



P/8106850

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš
i održivo gospodarenje otpadom

KLASA: UP/I-351-03/22-08/23

URBROJ: 517-05-1-2-24-34

Zagreb, 13. studenoga 2024.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB: 59951999361, na temelju odredbe članka 89. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te odredbe članka 21. stavka 2. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, OIB: 28921383001, zastupanog po opunomoćeniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, za procjenu utjecaja na okoliš zaštite od zaslanjivanja tala i voda područja Donje Neretve, Dubrovačko-neretvanska županija, donosi

N A C R T R J E Š E N J A

- I. Namjeravani zahvat – zaštita od zaslanjivanja tala i voda područja Donje Neretve, Dubrovačko-neretvanska županija, nositelja zahvata Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, temeljem studije o utjecaju na okoliš koju je koju je izradio u listopadu 2024. godine ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o. iz Zagreba u suradnji s ovlaštenikom Oikon d.o.o. iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš i ekološku mrežu uz primjenu zakonom propisanih i ovim rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže (A) te uz provedbu programa praćenja stanja okoliša i ekološke mreže (B).**

**A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I MJERE UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH
UTJECAJA NA CILJEVE OČUVANJA I CJELOVITOST PODRUČJA
EKOLOŠKE MREŽE**

A.1. Mjere zaštite tijekom projektiranja i pripreme

Opća mjera zaštite

- A.1.1. U okviru Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže i program praćenja stanja okoliša i ekološke mreže iz ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša i zaštite

prirode u suradnji s projektantom.

Vode i vodna tijela

A.1.2. Ograničiti vrijeme izvođenja radova za vrijeme niskih vodostaja i niskih razina podzemnih voda.

Tlo i poljoprivredno zemljište

A.1.3. Unaprijed odrediti prikladne površine za kretanje i parkiranje vozila i mehanizacije, izuzimajući površine osobito vrijednih i vrijednih obradivih zemljišta te planirati što uži radni pojas na području koji zauzimaju trajni nasadi.

A.1.4. Unaprijed odrediti prikladne površine koje će biti namijenjene za privremeno odlaganje materijala i otpada.

A.1.5. Radove izgradnje na poljoprivrednom zemljištu planirati van vegetacijskog perioda.

Šume i šumarstvo

A.1.6. Uspostaviti aktivnu suradnju s nadležnom šumarskom službom s ciljem utvrđivanja prilaznih puteva gradilištu u svrhu racionalnog korištenja prostora te mjera zaštite od požara i šumskih štetnika.

A.1.7. Odvodnju oborinskih voda za sve planirane građevine izvesti na način da ista ne dospijeva na padine koje su karakterizirane kao uvjetno stabilne, uvjetno nestabilne i nestabilne kako ne bi došlo do erozijskih procesa na šumskom tlu i pojačanih erozivnih nanosa u okolne šumske površine.

Divljač i lovstvo

A.1.8. Uspostaviti suradnju s lovoovlaštenicima i obavijestiti ih o vremenu početka gradnje.

Buka

A.1.9. Izraditi elaborat zaštite od buke kojim će se uzeti u obzir tehničke karakteristike konačno odabrane opreme i konstrukcija zgrada te razine rezidualne buke uz predmetnoj buci najizloženije stambene objekte.

A.2. Mjere zaštite tijekom građenja

Vode i vodna tijela

A.2.1. Na gradilištu crpne stanice Opuzen, pregrade na Neretvi i mikroakumulacije Lađište, nadolijevanje ulja i goriva, kao i manje popravke radne mehanizacije obavljati na za to predviđenoj, vodonepropusnoj površini. Nadolijevanje ulja i goriva u radnu mehanizaciju na izgradnji zahvatnog bazena, dovodnog i tlačnog cjevovoda te tlačne distribucijske mreže izvoditi uz obaveznu primjenu zaštitnih sredstava (nepropusne posude, PVC, PE folija i dr.) u svrhu zaštite od mogućeg onečišćenja izlivanjem naftnih derivata u okoliš. Naftne derivate i sredstva za podmazivanje skladištiti u nepropusnim spremnicima i na nepropusnoj podlozi.

A.2.2. Radove na dijelovima zahvata koji mogu biti ugroženi pojavom visokih voda vremenski izvesti u razdoblju malih voda. Pratiti 3-dnevnu vremensku prognozu, radi moguće pojave vodnih valova.

A.2.3. Definirati mjere za reguliranje vodnog režima u slučaju pojave velikih voda tijekom izvođenja radova te obaviti pripreme kojim će se zaštititi dijelovi sustava i nebranjeni prostor u gradnji u slučaju nailaska vala velike vode.

A.2.4. Prije moguće pojave velikih voda svu opremu, građevinske strojeve i materijale ukloniti s pozicija ugroženih velikim vodama.

A.2.5. Radove s mehanizacijom uz i na vodotocima izvoditi uz krajnji oprez, a u slučaju akcidenata postupati prema Operativnom planu za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda.

- A.2.6. Za višak iskopa odrediti mjesto, način odlaganja i konačno uređenje lokacije. U tijeku radova iskopani materijal se ne smije ni privremeno odlagati u korita vodotoka i na njihove obale. Nakon završetka gradnje iskop koristiti za sanaciju i uređenje površina.
- A.2.7. Na gradilištu nije dozvoljeno obavljati mehanički servis strojeva niti skladištiti opasne tvari i materijale, ulja, goriva, maziva i sl.
- A.2.8. Opskrbu gorivom i mazivima obavljati isključivo iz cisterni pod stručnim vodstvom i na zaštićenim, vodonepropusnim i za tu svrhu posebno određenim prostorima, koji moraju biti opremljeni sredstvima za neutralizaciju eventualno prolivenih goriva i maziva.
- A.2.9. Prostor za smještaj vozila i građevinskih strojeva planirati dalje od vodotoka te urediti tako da je podloga nepropusna, a oborinske vode odvoditi preko separatora ulja i masti.
- A.2.10. Spremnike goriva i maziva za potrebe građevinske mehanizacije smjestiti u vodonepropusne zaštitne bazene (tankvane).

Tlo i poljoprivredno zemljište

- A.2.11. Humusni sloj kontrolirano deponirati i nakon završetka radova vratiti kao gornji sloj.
- A.2.12. Osigurati funkcionalnost odvijanja prometa u skladu s poljoprivrednim aktivnostima.
- A.2.13. Po završetku radova privremeno zaposjednuta područja vratiti u stanje što bliže prvobitnom.

Zrak

- A.2.14. Koristiti mehanizaciju i vozila koji su tehnički ispravni i redovito održavani.
- A.2.15. Prilagoditi brzinu vozila stanju prometnica kako bi se smanjilo ili izbjeglo dizanje prašine s prometnica.
- A.2.16. Tijekom sušnih razdoblja prskati površine prometnica vodom kako bi se smanjilo dizanje prašine.

