je varijantno rješenje 3.**

3.3 VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Zahvat ne predstavlja tehnološki proces.

3.4 VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJE U OKOLIŠ

Zahvat ne predstavlja tehnološki proces te nema emisija u okoliš.

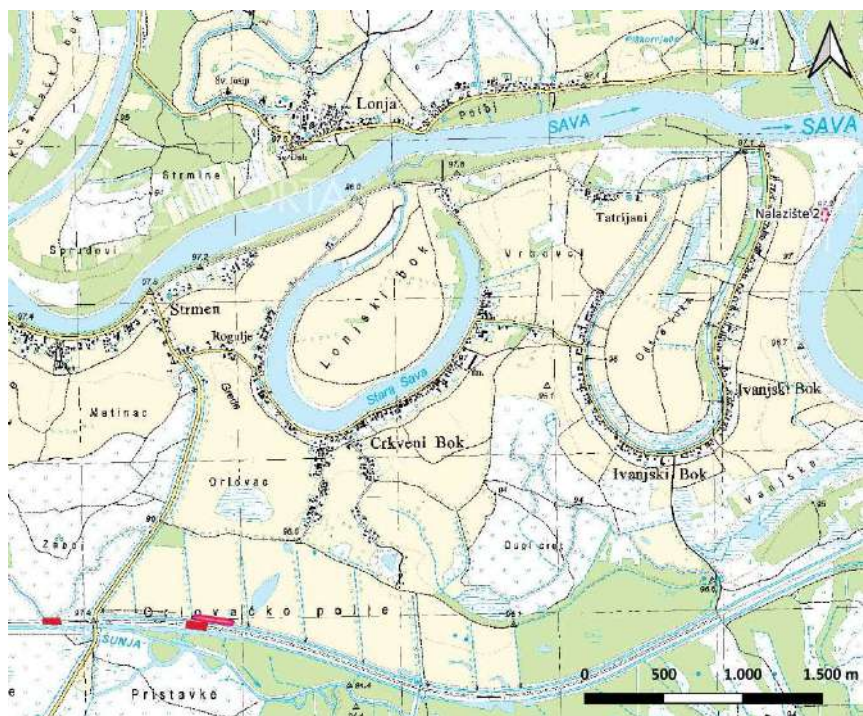
3.5 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju ovog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.



3.6 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Prema administrativnom upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, uža lokacija zahvata nalazi se na području Sisačko-moslavačke županije, na administrativnom području Općine Sunja.



Grafički prikaz 3-24: Lokacije planiranog zahvata na TK25 podlozi

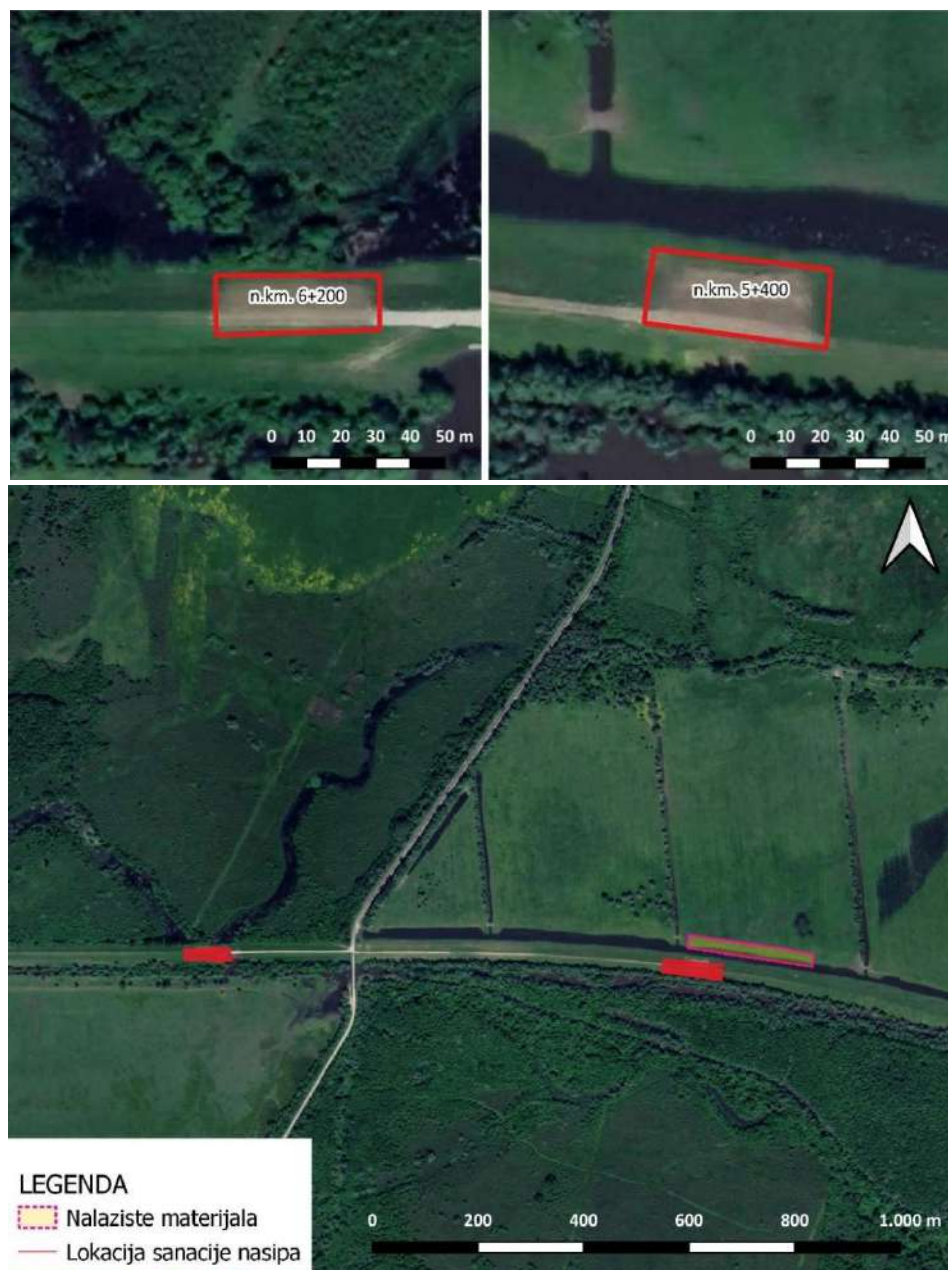
Izvor: WMS DGU TK25



Grafički prikaz 3-25: Lokacije nalazišta materijala na DOF podlozi

Izvor: WMS DGU DOF

Radi se o rijetko naseljenom nizinskom području južno od rijeke Save uz koju se nalaze naselja Strmen, Ivanjski Bok i Crkveni Bok. Lokacija sanacije nasipa nalazi se na postojećem nasipu između Utoličkog polja i Orlovačkog polja, a lokacije nalazišta materijala u inundaciji rijeke Save istočno od rubnih dijelova naselja Ivanjski Bok te uz nasip nedaleko od lokacije sanacije.



Grafički prikaz 3-26: Lokacije sanacije nasipa na DOF podlozi

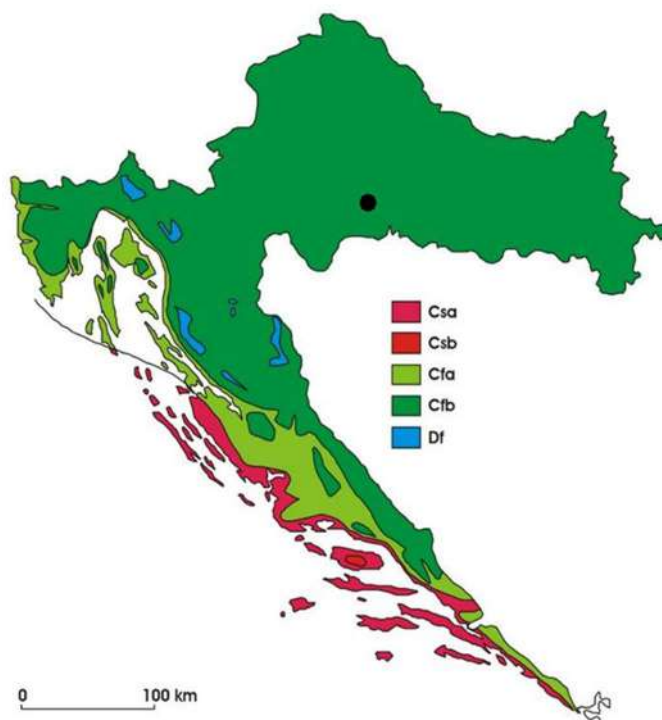
Izvor: WMS DGU DOF

3.7 OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ

3.7.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI

Klima nekog područja određuje se na temelju srednjih vrijednosti meteoroloških parametara neprekinutog 30-godišnjeg niza mjerenja. Köppenova klasifikacija klime temelji se na podacima o temperaturi i oborinama, a prema T. Šegota i A. Filipčić² cijela kontinentalna Hrvatska, pa tako i promatrano područje se klasificira Cfb tipom klime – Umjereno toplom vlažnom klimom s toplim ljetom (Grafički prikaz 3-27).

Obilježja umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom su jasan godišnji hod srednje mjesečne temperature s maksimumom ljeti (od lipnja do kolovoza) i minimumom zimi (od prosinca do veljače). Najviša srednja mjesečna temperatura zraka ne prelazi 22 °C dok najniža ne pada ispod -3 °C i barem 4 mjeseca u godini srednja mjesečna temperatura zraka je viša od 10 °C. Ukupna mjesečna količina oborina ima uniformnu raspodjelu tijekom godine te se ne vidi jasan godišnji hod. Najčešća oborina je kiša, no na višim nadmorskim visinama i većim udaljenostima od mora zimi se javlja i snijeg.



Grafički prikaz 3-27: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990. Crna točka predstavlja šire područje zahvata.

Izvor: T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)

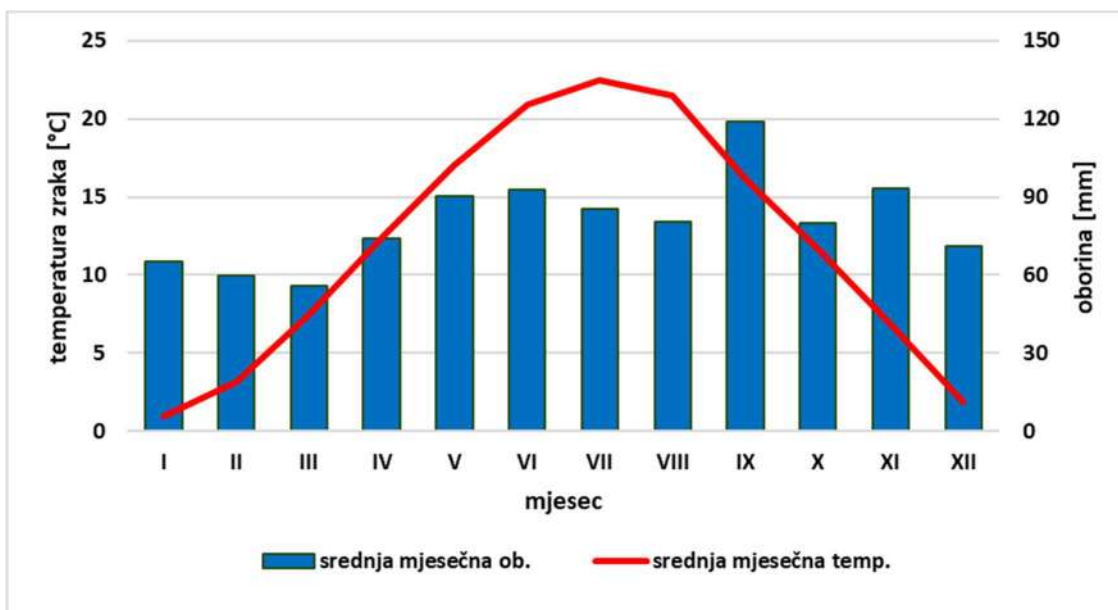
²Izvor: T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)

Reprezentativna meteorološka postaja za promatrano područje je postaja Sisak, udaljena 32 km sjeverozapadno od zahvata. Višegodišnji podaci za period od 1995. do 2017. srednjih mjesečnih temperatura i oborina prikazani su numerički u tablici (Tablica 3-1) i vizualno na klimadijagramu (Grafički prikaz 3-28).

Tablica 3-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2017.

| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|
| T [°C] | 1,0 | 3,2 | 7,4 | 12,4 | 17,1 | 20,9 | 22,5 | 21,5 | 16,2 | 11,6 | 6,9 | 1,9 |
| R [mm] | 65,3 | 59,6 | 55,8 | 74,2 | 90,3 | 92,5 | 85,5 | 80,4 | 118,7 | 79,8 | 93,1 | 71,0 |

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH



Grafički prikaz 3-28: Klimadijagram meteorološke postaje Sisak za razdoblje od 1995. do 2017.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH

Iz klimadijagrama (Grafički prikaz 3-28) vidljiv je godišnji hod temperature karakterističan Köppenovom C tipu klime. Srednja mjesečna temperatura raste od početka godine, doseže maksimum u srpnju (22,5 °C) i pada do siječnja gdje postiže minimum (1,0 °C). Srednja godišnja temperatura iznosila je 11,9 °C uz standardnu devijaciju od 0,7 °C.

Promatrana postaja je prema T. Šegota i A. Filipčić³ klasificirana kao Köppenova Cfb klima. Obilježje Cfb klime je maksimalna srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca koja ne prelazi 22 °C što se iz podataka u tablici (Tablica 3-1) vidi da prelazi u lipnju (22,5 °C). Na temelju prikazanih podataka bi postaja Bjelovar trebala biti klasificirana kao Cfa klima koja se razlikuje od Cfb samo u tome da srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca prelazi 22 °C no uvjet za klasifikaciju klime prema Köppenu je neprekinuti niz mjerenja od 30 godina, dok prikazani podaci prikazuju niz od samo 23 godine što nije dovoljno. Iz tog razloga klima postaje Sisak se i dalje klasificira kao Cfb tip klime.

³ T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klime i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)

Srednja mjesečna oborina ne pokazuje značajna sušna ni vlažna razdoblja. Primarni maksimum oborine postignut je u rujnu sa 118,7 mm oborine dok je primarni minimum zabilježen u ožujku s 55,8 mm oborina. Srednja godišnja količina oborina u promatranom razdoblju iznosila je 966,4 mm sa standardnom devijacijom od 187,3 mm.

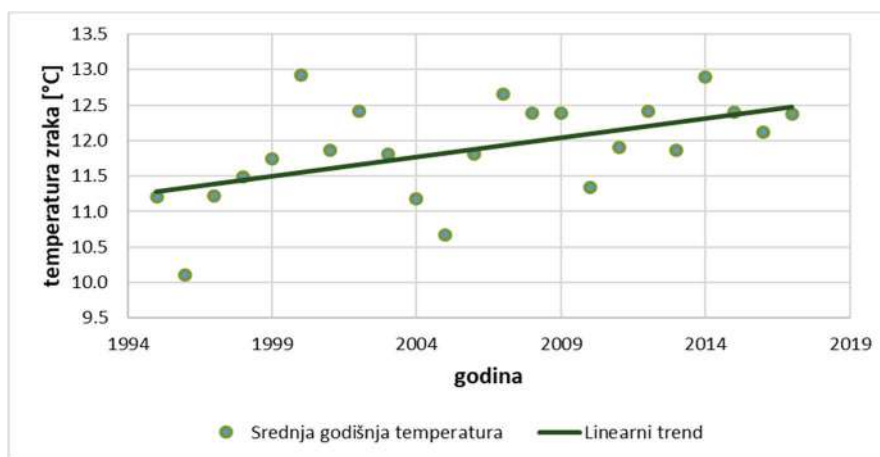
Najčešća oborina je kiša, no u zimskom periodu od 2004. do 2017. godine prosječno je zabilježeno 32 dana sa snježnim pokrivačem većim od 1 cm (standardna devijacija iznosila je 15 dana). Srednja relativna vlažnost iznosila je 77 %. U istom vremenskom periodu zabilježeno je prosječno 44 vedrih dana (dan kada je prosječna naoblaka manja od 2/10) i 121 oblačnih dana (dan kada je prosječna naoblaka veća od 8/10) godišnje.

3.7.2 KLIMATSKE PROMJENE

Kao posljedica prirodnih, ali i antropogenih utjecaja, klima nekog područja varira tijekom vremena (godina, desetljeća, stoljeća i tisućljeća), a navedene varijacije nazivaju se klimatskim promjenama. Općenito je prihvaćeno da su trenutne promjene klime velikom većinom uzrokovane ljudskim utjecajima.

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.⁴ analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na svim meteorološkim postajama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Sisak od 1995. do 2017. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast za 1,2 °C (Grafički prikaz 3-29).



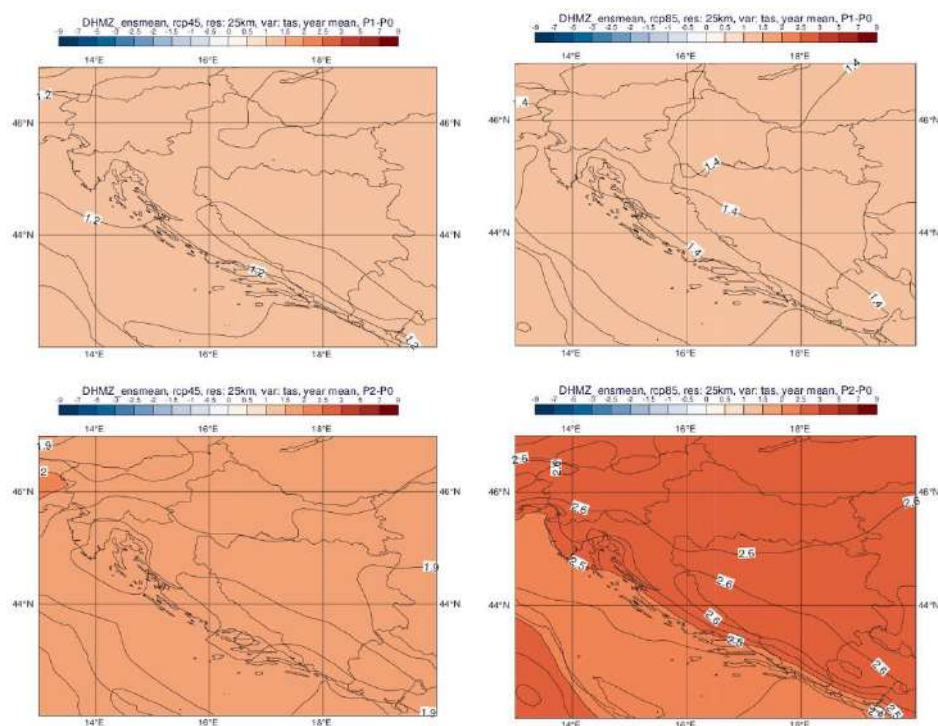
Grafički prikaz 3-29: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2017.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH

⁴ Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/2020)



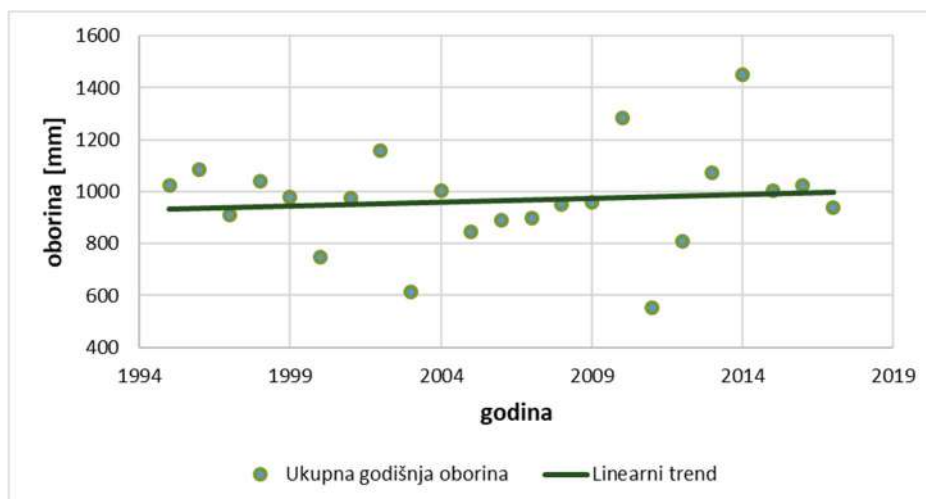
Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnom nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i scenariju. Na promatranom području se projicira porast srednje godišnje temperature zraka između 1,2 i 2,6 °C (Grafički prikaz 3-30). Uz srednju temperaturu zraka projiciraju se promjene maksimalne i minimalne temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka će narasti za 1,0 – 1,7 °C do 2040. godine, dok bi do 2070. godine taj porast mogao doseći čak i 3 °C na otocima Jadrana. Minimalna temperatura zraka će pratiti rast maksimalne s porastom od 1 – 1,5 °C do 2040. godine i porastom za čak 2,8 °C do 2070. godine.



Grafički prikaz 3-30: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)

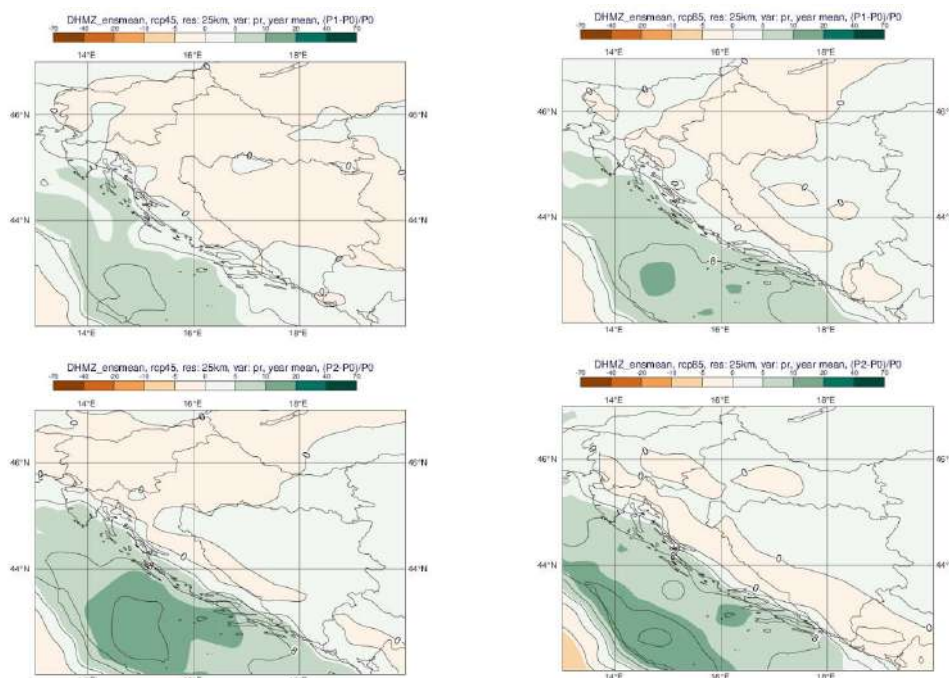
Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Raspodjela oborina kroz godinu također ne pokazuje značajne promjene u promatranom razdoblju. Na meteorološkoj postaji Sisak u promatranom razdoblju od 1995. do 2017. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje rast od 64,4 mm (Grafički prikaz 3-31).



Grafički prikaz 3-31 Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2017.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH

Buduće promjene za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali male promjene u srednjoj godišnjoj količini oborina u prvom (do 2040. godine) i drugom (do 2070. godine) razdoblju. Nad obalnim područjima srednja godišnja količina oborina u oba scenarija i promatrana razdoblja će porasti za 5 – 20 %. Nad kopnenim područjima projicirane promjene srednje godišnje količine oborina su između -5 i 5 %. Projekcije srednje godišnje količine oborina nad promatranim područjem su također između -5 i 5 %, ovisno o scenariju i razdoblju (Grafički prikaz 3-32).



Grafički prikaz 3-32: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)



Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

3.7.3 KVALITETA ZRAKA

Kvaliteta zraka određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Kako na svjetskoj razini, tako i na razini Europske unije, propisane su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te, uz Zakon vezanim, uredbama i propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU.

Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19) s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (DC) utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

- Prva kategorija kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak u kojem nisu prekoračene granične i ciljne vrijednosti,
- Druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak u kojemu koncentracije onečišćujućih tvari prekoračuju granične i ciljne vrijednosti.