Bioraznolikost

- A.2.17. Radovi u koritu vodotoka Neretve na izgradnji pregradnog profila (temeljenje pilota za središnji (mobilni) dio pregrade, temeljni prag, montaža zapornica) ne smiju se provoditi u razdoblju od 1. veljače do 30. travnja kako bi se smanjio utjecaj zamućenja vodenog stupca i uznemiravanja na ribe, osobito na uzvodne migracije staklaste jegulje. Prilikom izvođenja radova smanjiti rad i utjecaj u samoj vodi.
- A.2.18. U svim fazama građenja pregrade omogućiti kontinuiranu povezanost uzvodnih i nizvodnih dijelova toka rijeke Neretve.
- A.2.19. Vremensku dinamiku izvođenja radova uskladiti s razdobljima najveće aktivnosti prisutne kopnene faune, osobito ptica i gmazova na način kako je to definirano mjerama ublažavanja za ciljane vrste čija se pogodna staništa nalaze u obuhvatu zahvata.
- A.2.20. Spriječiti oštećivanje obalnih i vodenih (pridnenih) staništa prirodnih vodotoka i umjetnih vodotoka (kanala) izvan obuhvata zahvata.
- A.2.21. Građevinske radove izvoditi tijekom dana. Odstupanje je moguće iznimno kada zbog tehnologije gradnje nije moguće prekinuti radove te ih je potrebno provoditi noću.
- A.2.22. Manipulaciju i skladištenje materijala štetnih za okoliš (npr. goriva, maziva) obavljati na nepropusnoj podlozi udaljenoj od vodotoka.
- A.2.23. Pri ugradnji građevinskih materijala spriječiti nekontrolirano rasipanje materijala u vodu.

- A.2.24. U slučaju nailaska na speleološki objekt ili neki njegov dio odmah obustaviti radove, bez odgađanja obavijestiti tijelo nadležno za poslove zaštite prirode i postupiti prema rješenju nadležnog tijela.
- A.2.25. Kako bi se umanjila vjerojatnost širenja i unos novih invazivnih stranih životinjskih i biljnih vrsta putem mehanizacije, prije izvođenja radova kontaktirati tijelo nadležno za poslove zaštite prirode radi dobivanja najnovijih informacija o rasprostranjenju invazivnih stranih vrsta. Izbjeći upotrebu opreme i mehanizacije korištene u područjima gdje se zna da su raširene invazivne strane vrste. Ako to nije moguće, treba:
- opremu i mehanizaciju očistiti od mulja, šljunka i vegetacije;
 - provjeriti ima li negdje na stroju zaostalih školjki/puževa te ih ukloniti;
 - ostaviti na suhom barem četiri tjedna prije transporta opremu i mehanizaciju koja se koristi za radove (ako to nije moguće, dobro oprati vodom i vrućom parom pod pritiskom).
- A.2.26. U slučaju uočavanja invazivnih stranih vrsta u obuhvatu vodnih građevina, poduzeti sve potrebne radnje u svrhu sprječavanja njihova širenja. Posebno obratiti pozornost na vodene biljne vrste raznolisni krocanj (*Myrophyllum heterophyllum*), brazilska vodena kuga (*Egeria densa*), školjkaša raznoliku trokutnjaču (*Dreissena polymorpha*) te kopnene biljne vrste pajasen (*Ailanthus altissima*) i čivitnjaču (*Amorpha fruticosa*).
- A.2.27. Po završetku radova sanirati sve korištene radne površine i pristupne putove tako da se omogući obnova prirodne vegetacije gdje je oštećena. Za obnovu vegetacijskog pokrova koristiti zavičajne vrste koje dolaze u sastavu biljnih zajednica šireg područja.

Kulturno-povijesna baština

- A.2.28. Pregrada na Neretvi: Prije početka radova ishoditi posebne uvjete i prethodno odobrenje nadležnog konzervatorskog odjela. Prilikom izgradnje pregrade kao i prilikom izgradnje infrastrukture u okolici pregrade osigurati stalni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova. Ukoliko dođe do otkrića nalaza i ukaže se potreba, obaviti sustavno-zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s nadležnim konzervatorskim odjelom. Također, ako dođe do ugroze stanja monoksila hitno obustaviti radove te provesti hitne mjere zaštite odnosno hitnu konzervaciju monoksila u suradnji s nadležnim konzervatorskim odjelom.
- A.2.29. Građevine (zahvat vode iz Male Neretve, dovodni kanal do crpne stanice Opuzen, crpna stanica Opuzen, svi cjevovodi do mikroakumulacije Ladište, mikroakumulacija Ladište, glavni distribucijski cjevovod, sekundarni cjevovodi): Prilikom izgradnje, ako se pri izvođenju zemljanih radova i iskopa, koji se obavljaju na površini ili ispod površine zemlje, naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove i o nalazu obavijestiti nadležni konzervatorski odjel u cilju osiguranja i zaštite arheološkog nalazišta i nalaza, te provođenja arheoloških istraživanja.
- A.2.30. Svi ostali radovi na sustavu: Za sve ostale zemljane radove na prostoru izgradnje sustava zaštite od zaslanjivanja Donje Neretve obvezno je ako se pri izvođenju zemljanih radova i iskopa, koji se obavljaju na površini ili ispod površine zemlje, naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove i o nalazu obavijestiti nadležni konzervatorski odjel u cilju osiguranja i zaštite arheološkog nalazišta i nalaza, te provođenja arheoloških istraživanja.

Šume i šumarstvo

- A.2.31. Krčenje šuma izvoditi u skladu s dinamikom (faznosti) izgradnje zahvata. Odmah nakon sječe uspostaviti i održavati šumski red, odnosno ukloniti panjeve i izvesti posječenu drvenu masu u svrhu sprječavanja pojave šumskih štetnika i bolesti te urediti novonastale rubove.
- A.2.32. Pri planiranju i izvođenju radova zaštititi rubna stabla od oštećivanja primjenom odgovarajućih tehničkih mjera (npr. zaštitne trake i sl.).
- A.2.33. Privremeno odlaganje i/ili skladištenje materijala iz iskopa ne planirati na površinama šuma i šumskog zemljišta.
- A.2.34. Tijekom izvođenja radova u suradnji s nadležnom šumarijom osigurati nadzor i provedbu mjera zaštite šuma od požara.
- A.2.35. Osobitu pažnju prilikom radova posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i otvorenim plamenom, kao i alatima koji mogu izazvati iskrenje. Pritom poštivati sve propise i postupke o zaštiti šuma od požara.
- A.2.36. Tijekom izvođenja radova osigurati funkcionalnost postojeće protupožarne šumske infrastrukture (npr. protupožarne ceste, prosjeke, itd.).
- A.2.37. Nakon završetka radova na izgradnji, provesti sanaciju novonastalog šumskog ruba primjenom šumskouzgojnih mjera i biološkom sanacijom autohtonom vrstom šumskog drveća i raslinja navedenim u predmetnom šumskogospodarskom planu.
- A.2.38. Odvodnju oborinskih voda za sve planirane građevine izvesti na način da ista ne dospijeva na padine koje su karakterizirane kao uvjetno stabilne, uvjetno nestabilne i nestabilne kako ne bi došlo do erozijskih procesa na šumskom tlu i pojačanih erozivnih nanosa u okolne šumske površine.
- A.2.39. Izbjegavati stabilizaciju terena mlaznim betonom. Ako to tehnički i sigurnosni kriteriji dozvoljavaju odabrati okolišno prihvatljivije metode stabilizacije padina.