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, kao što je područje zahvata, ona se procjenjuje prema važećoj Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Zahvat se nalazi u Sisačko-moslavačkoj županiji koja je prema Uredbi uvrštena u zonu HR 2.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR 2 (Tablica 3-2) pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen i teške metale dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari u području cijele zone HR 2 ocijenjena kao kvaliteta prve kategorije, a s obzirom na ozon u zraku kao kvaliteta druge kategorije pri čemu se razina onečišćenosti za ozon odnosi i na zaštitu vegetacije.



Tablica 3-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima

| zona HR 2 | | |
|-------------------------------------|------------------------------|-------|
| s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi | SO ₂ | < GPP |
| | NO ₂ | < DPP |
| | PM ₁₀ | < GPP |
| | Benzen, benzo(a)piren | < GPP |
| | Pb, As, Cd, Ni | < DPP |
| | CO | < DPP |
| | O ₃ | > CV |
| | Hg | < GV |
| s obzirom na zaštitu vegetacije | SO ₂ | < GPP |
| | NO _x | < GPP |
| | AOT40 ⁵ parametar | > CV |

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene,
 CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar.,
 GV – granična vrijednost.

Izvor: Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske

⁵ AOT40 - parametar koji označava zbroj razlike između jednosatnih koncentracija prizemnog ozona viših od 80 µg/m³ i 80 µg/m³ tijekom određenog razdoblja (npr. od 1.svibnja do 31. srpnja svake godine za zaštitu vegetacije), uzimajući u obzir samo jednosatne vrijednosti izmjerene svaki dan između 8:00 i 20:00 po srednjoeuropskom vremenu

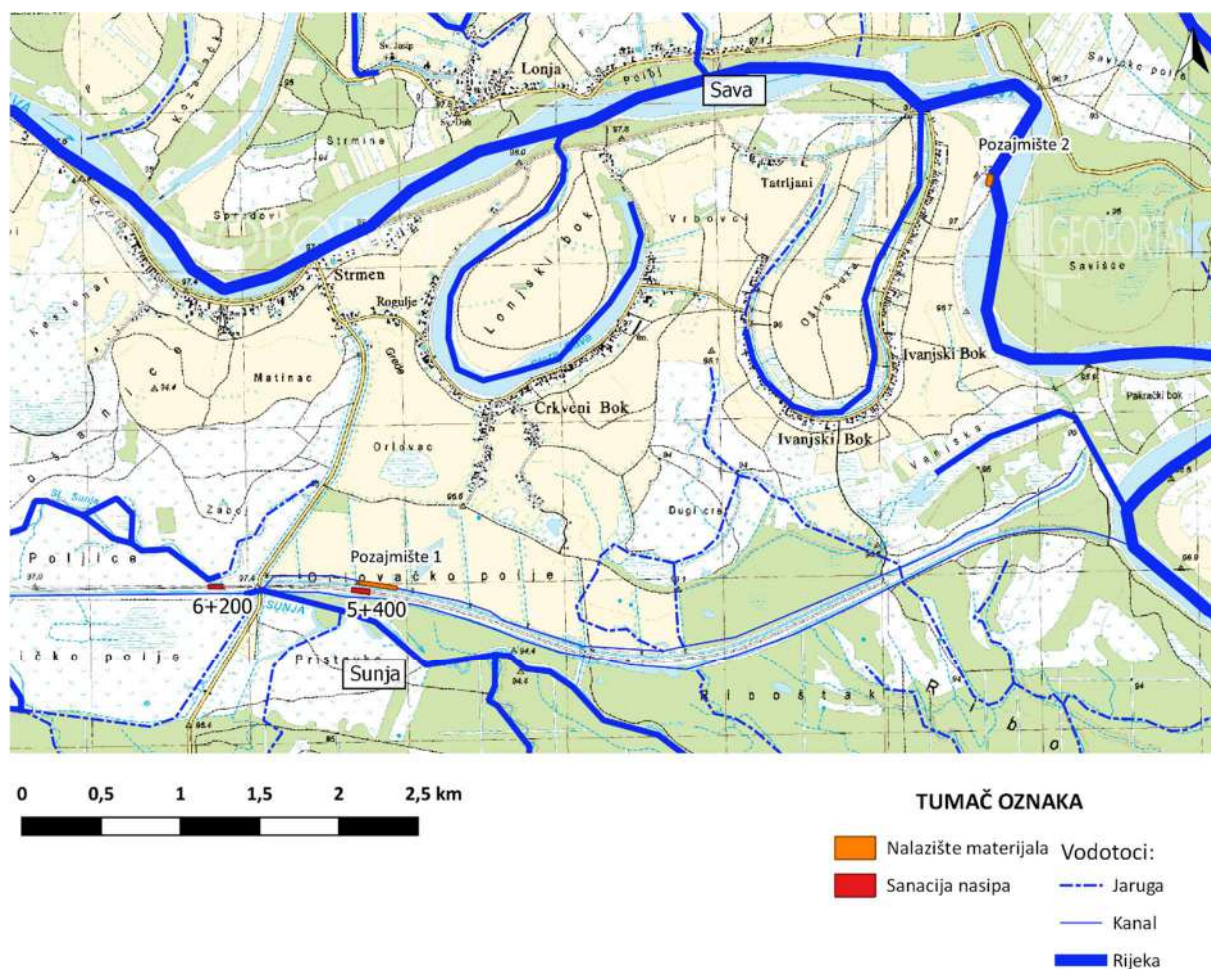


3.7.4 HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE, ZONE SANITARNE ZAŠTITE I VODNA TIJELA

Hidrografski podaci

Prema Odluci o granicama vodnih područja (NN 79/10), promatrano područje pripada vodnom području rijeke Dunav. Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13), lokacija zahvata pripada području malog sliva "Banovina".

Na promatranom području (Grafički prikaz 3-33) najveći vodotok predstavlja rijeka Sava koja se nalazi u blizini nalazišta materijala, na udaljenosti od stotinjak metara. Uz rijeku Savu nalaze se njezine mrtvaje i razni kanali te pritoke Trebež i Stari Trebež. Rijeka Sunja drugi je najveći vodotok na ovom području uz koju se i nalaze nasipi koji su predmet ovog zahvata. U rijeku Sunju ulijevaju se potoci Turija i Radakovac, dok se na nju nastavljaju kanali koje služe za odvod vode prema Savi.



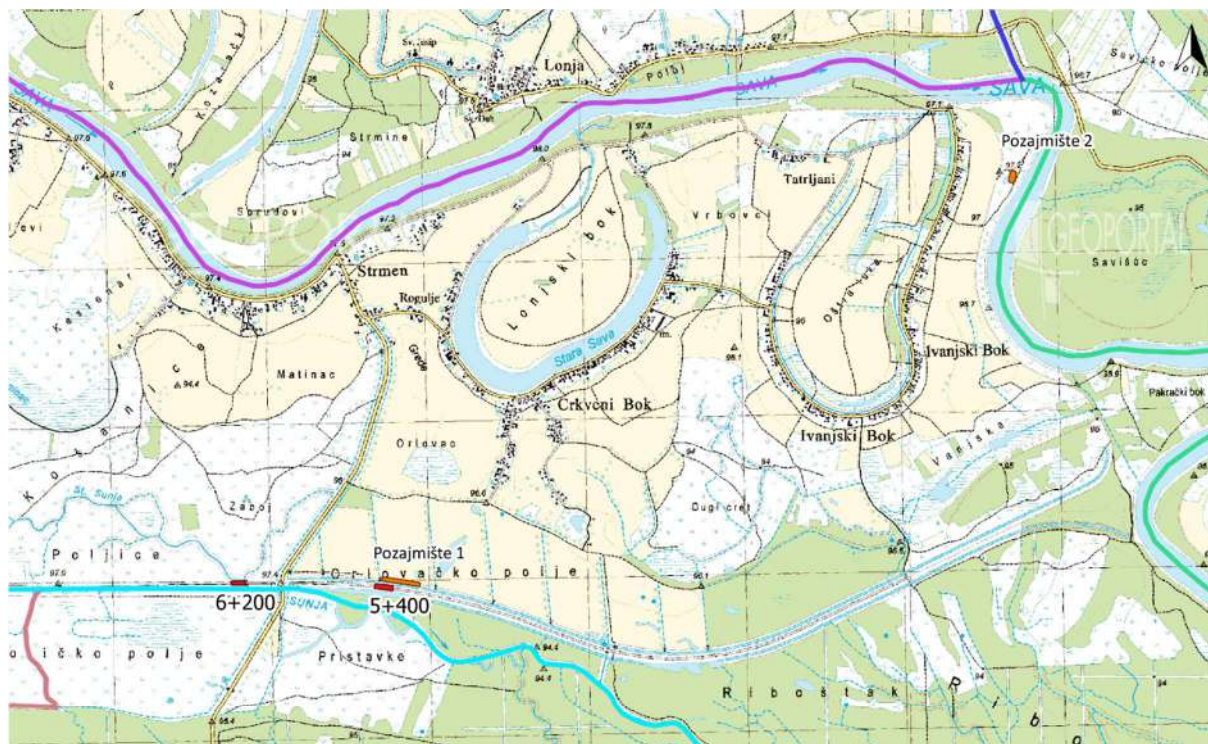
Grafički prikaz 3-33: Topografska karta s ucrtanim vodotocima

Izvor: TK 1:25000 – WSM DGU



Vodna tijela

Na grafičkom prikazu 3-34 vidljiv je prostorni položaj vodnih tijela površinske vode na širem području lokacije zahvata. Uz lokaciju sanacije nasipa na stacionaži 6+200 m nalazi se vodno tijelo CSRN0039_001, Sunja, dok se lokacija sanacije nasipa na stacionaži 5+400 m sa pozajmištem 1 nalazi na udaljenosti od 150 m od istoimenog vodnog tijela, ali uz kanal koji se na to vodno tijelo nastavlja. U blizini pozajmišta 2, na udaljenosti od pedesetak metara nalazi se vodno tijelo CSRN0001_013, Sava.



0 0,5 1 1,5 2 2,5 km

TUMAČ OZNAKA

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| Nalazište materijala | Vodna tijela površinske vode: |
| Sanacija nasipa | CSRN0001_013, Sava |
| | CSRN0001_014, Sava |
| | CSRN0007_001, Lonja - Trebež |
| | CSRN0039_001, Sunja |
| | CSRN0168_001, Radakovac |

Grafički prikaz 3-34: Prostorni položaj vodnih tijela površinske vode

Izvor: Hrvatske vode, TK 1:25000 – WMS DGU



U sljedećim tablicama prikazani su opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0039_001, Sunja.

Tablica 3-3 : Opći podaci vodnog tijela CSRN0039_001, Sunja

| OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0039_001 | |
|--|---|
| Šifra vodnog tijela: | CSRN0039_001 |
| Naziv vodnog tijela | Sunja |
| Kategorija vodnog tijela | Tekućica / River |
| Ekotip | Nizinske srednje velike i velike tekućice (4) |
| Dužina vodnog tijela | 19.0 km + 77.2 km |
| Izmijenjenost | Izmijenjeno (changed/altered) |
| Vodno područje: | rijeke Dunav |
| Podsliv: | rijeke Save |
| Ekoregija: | Panonska |
| Države | Nacionalno (HR) |
| Obaveza izvješćivanja | EU |
| Tijela podzemne vode | CSGI-28 |
| Zaštićena područja | HR1000004, HR2000420*, HR2001311*, HR555558908*, HR81110*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) |
| Mjerne postaje kakvoće | 16100 (Strmen, Sunja) |

Izvor: Hrvatske vode



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Tablica 3-4: Stanje vodnog tijela CSRN0039_001, Sunja

| STANJE VODNOG TIJELA CSRN0039_001 | | | | | |
|--|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | loše | loše | umjereno | umjereno | procjena nije pouzdana |
| Ekolosko stanje | loše | loše | umjereno | umjereno | procjena nije pouzdana |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiče ciljeve |
| Ekolosko stanje | loše | loše | umjereno | umjereno | procjena nije pouzdana |
| Biološki elementi kakvoće | loše | loše | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | umjereno | umjereno | umjereno | procjena nije pouzdana |
| Biološki elementi kakvoće | loše | loše | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fitobentos | dobro | dobro | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Makrofiti | loše | loše | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Makrozoobentos | loše | loše | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| BPK5 | dobro | dobro | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Ukupni dušik | dobro | dobro | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Ukupni fosfor | dobro | dobro | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| arsen | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| bakar | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| cink | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| krom | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| fluoridi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| adsorbilni organski halogeni (AOX) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | umjereno | umjereno | umjereno | procjena nije pouzdana |
| Hidrološki režim | umjereno | umjereno | umjereno | umjereno | postiče ciljeve |
| Kontinuitet toka | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Morfološki uvjeti | umjereno | umjereno | umjereno | umjereno | procjena nije pouzdana |
| Indeks korištenja (ikv) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiče ciljeve |
| Klorfenvinofos | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Diuron | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| <p>NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p> | | | | | |

Izvor: Hrvatske vode

Vodno tijelo površinske vode CSRN0039_001, Sunja nalazi se u lošem stanju radi pojedinačnih ocjena makrofita i makrozoobentosa.



U sljedećim tablicama prikazani su opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0001_013, Sava.

Tablica 3-5: Opći podaci vodnog tijela CSRN0001_013, Sava.

| OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0001_013 | |
|--|--|
| Šifra vodnog tijela: | CSRN0001_013 |
| Naziv vodnog tijela | Sava |
| Kategorija vodnog tijela | Tekućica / River |
| Ekotip | Nizinske vrlo velike tekućice - donji tok Save i Drave (5C) |
| Dužina vodnog tijela | 9.9 km + 3.69 km |
| Izmijenjenost | Izmijenjeno (changed/alterred) |
| Vodno područje: | rijeke Dunav |
| Podsliv: | rijeke Save |
| Ekoregija: | Panonska |
| Države | Nacionalno (HR) |
| Obaveza izvješćivanja | EU, Savska komisija, ICPDR |
| Tijela podzemne vode | CSGI-28 |
| Zaštićena područja | HR1000004, HR53010006, HR2000416*, HR2000420*, HR2001311*, HR55558908*, HR63666*, HR81110*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) |
| Mjerne postaje kakvoće | |

Izvor: Hrvatske vode



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Tablica 3-6: Stanje vodnog tijela CSRN0001_013, Sava.

| STANJE VODNOG TIJELA CSRN0001_013 | | | | | |
|------------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | umjereno | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | nije dobro | nije dobro | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| BPK5 | dobro | dobro | dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni dušik | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni fosfor | dobro | dobro | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| arsen | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| bakar | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| cink | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| krom | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| fluoridi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| adsorbilni organski halogeni (AOX) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Hidrološki režim | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Kontinuitet toka | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Morfološki uvjeti | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Indeks korištenja (ikv) | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | nije dobro | nije dobro | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Klorfenvinofos | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Diuron | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Heksaklorbutadien | nije dobro | nije dobro | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |

NAPOMENA:
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitriti, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima

Izvor: Hrvatske vode

Vodno tijelo površinske vode CSRN0001_013, Sava nalazi se u vrlo lošem stanju radi vrlo lošeg morfološkog i nezadovoljavajućeg kemijskog stanja..



Vodno tijelo podzemne vode

Planirani zahvat lociran je na vodnom tijelu podzemne vode CSGI_28 – Lekenik - Lužani.. Opći podaci i stanje vodnog tijela prikazani su u Tablica 3-7 : Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI_28 – Lekenik - Lužani, dok je položaj lokacije zahvata unutar vodnog tijela CSGI_28, Lekenik - Lužani prikazan na grafičkom prikazu 3-35.

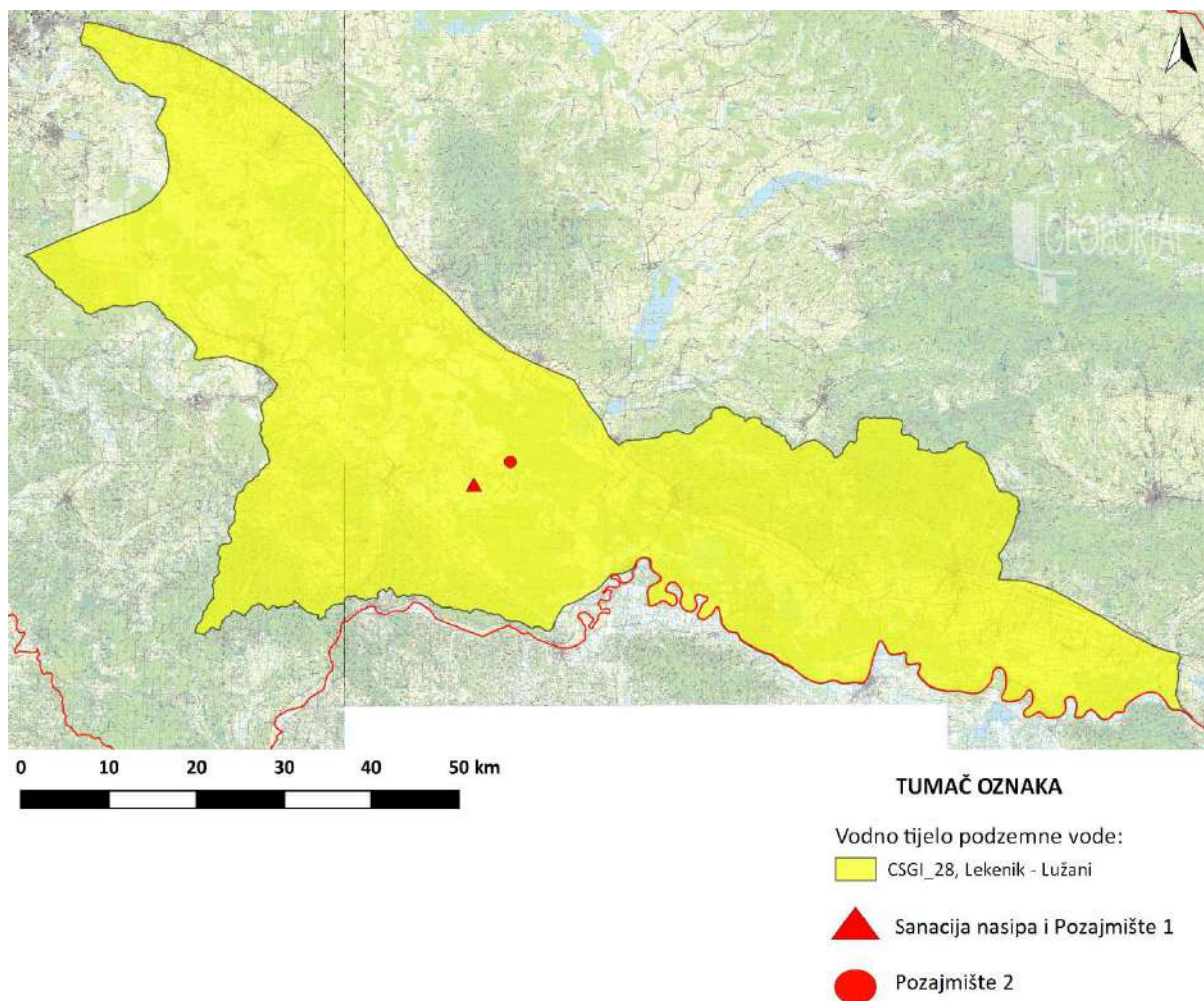
U sljedećoj tablici prikazane su karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI_28 – Lekenik - Lužani.

Tablica 3-7 : Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI_28 – Lekenik - Lužani

| Kod | CSGI_28 |
|---|--|
| Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode | Lekenik - Lužani |
| Poroznost | međuzrnska |
| Površina (km ²) | 3.444 |
| Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god) | 366 |
| Prirodna ranjivost | 53% područja umjerene do povišene ranjivosti |
| Kemijsko stanje | dobro |
| Količinsko stanje | dobro |
| Ukupno stanje | dobro |

Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021. (NN 66/16)





Grafički prikaz 3-35: Prostorni položaj vodnog tijela podzemne vode CDGI-21 – Lekenik - Lužani
Izvor podataka: Hrvatske vode

Zone sanitarne zaštite

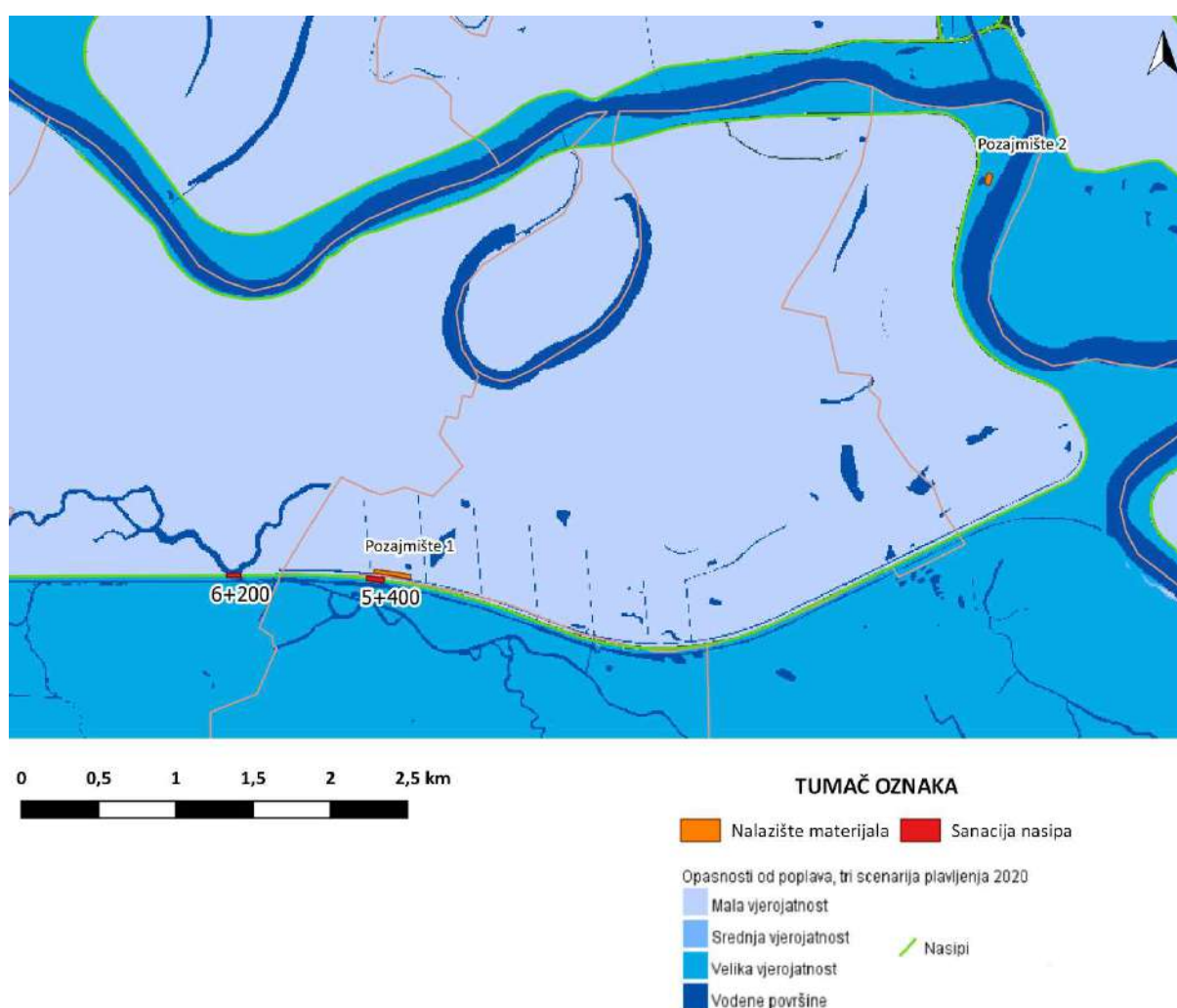
Planirani zahvat ne nalazi se unutar zona sanitarne zaštite izvorišta. Zahvatu je najbliža III. B zona izvorišta Drenov Bok na udaljenosti od 10 km u smjeru jugo-istoka.

Poplavna područja

Karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija⁶:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanje (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave, bujične poplave i poplave mora.

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2018.) nasipi se nalaze na granici između područja velike i male vjerojatnosti pojavljivanja poplava. Pozajmište 1 nalazi se na području male vjerojatnosti pojavljivanja poplava dok se pozajmište 2 nalazi na području velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava.



Grafički prikaz 3-36: Područja opasnosti od poplava

Izvor podataka: Hrvatske vode

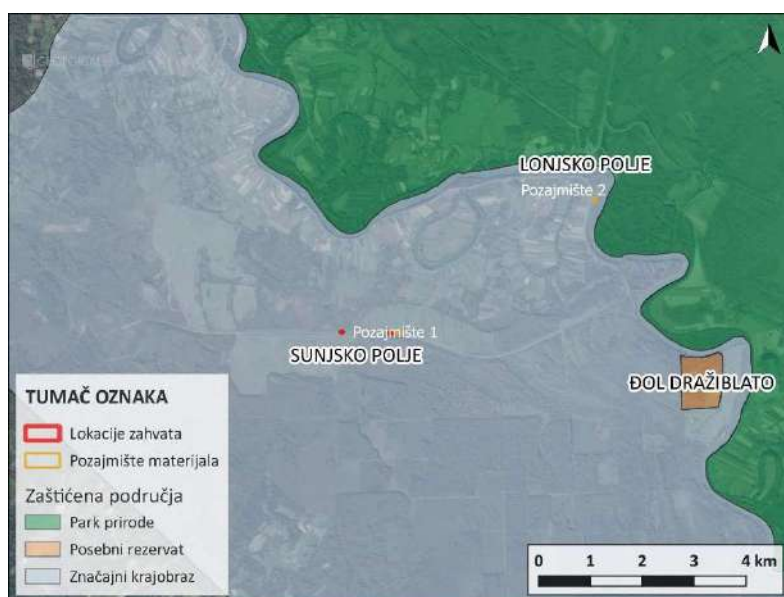
⁶ Prethodna procjena rizika od poplava, Hrvatske vode, 2018.

3.7.5 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Područje obuhvata zahvata nalazi se unutar zaštićenog područja prirode – Značajni krajobraz Sunjsko polje, definiranog Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19). U široj okolini obuhvata zahvata nalaze se sljedeća zaštićena područja prirode:

- Park prirode Lonjsko polje na udaljenosti od 1,9 km sjeverno od planiranih lokacija sanacije nasipa i pozajmišta materijala 1 te 180 m istočno od pozajmišta materijala 2,
- Posebni ornitološki rezervat Đol Dražiblato na udaljenosti od 5,6 km istočno od planiranih lokacija sanacije nasipa i pozajmišta materijala 1 te 3,4 km jugoistočno od pozajmišta materijala 2.

Položaj zaštićenih područja prirode u odnosu na planirani zahvat prikazan je u nastavku (Grafički prikaz 3-37).



Grafički prikaz 3-37: Zaštićena područja prirode na širem području obuhvata zahvata

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode, WMS DGU

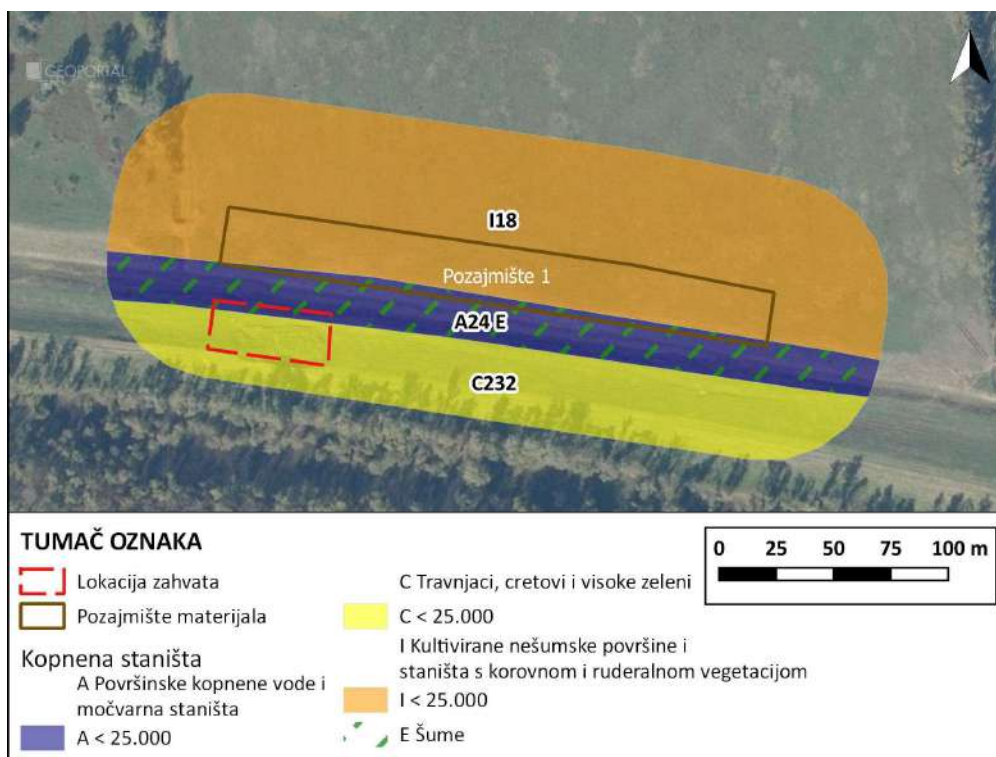
Park prirode Lonjsko polje prostire se na površini od 51.173,29 ha, a čine ga pretežito mozaici nizinskih poplavnih šuma, vlažnih travnjaka, raznolikih vodenih staništa, obradivih površina te naseljenih mjesta. Raznolika i očuvana staništa podržavaju veliku bioraznolikost flore i faune među kojima se osobito ističe raznolika fauna ptica. Tako je u Parku zabilježeno preko 140 vrsta ptica gnjezdarica te mnoge druge vrste preletnica i zimovalica. Lonjsko polje uvršteno je na popis međunarodno značajnih vlažnih staništa u skladu s Ramsarskom konvencijom. Lonjsko polje je jedno od područja s najvećom koncentracijom izvornih pasmina, koje su ovdje nastajale i oblikovale svoje genetsko naslijeđe.

Značajni krajobraz Sunjsko polje nalazi se s desne strane rijeke Save i čini prirodnu cjelinu s Parkom prirode Lonjsko polje, a obuhvaća područje uz rijeku Sunju i njezine pritoke. Proteže se na površini od 20.270,25 ha. Na području Sunjskog polja izmjenjuju se poplavne šume hrasta lužnjaka, crne johe i poljskog jasena na 50% površine, a vlažne i mezofilne livade, nitrofilni travnjaci i pašnjaci čine ostalih 50% površine. Sunjsko polje sa svim svojim dosadašnjim sadržajima je područje od međunarodnog značaja te zahtijeva posebnu brigu i pažnju u daljnjem gospodarenju ovim prostorom. Ove pašnjačke površine izuzetno su bitne za održanje ekstenzivnog stočarstva koje predstavlja važnu tradicionalnu gospodarsku djelatnost lokalnog stanovništva.

Posebni ornitološki rezervat Đol Dražiblato nalazi se na desnoj obali Save, a proteže se na površini od 78,59 ha. Na području rezervata prisutna su staništa močvarnih livada, šuma jasena, vrbe i topole, a okruženo je poplavnim šumama hrasta lužnjaka. Ovaj ornitološki rezervat značajan je za gniježđenje pataka, a na području skrivene bara površine oko 12 ha koja se nalazi se unutar rezervata zabilježeno je više ugroženih vrsta močvarnih ptica (bijela čaplja, čaplja žličarka, njorka, divlja patka I dr.).⁷

3.7.6 BIORAZNOLIKOST

Za analizu bioraznolikosti, odnosno rasprostranjenosti i površine stanišnih tipova na području obuhvata zahvata, korišteni su podaci informacijskog sustava zaštite prirode temeljeni na Karti nešumskih kopnenih staništa⁸ izrađenoj 2016. godine. Prema podacima Karte staništa RH informacijskog sustava zaštite prirode, na širem području obuhvata zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici:

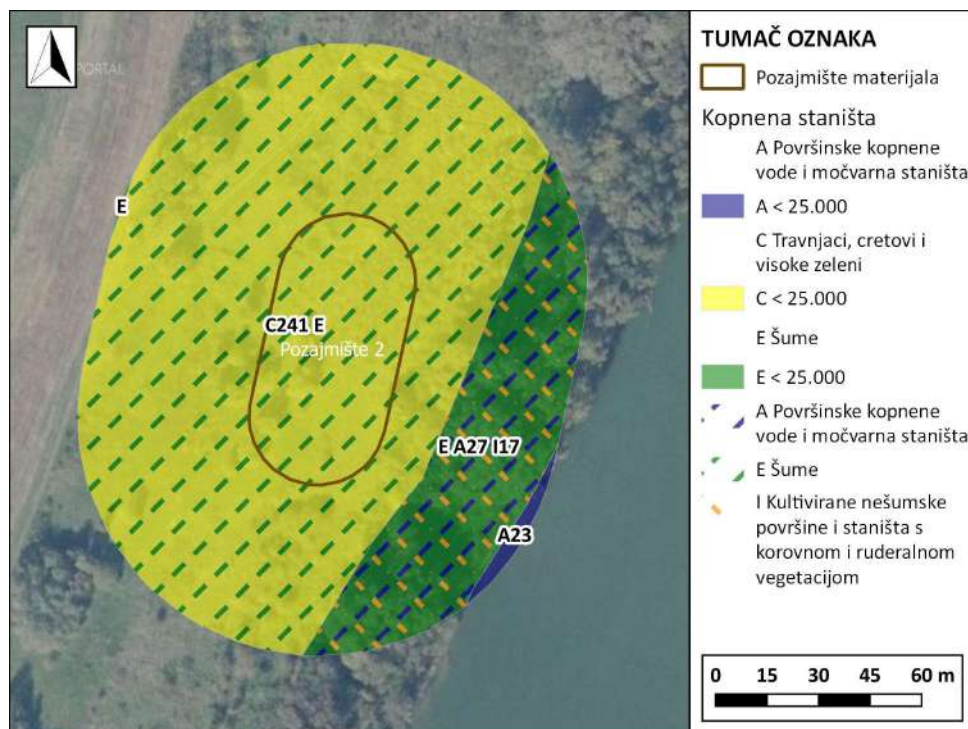


Grafički prikaz 3-39: Kopnena staništa na širem području pozajmišta materijala 1 (buffer 50 m)

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode, WMS DOF DGU

⁷ Internetske stranice Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije (<https://zastita-prirode-smz.hr/zastcena-podrucja/>, pristupljeno 15.11.2021.)

⁸ Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.



Grafički prikaz 3-40: Kopnena staništa na širem području pozajmišta materijala 2 (buffer 50 m)

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode, WMS DOF DGU

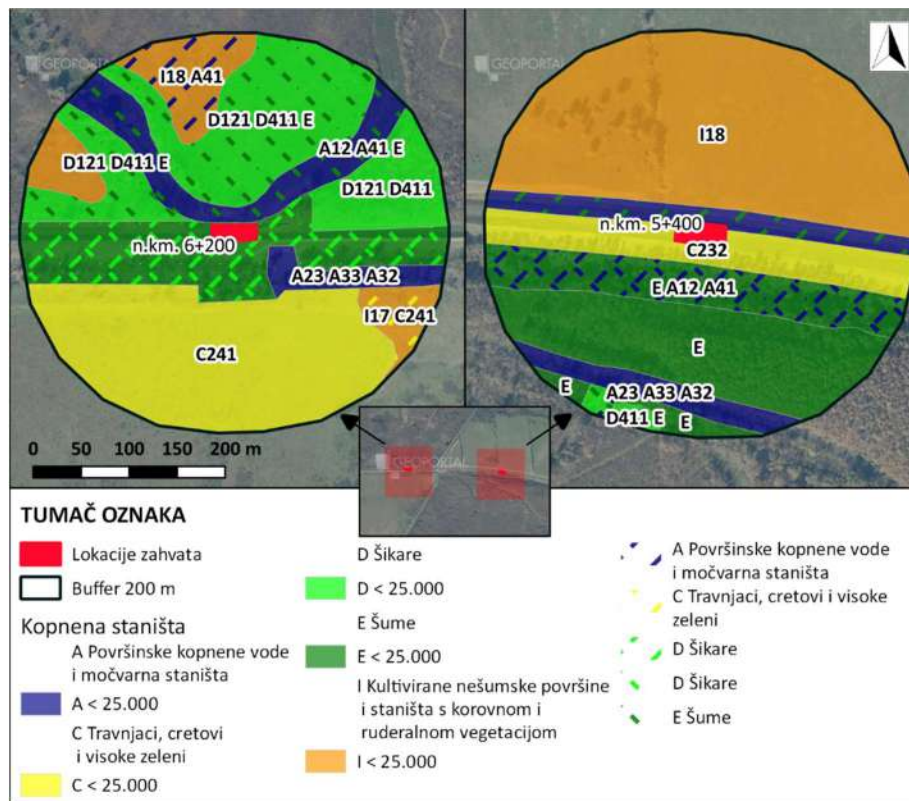
A.1.2. Povremene stajačice,

- A.2.3. Stalni vodotoci,
- A.2.4. Kanali,
- A.2.7. Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica;
- A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti,
- A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija,
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šljevi i visoki šaševi,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,
- C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa,
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- D.4.1.1. Sastojine čivitnjače,
- E. Šume,
- I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa i
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine.

Sukladno podacima navedenima u Karti staništa RH⁹ (2004.) šumska staništa prisutna na širem području zahvata pripadaju stanišnim tipovima E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka i E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume.

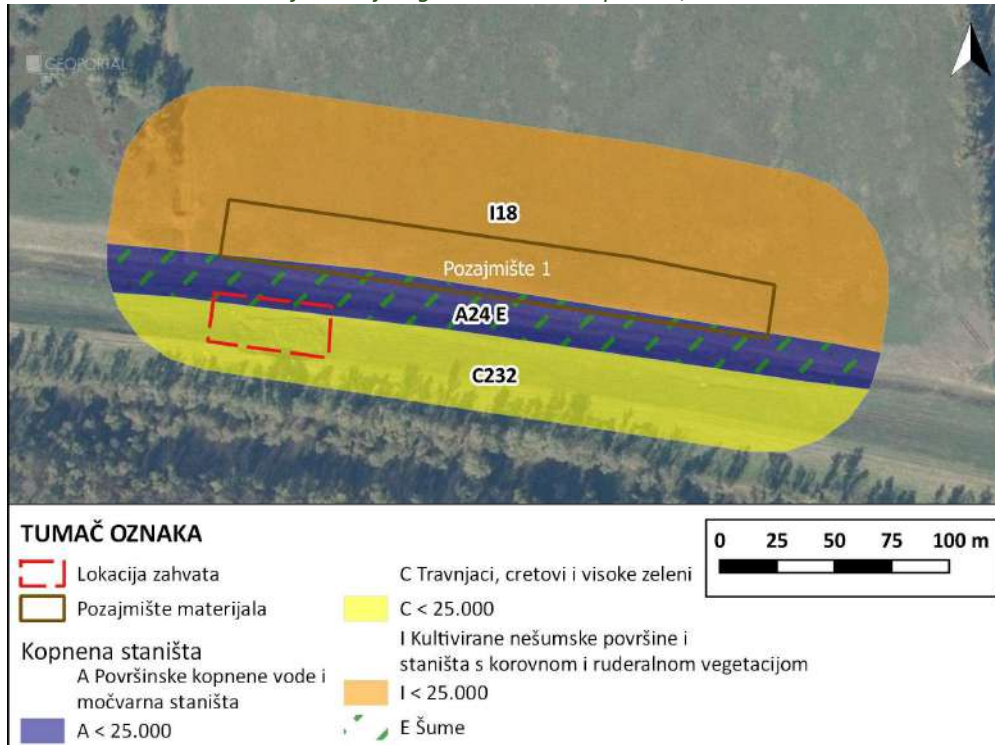
⁹ Karta staništa 2004: Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis





Grafički prikaz 3-38: Kopnena staništa na širem području obuhvata zahvata

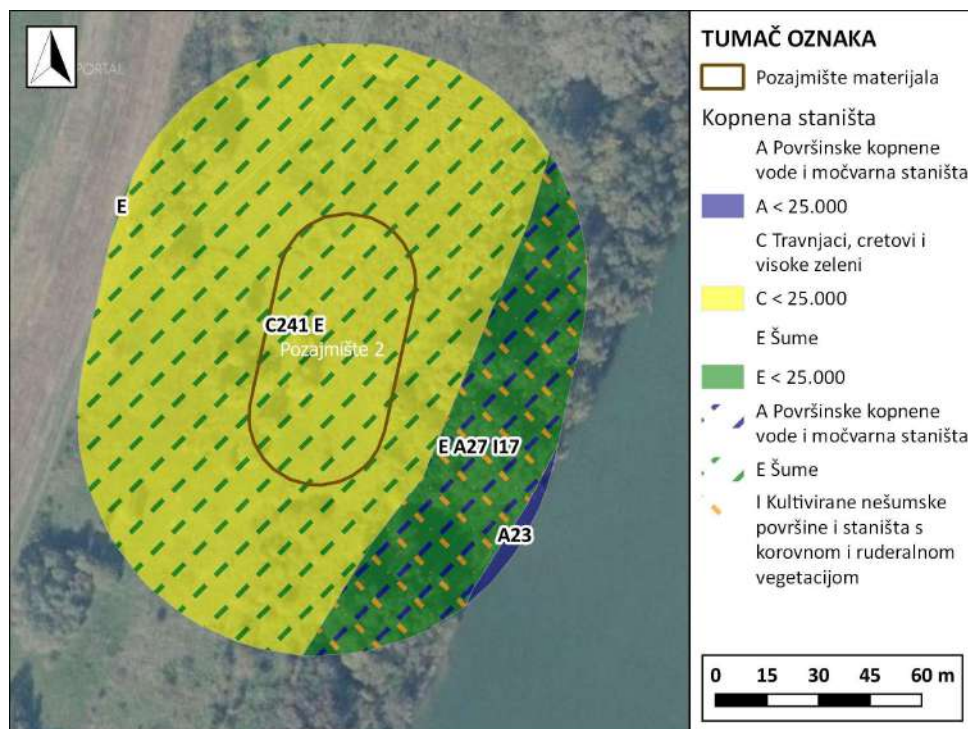
Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode, WMS DOF DGU



Grafički prikaz 3-39: Kopnena staništa na širem području pozajmišta materijala 1 (buffer 50 m)

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode, WMS DOF DGU





Grafički prikaz 3-40: Kopnena staništa na širem području pozajmišta materijala 2 (buffer 50 m)

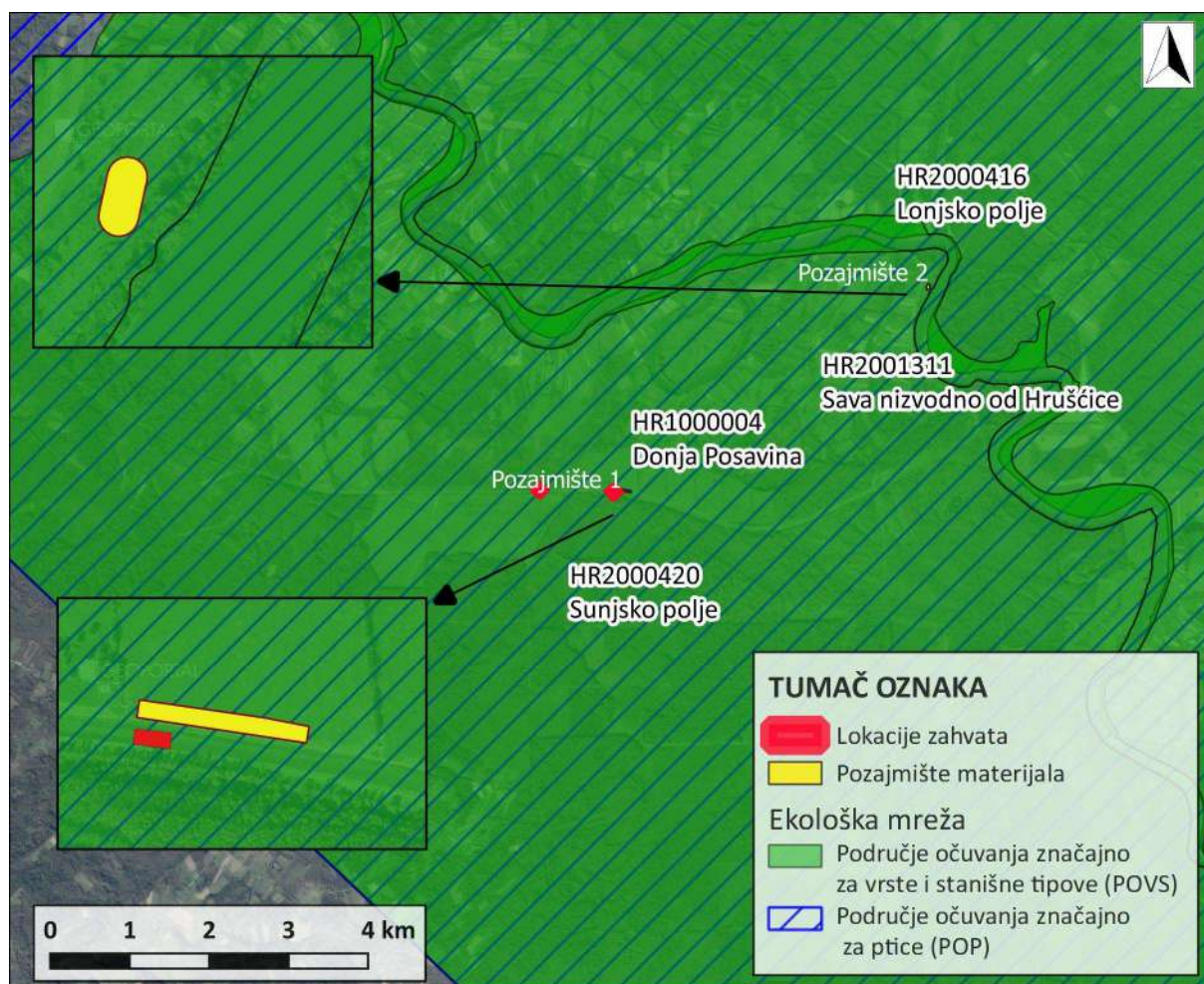
Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode, WMS DOF DGU

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21) od navedenih staništa na Popisu svih ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika) nalaze se sljedeći stanišni tipovi :

- A.2.7. Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica; A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti,
- A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šljevi i visoki šaševi,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.),
- C.2.4. Vlažni, nitrofilni pašnjaci,
- E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka,
- E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume,
- I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa (I.1.7.1.1. Zajednica vodenog papra i trodjelnog dvozubra I
- I.1.7.2. Zajednica crvene lobode).

3.7.7 EKOLOŠKA MREŽA

Lokacije planiranog zahvata sanacije nasipa i pozajmišta materijala nalaze se unutar područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR2000420 Sunjsko polje** i područja očuvanja značajnog za ptice (POP) **HR1000004 Donja Posavina**. Ostala područja ekološke mreže koja se nalaze u širem obuhvatu zahvata su POVS **HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice** koje se nalazi na udaljenosti od cca 1,7 km sjeverno od lokacija sanacije nasipa i POVS **HR2000416 Lonjsko polje** koje se nalazi na udaljenosti od cca 1,9 km sjeverno od lokacija sanacije nasipa. Lokacija pozajmišta materijala 2 nalazi se uz rub područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice** i **HR2000416 Lonjsko polje**.



Grafički prikaz 3-41: Lokacija planiranog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže

Izvor podataka: WFS informacijskog sustava zaštite prirode, WMS DGU

U tablicama u nastavku prikazane su ciljne vrste, ciljni stanišni tipovi i ciljevi očuvanja za područja ekološke mreže POVS HR2000420 Sunjsko polje, HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i HR2000416 Lonjsko polje te POP HR1000004 Donja Posavina.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Tablica 3-8: Ciljne vrste i ciljevi očuvanja POVS HR2000420 Sunjsko polje

| Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa | Hrvatski naziv vrste/staništa | Cilj očuvanja |
|---|---|---|
| <i>Graphoderus bilineatus</i> | dvoprugasti kozak | Očuvano 610 ha pogodnih staništa za vrstu (veće plitke i trajne stajačice s prozirnrom vodom i bogatom makrofitskom vegetacijom, bez preguste submerzne vegetacije u vodenom stupcu i s blago položenih i osunčanih obala obraslih vegetacijom) |
| <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | veliki tresetar | Očuvano 295 ha pogodnih staništa za vrstu (stajaće vode - stari rukavci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom) |
| <i>Lutra lutra</i> | vidra | Očuvano 1700 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od najmanje 30 do 35 jedinki |
| <i>Marsilea quadrifolia</i> | četverolisna raznorotka | Očuvana pogodna staništa za vrstu (muljevito-pjeskovita staništa, uz bare, ribnjake, mrtve riječne rukavce, grabe i sl. koja su periodično poplavljena, a ljeti povremeno presušuju, u sastavu zajednica razreda Isoëto-Nanojuncetea) u zoni od 19570 ha |
| 3130 | Amfibijska staništa <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> | Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 19570 ha |
| 3150 | Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> | Očuvano 95 ha postojeće površine stanišnog tipa |
| 6510 | Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | Očuvano 1030 ha postojeće površine stanišnog tipa |
| 9160 | Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i> | Očuvano 1000 ha postojeće površine stanišnog tipa |
| 91E0* | Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) | Očuvano 490 ha postojeće površine stanišnog tipa |

Oznake:

* = **prioritetne vrste/ stanišni tipovi**

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

Informacija o primjeni ciljeva očuvanja u postupcima ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (<http://www.haop.hr/hr/novosti/informacija-o-primjeni-ciljeva-ocuvanja-u-postupcima-ocjene-prihvatljivosti-za-ekolosku> - pristupljeno 16.11.2021.)