Divljač i lovstvo

- A.2.40. U suradnji s lovoovlaštenicima premjestiti zatečene lovnogospodarske i lovnotehničke objekte (hranilišta, pojilišta i čeke) na druge lokacije ili nadomjestiti novima.
- A.2.41. Svako stradavanje divljači prijaviti lovoovlašteniku navedenog lovišta unutar kojeg je došlo do stradavanja.
- A.2.42. Izvođenje radova ograničiti na period dnevnog svjetla. Odstupanje je moguće iznimno kada zbog tehnologije gradnje nije moguće prekinuti radove te ih je potrebno provoditi noću.
- A.2.43. Spriječiti zatrpavanje lokvi, izvora i slično.

Promet i infrastruktura

- A.2.44. Faze građenja pregrade na rijeci Neretvi koordinirati s Lučkom kapetanijom Ploče.
- A.2.45. U fazi izvođenja primijeniti sve propisane/uvjetovane građevinske radnje s ciljem zaštite infrastrukturnih vodova.
- A.2.46. Prilikom građevinskih radova najistureniji dijelovi strojeva moraju biti udaljeni najmanje 20 m od vodiča nadzemnih dalekovoda.
- A.2.47. Sve eventualne zahvate u zaštitnom koridoru nadzemnih dalekovoda (40 m, odnosno po 20 m lijevo i desno od osi dalekovoda), izvesti sukladno posebnom propisu i prema posebnim uvjetima i suglasnosti nadležnog tijela HEP – Operatera prijenosnog sustava d.o.o.

Buka

- A.2.48. Za izgradnju zahvata koristiti malobučne građevinske strojeve i uređaje.
- A.2.49. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtijeva tehnologija, tijekom noći.

Otpad

- A.2.50. Opasni i neopasni otpad sakupljati odvojeno, privremeno skladištiti u odgovarajućim spremnicima na mjestu nastanka i predati ovlaštenoj osobi, uz vođenje propisane dokumentacije o otpadu.

Svjetlosno onečišćenje

- A.2.51. Rasvjetna tijela usmjeriti direktno prema tlu ili površini koju treba osvijetliti, uz korištenje ekološki prihvatljivih rasvjetnih tijela, izbjegavajući nepotrebno rasipanje svjetlosti van radnih površina.

A.3. Mjere zaštite tijekom korištenja

Vode i vodna tijela

- A.3.1. Otvaranje pregrade na rijeci Neretvi za potrebe prolaska velikih brodova obavljati nakon plimnog maksimuma.
- A.3.2. Odvodnja s radnih površina uz pregradu na rijeci Neretvi mora se provoditi preko uređaja za odvajanje masti i ulja i potom upuštati u rijeku Neretvu.
- A.3.3. Provoditi redovito održavanje sustava za distribuciju nezaslanjene vode, sukladno odredbama programa održavanja.

Bioraznolikost

- A.3.4. Održavati riblje staze na pregradi funkcionalnim (čišćenje staze i zaštita od krivolova).
- A.3.5. Poduzeti sve potrebne radnje u svrhu uklanjanja i sprječavanja širenja invazivnih stranih vrsta u obuhvatu izvedenih vodnih građevina. Posebno obratiti pozornost na vodene biljne vrste raznolisi krocanj (*Myriophyllum heterophyllum*), brazilska vodena kuga (*Egeria densa*), školjkaša raznoliku trokutnjaču (*Dreissena polymorpha*) te kopnene biljne vrste pajasen (*Ailanthus altissima*) i čivitnjaču (*Amorpha fruticosa*).

Kulturno-povijesna baština

- A.3.6. Ukoliko dođe do ugroze stanja monoksila provesti hitne mjere zaštite odnosno hitnu konzervaciju monoksila u suradnji s nadležnim konzervatorskim odjelom.

Šume i šumarstvo

- A.3.7. Redovno održavati rubni pojas šume uz područje mikroakumulacije te rubni pojas duž trase pristupne/servisne ceste s ciljem očuvanja trajnosti građevine i smanjenja opasnosti od nastanka i širenja šumskih požara.

Divljač i lovstvo

- A.3.8. Prijaviti svako stradavanje divljači nadležnom lovoovlašteniku.

Promet i infrastruktura

- A.3.9. Označavanje i upravljanje pregradom provoditi u skladu s propisima.

Buka

- A.3.10. Opremu koja je izvor buke redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.

Otpad

- A.3.11. Opasni i neopasni otpad sakupljati odvojeno, privremeno skladištiti u odgovarajućim spremnicima na mjestu nastanka i predati ovlaštenoj osobi, uz vođenje propisane dokumentacije o otpadu.

Svjetlosno onečišćenje

- A.3.12. Rasvjetna tijela usmjeriti direktno prema tlu ili površini koju treba osvijetliti, uz korištenje ekološki prihvatljivih rasvjetnih tijela, izbjegavajući nepotrebno rasipavanje svjetlosti van radnih površina.