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Tablica 3-9: Ciljevi očuvanja za ciljne vrste područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

| Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa | Hrvatski naziv vrste/staništa | Cilj očuvanja |
|---|--|--|
| <i>Aspius aspius</i> | bolen | Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu unutar 400 km vodotoka |
| <i>Cobitis elongata</i> | veliki vijun | Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 400 km vodotoka |
| <i>Cobitis elongatoides</i> | vijun | Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita dna) unutar 400 km vodotoka |
| <i>Eudontomyzon vladykovi</i> | dunavska paklara | Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovite obale i dna) unutar 400 km vodotoka |
| <i>Gymnocephalus schraetzer</i> | prugasti balavac | Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (muljevita i pjeskovita dna) unutar 400 km vodotoka |
| <i>Romanogobio vladykovi</i> | bjeloperajna krkuš | Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita dna) unutar 400 km vodotoka |
| <i>Rutilus virgo</i> | plotica | Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) unutar 400 km vodotoka |
| <i>Zingel streber</i> | mali vretenac | Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) unutar 400 km vodotoka |
| <i>Zingel zingel</i> | veliki vretenac | Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 400 km vodotoka |
| <i>Ophiogomphus cecilia</i> | rogati regoč | Očuvano 5690 ha pogodnih staništa za vrstu (tok rijeke sa šljunčanim i pješčanim dnom i obalama) |
| <i>Unio crassus</i> | obična lisanka | Očuvana pogodna staništa za vrstu (vodotoci s pješčanim i šljunkovitim dnom i vodom bogatom kisikom) unutar 400 km vodotoka |
| 3150 | Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion | Očuvano 25 ha postojeće površine stanišnog tipa |
| 3270 | Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. | Očuvane prirodne blago položene obale rijeke unutar 400 km riječnog toka za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. |
| 91E0* | Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) | Očuvano 2800 ha postojeće površine stanišnog tipa |

Oznake:

* = **prioritetne vrste/ stanišni tipovi**

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

Informacija o primjeni ciljeva očuvanja u postupcima ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (<http://www.haop.hr/hr/novosti/informacija-o-primjeni-ciljeva-ocuvanja-u-postupcima-ocjene-prihvatljivosti-za-ekolosku-pristupljeno> 16.11.2021.)



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Tablica 3-10: Ciljevi očuvanja za područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000416 Lonjsko polje

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Cilj očuvanja |
|---------------------------------|--------------------------|--|
| <i>Arytrura musculus</i> | vršina šefljica | Očuvana povoljna staništa za vrstu (vlažna staništa, močvare i poplavne šume bogate močvarnom vegetacijom) u zoni od 46400 ha |
| <i>Barbastella barbastellus</i> | širokouhi mračnjak | Očuvana populacija te skloništa i 30690 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) |
| <i>Bombina bombina</i> | crveni mukač | Očuvana pogodna staništa za vrstu (poplavne šume, stajaća vodena tijela, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijske zone) u zoni od 51000 ha |
| <i>Castor fiber</i> | dabar | Očuvana pogodna staništa (poplavna područja Save uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja) u zoni od 32982 ha |
| <i>Cerambyx cerdo</i> | hrastova strizibuba | Očuvano 25140 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska vegetacija s dominacijom hrasta kao drvenaste vrste) |
| <i>Cobitis elongatoides</i> | vijun | Očuvano 827 ha pogodnih staništa za vrstu (obuhvaća mrežu vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavce) |
| <i>Cucujus cinnaberinus</i> | | Očuvana povoljna staništa za vrstu (vlažna šumska staništa, nizinske i poplavne šume vrba i topola s dovoljno mrtve drvene tvari, osobito sastojine vrba u starim poplavnim rukavcima rijeke Save i uz Trebež) u zoni od 30690 ha |
| <i>Emys orbicularis</i> | barska kornjača | Očuvana pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 51003 ha |
| <i>Graphoderus bilineatus</i> | dvoprugasti kozak | Očuvano 2690 ha pogodnih staništa za vrstu (veće plitke i trajne stajačice s prozirnom vodom i bogatom makrofitskom vegetacijom, s blago položenim i osunčanim obalama obraslim vegetacijom) |
| <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | veliki tresetar | Očuvano 2510 ha pogodnih staništa za vrstu (stajaće vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom) |
| <i>Lucanus cervus</i> | jelenak | Očuvano 30690 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala za razvoj i prehranu ličinki) |
| <i>Lutra lutra</i> | vidra | Očuvano 3800 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od najmanje 30 do 35 jedinki |
| <i>Lycaena dispar</i> | kiseličin vatreni plavac | Očuvano 5770 ha pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka) |
| <i>Marsilea quadrifolia</i> | četverolisna raznorotka | Očuvano 465 ha pogodnih staništa (muljevito-pjeskovita staništa, uz bare, ribnjake, mrtve riječne rukavce, grabe i sl. koja su periodično poplavljena, u sastavu zajednica razreda Isoëto-Nanojuncetea) |
| <i>Misgurnus fossilis</i> | piškur | Očuvano 827 ha pogodnih staništa za vrstu (obuhvaća mrežu vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavce) |
| <i>Rhodeus amarus</i> | gavčica | Očuvano 827 ha pogodnih staništa za vrstu (obuhvaća mrežu vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavce) s različitim staništima povoljnima za školjkaše (zavičajne vrste rodova Unio i Anodonta) |



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Cilj očuvanja |
|---------------------------------------|---|---|
| <i>Triturus carnifex x dobrogicus</i> | hibridi velikog i velikog panonskog vodenjaka ¹ | Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 51000 ha |
| 3130 | Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea | Očuvan stanišni tip u zoni od 200 ha |
| 3150 | Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion | Očuvano 280 ha postojeće površine stanišnog tipa |
| 6430 | Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (Convolvulion sepium, Filipendulion, Senecion fluviatilis) | Očuvan stanišni tip u pojasu poplavnih šuma ili šikara vrba i topola koje periodično kratkotrajno plave i uz vodotoke u zoni od 100 ha |
| 6510 | Nizinske košarice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) | Očuvano 140 ha postojeće površine stanišnog tipa |
| 9160 | Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume Carpinion betuli | Očuvano 4330 ha postojeće površine stanišnog tipa |
| 91E0* | Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) | Očuvano 730 ha postojeće površine stanišnog tipa |
| 91F0 | Poplavne miješane šume Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ili Fraxinus angustifolia | Očuvano 20810 ha postojeće površine stanišnog tipa |

Oznake:

* = **prioritetne vrste/ stanišni tipovi**

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

Informacija o primjeni ciljeva očuvanja u postupcima ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (<http://www.haop.hr/hr/novosti/informacija-o-primjeni-ciljeva-ocuvanja-u-postupcima-ocjene-prihvatljivosti-za-ekolosku> - pristupljeno 16.11.2021.)



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Tablica 3-11: Ciljne vrste, ciljevi očuvanja i mjere očuvanja POP 1000004 Donja Posavina

| Ciljna vrsta | Status | Kat. | Cilj očuvanja | Osnovne mjere |
|--|--------|------|---|--|
| crnoprugasti trstenjak <i>(Acrocephalus melanopogon)</i> | P | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaka i rogozika, šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije. | <ul style="list-style-type: none"> - održavati povoljni hidrološki režim na područjima velikih tršćaka i rogozika; - očuvati povoljan omjer tršćaka i rogozika i otvorene vodene površine; - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom; |
| mala prutka <i>(Actitis hypoleucos)</i> | G | 2 | Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 1 do 5 p. | <ul style="list-style-type: none"> - održavati povoljni vodni režim za očuvanje staništa za gniježđenje - očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju - osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljne populacije |
| vodomar (<i>Alcedo atthis</i>) | G | 1 | Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajanje vode) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p. | <ul style="list-style-type: none"> - na vodotocima očuvati strme dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; - na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. 09. do 31. 01. te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično; |
| patka kreketaljka <i>(Anas strepera)</i> | G | 2 | Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 4 do 6 p. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; - uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja, tj. od 15.08. do 15.04. |
| orao klockotaš <i>(Aquila clanga)</i> | Z | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (otvorena područja s močvarnim staništima) za održanje značajne zimujuće populacije. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije - očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima |
| orao kliktaš <i>(Aquila pomarina)</i> | G | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 40-50 p. | <ul style="list-style-type: none"> - oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja - tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; - po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; |
| čaplja danguba <i>(Ardea purpurea)</i> | P | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| Ciljna vrsta | Status | Kat. | Cilj očuvanja | Osnovne mjere |
|---|--------|------|---|--|
| žuta čaplja (<i>Ardeola ralloides</i>) | G | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije. | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| | P | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije. | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| | G | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije. | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| patka njorka (<i>Aythya nyroca</i>) | P Z | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| | G | 1 | Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-200 p. | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| velika bijela čaplja (<i>Casmerodius albus</i>) | P Z | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| | G | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije. | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| | P | 1 | | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa |



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| Ciljna vrsta | Status | Kat. | Cilj očuvanja | Osnovne mjere |
|--|--------|------|--|---|
| bjelobrada čigra (<i>Chlidonias hybrida</i>) | G | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije. | - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| | | | Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 500-800 p. | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| crna čigra (<i>Chlidonias niger</i>) | P | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije. | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| roda (<i>Ciconia ciconia</i>) | G | 1 | Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-500 p. | - očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| | | | Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije. | - očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| crna roda (<i>Ciconia nigra</i>) | G | 1 | Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p. | - oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1.04 do 31.05; - tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 metara oko svih evidentiranih gnijezda; - po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 metara oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15.08. iste godine; - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti |
| | | | Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p. | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; - očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije - elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| Ciljna vrsta | Status | Kat. | Cilj očuvanja | Osnovne mjere |
|---|--------|------|--|--|
| eja strnjarica <i>(Circus cyaneus)</i> | Z | 1 | Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije - po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina - elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima |
| eja livadarka <i>(Circus pygargus)</i> | G | 1 | Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije - elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |
| kosac (<i>Crex crex</i>) | G | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, prvenstveno košarice) za održanje gnijezdeće populacije od 60-200 pjevajućih mužjaka. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije - košnju inundacija i obala kanala (u ingerenciji Hrvatskih voda) obavljati u razdoblju 15. kolovoza do 15. ožujka |
| crvenoglavi djetlić <i>(Dendrocopos medius)</i> | G | 1 | Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 1800-2200 p. | <ul style="list-style-type: none"> - u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; - šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; - u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki |
| sirijski djetlić <i>(Dendrocopos syriacus)</i> | G | 1 | Očuvana populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije |
| crna žuna <i>(Dryocopus martius)</i> | G | 1 | Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina (hrast); - šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; - u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki |
| mala bijela čaplja <i>(Egretta garzetta)</i> | P | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| | G | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti |



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| Ciljna vrsta | Status | Kat. | Cilj očuvanja | Osnovne mjere |
|---|--------|------|--|---|
| | | | Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeća populacije od 120-260 p. | - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| mali sokol (<i>Falco columbarius</i>) | Z | 1 | Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije. | - očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije - elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; - na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica |
| crvenonoga vjetruša (<i>Falco vespertinus</i>) | P | 1 | Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije. | - očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije - elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; - na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica |
| bjelovrata muharica (<i>Ficedula albicollis</i>) | G | 1 | Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10000-25000 p. | - očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina (hrast); - šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; - u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki |
| šljuka kokošica (<i>Gallinago gallinago</i>) | G | 2 | Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, vlažne livade, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p. | - očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete - očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti |
| ždral (<i>Grus grus</i>) | P | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije. | - očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete - očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije - elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; |
| štekavac (<i>Haliaeetus albicilla</i>) | G | 1 | Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 28-30 p. | - oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1.01. do 31.03.; - tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 metara oko svih evidentiranih gnijezda štekavca; - po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 metara oko stabla na kojem se gnijezdo štekavca nalazi, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 30.06. iste godine; - obnovu šume u zoni od 100 metara oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo štekavca provoditi nakon što je gnijezdo neaktivno pet godina, a ako se gnijezdo nalazi u sastojinama starijim od 140 godina, obnovu na cijeloj površini provoditi nakon utvrđenog postojanja alternativnog gnijezda; |



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| Ciljna vrsta | Status | Kat. | Cilj očuvanja | Osnovne mjere |
|---|--------|------|--|---|
| | | | | - u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 g. - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; - elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokuacije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; - na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokuacije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica; |
| čapljica voljak <i>(Ixobrychus minutus)</i> | P | 1 | Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti |
| | G | 1 | Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 80-200 p. | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti |
| rusi svračak <i>(Lanius collurio)</i> | G | 1 | Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 15000-18000 p. | - očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije - po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina |
| sivi svračak <i>(Lanius minor)</i> | G | 1 | Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p. | - očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije - po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina |
| crna lunja <i>(Milvus migrans)</i> | G | 1 | Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 p. | - u šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina (hrast) - elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokuacije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; - na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokuacije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica; |
| | | | | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti |
| patka gogoljica <i>(Netta rufina)</i> | G | 2 | Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2-3 p. | - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| veliki pozviždač <i>(Numenius arquata)</i> | P | 1 | Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije. | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti |
| | | | | - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| gak (<i>Nycticorax nycticorax</i>) | P | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti |
| | | | | |



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| Ciljna vrsta | Status | Kat. | Cilj očuvanja | Osnovne mjere |
|--|--------|------|---|---|
| | | | vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije. | - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| | G | 1 | Očuvana populacija i staništa (močvare, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 80-300 p. | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| bukoč (<i>Pandion haliaetus</i>) | P | 1 | Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| škanjac osaš (<i>Pernis apivorus</i>) | G | 1 | Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 25-35 p. | - u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina - elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; - na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica; |
| mali vranac (<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>) | G | 1 | Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima i vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije. | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| pršljivac (<i>Philomachus pugnax</i>) | P | 1 | Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije | - očuvati povoljne stanišne uvjete - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| siva žuna (<i>Picus canus</i>) | G | 1 | Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 130-180 p. | - očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina (hrast); - šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; - u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki |
| žličarka (<i>Platalea leucorodia</i>) | P | 1 | Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije | - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| Ciljna vrsta | Status | Kat. | Cilj očuvanja | Osnovne mjere |
|---|--------|------|---|--|
| | G | 1 | Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s tršćacima, rogozicima i/ili niskom vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-140 p. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| crnogri gnjurac <i>(Podiceps nigricollis)</i> | G | 1 | Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 10 p. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| siva štijoka <i>(Porzana parva)</i> | P | 1 | Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljne stanišne uvjete; - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| | G | 1 | Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-50 p. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljne stanišne uvjete; - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| riđa štijoka <i>(Porzana porzana)</i> | P | 1 | Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljne stanišne uvjete; - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| | G | 1 | Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljne stanišne uvjete; - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| mala štijoka <i>(Porzana pusilla)</i> | P | 1 | Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljne stanišne uvjete; - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| bregunica <i>(Riparia riparia)</i> | G | 2 | Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p. | <ul style="list-style-type: none"> - održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; - očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; |



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| Ciljna vrsta | Status | Kat. | Cilj očuvanja | Osnovne mjere |
|---|--------|------|--|---|
| jastrebača (<i>Strix uralensis</i>) | G | 1 | Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 p. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina (hrast); - šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; - obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; - na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica |
| pjegava grmuša (<i>Sylvia nisoria</i>) | G | 1 | Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 70-150 p. | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; |
| prutka migavica (<i>Tringa glareola</i>) | P | 1 | Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljne stanišne uvjete; - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |
| značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (| | 2 | Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki | <ul style="list-style-type: none"> - očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; - osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti - na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom |

Oznake:

1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ;

2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

Izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20 i 38/20)



3.7.8 TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Prema namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske¹⁰ planirani zahvat – sanacija lijevog obalnog nasipa rijeke Sunje u dvije lokacije nalazi se na tipu tla **pseudoglej obronačni**.

Pseudoglej se može formirati na supstratima koji moraju biti diferencirani po teksturi na način da se ispod relativno propusnog sloja javlja vodonepropusni sloj. Karakterizira ih izmjena vlažnog i suhog razdoblja. Vezan je za ravničarske i terene s blagim nagibima. U dinamici razvoja razlikuju se tri faze: *mokra* - kada su sve pore ispunjene vodom, *vlažna* - kada se vlažnost kreće između poljskog vodnog kapaciteta i točke venjenja i *suha* - kada je vlažnost ispod točke venjenja. Smjenjivanje mokre i suhe faze uzrokuje redukcijske i oksidacijske procese i specifičnu mramoriranost g horizonta, kao i tvorbu konkrecija željeza i mangana. Mnogi pseudogleji su reliktna tla sa znakovima procesa hidromorfizma koji su davno prestali. Površinski horizonti su obično praškaste ilovače s više od 40 % čestica praha, a nepropusni sloj je glinasta ilovača. Općenito je slabo izražene strukture. Humusni horizont, koji je pod šumskom vegetacijom širok 5 - 10 cm, ima najveću poroznost (50 %), a **B** ili **Ilg** horizont praktički je nepropustan za vodu i ima nizak kapacitet za zrak (3 - 6 %). Tlo pod šumom sadrži od 3 do 5 % humusa i odnos ugljika i dušika 10 - 15, a pH se kreće od 5 do 6. Vrlo je podložno eroziji, a razlikuju se dva podtipa: obronačni i ravničarski pseudoglej.

Obronačni pseudoglej nešto je kiseliji i humozniji, ali i siromašniji ukupnim dušikom. Dolazi na području bioklimata hrasta kitnjaka i lužnjaka s običnim grabom, kao i panonskom potpodručju bukovich šuma. U pogledu korištenja to je pretežito šumsko tlo, rjeđe pod voćnjacima i oranicama.

Osim lokacija sanacije, predmetni zahvat obuhvaća i nalazište materijala odakle će se iskopani zemljani materijal ugraditi u nasip. Nalazište materijala se nalazi na tipu tla **aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava**.

Fluvisoli se formiraju na poplavnim terasama rijeka. Karakterizira ih veliko kretanje razine vode koje može biti 1 - 4 m. Osnovno kemijsko svojstvo ovih tala je alkalični profil što je posljedica visokog udjela karbonata (>5%). Mineralni i teksturni sastav jako variraju od šljunka i pijeska preko ilovače do gline, a količina humusa je jako mala (1-2%). Pogodne su za rast vrba i topola, a oglejavanje se odvija najčešće unutar profila, do 150 cm. Fluvisoli spadaju u skupinu hidromorfni tala čija je glavna značajka suficit vode i povremena ili trajna zasićenost, a uglavnom su povezani s riječnim dolinama.

Tip tala na području predmetnog zahvata (dominantni tip tla, ostale jedinice, pogodnost i podklasa tla te svojstva jedinica tla), prema navedenoj namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske prikazani su u sljedećoj tablici.

¹⁰ Izvor: Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1: 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb



Tablica 3-12. Tip tla na lokaciji predmetnog zahvata

| Jedinice tla | | | Pogodnost tla | Podklasa pogodnosti | Svojstva jedinice tla |
|--------------------|--|--|---------------|--|---|
| Sastav i struktura | | | | | |
| Broj | Dominantna | Ostale jedinice | | | |
| 5. | Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava | - Aluvijalno livadno - Aluvijalno plavljeno Močvarno glejno | P-1 | P ₁ | P ₁ – slaba osjetljivost prema kemijskim polutantima (p) |
| 28. | Pseudoglej obronačni | -Pseudoglej na zaravni -Lesivirano na praporu -Kiselo smeđe -Močvarno glejno -Kolvij | P-3 | v, dr ₀ , n, p ₃ | v – stagnirajuće površinske vode dr ₀ – slaba dreniranost n – nagib terena >15 i/ili 30% p ₃ – jaka osjetljivost prema kemijskim polutantima (p) |

Izvor podataka: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb

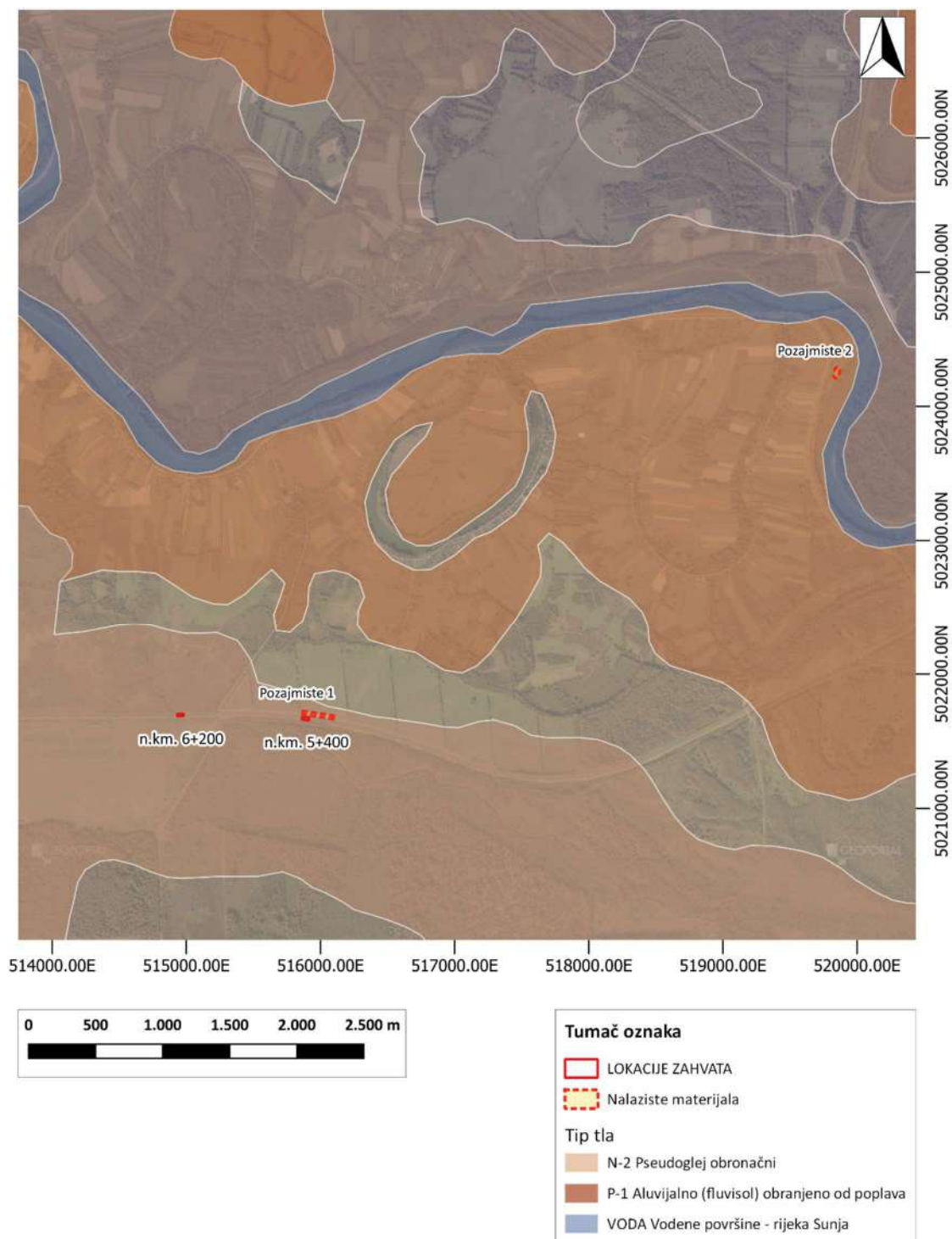
Stvarna namjena prostora

Prema Prostornom planu uređenja Općine Sunja, kartografskom prikazu Korištenje i namjena površina, područje obuhvata sanacije nasipa i nalazišta materijala se ne nalaze na poljoprivrednom tlu.