A.4. Mjere ublažavanja negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

- A.4.1. Kod izgradnje svih elemenata zahvata unutar područja ekološke mreže radovi se ne smiju izvoditi izvan radnog pojasa predviđenog projektnom dokumentacijom. Spriječiti oštećivanje i uklanjanje prirodnog vegetacijskog pokrova, osobito vodene i močvarne vegetacije (tršćaci, rogozici) te oštećivanje staništa u koritu vodotoka izvan obuhvata zahvata i nužnog obuhvata radnog pojasa.
- A.4.2. U obuhvatu sustava za distribuciju nezaslanjene vode, kod izgradnje CS Opuzen, mikroakumulacije Lađište, cjevovoda za pražnjenje akumulacije te pristupne ceste uz mikroakumulaciju pripremne radove uklanjanja vegetacijskog pokrova, zemljane radove te općenito veće građevinske radove koji zahtijevaju upotrebu teške mehanizacije započeti u razdoblju od 1.8. do 31.12., odnosno izvan razdoblja gniježdenja ciljnih vrsta ptica koje koriste prisutna staništa za gniježđenje i ishranu te razdoblja najveće aktivnosti ciljnih vrsta gmazova.
- A.4.2. U obuhvatu sustava za distribuciju nezaslanjene vode, kod izgradnje cjevovoda od postojećeg zahvata vode s ustavom iz Male Neretve do crpne stanice Opuzen (CS Opuzen) te trase tlačnog cjevovoda crpne stanice i glavnog distribucijskog cjevovoda od mikroakumulacije, pripremne radove uklanjanja prirodnog vegetacijskog pokrova, pogotovo visoke i drvenaste vegetacije, započeti u razdoblju od 1.8. do 15.3.
- A.4.4. Ako će u obuhvatu sustava za distribuciju nezaslanjene vode tijekom izgradnje sekundarne distribucijske mreže i glavnih distribucijskih cjevovoda biti potrebni radovi uklanjanja prirodne visoke (drvenaste) vegetacije, obaviti ih u razdoblju od 1.8. do 15.3.
- A.4.5. Kod polaganja cjevovoda uz kanale i druge vodene površine očuvati obale te obalnu, osobito močvarnu vegetaciju.
- A.4.6. U obuhvatu izgradnje pregrade na rijeci Neretvi:
- Pripremu gradilišta i radove uklanjanja prirodnog vegetacijskog pokrova (drvenaste vegetacije) u obalnom pojasu Neretve obaviti izvan razdoblja veće aktivnosti ptica i drugih životinjskih vrsta, odnosno nakon 1.8., a prije 15.3. U tom slučaju nema daljnjih ograničenja za nastavak radova u obalnom pojasu.
 - Radovi na pregradnom profilu (elementi pregrade: temeljenje pilota za središnji (mobilni) dio pregrade, temeljni prag i montaža zapornica) ne smiju se izvoditi u razdoblju od 1.2. do 30.4.
 - Izgradnja elemenata pregrade mora se izvoditi sukcesivno (od jedne (uvijek iste) strane obale prema drugoj, započeti izgradnju sljedećeg elementa kad je prethodni element dovršen te osigurati da uvijek barem 70 % profila korita ostane „slobodno“ kako bi se omogućilo uzvodno ili nizvodno kretanje i migracije riba.
 - Radove na izgradnji pilota riblje staze i brodske prevodnice ne obavljati istovremeno.
- A.4.7. Putem ovlaštenog laboratorija ili instaliranjem automatskih mjernih postaja, prije početka radova i za vrijeme izvođenja radova na izgradnji pregrade na rijeci Neretvi pratiti osnovne fizikalne i fizikalno-kemijske pokazatelje u vodi: vodostaj i protok, temperaturu vode, količinu otopljenog kisika, turbiditet. S mjerenjima započeti tjedan

dana prije početka radova. Mjerenja vodostaja i protoka obavljati na postojećoj vodomjernoj postaji Metković u skladu s dinamikom redovnog hidrološkog programa praćenja. Mjerenje ostalih pokazatelja obavljati svaki dan u tjednu prije početka radova te svaki dan tijekom izvođenja radova. Mjerenja obavljati na 4 lokacije: (1) gradilište, (2) 100 m nizvodno od gradilišta, (3) 400 m nizvodno od gradilišta i (4) 100 m uzvodno od gradilišta (referentna lokacija). Kisik mjeriti u stupcu vode u jednoj točki (u rasponu dubine od minimalno 1 m od površine i minimalno 1 m od dna). Podatke o rezultatima monitoringa redovito dostavljati voditelju projekta. Ako tijekom izvođenja radova zahvata količina kisika padne ispod 7,0 mg/l (ili ispod izmjerene količine kisika prije početka radova, ako je niža od 7 mg/l) obavijestiti nadležno tijelo za zaštitu prirode radi ishoda uputa o daljnjem tijeku radova. Ako tijekom izvođenja radova zahvata količina kisika padne ispod 5,0 mg/l obustaviti radove i s novim radovima započeti tek nakon ponovne uspostave povoljnih uvjeta (vrijednost otopljenog kisika veća od 7 mg/l, odnosno vrijednost izmjerena prije početka radova, ako je niža od 7 mg/l).

- A.4.8. U obuhvatu sustava za distribuciju nezaslanjene vode, radove na prijelazu cjevovoda preko Male Neretve te radove na dovodnom kanalu od Male Neretve izvoditi u razdoblju od 1.6. do 31.1. Radove na prijelazu preko Male Neretve planirati tako da se očuva kontinuitet vodotoka i povoljni hidrološki režim.
- A.4.9. Kod uređenja dovodnog kanala i oblaganja dijela kanala kamenom ne smiju se koristiti veziva, odnosno korito treba ostati propusno za vodu. Ako je tehnički izvedivo izbjeći oblaganje dna kamenom ili betonom. Osigurati blagi nagib (maksimalno 1:2) pokosa kako bi se ciljnoj vrsti barskoj kornjači i drugim amfibijskim vrstama omogućio izlazak iz vodotoka i korištenje obalnog pojasa.
- A.4.10. Radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja i mogućeg utjecaja na ciljne vrste šišmiša i drugu noćnu faunu planirati rasvjetu gradilišta i građevina u minimalnim potrebnim okvirima za funkcionalno korištenje zahvata, uz upotrebu lampi sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu, odnosno objektima, s minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima te emisijom svjetlosti većih valnih duljina (iznad 540 nm) i temperature boje ispod 2700 K.

Tablica 1. Vremenska dinamika izvođenja radova prema etapama i fazama uz poštivanje propisanih mjera ublažavanja

														<u>Mjera br.</u>		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Etapa 1		pripremni radovi u obalnom pojasu - uređenje obale za pristup - radovi koji nisu u vodenom okolišu	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	A.4.6.a)	
		radovi na pregradnom profilu - temeljenje pilota za mobilnu pregradu, izvedba temeljnog praga (u segmentima od po 20 m) i montaža zapornica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	A.4.6.b)	
		radovi na pregradnom profilu - izvedba riblje staze i prevodnice za brodove	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	A.4.6.d)	
Etapa 2	Faza 1	dovodni kanal od Male Neretve (zahvat vode)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	A.4.8.	
		cjevovod od postojećeg zahvata vode s ustavom iz Male Neretve do crpne stanice Opuzen (CS Opuzen)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	A.4.3. i A.4.5.
		CS Opuzen s 4 crpna agregata, mikroakumulacija Ladište, cjevovod za pražnjenje akumulacije, pristupna cesta uz mikroakumulaciju	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	A.4.2.
		prijelaz cjevovoda preko Male Neretve	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	A.4.8.	
		tlačni cjevovod crpne stanice, glavni distribucijski cjevovod od mikroakumulacije do spoja na dio zajedničkog cjevovoda iz projekta Sustava za navodnjavanje Donja Neretva ušće (Glog)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	A.4.3.i A.4.5.
	Faza 2	sekundarna distribucijska mreža područja Vidrice;	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Faza 3	glavni distribucijski cjevovod od lokacije spoja na mrežu Gloga 1 do točke D; glavni distribucijski cjevovod točke D-E-F; glavni distribucijski cjevovod od točke D do točke F; sekundarna distribucijska mreža	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	A.4.4.

Neretva) te uzoraka podzemnih voda i tla iz piezometara prema grafičkom prikazu u nastavku.

- Praćenje odabranih kemijskih i fizikalnih pokazatelja koji su indikatori zaslanjivanja u tlu i vodi
- Utvrđivanje trenutnog stanja zaslanjenosti tala i voda na prostoru doline Neretve radi praćenja dinamike i intenziteta zaslanjivanja.