Iako se prema Namjenskoj pedološkoj karti lokacije planiranih zahvata (sanacije nasipa i nalazišta materijala) nalaze na poljoprivrednom zemljištu one u realnosti **ne potpadaju pod nijedan oblik poljoprivredne proizvodnje budući da se nalaze na lokacijama nepogodnim za poljoprivredu**. Naime, radi se o zaštitnom nasipu i prostoru neposredno uz rijeku Savu na kojem nema recentne poljoprivredne proizvodnje kao ni tragova poljoprivrednih djelatnosti.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
 ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
 U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA



Grafički prikaz 3-42: Tip tla na širem području predmetnog zahvata

Izvor: Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1: 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb

3.7.9 ŠUMARSTVO I LOVSTVO

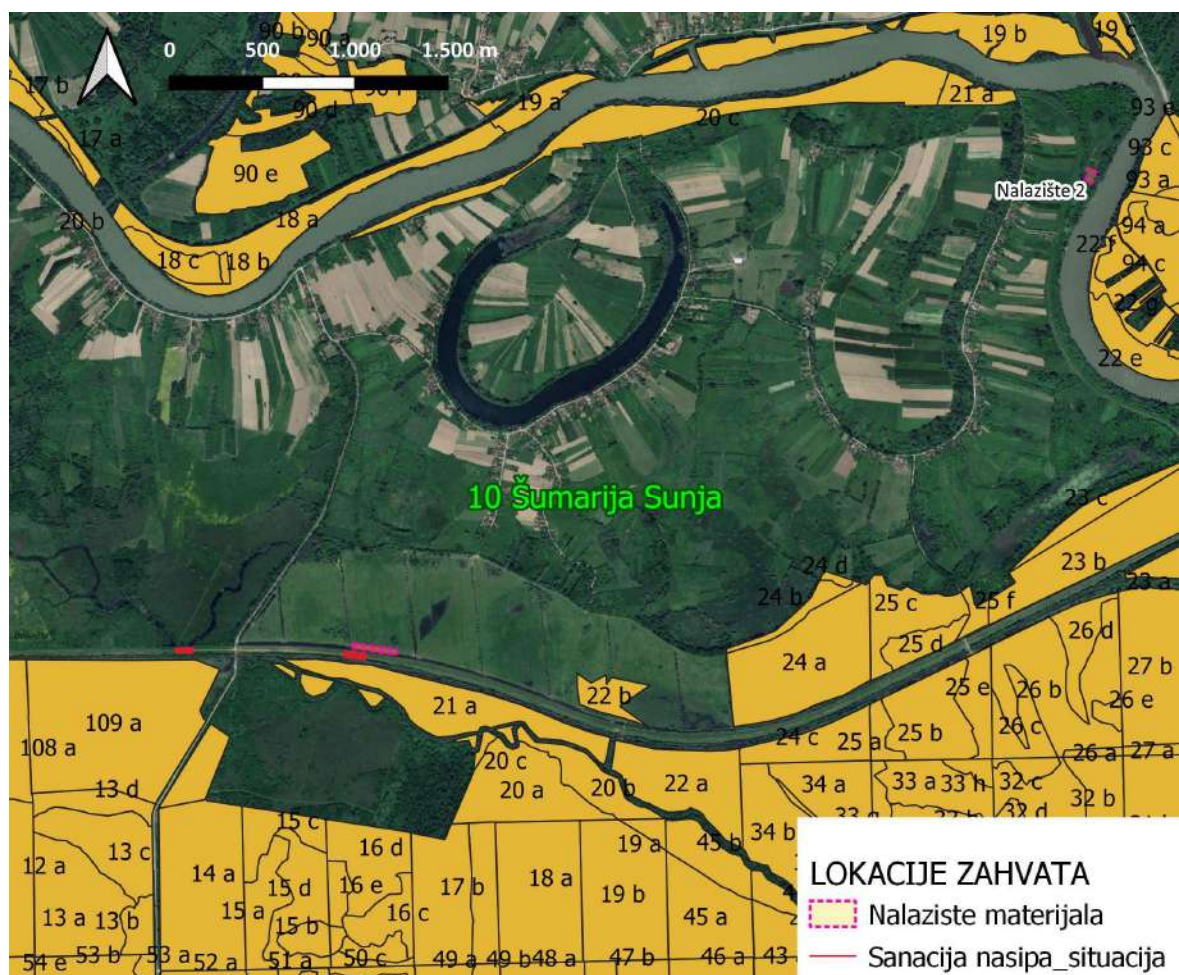
3.7.9.1 Šumarstvo

Obuhvat planiranoga zahvata se u smislu gospodarske razdiobe državnih šuma nalazi na području **Uprave šuma Podružnice Sisak, šumarije Sunja**.

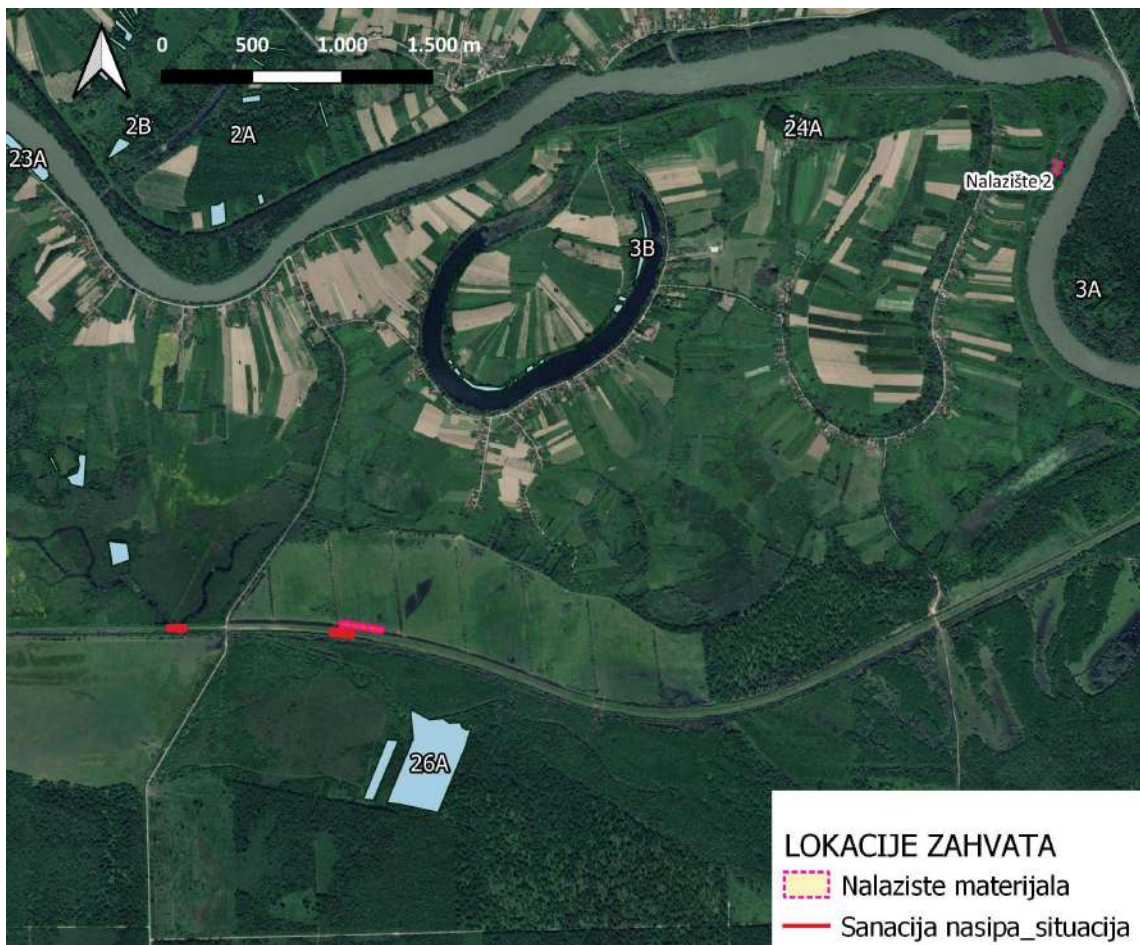
Kada je riječ o privatnim šumama, područje obuhvata zahvata nalazi se unutar granica gospodarske jedinice privatnih šuma **H04 Sunjske šume**.

Kao što je vidljivo u grafičkom prikazu područje nasipa na kojem je planirana sanacija kao i nalazišta zemljanog materijala se ne nalaze se unutar šumskogospodarskog područja RH.

Najbliže šumsko područje obuhvatu zahvata, odnosno dijelu na kojemu će se izvoditi radovi, su odsjeci 21A oko 50 m južno od n.km. 5+400 i 109A oko 50 m južno od n.km. 6+200. Značajniji odsjeci privatnih šuma se ne nalaze u blizini planiranog zahvata.



Grafički prikaz 3-43: Šumska područja državnih šuma u okolici obuhvata zahvata
Izvor podataka: WFS Ministarstva poljoprivrede, javni podaci "Hrvatskih šuma" d. o. o.



Grafički prikaz 3-44: Šumska područja privatnih šuma u okolini obuhvata zahvata
Izvor podataka: WFS Ministarstva poljoprivrede, javni podaci "Hrvatskih šuma" d. o. o.

3.7.9.2 Lovstvo

Područje sanacije nasipa, i to u n.km. 6+200 nalazi se uz istočnu granicu zajedničkog otvorenog lovišta III/120 Sunja.

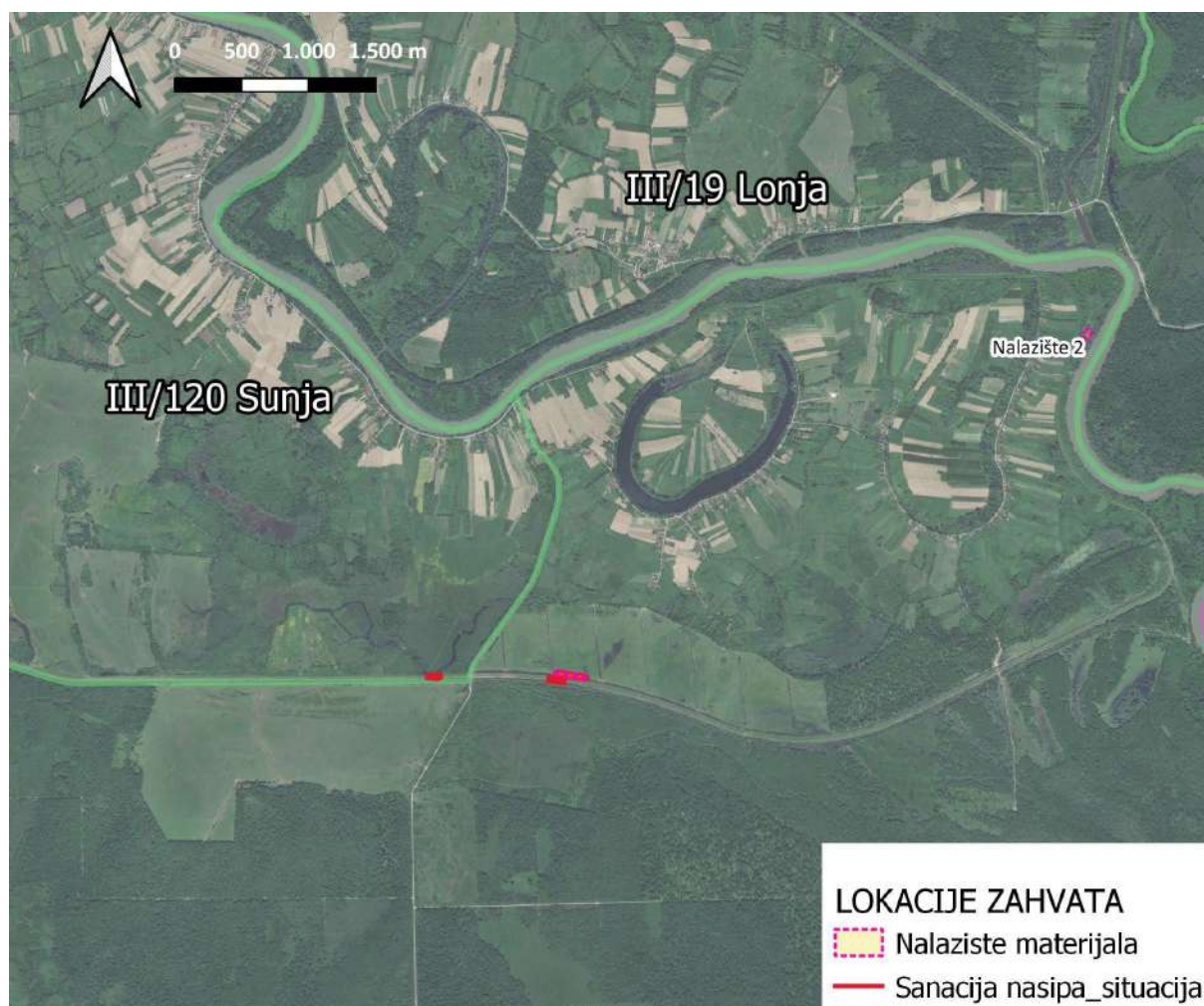
Lovište je brdsko-nizinskog tipa, prostire se južno od Siska, zapadno od Sunje. Ukupna površina lovišta iznosi 10 944 ha. U lovištu od prirode obitavaju glavne vrste divljači:

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| srna obična (<i>Capreolus capreolus</i>) | divlja svinja (<i>Sus scrofa</i>) | zec obični (<i>Lepus europaeus</i>) | fazan-gnjeto (<i>Phasianus colchicus</i>) | divlja patka (<i>Anas platyrhynchos</i>) |
|---|--|--|--|---|

Područje nalazišta materijala 2 nalazi se uz južnu granicu državnog otvorenog lovišta III/19 Lonja. Od lovišta je odvojeno rijekom Savom. Lovište se nalazi unutar Parka prirode Lonjsko polje.

Lovište je nizinskog tipa, prostire se istočno od Siska, sjeveroistočno od Sunje. Ukupna površina lovišta iznosi 7 253 ha. U lovištu od prirode obitavaju glavne vrste divljači:

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| srna obična (<i>Capreolus capreolus</i>) | jelen obični (<i>Cervus elaphus</i>) | divlja svinja (<i>Sus scrofa</i>) | zec obični (<i>Lepus europaeus</i>) | fazan-gnjeto (<i>Phasianus colchicus</i>) | divlja patka (<i>Anas platyrhynchos</i>) |
|---|---|--|--|--|---|



Grafički prikaz 3-45: Lovišta na širem području obuhvata zahvata
Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (sle.mps.hr)

3.7.10 KRAJOBRAZ

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (1997.)¹¹, lokacija pripada krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske. Jedinicu karakterizira agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Izuzetnu vrijednost prostora predstavljaju rubovi šuma te fluvijalno-močvarni ambijenti. Prostorne degradacije predstavljaju mjestimični manjak šume (istočni dio), nestanak živica, geometrijske regulacije vodotoka te generalni nestanak tipičnih doživljajnih fluvijalnih lokaliteta.

Lokacija zahvata nalazi se u doprirodnom krajobrazu, jugoistočno od grada Siska. Smještena je između rijeka Save i Sunje na čijem obalnom nasipu se i nalazi zahvat. Rijeka Sunja izvire u brdovitom i šumskom području Zrinske gore, južno od sela Lovče. Teče prema sjeveru te kod Komogovine skreće jugoistočno, te opet prema sjeveru u blizini Majura, zatim teče istočno kod istoimenog gradića i nastavlja kroz Lonjsko polje sve do ušća u Savu zapadno od Puske. Zahvat se nalazi unutar područja

¹¹ Bralić, I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb

Značajnog krajobraza Sunjsko polje koje graniči s Parkom prirode Lonjsko polje. Područje značajnog krajobraza obuhvaća područje uz rijeku Sunju i njezine pritoke, a njegova površina iznosi skoro 20 370 ha. Od vegetacije su prisutne šume hrasta lužnjaka te poplavne šume crne johe i poljskog jasena koje čine veći dio područja značajnog krajobraza. Ostali dio čine livade, travnjaci i pašnjaci koji su izuzetno važni za održavanje stočarstva koje čini važnu gospodarsku djelatnost stanovništva tog područja. Područje je premreženo i brojnim vodotocima.

Prostornim planom uređenja Općine Sunja, navedeno je nekoliko područja izrazite krajobrazne vrijednosti, od kojih se dva nalaze u blizini planiranog zahvata:

- *Strmen - zona poloja uz rijeku Savu, ambijentalna vrijednost i zona poloja uz staru Savu, izrazite ambijentalno-krajobrazne vrijednosti,*
- *Sunja - obale rijeke Sunje, zona krajobraznih vrijednosti i ekspozicije povijesne strukture, panoramske vizure na vodotok i poteze povijesne izgradnje (obostrana izgradnja s prevladavajućim ruralnim značajkama organizacije prostora), mlinice, drveni pristani, slapovi i vegetacija, visoka krajobrazno - ambijentalna vrijednost, zaštita unutar granica povijesnog naselja i prijedlog za zaštitu s aspekta prirodne vrijednosti*

Šire područje lokacije zahvata čini još i kultivirani krajobraz na sjeveru uz rijeku Savu kojeg čine poljoprivredne površine - oranice nepravilne parcelacije i rasporedom prilagođene toku rijeke, meandrima i rukavcima. Njih prati i izgrađeni krajobraz smješten isključivo uz tok rijeke i mrtvi rukavac Stara Sava. Čine ga naselja Strmen, Crkveni Bok i Ivanjski Bok koja su po svojoj morfologiji linijska naselja smještena uz tokove rijeka koja su sačuvala svoj razmještaj i cjelovitost, kao i tradicijsku arhitekturu. Takav tip naselja karakterističan je za područje Lonjskog polja uz rijeku Savu.



Grafički prikaz 3-38: Naselja Strmen (lijevo) i Ivanjski bok (desno)

Izvor podataka: Google Earth

Uže područje zahvata čini obalni nasip rijeke Sunje s okolnim krajobrazom - tok rijeke Sunje s pritocima, pašnjaci, šume (šumski rubovi) i živice. Struktura krajobraza lokacije zahvata je srednje dinamike.



Grafički prikaz 3-468: Most preko rijeke Sunje i obalni nasip u blizini zahvata
Izvor podataka: Google Earth



Grafički prikaz 3-39: Ortofoto prikaz krajobraza područja zahvata
Izvor podataka: DGU i WMS server

3.7.11 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Prostornim planom uređenja Općine Sunja i Prostornim planom uređenja Sisačko-moslavačke županije, kulturna dobra definirana su simbolima na kartografskim prikazima i navedena u Odredbama plana. Temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20) definirani su zaštićeni i preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine. Oni su navedeni u Registru kulturnih dobara čija je online verzija javno dostupna na internetskim stranicama Ministarstva kulture¹².

U skladu s dostupnim podacima inventarizirani su **zaštićeni, preventivno zaštićeni i evidentirani** elementi kulturne baštine u blizini. U tabličnom prikazu (Tablica 4-1) definirana su kulturna dobra unutar 2.000 m od planiranog zahvata i navedena je njihova udaljenost od lokacije zahvata te pravni status.

Tablica 4.1: Popis zaštićenih, preventivno zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara unutar 2.000 m od lokacije zahvata

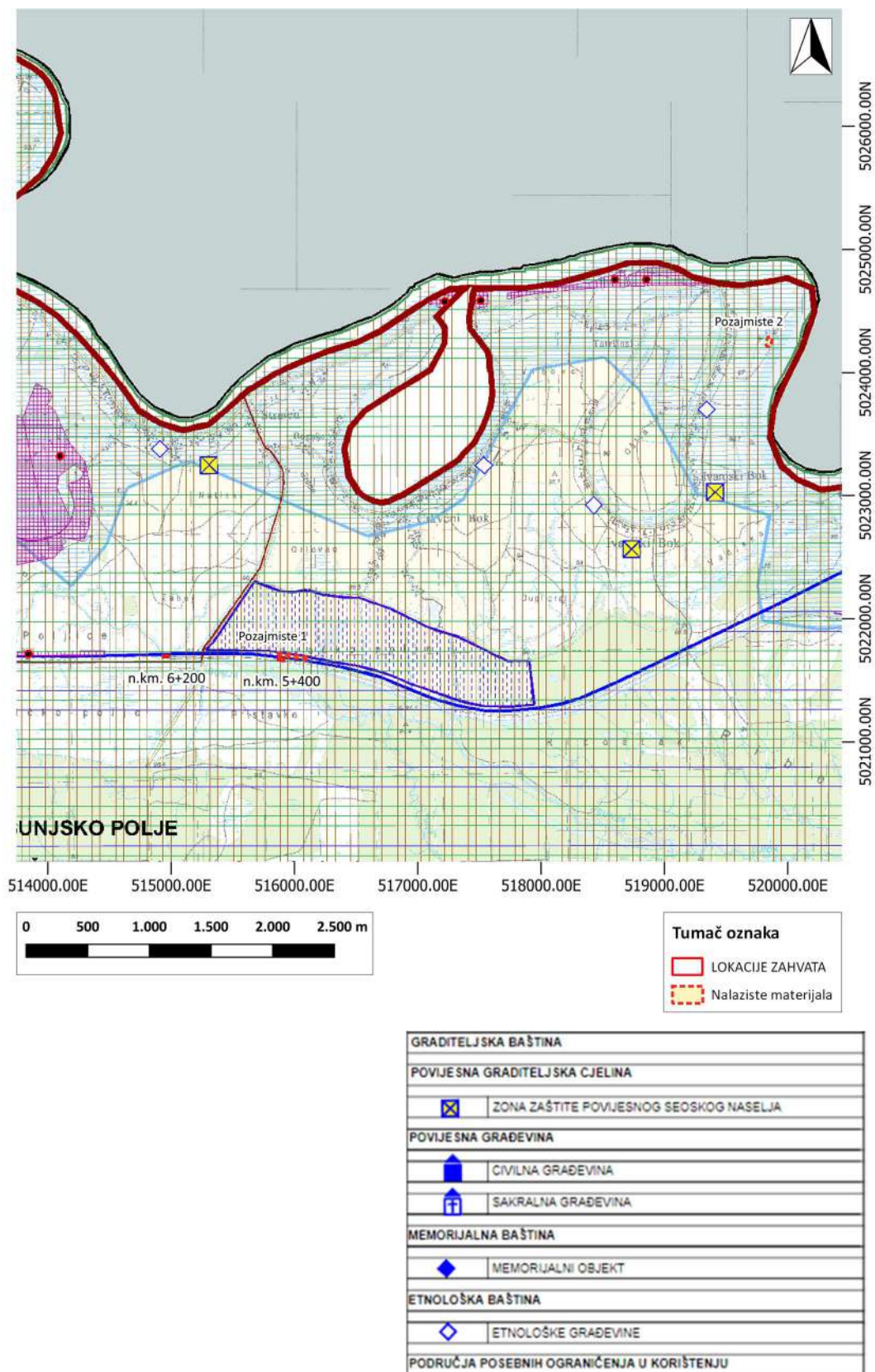
| Naziv kulturnog dobra | Naselje | Udaljenost od lokacije zahvata | Pravni status |
|-----------------------|--------------|---|---------------|
| Stremen – dio naselja | Stremen | 1.600 m | Evidentirano |
| Etnološka građevina | Stremen | 1.700 m | Evidentirano |
| Etnološka građevina | Ivanjski Bok | 700 m (od Pozajmišta 2) > 2.000 m (od zahvata i Pozajmišta 1) | Evidentirano |

Kao što je vidljivo, na području zahvata niti u njegovoj neposrednoj blizini, unutar zona izravnog ili neizravnog utjecaja, ne nalaze se elementi kulturno-povijesne baštine. Najbliže evidentirana kulturna dobra nalaze se na udaljenosti većoj od 1.500 m od obalnog nasipa.

U blizini nalazišta materijala ne nalaze se elementi kulturno-povijesne baštine. Najbliže evidentirano kulturno dobro nalazi se na udaljenosti od 700 m od Pozajmišta 1 unutar naselja Ivanjski Bok – etnološka građevina, dakle van zone izravnog ili neizravnog utjecaja.