Praćenje voda

Za potrebe praćenja stanja površinskih voda uzorke vode uzimati iz vodotoka i kanala jednom mjesečno sa sljedećih 15 lokacija u dolini Neretve:

1. Luke - glavni kanal
2. Luke – melioracijski kanal
3. Vidrice - crpna stanica
4. Vidrice - lateralni kanal
5. Vidrice - melioracijski kanal
6. Opuzen ušće – crpna stanica
7. Opuzen ušće - kanal Modrič
8. Opuzen ušće - kanal Jasenska
9. Vrbovci - crpna stanica
10. Vrbovci - lateralni kanal
11. Vrbovci – melioracijski kanal
12. Neretva - vodozahvat Metković
13. Mala Neretva - most na Jadranskoj magistrali
14. Kanal Komin - lijevo zaobalje
15. Kanal Komin - desno zaobalje

Za potrebe praćenja stanja podzemnih voda uzimati uzorke iz 7 plitkih piezometara dubine do 4 m (oznake Pz-1 do Pz-7) jednom mjesečno, odnosno 12 puta godišnje na postojećim mjernim postajama na lokacijama:

1. Koševo-Vrbovci (Pz-5)
2. Luke (Pz-1)
3. Vidrice (Pz-3)
4. Opuzen - ušće Glog (Pz-4)
5. Opuzen - ušće Jasenska (Pz-2)
6. Komin - lijevo zaobalje (Pz-6)
7. Komin - desno zaobalje (Pz-7)

Na četiri para piezometara koji se sastoje od plićeg (dubine 10,0 m) i dubljeg piezometra (dubine od 29,0 do 35,0 m), provoditi uzorkovanje podzemnih voda u ljetnom razdoblju jednom mjesečno (svibanj-listopad), odnosno 6 puta godišnje na sljedećim lokacijama:

1. Meteorološka postaja Opuzen-Jasenska (P2-plitki i D-2 duboki)
2. Nasip Diga – ušće (P1-plitki i D-1 duboki)
3. Kod crpne stanice u Vidricama (P4-plitki i D-4 duboki)

Kod svakog uzorkovanja na licu mjesta izmjeriti po dubini svakog piezometra (od površine do dna) pH, elektrovodljivost, salinitet i temperaturu vode.

Tablica 2. Fizikalno-kemijski pokazatelji koji se ispituju u uzorcima

Element kakvoće	Površinske vode	Podzemne vode	
	Tip točke uzorkovanja otvoreni vodotoci-	Tip točke uzorkovanja – namjenski izgrađene bušotine za monitoring	
	melioracijski kanali, prirodni vodotoci	jedan pijezometar	grupa pijezometara
zakiseljenost - pH – vrijednost	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj- listopad)
ukupne suspendirane tvari	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj- listopad)
Salinitet - električna vodljivost	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj- listopad)
Karbonati - hidrogen karbonati	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj – listopad)

Tablica 3. Dinamika uzimanja uzoraka

Hranjive tvari, specifične onečišćujuće tvari, tvari koji doprinose eutrofikaciji	amonijski dušik NH ₄ -N	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj- listopad)
	nitritni dušik NO ₂ -N	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj- listopad)
	suma nitritnog i nitratnog dušika NO ₂ -N+NO ₃ -N	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj- listopad)
	nitratni dušik NO ₃ -N	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj- listopad)
	ortofosfati PO ₄ -P	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj- listopad)
	kloridi Cl ⁻	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj- listopad)
	Sulfati SO ₄ ²⁻	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj- listopad)
	kalcij Ca ²⁺	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj- listopad)
	kalij K ⁺	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj- listopad)
	magnezij Mg ²⁺	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj- listopad)
	natrij Na ⁺	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj- listopad)
Organski ugljik	ukupni i otopljeni organski ugljik	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (siječanj-prosinac)	1x mjesečno (svibanj- listopad)

Praćenje tla

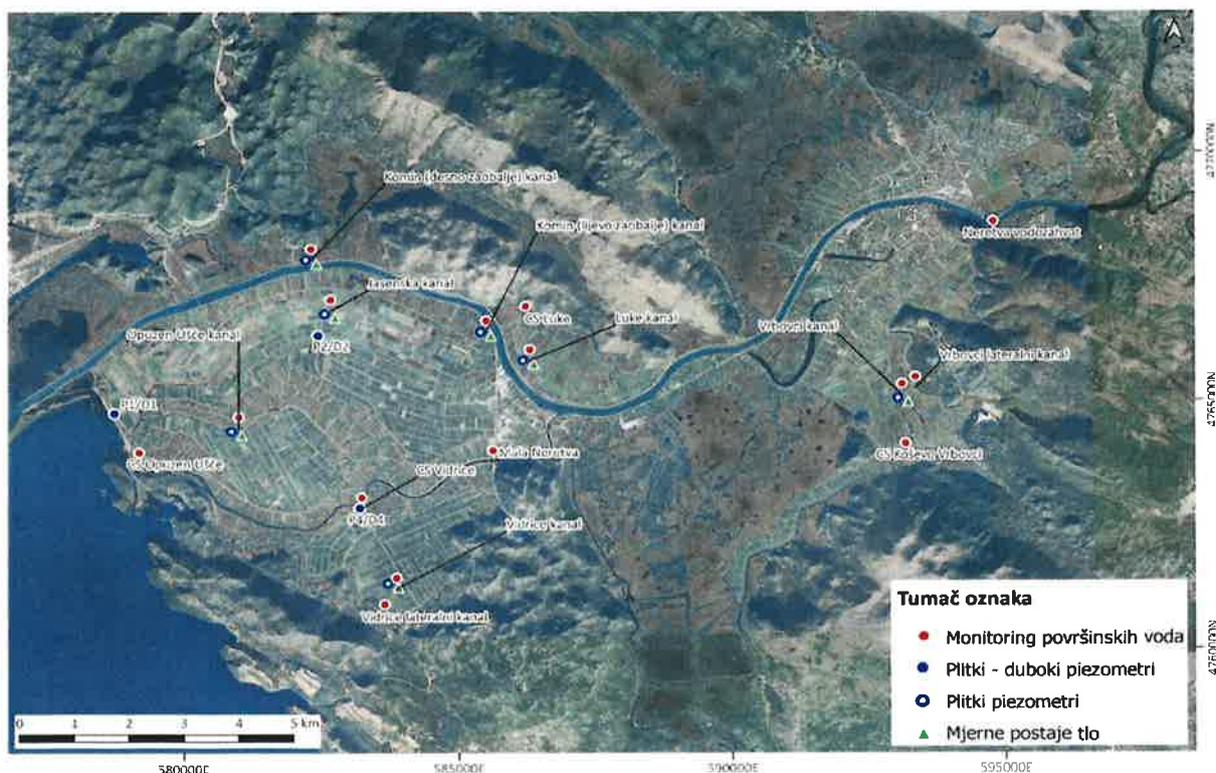
Svake godine u zimskom i ljetnom terminu (ožujak/travanj i rujan/listopad) uzimati uzorke tla iz četiri dubine (0-25, 25-50, 50-75, 75-100 cm) na postojećim mjernim postajama na lokacijama:

1. Koševo-Vrbovci (P-5)
2. Luke (P-1)
3. Vidrice (P-3)
4. Opuzen - ušće Glog (P-4)
5. Opuzen - ušće Jasenska (P-2)
6. Komin - lijevo zaobalje (P-6)
7. Komin - desno zaobalje (P-7)

U uzorcima vodenog saturacijskog ekstrakta tla određivati sljedeće fizikalne i kemijske parametre:

- pH
- elektrovodljivost ECe u dS m^{-1}
- koncentracija kalija K
- koncentracija $\text{NO}_3\text{-N}$
- koncentracija $\text{NO}_2\text{-N}$
- koncentracija $\text{NH}_4\text{-N}$
- koncentracija fosfora P
- koncentracija $\text{HCO}_3\text{-}$
- koncentracija kalcija Ca
- koncentracija klorida Cl
- koncentracija magnezija Mg
- koncentracija natrija Na
- koncentracija SO_4 .