¹² <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA



Grafički prikaz 3-47: Kulturna dobra u blizini planiranog zahvata

Izvor podataka: PPUO Sunja



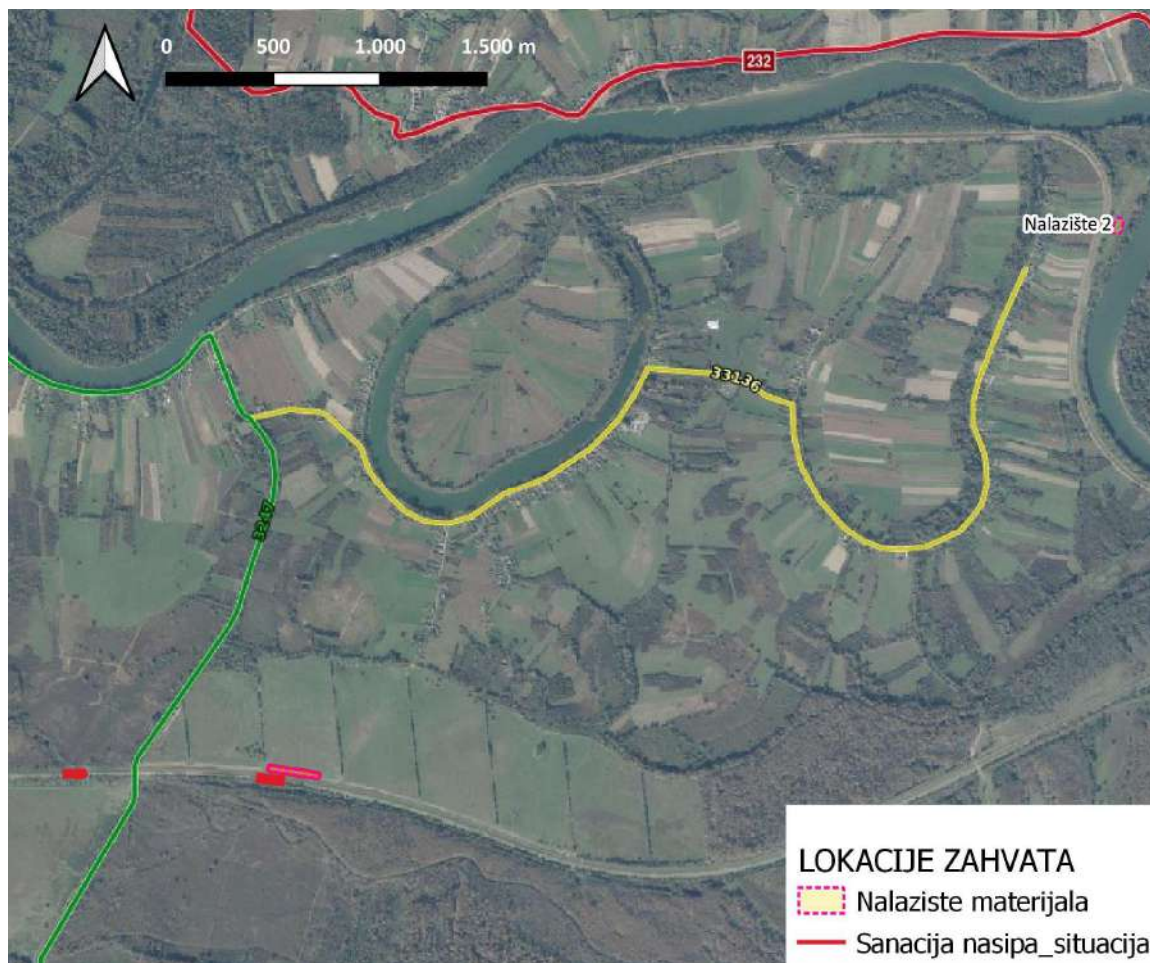
3.7.12 PROMETNA INFRASTRUKTURA

U blizini planiranog zahvata nalaze se sljedeće prometnice:

Županijska cesta ŽC 3247 – između predmetnih lokacija sanacije u n.km. 5+400 i n.km. 6+200.

Lokalna cesta 33136 – veže se na ŽC 3247

Ostale prometnice, npr. vezu lokaciju rekonstrukcije nasipa i nalazišta materijala predstavljaju lokalni nerazvrstani putovi.



Grafički prikaz 3-48: Mreža prometnica na širem području zahvata

Izvor: Geoportal javnih cesta RH (<https://geoportal.hrvatske-ceste.hr/gis?c=517383%2C5022096&so=&z=10.5>)

3.7.13 OSTALA INFRASTRUKTURA

Na širem području obuhvata zahvata postoje lokalni vodoopskrbni cjevovodi i telefonska mreža. Lokacija zahvata pripada sustavu utvrđenih nasipa a jugozapadno od planiranog zahvata prostornim planom planirana je retencija za obranu od poplava.

3.7.14 NASELJA I STANOVNIŠTVO

Područje zahvata nalazi se na području Sisačko-moslavačke županije, na području Općine Sunja i širem području naselja Sunja. Planirane lokacije sanacija nasipa nalaze se na graničnom području između naselja Strmen, Šaš i Crkveni Bok. Lokacije za iskop zemljanog materijala nalaze se na rubnim dijelovima naselja Ivanjski Bok i Crkveni Bok. Sva navedena naselja pripadaju Općini Sunja. Lokacija sanacije nasipa je nenaseljeno područje, a prve nastanjene kuće se nalaze na udaljenosti od 1 km SI u naselju Crkveni bok te oko 1 km SZ u naselju Strmen. Nalazište zemljanog materijala 1 udaljeno je 800 m JZ od stambenih objekata naselja Crkveni Bok, dok je Nalazište 2 udaljeno oko 300 m istočno od rubnog dijela naselja Ivanjski Bok.

Analizirane su opće demografske karakteristike područja zahvata, a pritom su korišteni podaci Državnog zavoda za statistiku.

Prema Popisu stanovništva 2011. godine naselje Sunja broji 1.412 stanovnika, što je 15 stanovnika više u odnosu na prethodnu popisnu godinu (2001.).

Tablica 3-13: Opće kretanje broja stanovnika u području obuhvata zahvata

| Naselje | Općina/Grad | Broj stanovnika 2001. godine | Broj stanovnika 2011. godine | Gustoća naseljenosti 2011. godine | Površina (km ²) |
|---------|-------------|---------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------------|
| Sunja | Sunja | 1.397 | 1.412 | 11,67 km ² | 121 st. |

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. i 2011.

Kućanstva

Prema Popisa stanovništva iz 2011. godine na području Općine Sunja unutar čijeg obuhvata se nalazi zahvat ima ukupno 2.238 privatnih kućanstava što je oko 1,3 % manje nego 2001. godine. Prosječan broj osoba u kućanstvu 2011. godine iznosio je 2,57 stanovnika.

Prema Popisa stanovništva iz 2011. godine na području Grada Siska ima ukupno 18.203 privatnih kućanstava što je oko 1,02 % manje nego 2001. godine. Prosječan broj osoba u kućanstvu 2011. godine iznosio je 2,60 stanovnika.

Dobna struktura

Sastav prema dobi jedna je od temeljnih pokazatelja potencijalne biodinamike stanovništva nekog područja te je posebno važan zbog svojih društveno-gospodarskih implikacija.

Naselje Sunja

Na razini naselja Sunja analizirana je dobna struktura po dobnim skupinama: od 0-14 godina, 15-64 godina i 65+ godina. Takva je razdioba uobičajena je pri analizi dobnog sastava stanovništva, a pogodna je za određivanje tipova stanovništva prema obilježjima dobnog sastava. Na području obuhvata zahvata najveći broj stanovnika pripada zreloj dobnj skupini (15-64 godine) i to 69,61%. To znači da pripada zreлом ili stacionarnom stanovništvu. Ova se razdioba koristi i za ocjenu radnog potencijala stanovništva.

Određen je koeficijent starosti koji pokazuje udjel (%) starijih od 65 godina u ukupnom stanovništvu. Ukoliko je veći od 8% stanovništvo spada u kategoriju starog stanovništva. Na analiziranom području koeficijent je veći od 8%, što znači da stanovništvo cjelokupnog analiziranog područja spada u kategoriju starog stanovništva.



S druge strane, za društveno-gospodarski razvitak nekog područja važna je dobna skupina od 15-64 godine koja se naziva radnom ili radno sposobnom dobi (radni kontingent). Promjena opsega, strukture i općenito kretanje ove dobne skupine oblikuje demografski potencijalnu ponudu radne snage. Ova dobna skupina utječe na čimbenike koji su dugoročno presudni za ukupnu dobnu strukturu (natalitet, mortalitet, migracije, aktivno stanovništvo i dr.), a time i na cjelokupni razvitak prostora.

Tablica 3-14: Dobna struktura 2011. godine

| Naselje | Općina/Grad | Broj stanovnika 2011. godine | Dobna struktura | | | % | | |
|---------|-------------|------------------------------|-----------------|-------|-----|---------|---------|---------|
| | | | 0-14 | 15-65 | 65+ | 0 - 14 | 15 - 64 | 65+ |
| Sunja | Sunja | 1.412 | 198 | 899 | 315 | 14,02 % | 63,66 % | 22,30 % |

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011

Obrazovna struktura

Obrazovna struktura predstavlja opću razinu obrazovanosti i pismenosti stanovništva. Temeljna obrazovna obilježja stanovništva su školska sprema i pismenost. Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. godine većina stanovnika u području obuhvata zahvata (na razini Općine Sunja) u dobi iznad 15 godina ima završeno srednjoškolsko obrazovanje (40,59 %). Udio stanovnika bez škole iznosi 5,95 %. Udio stanovnika s visokom stručnom spremom iznosi 4,38 %. Prema podacima iz Popisa stanovništva iz 2011. godine u području obuhvata zahvata (na razini Općine Sunja) zabilježen je udio udio nepismenog stanovništva starijeg od 10 godina od 3,3%.

Ekonomska aktivnost

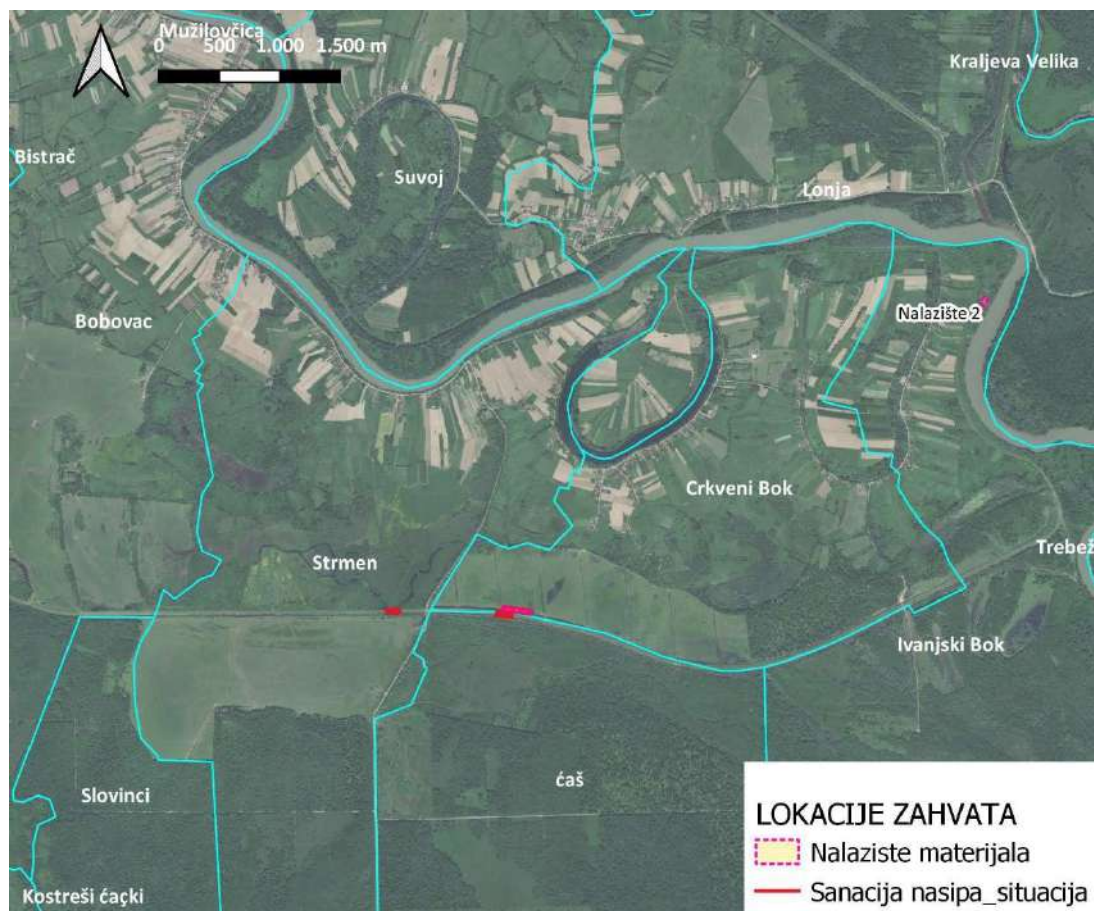
Sastav stanovništva prema aktivnosti čini dio socijalno-gospodarske strukture stanovništva. Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. godine na području Općine Sunja, unutar čijeg obuhvata se nalazi zahvat, zabilježeno je 22,56 % zaposlenog stanovništva, 12,16 % nezaposlenog te 65,24 % ekonomski neaktivnog stanovništva starijeg od 15 godina.

Tablica 3-15: Stanovništvo staro 15 i više godina na razini Grada prema trenutačnoj aktivnosti 2011. godine

| Općina/Grad | Broj stanovnika 15+ godina | Zaposleni | Nezaposleni | Ekonomski neaktivni | % zaposlenog stanovništva | % nezaposlenog stanovništva | % neaktivnog stanovništva |
|-------------|----------------------------|-----------|-------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Sunja | 5.038 | 1.137 | 613 | 3.287 | 22,56 | 12,16 | 65,24 |

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.





Grafički prikaz 3-49: Položaj planiranih zahvata u odnosu na granice okolnih naselja

3.8 ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

3.8.1 PODACI IZ PROSTORNIH PLANOVA

Lokacija zahvata planirana je sljedećim prostornim planovima:

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19 i 23/19 - (pročišćeni tekst)),
- Prostorni plan uređenja Općine Sunja (Službeni vjesnik Općine Sunja broj 08/04, 22/15, 77/18, 54/19 i 79/20)

4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA

4.1.1 KLIMATSKE PROMJENE

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Na svjetskoj, EU i državnoj razini doneseni su razni sporazumi i strategije smanjenja emisija stakleničkih plinova te prilagodbe budućim, ali i već postojećim posljedicama klimatskih promjena. Jedan od sporazuma je Pariški sporazum čiji cilj je zadržati globalni rast temperature ispod 2 °C s dodatnom naporima kako bi se rast zadržao ispod 1,5 °C u odnosu na razdoblje prije industrijske revolucije. Republika Hrvatska potpisnica je sporazuma od 22. travnja 2016. godine čime se obvezuje doprinijeti k ostvarenju tih ciljeva. Na razini EU donesen je Europski zeleni plan Europske komisije (2019.) kojim se želi postići klimatska neutralnost EU do 2050. godine. Republika Hrvatska donijela je Strategiju niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Niskouglična strategija) kojom se na razini RH doprinosi zajedničkim ciljevima klimatske neutralnosti do 2050. godine. Ciljevi Niskouglične strategije su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougličnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti
- solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Predmetni zahvat sanacije nasipa ne pridonosi direktno ciljevima Niskouglične strategije i smanjenju emisija stakleničkih plinova već je potreban zahvat u obrani od poplava. Poplave su jedna od posljedica klimatskih promjena za koje se projicira mogućnost pojave češćih i intenzivnijih poplava, no teško je predvidjeti točnu lokaciju. Iz tog razloga je važna preventivna izgradnja novih i sanacija postojećih nasipa gdje su moguće pojave poplava.

Europska komisija donijela je Tehničke smjernice o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost. Cilj smjernica je prepoznati zahvate koji mogu nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- Ublažavanje klimatskih promjena
- Prilagodba klimatskim promjenama
- Održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa
- Kružno gospodarstvo, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje
- Sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje
- Zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava

Svaki zahvat mora na neki način doprinijeti ostvarenju nekom od ciljeva i također ne smije značajno štetiti ostvarenju ostalih ciljeva. U slučaju da se prepozna mogućnost nanošenja bitne štete, potrebno je poduzeti prikladne mjere kako bi se smanjila mogućnost pojave šteta ili ublažila ukupna nanescena šteta. Predmetni zahvat sanacije obalnog nasipa pridonosi drugom okolišnom cilju, prilagodbi



klimatskim promjenama. Kao posljedica klimatskih promjena moguće su intenzivnije vremenske prilike koje mogu biti praćene povećanjem vjerojatnosti i intenziteta poplava. Izgradnjom nasipa smanjit će se potencijalni utjecaj poplava te će šire područje oko zahvata biti bolje prilagođeno klimatskim promjenama.

Negativni utjecaji zahvata dolaze u vrijeme izgradnje zbog upotrebe fosilnih goriva u raznoj mehanizaciji i vozilima potrebnim za građevinske radove. Ove emisije su neizbježne, no zbog relativno kratkotrajnih radova i vrlo lokaliziranog utjecaja ne očekuje se nanošenje bitne štete ni na jedan od okolišnih ciljeva te nije potrebno propisivanje dodatnih mjera zaštite.

4.1.1.1 Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Prema smjernicama Europske komisije „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.“ utjecaj zahvata na klimatske promjene promatra se u okviru ublažavanja klimatskih promjena. Definirane su dvije faze: Pregled (1. faza) i Detaljna analiza (2. faza). Faza *Pregled* ne zahtjeva proračun emisija stakleničkih plinova već kratak opis pripreme zahvata na klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti. Faza *Detaljna analiza* zahtjeva kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova tokom jedne kalendarske godine normalnog rada zahvata. U slučaju da proračunate emisije premašuju prag od 20.000 t CO₂eq godišnje provodi se analiza monetizacije emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Emisije stakleničkih plinova predmetnog zahvata prepoznate su samo za vrijeme izvođenja građevinskih radova sanacije nasipa. Nakon sanacije nema emisija stakleničkih plinova sa samog nasipa pa ni utjecaja na klimatske promjene.

Trajanje **građevinskih radova** na sanaciji procijenjeno je na ukupno 60 dana. Za izvođenje radova predviđena je upotreba buldožera, dva bagera gusjeničara, vibrovaljak i vibrojež te 3 kamiona dumpera. Bager gusjeničar i vibrovaljak koristiti će se ukupno 30 dana, buldožer i kamion dumper 20 dana, a za vibrojež predviđeno je korištenje samo 5 dana. Također je predviđen rad u samo jednoj smjeni odnosno 6 radnih sati strojeva dnevno. Za potrebe proračuna procijenjena je potrošnja od 30 L/h za buldožer, 20 L/h za bager gusjeničar i kamion dumper te 18 L/h za vibrovaljak i vibrojež¹³.

Proračun emisija stakleničkih plinova svakog doprinosa te ukupne emisije dane su u tablici u nastavku (Tablica 4-1). Za potrebe proračuna korišteni su emisijski faktori za dizel dani u smjernicama: *2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*.

Tablica 4-1: Procjena emisija stakleničkih plinova za vrijeme radova

| Izvor | Ukupna potrošnja goriva [L] | Emisije [kg] | | | Ukupne emisije CO ₂ eq [t] |
|------------------|-----------------------------|------------------|-----------------|------------------|---------------------------------------|
| | | CO ₂ | CH ₄ | N ₂ O | |
| Buldozer | 3.600 | 10.296,94 | 0,58 | 3,97 | 11,50 |
| Bager gusjeničar | 7.200 | 20.593,87 | 1,15 | 7,95 | 22,99 |
| Vibrovaljak | 3.240 | 9.267,24 | 0,52 | 3,58 | 10,35 |
| Vibrojež | 540 | 1.544,54 | 0,09 | 0,60 | 1,72 |
| Dumper | 7.200 | 20.593,87 | 1,15 | 7,95 | 22,99 |
| Ukupno: | 21.780 | 62.296,46 | 3,49 | 24,04 | 69,55 |

¹³ Prosječna potrošnja preuzeta iz: Fuel consumption and engine load factors of equipment in quarrying of crushed stone; Mario Klanfar, Tomislav Korman, Trpimir Kujundžić; Tehnički vjesnik 23, 1(2016)



Zaključak

Uz navedene pretpostavke dobivene su ukupne emisije od 69,55 t CO₂eq što nisu zanemarive emisije, ali su značajno ispod praga od 20.000 t godišnje. Sukladno tome, prema Tehničkim smjernicama¹⁴ nema potrebe za daljnjim mjerama smanjenja utjecaja na klimatske promjene.

Nakon sanacije više nema emisija stakleničkih plinova sa nasipa niti nema utjecaja zahvata na klimatske promjene.

4.1.1.2 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata (Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene¹⁵) procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti odnosno procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.





Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji, ulazne stavke u proces, izlazne stavke iz procesa i prometna povezanost tj. transport. Svakoj klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica 4-2). Budući da promatrani zahvat nije procesni, ocjenjeno je da nema primarnih i sekundarnih utjecaja klimatskih promjena na ulazne i izlazne stavke u proces te su te dvije stavke izbačene iz daljnje analize. Zahvat također nema transportnu komponentu (prijevoz sirovina, proizvoda, ljudi...) pa je i ta stavka izbačena iz daljnje analize.

Tablica 4-2: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene

| | |
|------------|---|
| Visoka |  |
| Umjerena |  |
| Zanemariva |  |

Tablica ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske utjecaje dana je u nastavku.

Tablica 4-3: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

| Br. | Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete | Postrojenja i procesi in situ | Opis osjetljivosti |
|-----------|--|--|--|
| I. | Primarni utjecaji | | |
| I-1 | Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka |  | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| I-2 | Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet) |  | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| I-3 | Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina |  | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| I-4 | Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet) |  | Ekstremne količine padalina mogu negativno utjecati dinamiku provođenja radova te na sam zahvat. |

¹⁴ Obavijest komisije Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)

¹⁵ Izvor: Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient)



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| | | | |
|------------|--|--|--|
| I-5 | Prosječna brzina vjetra | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| I-6 | Maksimalna brzina vjetra | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| I-7 | Vlaga | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| I-8 | Sunčevo zračenje | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II. | Sekundarni utjecaji | | |
| II-1 | Porast razine mora | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-2 | Temperature mora / vode | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-3 | Dostupnost vode | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-4 | Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-5 | Poplava | | Poplava može nanijeti štetu na nasipu. |
| II-6 | Ocean – pH vrijednost | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-7 | Pješčane oluje | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-8 | Erozija obale | | Erozija obale može nanijeti štetu na nasipu. |
| II-9 | Erozija tla | | Erozija tla može nanijeti štetu na nasipu. |
| II-10 | Salinitet tla | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-11 | Šumski požari | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-12 | Kvaliteta zraka | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-13 | Nestabilnost tla/ klizišta/odroni | | Nestabilnost tla, klizišta i odroni mogu nanijeti štetu na nasipu. |
| II-14 | Efekt urbanih toplinskih otoka | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-15 | Trajanje sezone uzgoja | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (Tablica 4-2) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata. Analiza osjetljivosti pokazala je zanemarivu osjetljivost na određene klimatske utjecaje te su oni izbačeni iz daljnje analize. U nastavku je tablica ocjene izloženosti zahvata na klimatske utjecaje.



Tablica 4-4: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

| Br. Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete | | IZLOŽENOST | |
|--|---|--|--|
| | | Trenutno stanje | Buduće stanje |
| I. Primarni utjecaji | | | |
| I-4 | Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet) | Moguće su ekstremne količine padalina na području zahvata. | Prema klimatskim projekcijama moguće su intenzivnije vremenske prilike kao što su oluje praćene većom količinom oborina. |
| II. Sekundarni utjecaji | | | |
| II-5 | Poplava | Područje zahvata se nalazi na području opasnosti od pojave poplava | Povećanjem intenziteta i učestalosti ekstremnih vremenskih prilika moguće je povećanje opasnosti od poplava. |
| II-8 | Erozija obale | Na području zahvata nije zabilježena pojava erozije obale. | Kao posljedica ekstremnih vremenskih prilika moguće su pojave erozije obala. |
| II-9 | Erozija tla | Na području zahvata nije zabilježena pojava erozije tla. | Kao posljedica ekstremnih vremenskih prilika moguće su pojave erozije tla. |
| II-13 | Nestabilnost tla/klizišta/odroni | Na području zahvata nije zabilježena pojava nestabilnosti tla, klizišta ni odrona. | Ne očekuje se povećanje izloženosti od nestabilnosti tla, klizišta i odrona kao posljedica klimatskih promjena. |

Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivost zahvata na isti utjecaj (Tablica 4-5). Odnosno,

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost, S – osjetljivost, E – izloženost

Tablica 4-5: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

| | | Osjetljivost | |
|------------|------------|--------------|----------|
| | | Umjerena | Visoka |
| Izloženost | Zanemariva | Umjerena | Umjerena |
| | Umjerena | Umjerena | Visoka |
| | Visoka | Visoka | Visoka |

Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, a narančastom bojom je označena umjerena ranjivost.

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. U nastavku je prikazana analiza ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene (Tablica 4-6).



Tablica 4-6: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene

| Br. | Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete | RANJIVO ST - TRENUT NO STANJE | RANJIVO ST - BUDUĆE STANJE |
|------------|--|---|---------------------------------------|
| | | Postrojen ja i proces i situ | Postrojen ja i proces i situ |
| I. | Primarni utjecaji | | |
| I-4 | Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet) | | |
| II. | Sekundarni utjecaji | | |
| II-5 | Poplava | | |
| II-8 | Erozija obale | | |
| II-9 | Erozija tla | | |
| II-13 | Nestabilnost tla/klizišta/odroni | | |

Zaključak

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika se, prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata, izrađuje samo za one utjecaje kod kojih je analizom ranjivosti zahvata procijenjena visoka ranjivost. S obzirom da za nijedan utjecaj nije utvrđena visoka ranjivost nema potrebe za procjenom rizika.

Iako nema visoke ranjivosti, procijenjena je umjerena ranjivost zahvata na neke utjecaje (Tablica 4-6). Ranjivost na oborinske ekstreme postoji, no zbog relativno malih posljedica smatra se da je rizik prihvatljiv te da nema potrebe za dodatnim mjerama prilagodbe. Rizik od erozije, poplava, i nestabilnosti tla, klizišta i odrona je procijenjen kao prihvatljiv zbog relativno male vjerojatnosti od pojave utjecaja.

Ranjivost zahvata na sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena procijenjena je kao zanemariva ili umjerena. Sukladno tome, rizici zahvata od klimatskih utjecaja procijenjeni su kao prihvatljivi te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

4.1.1.3 Zaključak

Utjecaj zahvata na klimatske promjene za vrijeme izgradnje procijenjen je pomoću ugljičnog otiska građevinskih radova na sanaciji nasipa. Ukupne emisije stakleničkih plinova za vrijeme radova procijenjene su na 69,55 tona CO₂eq. Ove emisije ne prelaze prag od 20.000 t CO₂eq godišnje, te prema Tehničkim smjernicama¹⁶ nema potrebe za daljnjim koracima ublažavanja utjecaja na klimatske promjene.

Nakon izgradnje, sam nasip neće imati emisije stakleničkih plinova pa nema ni utjecaja zahvata na klimatske promjene.

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat pokazuje zanemarivu i umjerenu ranjivost zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje. Iako postoje umjerene ranjivosti zahvata na pojedine klimatske utjecaje njihovi rizici se smatraju prihvatljivima zbog kratkotrajnosti izvođenja radova. Sukladno tome, procijenjeno je da nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjenama.

¹⁶ Obavijest komisije Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)



4.1.2 UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova izgradnje mogući su negativni utjecaji na kvalitetu zraka zbog:

- nastajanja ispušnih plinova vozila i mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu,
- povećanih količina prašine koja će nastajati tijekom izvođenja građevinskih radova, kretanja kamiona, radnih strojeva i sl.

Prašina se stvara prilikom rada transportnih sredstava, utovara i istovara te na radnim površinama. Negativan utjecaj emisija prašine na kvalitetu zraka je lokalnog i privremenog karaktera te niskog i zanemarivog intenziteta. Određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila ili prskanjem površina tokom vrućih i suhih perioda u godini) moguće ih je jedino ograničiti, odnosno smanjiti.

Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila korištenih pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi, no s obzirom na ograničen vremenski period izvođenja radova količina emitiranih ispušnih plinova neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka okolnog područja.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Planirani zahvat nema štetnih emisija u zrak te se utjecaji na kvalitetu zraka tijekom korištenja zahvata procjenjuju kao zanemarivi.

4.1.3 UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Utjecaj na kakvoću površinskih i podzemnih voda

Tijekom radova na izgradnji zahvata može doći do negativnog utjecaja na površinske i podzemne vode uslijed:

- nepostojanja primjerenog rješenja za sanitarne otpadne vode koje nastaju na gradilištu,
- nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem mogu onečistiti podzemne i površinske vode.

Navedeni propusti u organizaciji gradilišta prilikom izgradnje zahvata mogu uzrokovati eventualno onečišćenje voda.

Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati u slučaju sljedećih akcidentnih situacija:

- havarijom građevinskih strojeva i alata koji se koriste u izgradnji,
- propuštanjem i nekontroliranim istjecanjem opasnih tekućina (gorivo, kemikalije) koje se drže na gradilištima,
- namjernim ili slučajnim ispuštanjem ili odlaganjem viškova opasnog građevinskog materijala i tekućina u vodotok.



Lokacija zahvata nalazi se unutar područja velike vjerojatnosti opasnosti od poplava. Potencijalni negativni utjecaji izazvani poplavama na gradilištu mogu se izbjeći pravovremenim reagiranjem i praćenjem vremenskih neprilika. Tijekom obilnih kiša doći će do zaustavljanja radova, a postojeće lokacije radova će se zaštititi od poplavlivanja i ispiranja.

Svi mogući negativni utjecaji na površinske i podzemne vode tijekom izvođenja radova na izgradnji zahvata mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja.

Sanitarne i potencijalno zauljene otpadne vode s gradilišta će biti zbrinute putem ovlaštene tvrtke

Utjecaj na stanje vodnog tijela površinske vode

Tijekom rada na sanaciji nasipa i pozajmištu 1 do privremenog negativnog utjecaja može doći na vodno tijelo CSRN0039_001, Sunja u vidu donosa povećanih količina prašine i zemlje u vodno tijelo. Do ozbiljnijih negativnih utjecaja može doći samo u slučaju akcidentnih situacija čija se vjerojatnost može smanjiti pravilnom organizacijom radova i pravilnim upravljanjem strojeva. Utjecaj na vodno tijelo CSRN0039_001, Sunja se stoga smatra blago negativnim i trajat će samo za vrijeme izvođenja radova.

Nalazište iskopa materijala za obnovu nasipa nalazi se na udaljenosti od pedesetak m od vodnog tijela CSRN0001_013, Sava. Do negativnog utjecaja na vodno tijelo može doći eventualno u slučaju akcidentnih situacija čija se vjerojatnost također može smanjiti pravilnom organizacijom radova i pravilnim upravljanjem strojeva.

Iskopani materijal koji se koristi za sanaciju nasipa biti će privremeno odložen uz dozvolu nadzornog inženjera. Višak iskopanog materijala biti će prevežen na deponij ili će biti osiguran od ispiranja i raznošenja po okolnom terenu.

Zaključno navedenome, negativnog utjecaja navodno tijelo CSRN0001_013, Sava za vrijeme izvođenja radova neće biti.

Utjecaj na stanje vodnog tijela podzemne vode

Planirani zahvat lociran je na vodnom tijelu podzemne vode CSGI_28 – Lekenik - Lužani. Za navedeno vodno tijelo podzemne vode procijenjeno je da je u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

Izgradnjom zahvata, propusti u organizaciji gradilišta mogu uzrokovati eventualno onečišćenje podzemnih voda. Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati i u slučaju akcidentnih situacija. No svi mogući negativni utjecaji na podzemne vode tijekom radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja.

Procjenjuje se da radovima na izgradnji zahvata neće doći do negativnog utjecaja na kemijsko i količinsko stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI_28 – Lekenik - Lužani, niti će doći do promjene njegovog stanja.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Budući da se radi sanaciji postojećih nasipa te da se iskopom materijala za njihovu obnovu pozitivno utječe na stvaranje novih tipova staništa i ne utječe se na hidromorfološke uvjete rijeke Save, zahvat neće imati utjecaj na vodna tijela tijekom korištenja.

4.1.4 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja



Obuhvat zahvata nalazi se unutar zaštićenog područja prirode- Značajni krajobraz Sunjsko polje.

Ostala zaštićena područja prisutna u blizini zahvata su Park prirode Lonjsko polje, udaljen 1,9 km od lokacija sanacije nasipa i 180 m od pozajmišta materijala 2 i Posebni ornitološki rezervat Đol Dražiblato, udaljen 5,6 km od lokacije sanacije nasipa i 3,4 km od pozajmišta materijala 2.

S obzirom na udaljenost ovih dvaju zaštićenih područja prirode od obuhvata zahvata te s obzirom na karakter i prostorni obuhvat zahvata, može se zaključiti kako zahvat tijekom izgradnje i korištenja, neće imati utjecaja na zaštićena područja prirode Park prirode Lonjsko polje i Posebni ornitološki rezervat Đol Dražiblato tijekom izgradnje i korištenja.

Značajni krajobraz Sunjsko polje čini prirodnu cjelinu s Parkom prirode Lonjsko polje, a od velikog značaja su poplavne šume hrasta lužnjaka, crne johe i poljskog jasena te vlažne i mezofilne livade, nitrofilni travnjaci i pašnjaci. Sanacijom nasipa na lijevoj obali Sunje i iskopom materijala u inundaciji rijeke Save neće doći do značajnog gubitka važnih staništa za ovo zaštićeno područje. S obzirom na karakter i prostorni obuhvat zahvata, može se zaključiti kako zahvat tijekom izgradnje i korištenja, neće imati značajan negativan utjecaj na zaštićeno područje Značajni krajobraz Sunjsko polje.

4.1.5 UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani radovi uključuju sanaciju postojećeg obalnog nasipa i iskop zemljanog materijala na mjestima pozajmišta materijala. Iz nasipa na kojem se vrši sanacija moći će se iskoristiti 50% materijala, dok će se ostali dio (9.400 m³) iskopati iz nalazišta materijala (pozajmište 1) u dubini od 1.5 m na površini od 6.300 m². Prije ugradnje materijala uklonit će se površinski humusni sloj u debljini od 20 cm. Nakon predviđenog iskopa materijala, sav višak iz iskopa nasipa koji se ne može ponovo upotrijebiti za sanaciju nasipa ugradit će se u predviđeno nalazište. Da bi se teren vratio u prvobitno stanje nedostajat će oko 3.000 m³ materijala koji će se stoga iskopati u nalazištu materijala u inundaciji rijeke Save (pozajmište 2).

Sanacija nasipa planirana je na dvije lokacije; na lokaciji u 5+400 n.km predmetna dionica potpuno će se rekonstruirati u dužini od 115.0 m, a na lokaciji u 6+200 n.km potpuno će se rekonstruirati predmetna dionica u dužini od 90.0 m.

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do prenamjene stanišnih tipova u obuhvatu zahvata. Obuhvat nalazišta materijala zauzima površinu oko 0,9 ha, a prisutna su staništa (prema Karti nešumskih staništa 2016. i DOF-u) zapuštene poljoprivredne površine (pozajmište 1) i mozaik nitrofilnih pašnjaka i livada košanica te niskih šumskih sastojina (pozajmište 2). U širem obuhvatu pozajmišta 2 prisutna su dobro razvijena šumska staništa. Transport mehanizacije i materijala odvijat će se postojećim cestama i putovima i neće biti potrebno krčenje šuma. Iskop materijala uključuje uklanjanje prisutne vegetacije i površinskog humusnog sloja. Nakon iskopa materijala, predviđeno je vraćanje humusnog sloja na zahvaćenu površinu i sadnja autohtone vegetacije kako bi se prostor vratio u stanje blisko zatečenom. Utjecaj prenamjene staništa će stoga biti lokaliziran, privremen i slab.

Predviđa se da će se u nalazištu neko vrijeme nakon iskopa uslijed kratkotrajnih plavljenja rijeke Save zadržavati voda koja će tvoriti novo stanište pogodno razvoju tršćaka i slične higrofilne vegetacije. S vremenom će na lokaciji nalazišta doći do prirodnog zasipanja i sukcesije.

Planirani radovi sanacije nasipa odvijat će se na postojećim nasipima koji već predstavljaju antropogeno izmijenjeni stanišni tip. Na predmetnoj lokaciji sanacije nasipa u 6+200 n.km prema Karti nešumskih staništa (2016.) prevlada mozaik mezofilnih živica i šikara te sastojina čivitnjače, a na lokaciji u 5+400 n.km mezofilne livade košanice. Nakon završetka izgradnje, utjecane površine zatravit će se



prirodnim i otpornim travnatim vrstama te će se vratiti u stanje blisko zatečenom i služiti prvobitnoj namjeni (nasip). Utjecaj prenamjene staništa stoga će biti lokaliziran, privremen i slab.

Tijekom izgradnje može doći do formiranja manje privremene radne površine koja uključuje odlagalište materijala. Nakon završetka radova ova površina će se vratiti u stanje blisko zatečenom. Odabirom površine za ovu svrhu, koja je ionako pod antropogenim utjecajem, neće doći do negativnog utjecaja na okolna staništa.

Širenje prašine na okolnu vegetaciju tijekom izvođenja radova bit će ograničeno na vrijeme izvođenje radova i ograničeno na zonu oko planiranog obuhvata zahvata. Stoga se radi o lokaliziranom, privremenom te stoga zanemarivom negativnom utjecaju.

Izvođenjem radova doći će do ometanja lokalno prisutne faune zbog povećanja buke i vibracija te prisutnosti ljudi. S obzirom da će radovi biti vremenski i prostorno ograničeni, utjecaji na lokalno prisutnu faunu bit će privremeni, lokalizirani i slabog intenziteta.

Pravilnim izvođenjem građevinskih radova u skladu s propisima i pravilima struke moguće je spriječiti potencijalno negativan utjecaj na tlo i vode te staništa uslijed nekontroliranog izlivanja opasnih tvari (strojnih ulja ili goriva) iz korištene mehanizacije.

Tijekom izvođenja radova postojat će mogućnost širenja alohtonih invazivnih biljnih vrsta putem građevinskih strojeva i vozila.

Utjecaj tijekom korištenja

Izvedba zahvata u fazi korištenja će pozitivno utjecati na stanišne tipove i fitocenozu koje ne podnose dugotrajno zadržavanje površinske vode, a nalaze se u širem obuhvatu zahvata (npr. E.3.1. - mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume), budući da će spriječiti širenje poplavnih voda na širem području obuhvata zahvata.

4.1.6 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Lokacije planiranog zahvata sanacije nasipa i nalazišta materijala nalaze se unutar područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000420 Sunjsko polje i područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000004 Donja Posavina. POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i HR2000416 Lonjsko polje nalaze se na udaljenosti većoj od 1,5 km od lokacija sanacije nasipa te na udaljenosti većoj od 20 m i 120 m od lokacije nalazišta materijala (pozajmište 2).

Uzevši u obzir obilježja ciljnih vrsta, lokaciju i karakteristike ciljnih staništa POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i HR2000416 Lonjsko polje te obuhvat i karakter zahvata koji se sastoji od nekoliko odvojenih, neinvazivnih radnji koje prvenstveno služe sanaciji nasipa u svrhu obrane od poplava, može se zaključiti kako zahvat ni u fazi izgradnje, niti u fazi korištenja, neće negativno utjecati na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i HR2000416 Lonjsko polje.

Ciljne vrste ptica područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000004 Donja Posavina kojima je kao cilj očuvanja navedeno očuvanje riječnih obala kao pogodno stanište su mala prutka (*Actitis hypoleucos*), vodomar (*Alcedo atthis*) i bregunica (*Riparia riparia*). Uzevši u obzir da će iskopom materijala i izvedbom zahvata sanacije nasipa na dvije lokacije doći do kratkotrajne prenamjene staništa koje će završetkom radova biti vraćeno u stanje blisko zatečenom, može se zaključiti da izgradnjom zahvata neće doći do gubitka i fragmentacije pogodnog staništa za gniježđenje/hranjenje ciljnih vrsta POP HR1000004 Donja Posavina.



Tijekom izgradnje planiranog zahvata može doći do uznemiravanja ciljnih vrsta ptica te njihovog izbjegavanja područja zahvata uslijed povećanja razine buke, vibracija, povećane prisutnosti ljudi i mehanizacije, no ovaj utjecaj će biti lokaliziran, kratkotrajan i slabog do umjerenog intenziteta.

Ciljne vrste POVS HR2000420 Sunjsko polje su dvoprugasti kozak (*Graphoderus bilineatus*), veliki tresetar (*Leucorhina pectoralis*), vidra (*Lutra lutra*) i četverolisna raznorotka (*Marsilea quadrifolia*). Ciljevi očuvanja dvoprugastog kozaka, velikog tresetara i četverolisne raznorotke nisu vezani uz staništa tekućica i riječne obale te se izgradnjom i korištenjem zahvata ne očekuju negativni utjecaji na pogodna staništa i ciljeve očuvanja navedenih vrsta. Vidra je potencijalno prisutna u području obuhvata zahvata, ali se zbog dobre zastupljenosti pogodnog staništa na širem području ne očekuje značajan negativan utjecaj na lokalno prisutne populacije. Uznemiravanje pojačanom ljudskom prisutnošću i bukom uzrokovanom mehanizacijom i izvođenjem radova imat će privremen i umjeren negativan utjecaj na lokalno prisutne populacije vidre.

Ciljna staništa potencijalno prisutna u obuhvatu zahvata su 6510 Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), 3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion* i 3130 Amfibijska staništa *Isoëto-Nanojuncetea*. Nalazište materijala zauzima površinu u prostoru oko 0,9 ha, a sanacije nasipa planirane su u dužini od 90,0, odnosno 115,0 m i zauzimaju površinu od oko 0,2 ha. S obzirom na planirane radove sanacije nasipa, završetkom kojih je planirana sadnja autohtone vegetacije, odnosno vraćanje staništa u stanje blisko zatečenom, te relativno male površine koje će se privremeno prenamijeniti, potencijalni utjecaj na ciljne stanišne tipove je kratkotrajan, lokaliziran i slab.

Širenje prašine na okolnu vegetaciju tijekom izvođenja radova bit će ograničeno na vrijeme izvođenje radova i ograničeno na zonu oko planiranog obuhvata zahvata. Stoga se radi o lokaliziranom, privremenom te stoga zanemarivom negativnom utjecaju.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata može doći do uznemiravanja ciljnih vrsta te njihovog izbjegavanja područja zahvata uslijed povećanja razine buke, vibracija, povećane prisutnosti ljudi i mehanizacije, no ovaj utjecaj će biti lokaliziran, kratkotrajan i slabog do umjerenog intenziteta.

Uzevši u obzir biologiju ciljnih vrsta, lokaciju i karakteristike ciljnih staništa te obuhvat i karakter zahvata koji se sastoji od nekoliko odvojenih, neinvazivnih radnji koje prvenstveno služe sanaciji nasipa u svrhu obrane od poplava te da će se izgradnjom zahvata prostor vratiti u prvobitno stanje, može se zaključiti kako zahvat u fazi izgradnje, a niti u fazi korištenja, neće imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže POVS HR2000420 Sunjsko polje i POP HR1000004 Donja Posavina te da je zahvat kao takav prihvatljiv za ekološku mrežu.

Kumulativni utjecaj zahvata s drugim postojećim i planiranim zahvatima

Planiranim zahvatom doći će do rekonstrukcije već postojećeg lijevog obalnog nasipa rijeke Sunje na dvije lokacije međusobno udaljene oko 800 m, a iskop materijala planiran je u inundaciji rijeke Save na udaljenosti od oko 4,8 km sjeveroistočno od lokacija nasipa. Sve tri lokacije nalaze se u područjima ekološke mreže POVS HR2000420 Sunjsko polje i POP HR1000004 Donja Posavina. Planirani zahvat sanacije nasipa je malog prostornog obuhvata i nalazi se na izoliranom području gdje nema značajnih postojećih ili planiranih zahvata u prostoru poput infrastrukture, prometa ili industrije. S obzirom da se radovi odvijaju na već antropogeno utjecanim površinama te da će površine nakon izvođenja radova biti vraćene u stanje blisko zatečenom, ne očekuje se kumulativni utjecaj na ciljne vrste, ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže POVS HR2000420 Sunjsko polje i POP HR1000004 Donja Posavina.



4.1.7 UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom provedbe građevinskih radova očekuje se iskop zemljanog materijala na lokaciji nalazišta materijala te lokalizirano narušavanje strukture i zbijanja tla nastalog zbog kretanja teške mehanizacije u neposrednoj okolici sanacije nasipa.

Iz nasipa na kojem se vrši sanacija moći će se iskoristiti 50% materijala, dok će se ostali dio (9.400 m³) iskopati iz nalazišta materijala (Pozajmište 1) u dubini od 1.5 m na površini od 6.300 m². Prije ugradnje materijala ukloniti će se površinski humusni sloj u debljini od 20 cm.

Nakon predviđenog iskopa materijala, sav višak iz iskopa nasipa koji se ne može ponovo upotrijebiti za sanaciju nasipa ugradit će se u predviđeno nalazište. Da bi se teren vratio u prvobitno stanje nedostajat će oko 3.000 m³ materijala koji će se stoga iskopati u nalazištu materijala u inundaciji rijeke Save (Pozajmište 2).

Na lokaciji nalazišta materijala u inundaciji rijeke Save vršit će se odstranjivanje humusnog sloja debljine 30 cm koji će se privremeno odložiti i kasnije koristiti za oblaganje. Po završetku radova na mjestu pozajmišta materijala uz rijeku Savu, vršit će se ozelenjivanje obala autohtonom vegetacijom.

Nalazišta materijala se ne nalaze na poljoprivrednom zemljištu te iskop neće negativno utjecati na kvalitetu i strukturu poljoprivrednog zemljišta.

Sanacijom nasipa lokacija zahvata se vraća u prvobitno stanje odnosno stanje prije potresnih oštećenja. Uporaba teške mehanizacije i strojeva u djelokrugu radnih strojeva, pogotovo na mokrom tlu, uzrokuje narušavanje strukture i zbijanje tla. Ukoliko se upotreba strojeva provodi na odgovarajući način u skladu s mjerama zaštite utjecaj zbijanja tla od teške mehanizacije bit će minimalan.

Negativnog utjecaja na poljoprivredno zemljište neće biti.

Provođenjem građevinskih radova moguća je pojava negativnog utjecaja na tlo uslijed incidentnih situacija odnosno nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) iz vozila ili spremnika u tlo. Međutim, za izlivanje štetnih tekućina u tlo postoji vrlo mala vjerojatnost koja se može izbjeći primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite, uz prikladnu organizaciju gradilišta te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

Utjecaj tijekom korištenja

Izgradnjom planiranog zahvata prostor će se vratiti u prvobitno stanje i ne očekuju se posljedični i dodatni negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište.

4.1.8 UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO

4.1.8.1 Utjecaj na šumarstvo

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Obuhvat zahvata nalazi se na području postojećeg nasipa odnosno zahvatom je predviđena sanacija istog. Iako se nalazi u neposrednoj blizini šumskih odsjeka državnih šuma radovi će biti ograničeni na samo tijelo nasipa i neće doći do značajnijeg uništavanja šumskog pokrova.



Područja s kojih je predviđeno uzimanje zemljanog materijala ne poklapaju se s državnim i privatnim šumama. Transport mehanizacije i materijala odvijat će se po postojećim cestama i putovima i neće biti potrebno krčenje šuma.

Slijedom svega navedenog, može se zaključiti kako zahvat u fazi izgradnje, a niti u fazi korištenja, **neće imati utjecaja** na šume i šumarstvo šireg područja obuhvata zahvata.

4.1.8.2 Utjecaj na lovstvo

Utjecaj tijekom izgradnje

Primarni negativni utjecaj u fazi izgradnje nasipa očitovati će se u potencijalnom rastjerivanju divljači sa šireg područja obuhvata zahvata koje će prouzročiti kretanje i aktivnost radnih strojeva i vozila te povećana prisutnost ljudi i povećana razina buke. Ovaj će utjecaj biti prostorno i vremenski ograničen na fazu izgradnje i nestat će nakon završetka radova. Tijekom izvođenja radova doći će do pojačane migracije divljači preko postojeće županijske ceste ŽC 3247 čime će se posljedično povećati opasnost od naleta vozila na divljač, odnosno kolizije vozila i divljači. Ipak, intenzitet ovoga utjecaja umanjuju činjenice da je riječ o relativno ravnoj prometnici s vrlo malo zavoja koja pruža dobru preglednost te o prometnici s niskim intenzitetom prolaska vozila. Radovi se neće odvijati u noćnom režimu, i ne može doći do svjetlosnog onečišćenja koje će negativno utjecati na okolne vrste divljači, a i faunu općenito. Tijekom izvođenja radova doći će do privremenog smanjenja bonitetne vrijednosti lovišta za pojedine vrste divljači, a budući da je tijek izvođenja radova relativno kratak utjecaj će biti kratkog vijeka.