Slika 1. Prikaz lokacija mjernih postaja praćenja tla i uzimanja uzoraka



Bioraznolikost

B.2.2. U početku rada pregrade provoditi praćenje funkcionalnosti riblje staze i otvora na pregradi. Praćenje stanja provodi stručnjak ihtiolog. Usporedbom ulova s donje i gornje strane pregrade će se ocijeniti uspješnost funkcioniranja riblje staze i otvora na donjoj strani pregrade. Usporedbom podataka s nultim stanjem ustanovit će se postoji li razlika u vrstama koje koriste stazu. Nultim stanjem mogu se smatrati rezultati istraživanja migracija riba rijekom Neretvom na lokaciji pregrade (Studija o populacijama riba koje migriraju kroz područje rijeke Neretve na kojem je planirana pregrada, Sveučilište u Dubrovniku, Odjel za akvakulturu, 2012.). Dodatno pratiti učinkovitost riblje staze optičkom procjenom uspostavom praćenja video ili sonarskom tehnologijom, kojim će biti moguće odrediti brojnost i dimenzije riba koje prolaze ribljom stazom. Tehnološko rješenje koje će se privremeno ugraditi na riblju stazu mora predložiti stručnjak ihtiolog u dogovoru s projektantima.

Praćenje funkcionalnosti riblje staze i drugih struktura provoditi minimalno 1 godinu od puštanja pregrade u pogon. Praćenje se provodi u razdoblju kada je pregrada podignuta (od svibnja do rujna). Praćenje strukture populacija riba na temelju ulova uzvodno i nizvodno od pregrade provoditi svaki mjesec, jednom mjesečno tijekom uzastopna 3 dana, u razdoblju kada je pregrada podignuta (od svibnja do rujna). Praćenje treba provoditi primjerenim ribarskim alatima (elektroribolov, vrše, mreže) kako bi se prikupili podaci o populacijama ribljih vrsta koje se kreću uzvodno na lokaciji pregrade.

Ako rezultati praćenja pokažu da je potrebno raditi prilagodbe riblje staze ili otvora na pregradi zbog povećanja propusnosti pregrade za riblje populacije, projektiranje izmjena i prilagodbi provoditi uz konzultacije sa stručnjakom ihtiologom s iskustvom u planiranju ili praćenju funkcionalnih ribljih staza koji će dati ulazne podatke za izmjene u tehničkom rješenju riblje staze. Također, funkcionalnost svake učinjene promjene na pregradi ili prilagodbu riblje staze testirati kroz još jednu godinu praćenja.

Buka

B.2.3. Buku mjeriti na referentnim točkama imisije (točke M1, M2 uz postojeći stambeni objekt naselja Komin). Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.

Prva mjerenja provesti tijekom probnog rada nakon završetka izgradnje etape 1. Nakon toga, mjerenja provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te dodatno pri izmjeni dominantnih izvora buke građevine.

Mjerenja provoditi za vrijeme rada svih dominantnih izvora buke nazivnom snagom / kapacitetom, u skladu s tehnološkim procesom.

Kulturno-povijesna baština

B.2.4. Tijekom rada pregrade na području pregrade i nekoliko stotina metara nizvodno od pregrade pratiti promjene u riječnom koritu radi osiguranja zaštite monoksila.

Ekološka mreža

B.2.5. Praćenjem migracija riba preko pregrade u rijeci Neretvi s ciljem poboljšanja rada i funkcionalnosti riblje staze obuhvatiti ciljne vrste riba, s naglaskom na vrste s izraženim sezonskim, odnosno mrijesnim migracijama.

Praćenje učinkovitosti riblje staze i migracija riba na lokaciji pregrade provodi stručnjak ihtiolog. Usporedbom ulova s donje i gornje strane pregrade će se ocijeniti

uspješnost funkcioniranja riblje staze i otvora na donjoj strani pregrade. Usporedbom podataka s nultim stanjem ustanovit će se postoji li razlika u vrstama koje koriste stazu. Nultim stanjem mogu se smatrati rezultati istraživanja migracija riba rijekom Neretvom na lokaciji pregrade (Studija o populacijama riba koje migriraju kroz područje rijeke Neretve na kojem je planirana pregrada, Sveučilište u Dubrovniku, Odjel za akvakulturu, 2012.). Dodatno pratiti učinkovitost riblje staze optičkom procjenom uspostavom praćenja video ili sonarskom tehnologijom, kojim će biti moguće odrediti brojnost i dimenzije riba koje prolaze ribljom stazom. Tehnološko rješenje koje će se privremeno ugraditi na riblju stazu predlaže stručnjak ihtiolog u dogovoru s projektantima.

Praćenje funkcionalnosti riblje staze i drugih struktura provoditi minimalno 1 godinu od puštanja pregrade u pogon. Praćenje se provodi u razdoblju kada je pregrada podignuta (svibanj do rujana). Praćenje strukture populacija riba na temelju ulova uzvodno i nizvodno od pregrade provoditi svaki mjesec, jednom mjesečno tijekom uzastopna 3 dana, u razdoblju kada je pregrada podignuta (svibanj do rujana). Praćenje provoditi primjerenim ribarskim alatima (elektroribolov, vrše, mreže) kako bi se prikupili podaci o populacijama ribljih vrsta koje se kreću uzvodno na lokaciji pregrade.

Ako rezultati praćenja pokažu da je potrebno raditi prilagodbe riblje staze ili otvora na pregradi zbog povećanja propusnosti pregrade za riblje populacije, projektiranje izmjena i prilagodbi provoditi uz konzultacije sa stručnjakom ihtiologom s iskustvom u planiranju ili praćenju funkcionalnih ribljih staza koji će dati ulazne podatke za izmjene u tehničkom rješenju riblje staze. Također, funkcionalnost svake učinjene promjene na pregradi ili prilagodbu riblje staze testirati kroz još jednu godinu praćenja.