Utjecaj tijekom korištenja

U fazi korištenja prestat će svi negativni utjecaji iz faze izgradnje. Budući da se zahvatom planira sanacija oštećenog nasipa neće doći do novih okolnosti koji bi negativno utjecali na lovstvo.

4.1.9 UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani radovi temelje se na sanaciji postojećeg obalnog nasipa i iskopa zemljanog materijala na mjestu nalazišta materijala. Izgradnjom zahvata neće se promijeniti krajobrazne značajke niti će biti uklonjeni elementi koji pridodaju vrijednosti krajobraza poput šumskog pokrova ili živica. Također se neće značajno promijeniti niti reljefne značajke budući da isti elementi postoje u neposrednoj okolici i na samoj lokaciji zahvata.

Na mjestu iskopa materijala, po završetku radova, nalazišta će se urediti tako da se uklapaju u krajobraz i da ne ugrožavaju stabilnost susjednog zemljišta.

Utjecaj na vizualne značajke krajobraza, tijekom izgradnje zahvata, će zbog kratkotrajnosti promjene koja je uzrokovana pojačanim prisustvom mehanizacije biti zanemariv.

Utjecaj tijekom korištenja

Budući da su elementi planiranog zahvata sukladni dosadašnjoj uporabi prostora, procjenjuje se da neće doći do trajnog narušavanja vizualnih značajki krajobraza. Planirani elementi zahvata bit će vidljivi samo iz neposredne blizine, a kako se radi o sanaciji postojećeg obalnog nasipa, tijekom korištenja zahvata neće doći do trajne promjene karaktera krajobraza.

Nakon završetka radova na nalazištu materijala u inundaciji rijeke Save izvršiti će se ozelenjivanje obala nalazišta autohtonom vegetacijom, kako bi se ubrzao prirodni proces sukcesije. Predviđa se da će s



vremenom doći do formiranja novih tipova staništa na kojima će se formirati tršćaci i slična vegetacija koja kao takva predstavljaju temeljne preduvjete za trajno obitavanje velikog broja vrsta.

Također, površine budućeg nasipa zatravit će se prirodnim i otpornim travnatim vrstama koje ne zahtijevaju njegu, a također će pozitivno utjecati na bioraznolikost u smislu promjene stanišnih tipova od izrazito antropogenih prema prirodnima.

Sukladno navedenom zaključuje se da negativnog utjecaja na krajobraz i krajobrazne značajke neće biti.

4.1.10 UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Utjecaj tijekom izgradnje

Prilikom inventarizacije kulturno-povijesne baštine, definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja. Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti do 250 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su izravne fizičke destrukcije uzrokovane izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te utjecaji na kulturološki kontekst elemenata kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 250 do 500 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elemenata kulturne baštine.

Najbliže lokaciji zahvata nalazi se evidentirano kulturno dobro – Zona zaštite povijesnog seoskog naselja Stremen (dio naselja) koje je od granice obuhvata planiranog zahvata udaljeno oko 1.600 m u smjeru sjevera. Na udaljenosti od 700 m od Pozajmišta 2 nalazi se i etnološka građevina unutar naselja Ivanjski Bok. Iz navedenog vidljivo je kako se evidentirana ili zaštićena kulturna dobra ne nalaze u zoni potencijalnog izravnog i neizravnog utjecaja.

U slučaju nailaska na neotkriveno arheološko nalazište izvođač radova je dužan postupiti sukladno zakonskim propisima i obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel te postupati sukladno daljnjim uputama navedenog odjela.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na kulturnu baštinu.

4.1.11 UTJECAJ NA PROMET

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Za vrijeme izvođenja radova, zbog pojačane frekvencije vanjskog transporta materijala i tehnike, može doći do vrlo blagog ometanja u odvijanju prometa. Moguće su određene količine zemlje, zelenog i ostalog građevnog materijala na prometnicama i poteškoće u odvijanju prometa i eventualna akcidentna oštećenja prometnica (prvenstveno lokalnih cesta) i zastoji (uslijed prevrtanja kamiona, rasipanja materijala, sudara i sl.). Nakon završetka zahvata potrebno je sanirati sva eventualna oštećenja na postojećoj cestovnoj prometnoj mreži.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Nakon završetka faze izgradnje prestat će svi negativni utjecaji na promet promatranoga područja, a negativni utjecaji u fazi korištenja se ne očekuju.



4.1.12 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Utjecaj tijekom izgradnje

Lokacija sanacije nasipa je nenaseljeno područje, a prve nastanjene kuće se nalaze na udaljenosti od 1 km SI u naselju Crkveni bok te oko 1 km SZ u naselju Strmen. Nalazište zemljanog materijala 1 udaljeno je 800 m JZ od stambenih objekata naselja Crkveni Bok, dok je Nalazište 2 udaljeno oko 300 m istočno od rubnog dijela naselja Ivanjski Bok.

Negativni utjecaji na stanovništvo odnosno na

- nastajanju prašine i ispušnih plinova prilikom izvedbe radova što se s obzirom na udaljenost od naselja smatra zanemarivim
- povećanoj razini buke koja se očituje na rubnim dijelovima navedenih naselja.
- smetnjama u prometnoj protočnosti.

S obzirom na dovoljnu udaljenost od stambenih objekata, ne očekuje se negativan utjecaj na stanovništvo u vidu povećanja prašine i ispušnih plinova od radnih strojeva te povećanje ugroženosti bukom uslijed građevinskih radova. Negativan utjecaj očitovat će se u vrlo blagom smanjenoj mogućnosti nesmetanog korištenja prometnice tijekom transporta materijala i opreme. Mehanizacijska pomagala i strojevi koji će povremeno prometovati kroz naselje potencijalno će usporavati i ometati prometnu protočnost te stvarati određenu buku i potencijalne zastoje, a uslijed rada i prometovanja istih moglo bi doći i do oštećivanja kolnika i nanošenja ostataka zemlje/blata i neispranih ostataka građevinskog materijala. Navedeni će utjecaji biti privremeni, trajat će do završetka radova te neće biti izraženi.

Utjecaj tijekom korištenja

Svi negativni utjecaji iz faze izgradnje nestat će nakon završetka radova, a nasip će biti saniran sukladno prethodnom stanju prije oštećenja. S obzirom na to da je svrha izvođenja ovoga zahvata zaštita šireg područja od prekomjernog plavljenja, sa sigurnošću se može zaključiti kako će zahvat u fazi korištenja imati **značajan pozitivan utjecaj** na stanovništvo i lokalna naselja.

4.1.13 UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE

Utjecaj tijekom izgradnje

Na području gradilišta odvijat će se uobičajene aktivnosti na izgradnji, a neizbježna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada teških građevinskih strojeva i mehanizacije (utovarivač, bager, i sl.) kao konstante svakodnevnog procesa. Kako su većina tih izvora mobilni, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće. U tom razdoblju razina buke kreće se od 45 do 120 dB i nije stalnog karaktera.

Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, građevinski radovi bit će ograničenog vijeka trajanja. Tijekom izgradnje povećana razina buke prouzročena građevinskim radovima i prijevozom materijala. Statični radovi će se odvijati prilikom sanacije nasipa najbliže južnom rubnom dijelu naselja Crkveni Bok te u sjeveroistočnom dijelu naselja Ivanjski Bok gdje je planirano uzimanje zemljanog materijala. Na prometnicama između lokacije uzimanja zemljanog materijala i lokacije sanacije nasipa očekuje se povremena veća razina buke zbog prometovanja



kamiona s materijalom. S obzirom na to da su radovi ograničenog vijeka trajanja, negativan utjecaj buke će biti minimalan.

Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti vrijednost od 40 dB(A). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u noćnom razdoblju, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati podatke u građevinski dnevnik.

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke tijekom korištenja određene su prema namjeni prostora te su propisane Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, tablica 4-7).

Tablica 4-7: Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru

| Zona buke | Namjena prostora | Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije $L_{R,A,eq}$ u dB(A) | |
|-----------|--|---|---------------------|
| | | za dan (L_{day}) | Noć (L_{night}) |
| 1. | Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju | 50 | 40 |
| 2. | Zona namijenjena samo stanovanju i boravku | 55 | 40 |
| 3. | Zona mješovite, pretežito stambene namjene | 55 | 45 |
| 4. | Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem | 65 | 50 |
| 5. | Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi) | – Na granici građevne čestice unutar zone – buka ne smije prelaziti 80 dB(A) – Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči | |

Izvor: Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

U izvanrednim situacijama razine buke nisu zakonom ograničene. Članak 1. Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16, 114/18) kaže da se odredbe zakona ne odnose na buku koja nastaje pri uklanjanju posljedica elementarnih nepogoda i pri drugim izvanrednim događajima ili okolnostima koje mogu izazvati veće materijalne štete, ugrožavati zdravlje i živote ljudi te narušavati čovjekovu okolinu u većim razmjerima.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata neće biti negativnog utjecaja buke zahvata na okoliš.

4.1.14 GOSPODARENJE OTPADOM

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom provedbe građevinskih radova na lokaciji zahvata prvenstveno se očekuje nastanak otpada iz kategorija otpada navedenih u tablici 4-8.



Tablica 4-8. Popis ključnih brojeva otpada za koji se predviđa da će nastati tijekom izgradnje zahvata

| Ključni broj | NAZIV OTPADA |
|--------------|---|
| 13 | OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19) |
| 15 | OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE, SREDSTVA ZA BRISANJE I UPIJANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN |
| 15 01 | ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada) |
| 17 05 | zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja |

Izvor: Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Dobrom organizacijom gradilišta, koja obuhvaća dovoljan broj odgovarajućih spremnika za odvojeno prikupljanje otpada, smanjuje se mogućnost nepropisnog odlaganja komunalnog otpada, plastike, papira itd. koji će nastati boravkom građevinskih radnika na gradilištu.

Mogućnost izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) iz građevinskih strojeva također se izbjegava dobrom organizacijom gradilišta te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

Nakon izgradnje planiranog zahvata, gradilište će se očistiti od svih otpadnih tvari. Cjelokupan otpad nastao tijekom radova potrebno je zbrinuti u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19) te ostalim podzakonskim aktima.

Ukoliko se otpadom gospodari u skladu s dobrom organizacijom gradilišta te pozitivnim propisima o gospodarenju otpadom, utjecaj otpada na sastavnice okoliša bit će zanemariv.

4.1.15 UTJECAJ IZNENADNOG DOGAĐAJA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Iznenadni događaji koji se mogu pojaviti tijekom izgradnje su:

- prometne nesreće¹⁷ prilikom bušenja, utovara, istovara i transporta materijala i rada sa strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su prouzročene tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja,
- incidentna izlivanja goriva i maziva i onečišćenje kopna i voda zbog oštećenja spremnika za dizel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom, odnosno primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka,
- onečišćenje okoliša otpadom uslijed nepropisnog zbrinjavanja/odlaganja raznih vrsta otpada,
- požari na otvorenim površinama, u objektima te na vozilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje,

¹⁷ Posljedice prometovanja velikog broja prijevoznih sredstava su i prometne nesreće. Prometna nesreća je svaka nesreća koja uključuje sredstvo namijenjeno ili upotrijebljeno u to vrijeme za prijevoz osoba ili dobara s jednog mjesta na drugo s posljedicom smrtnog ishoda sudionika u prometu.



- nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (poplave), udar groma i sl.).

Iznenadni događaji koji se mogu dogoditi prilikom izgradnje zahvata mogu također ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu ili mogu prouzročiti znatnije materijalne štete u prostoru.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Za vrijeme korištenja zahvata može doći do pojave poplavnog događaja, no upravo je svrha zahvata poboljšanje zaštite okolnog područja od poplava te se može zaključiti kako će zahvat u fazi korištenja imati pozitivan utjecaj na okoliš u vidu sprečavanja plavljenja okolnog područja.

4.2 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Zahvatom su uvaženi svi pozitivni propisi Republike Hrvatske usklađeni s međunarodnim propisima i konvencijama.

Zahvat se nalazi u najbližoj točki na udaljenosti od oko 15 km sjeverno od granice s Bosnom i Hercegovinom, no obujam i karakter zahvata su takvi da sasvim sigurno neće utjecati na prekogranične sastavnice okoliša te se slijedom navedenoga ne očekuju prekogranični utjecaji.



4.3 MOGUĆ KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU

Planirani zahvat je malog prostornog obuhvata i nalazi se na izoliranom području gdje nema značajnih postojećih ili planiranih zahvata u prostoru poput infrastrukture, prometa ili industrije. Područje okolice zahvata, u širini od 5 km, je vrlo rijetko naseljeno s velikim udjelom prirodnih šuma, pašnjaka livada. Sukladno tome do kumulativnih utjecaja može doći jedino ako se radovi na popravku nasipa odvijaju s drugim neplaniranim radovima. U tom slučaju može doći do povećanja buke, prašine i prometa a posljedično tome i utjecaju na stanovništvo i divljač.

Potencijalni kumulativni utjecaj na ekološku mrežu procijenjen je u istoimenom po



5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Tijekom izgradnje i korištenja zahvata obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša), zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima, dozvolama i uvjetima, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom izgradnje zahvata tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Sukladno gore navedenom, obuhvatu i karakteru zahvata te procijenjenom utjecaju na sastavnice okoliša, ne propisuju se posebne mjere zaštite okoliša.

5.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

S obzirom na obuhvat i karakter zahvata ne propisuje se program praćenja, odnosno monitoring sastavnica okoliša.



6 IZVORI PODATAKA

6.1 POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

- Projekt održavanja lijevog obalnog nasipa r.Sunje u n.km 5+400 i 6+200, u blizini naselja Strmen, Sisačko-moslavačka županija. (Hidrokonzalt projektiranje d. o. o., Zagreb, rujan, 2021.)

6.2 POPIS LITERATURE

Klima, klimatske promjene, kvaliteta zraka

- T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003.)
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu, MINGOR, listopad 2020.
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.g.)
- Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.
- Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima; MZOE; Zagreb, svibanj 2017.
- Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027; European Commission; Brussels, 29.07.2021.

Vode i vodna tijela

- Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16)
- Strategija upravljanja vodama (Hrvatske vode, 2009.)
- Državni plan obrane od poplava (NN 84/10)
- Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (Hrvatske vode, Zagreb, listopad 2015.)

Zaštićena područja prirode, bioraznolikost, ekološka mreža

- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://www.bioportal.hr>
- Internetske stranice Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Zavoda za zaštitu okoliša i prirode: (<http://www.haop.hr/hr/novosti/informacija-o-primjeni-ciljeva-ocuvanja-u-postupcima-ocjene-prihvatljivosti-za-ekolosku>)
- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih



kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.

- Karta staništa 2004: AntoniĆ, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis
- Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kućinić M., Mesić Z. (ur.) Projekt integracije u EU Natura 2000 - Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLA-NATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb.

Tlo i poljoprivredno zemljište

- Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb,

Šumarstvo i lovstvo

- WFS Ministarstva poljoprivrede (http://gis.hrsume.hr/privsume/wfs?layers=priv_gj)
- WMS "Hrvatskih šuma" d. o. o. (<http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?layers=odj>)
- Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (sle.mps.hr)

Krajobraz

- Koščak, B. i sur., 1999, Krajolik - Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb
- Marsh, W., M., 1978, Environmental Analysis For Land Use and Site Planning, Department of Physical Geography, The University of Michigan – Flint, Michigan
- McHarg, I., L., 1992, Design with nature, John Willey & Sons, Inc., New York
- PPUG Đurđevca

Stanovništvo

- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine, www.dzs.hr

Prostorni planovi

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19 i 23/19 - (pročišćeni tekst)),
- Prostorni plan uređenja Općine Sunja (Službeni vjesnik Općine Sunja broj 08/04, 22/15, 77/18, 54/19 i 79/20)

6.3 POPIS PRAVNIH PROPISA

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)



Prostorna obilježja

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Uredba o određivanju zahvata u prostoru i građevina za koje ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdaje lokacijsku i/ili građevinsku dozvolu (NN 116/07 i 56/11)

Klimatološka obilježja i kvaliteta zraka

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)
- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)
- Strategija niskouglijičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050.godinu (NN 63/21)
- Obavijest Komisije Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost; 2021/C 58/01

Vode

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
- Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)

Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
 - Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
 - Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

Šumarstvo i lovstvo



- Zakon o šumama (68/18, 115/18, 98/19, 32/20)
- Zakon o lovstvu (99/18, 32/19, 32/20)
- Pravilnik o uređivanju šuma (97/18, 101/18, 31/20)
- Pravilnik o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu (NN 71/19)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13)
- Pravilnik o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište (NN 12/20)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje vrijednosti oduzetog poljoprivrednog zemljišta, šuma i šumskog zemljišta (NN 018/2004)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20 i 117/21)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 2/20)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

Prometna infrastruktura

- Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 17/20)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)

Otpad

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Iznenadni događaji

- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o izradi procjene rizika (NN 112/14)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)



7 DODACI

- **Dodatak 1:** Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
- **Dodatak 2:** Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
- **Dodatak 3:** Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata – HRVATSKE VODE



**7.1 DODATAK 1: RJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE
ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA
OVLAŠTENIKA DVOKUT-ECRO D. O. O.**





PRIMLJENO 20-02-2020

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/13-08/136
URBROJ: 517-03-1-2-20-19
Zagreb, 14. veljače 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
 4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
 5. Izrada programa zaštite okoliša,
 6. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 7. Izrada izvješća o sigurnosti,



8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 14. Praćenje stanja okoliša,
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, kojim je ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).



Ovlaštenik je tražio da se sa popisa izostavi stručnjak Vjeran Magjarević jer nije više zaposlenik ovlaštenika. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni poslovi izrade operativnog programa praćenja stanja okoliša i izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni te se navedeni djelatnik briše s popisa zaposlenika.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovog rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| POPIS | | |
|---|---|-----------------------------|
| zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trujanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI/ 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine | | |
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i> | <i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i> |
| 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije | Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. | Najla Baković, mag.oecol. |
| 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš | Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. | Najla Baković, mag.oecol. |



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| | | |
|--|---|---|
| 6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša | Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavlič Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. | Najla Baković, mag.oecol. mr.sc. Ines Rožanić |
| 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća | Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike | Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavlič Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. |
| 9. Izrada programa zaštite okoliša | mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavlič Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. | Najla Baković, mag.oecol. |



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| | | |
|--|--|---|
| 10. Izrada izvješća o stanju okoliša | mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing | Najla Baković, mag.oecol. |
| 11. Izrada izvješća o sigurnosti | Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing. | Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.,dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol. |
| 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš | Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing | Najla Baković, mag.oecol. |



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| | | |
|---|---|--|
| 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti, | Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike | Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. Najla Baković, mag.oecol. |
| 22. Praćenje stanja okoliša | Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. | Najla Baković, mag.oecol. |
| 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša | mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. | Najla Baković, mag.oecol. |



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| | | |
|--|--|----------------------------------|
| <p>24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja</p> | <p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike, Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing</p> | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |
| <p>25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel</p> | <p>mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p> | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |
| <p>26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«</p> | <p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p> | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |



**7.2 DODATAK 2: RJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA
OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA IZ PODRUČJA ZAŠTITE PRIRODE ZA
OVLAŠTENIKA DVOKUT-ECRO D. O. O.**





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/19-33/09

URBROJ: 517-03-1-2-20-3

Zagreb, 15. siječnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi izdavanja ovlaštenja, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 3. GRUPA:
 - Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu.
 - Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 - Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se na razdoblje od pet godina.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukidaju se dosadašnja rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. godine) Ministarstva zaštite okoliša i energetike kojim su ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.



Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za Rješenjem za poslove zaštite prirode kojim se u biti zamjenjuju Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. godine) izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike, u daljnjem tekstu Ministarstvo). U zahtjevu se traži da se stalno zaposleni stručnjaci dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike kao i Najla Baković, mag.oecol. prema novim uvjetima uvedu u popis stručnih poslova kao stručnjaci, a svi ostali stručnjaci koji su bili na popisu voditelja da se zadrže, osim Jelene Fressl, mag.biol. koja više nije zaposlenik ovlaštenika. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te je Uprava za zaštitu prirode svojim mišljenjem (KLASA: 612-07/19-75/07, URBROJ: 517-05-2-3-19-2 od 24. prosinca 2019. godine) zaključila da predloženi zaposlenici dr.sc. Tomi Haramina dipl.ing.fiz. i Najla Baković, mag.oecol. ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje stručnih poslova te se mogu uvrstiti na popis stručnjaka stručnih poslova iz područja zaštite prirode odnosno GRUPE 3. Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovog rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LJIEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19).



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Očevidnik, ovdje



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
 ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
 U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

| POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/19-33/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020. | | |
|---|---|--|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> | <i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i> |
| 3. GRUPA: 1). Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu | Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp.arch. Daniela Klaić Jančijev, mag.biol. | dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Najla Baković, mag.oecol. |
| 2). Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu | Voditelji navedeni pod točkom 1). | Stručnjaci navedeni pod točkom 1). |
| 3). Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta | Voditelji navedeni pod točkom 1). | Stručnjaci navedeni pod točkom 1). |



7.3 DODATAK 3: IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA ZA NOSITELJA ZAHVATA – HRVATSKE VODE



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Glibota Milan
Zagreb, Strojarska cesta 20

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080081787

OIB:

28921383001

NAZIV:

- 1 Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama
- 1 Hrvatske vode

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Zagreb (Grad Zagreb)
Grada Vukovara 220

PRAVNI OBLIK:

- 1 ustanova

DJELATNOSTI:

- 6 * - upravljanje vodama
- 7 * - upravljanje nekretninama i održavanje nekretnina

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Republika Hrvatska, OIB: 52634238587
- 1 - osnivač

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 8 mr.sc. Zoran Đuroković, OIB: 39623197463
Osijek, Vidove gore 18
- 8 - zastupnik
- 8 - generalni direktor, zastupa pojedinačno i samostalno od
13.05.2016. godine Rješenjem Vlade Republike Hrvatske Kl. 080-
02/16-01/314, Ur.br. 5030115/1-16-03

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Zakon o vodama ("Narodne novine" br. 107/95 od 27.12.95.)

Statut:

- 6 Statut Ustanove od 17.09.1996. godine izmijenjen u odredbama o predmetu poslovanja-djelatnosti, te je zamijenjen novim Statutom. Statut Ustanove od 20.05.2011. godine, sa odlukom Vlade RH od 26.05.2011. godine o davanju suglasnosti na taj Statut, dostavljen u zbirku isprava.
- 7 Odlukom Upravnog vijeća od 30.07.2012. godine izmijenjene su odredbe Statuta od 20.05.2011. godine, u članku 6. - odredbe o djelatnosti, čl. 14. odredbe o upravnom vijeću, čl. 21. odredbe o voditelju poslovanja.
Pročišćeni, potpuni tekst Statuta Hrvatskih voda od 07.11.2012. godine dostavljen u zbirku isprava.

Otisnuto: 2016-06-02 09:37:25
Podaci od: 2016-06-02 02:24:09

D004
Stranica: 1 od 2



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ODRŽAVANJE LIJEVOG OBALNOG NASIPA RIJEKE SUNJE U N.KM 5+400 I 6+200,
U BLIZINI NASELJA STRMEN, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Glibota Milan
Zagreb, Strojarska cesta 20

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

| RBU Tt | Datum | Naziv suda |
|--------------------|------------|-------------------------|
| 0001 Tt-96/1202-2 | 14.11.1996 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0002 Tt-00/2425-2 | 16.05.2000 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0003 Tt-04/4635-2 | 12.05.2004 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0004 Tt-06/226-2 | 16.01.2006 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0005 Tt-08/2214-2 | 21.02.2008 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0006 Tt-12/3764-2 | 15.03.2012 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0007 Tt-12/21855-2 | 31.12.2012 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0008 Tt-16/16944-2 | 27.05.2016 | Trgovački sud u Zagrebu |

Pristojba: _____

Nagrada: _____

JAVNI BILJEŽNIK
Glibota Milan
Zagreb, Strojarska cesta 20

Otisnuto: 2016-06-02 09:37:25
Podaci od: 2016-06-02 02:24:09

D004
Stranica: 2 od 2