- B.2.6. Zbog značaja i osjetljivosti ekoloških sustava nizvodno od pregrade, nastaviti praćenje fizikalno-kemijskih svojstava vode sustavnom provedbom praćenja stanja površinskih i podzemnih voda kako je propisano točkom B.2.1. ovog Rješenja. Praćenje nastaviti provoditi tijekom 3 godine od puštanja pregrade u pogon.

- II. **Nositelj zahvata Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te programa praćenja stanja okoliša i ekološke mreže, kako je to određeno ovim Rješenjem.**
- III. **Rezultate praćenja stanja okoliša i ekološke mreže nositelj zahvata Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, je obavezan dostavljati Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.**
- IV. **Nositelj zahvata Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja na okoliš zahvata iz točke I. izreke ovog rješenja. O troškovima ovog postupka odlučit će se posebnim Rješenjem koje prileži u spisu predmeta.**
- V. **Ovo Rješenje prestaje važiti ako u roku od dvije godine od dana izvršnosti Rješenja nositelj zahvata Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog Rješenja, na zahtjev nositelja zahvata Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, može se jednom produžiti na još dvije godine, uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni ovim Rješenjem.**
- VI. **Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.**

VII. Sastavni dio ovog Rješenja su sljedeći grafički prilozi:

- **Prilog 1. Pregledna karta zahvata M 1:5000**
- **Prilog 2. Prikaz stanišnih tipova na širem području obuhvata planiranog zahvata (sadrži četiri karte)**
- **Prilog 3. Prikaz širenja buke u okoliš (sadrži dvije karte)**

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, koje sukladno odredbama Zakona o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave („Narodne novine“, broj 85/20, 21123 i 57124) od 17. svibnja 2024. godine nastavlja s radom kao Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), putem opunomoćenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, 14. srpnja 2022. godine zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš zaštite od zaslanjivanja tala i voda područja Donje Neretve, Dubrovačko-neretvanska županija. U zahtjevu su navedeni svi podaci i priloženi svi dokumenti i dokazi sukladno odredbama članka 80. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša (dalje u tekstu: Zakon) te članka 8. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba), kao što su:

- Potvrda Uprave za dozvole državnog značaja Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/21-02/41; URBROJ: 531-06-02-01-02/05-21-3 od 21. siječnja 2022. godine).
- Rješenje Ministarstva (KLASA: UP/I-612-07/21-60/15; URBROJ: 517-05-2-2-21-3 od 26. veljače 2021. godine) da se za namjeravani zahvat ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je obvezna provedba Glavne ocjene.
- Studija o utjecaju na okoliš (dalje u tekstu: Studija), koju je izradio ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o. iz Zagreba, kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine) i Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode (KLASA: UP/I-351-02/22-08/14; URBROJ: 517-05-1-23-8 od 30. lipnja 2023. godine), u suradnji s ovlaštenikom OIKON d.o.o. iz Zagreba kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/13-08/84; URBROJ: 517-05-1-22-30 od 25. kolovoza 2022. godine) i Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode (KLASA: UP/I-351-02/13-08/139; URBROJ: 517-05-1-22-24 od 22. srpnja 2022. godine). Studija je izrađena u srpnju 2022. godine, a dopunjena u prosincu 2022. godine, te u siječnju, ožujku, travnju i listopadu 2024. godine. Voditeljica izrade Studije je Ines Geci, mag.geol., dok je voditeljica izrade Glavne ocjene Ana Đanić, mag.biol.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno članku 80. stavku 3. Zakona i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 10. veljače 2023. godine Informacija o zahtjevu za procjenu utjecaja na okoliš zaštite od zaslanjivanja tala i voda područja Donje Neretve, Dubrovačko-neretvanska županija (KLASA: UP/I-351-03/22-08/23; URBROJ: 517-05-1-1-23-3 od 6. veljače 2023. godine).

Savjetodavno stručno povjerenstvo u postupku procjene utjecaja na okoliš (dalje u tekstu: Povjerenstvo) imenovano je na temelju članka 87. stavaka 1., 4. i 5. Zakona o zaštiti

okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18; u daljnjem tekstu: Zakon) Odlukom (KLASA: UP/I-351-03/22-08/23; URBROJ: 517-05-1-1-23-16 od 2. lipnja 2023. godine) i Odlukom o izmjeni Odluke (KLASA: UP/I-351-03/22-08/23; URBROJ: 517-05-1-1-23-18 od 25. rujna 2023. godine).

Povjerenstvo je održalo tri sjednice. Na **prvoj sjednici** održanoj 5. listopada 2023. godine u Opuzenu, Povjerenstvo je obišlo lokaciju zahvata i nakon rasprave ocijenilo da Studija zahtijeva određene dopune. Na **drugoj sjednici** održanoj 27. veljače 2024. godine u Zagrebu Povjerenstvo je utvrdilo da je Studija cjelovita i u svojim bitnim elementima stručno utemeljena i izrađena u skladu s propisima, te predložilo da se istu dopuni u skladu s primjedbama članova Povjerenstva i nakon dorade i suglasnosti članova uputi na javnu raspravu. Ministarstvo je 16. travnja 2024. godine donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/22-08/23; URBROJ: 517-05-1-1-24-25), a zamolbom za pravnu pomoć (KLASA: UP/I-351-03/22-08/23; URBROJ: 517-05-1-1-24-26 od 16. travnja 2024. godine) povjerilo je koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Upravnom odjelu za zaštitu okoliša i komunalne poslove Dubrovačko-neretvanske županije. Javna rasprava provedena je u skladu sa člankom 162. stavka 2. Zakona u trajanju od 30 dana, od 21. svibnja do 19. lipnja 2024. godine, u službenim prostorijama Grada Opuzena u Opuzenu, Trg kralja Tomislava 1, Grada Ploče u Pločama, Trg kralja Tomislava 23, Općine Slivno u Podgradini, Podgradina 41 i Općine Kula Norinska u Kuli Norinskoj, Rujnička ulica 1. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u dnevnom listu „Slobodna Dalmacija“, na internetskim stranicama i oglasnim pločama Dubrovačko-neretvanske županije, te na oglasnim pločama i internetskim stranicama Grada Opuzena, Grada Ploče, Općine Slivno, Općine Kula Norinska, te Ministarstva. U sklopu javne rasprave održano je javno izlaganje 4. lipnja 2024. godine s početkom u 10,00 sati u Centru obrane od poplava Hrvatskih voda, Poduzetnička zona 1B u Opuzenu. Prema Izvješću Upravnog odjela za zaštitu okoliša i komunalne poslove Dubrovačko-neretvanske županije (KLASA: 351-01/23-01/41, URBROJ: 2117-09/10-24-18 od 26. lipnja 2024. godine), tijekom javne rasprave zaprimljene su dvije primjedbe javnosti, zainteresirane javnosti, i to Hrvatskog društva za zaštitu ptica i prirode iz Osijeka, od kojih se jedna ne odnosi na predmetni zahvat već na završene postupke procjene utjecaja na okoliš zahvata: Navodnjavanje Donje Neretve – podsustav Koševo-Vrbovci i Navodnjavanje Donje Neretve – podsustav Opuzen. U knjige primjedbi nije upisana niti jedna primjedba, mišljenje ili prijedlog javnosti i zainteresirane javnosti.

Dostavljene primjedbe, u bitnome, su se odnosile na pitanja vezana uz stručnu utemeljenost Studije o utjecaju na okoliš, učinkovitost pregrade u zaustavljanju procesa intruzije morske vode koritom rijeke uzvodno od lokacije pregrade, alternativne tehničke mjere za sprječavanje zaslantjenja površinskih i podzemnih voda na području delte Neretve kroz osiguranje dovoljnih količina vode, podizanje razine mora povezano s klimatskim promjenama i njihovim utjecajem na učinkovitost pregrade, negativan utjecaj hidroelektrana u uzvodnom slivu, prekomjerno zahvaćanje vode za potrebe navodnjavanja te na Studije o utjecaju na okoliš za zahvate „Navodnjavanje Donje Neretve – podsustav Koševo-Vrbovci“ i „Navodnjavanje Donje Neretve – podustav Opuzen“.

Povjerenstvo je na **trećoj sjednici** održanoj 24. listopada 2024. godine u Zagrebu razmotrilo očitovanje nositelja zahvata dostavljeno putem ovlaštenika. Obrazloženje prihvaćanja odnosno neprihvatanja primjedbi zaprimljenih tijekom javne rasprave je sljedeće:

- Primjedba koja se je odnosila na stručnu neutemeljenost Studije o utjecaju na okoliš nije prihvaćena. Studijom utjecaja na okoliš (DVOKUT ECRO d.o.o. i OIKON d.o.o., listopad 2024.) analiziran je projekt zaštite od zaslantjivanja tala i voda područja Donje Neretve, čiji su osnovni ciljevi zaustavljanje procesa daljnjeg zaslantjivanja tala i voda te prilagodba utjecajima klimatskih promjena radi osiguranja dovoljne količine svježih vode za postojeće sustave navodnjavanja na području Donje Neretve, kao i uvjeta za realizaciju ostalih planiranih sustava navodnjavanja poljoprivrednih površina. U Studiji

o utjecaju na okoliš detaljno su analizirani mogući pojedinačni i kumulativni utjecaji tijekom projektiranja, gradnje, korištenja i nakon prestanka korištenja planiranog zahvata na sastavnice i druge čimbenike okoliša i prirode koje uključuju površinska i podzemna vodna tijela, tlo i poljoprivredno zemljište, kvalitetu zraka, bioekološke značajke, zaštićena područja prirode, krajobraz, kulturno-povijesnu baštinu, šume i šumarstvo, divljač i lovstvo, naselja i stanovništvo, socio-ekonomske odnose, gospodarstvo, infrastrukturu, buku i svjetlost, otpad i nekontrolirani događaj. Poseban naglasak je dan na analizu zahvata s obzirom na klimatske promjene, a Studija je uključivala i Glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Za sve sastavnice okoliša i prirode za koje su utvrđeni mogući negativni utjecaji, propisane su detaljne mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te provedba programa praćenja stanja okoliša i ekološke mreže.

- Primjedba koja se je odnosila na neučinkovitost planirane pregrade u zaustavljanju procesa intruzije morske vode koritom rijeke uzvodno od lokacije pregrade na rijeci Neretvi je djelomično prihvaćena u dijelu koji se odnosi na navod da izgradnja pregrade neće ni u kojem slučaju zaustaviti proces zaslanjivanja Delte Neretve te je u poglavlju A.1.1. *Postojeće stanje zaslanjenosti površinskih i podzemnih voda i tala doline Donje Neretve*, na str. 27 Studije, navedeno da sama pregrada bez ostalih planiranih dijelova sustava neće moći u cijelosti riješiti postojeći problem zaslanjenosti poljoprivrednih površina na području Delte Neretve, ali da zajedno sa pratećim sustavom (CS Opuzen, mikroakumulacija Ladište, dovodni i tlačni cjevovodi, tlačna distribucijska mreža) predstavlja jednu od komponenata smanjenja zaslanjenja Delte Neretve koja se odnosi samo na sprječavanje prodora mora kroz rijeku u deltu te da predmetni zahvat predstavlja prvi korak u prilagodbi na klimatske promjene i njihov utjecaj na zaslanjenje Delte Neretve. Dio primjedbe u kojem se navodi da je projekt beskoristan nije prihvaćen, jer se njegovom provedbom očekuju sljedeći pozitivni efekti: smanjenje stupnja zaslanjivanja poljoprivrednih tala i voda Neretve i Male Neretve, osiguravanje dovoljne količine svježje vode za navodnjavanje poljoprivrednih površina Donje Neretve, direktno smanjenje utjecaja klimatskih promjena na cijelo područje doline Neretve, primarno na smanjenje zaslanjivanja tala, značajno poboljšanje na postojećem sustavu zaštite od zaslanjivanja koji ima brojne slabosti (kao što su primjerice upuštanje vode iz natapnog sustava u veliko područje, korištenje vode bez kontrole i uvida u raspodjelu zahvaćenih količina unutar sustava, veliki gubitci vode, potreba čestih rekonstrukcija natapnog kanala, skupo održavanje crpne stanice na zahvatu vode u susjednoj državi). Nadalje, projekt pozitivno utječe na smanjenje trenda zaslanjenja cijelog ekosustava Donje Neretve (primjerice negativan utjecaj zaslanjenja na slatkovodna staništa i posredno na vrste ekosustava kopnenih voda), te na stanovništvo i gospodarstvo, u smislu povećanja korištenih poljoprivrednih površina za poljoprivredna gospodarstva, poboljšanja tehnologije poljoprivredne proizvodnje te smanjenje rizika od degradacije tala. Sve navedeno utvrđeno je Studijom o utjecaju na okoliš.
- Primjedba koja se je odnosila na alternativne tehničke mjere za sprječavanje zaslanjenja površinskih i podzemnih voda na području delte Neretve poput osiguranja povećanog dotoka slatke vode iz BiH (više od 300 m³/s) i uvođenja reda u eksploataciju vodnih resursa nije prihvaćena. U Studiji o utjecaju na okoliš, u poglavlju B.1. *Prikaz varijantnih rješenja* razmatrana su razumna varijantna rješenja koja uključuju varijante lokacije pregrade na rijeci Neretvi, varijante lokacije mikroakumulacije i varijante ispusta sigurnosnog cjevovoda iz mikroakumulacije Ladište, kao i varijanta „ne činiti ništa“, te je obrazložen odabir odabranih varijanti. Načelni koncept mogućnosti jednolikog tečenja rijeke Neretve od minimalno 300 m³/s tijekom cijele godine je

nerealan i neizvediv i to iz razloga što je srednji protok Neretve 341 m³/s, što je neznatno više od potrebnog protoka koji omogućuje istiskivanje slanog klina (more) iz korita rijeke Neretve tijekom cijele godine. Osim što bi takvo rješenje zahtijevalo izgradnju više akumulacija znatno većeg volumena nego što su postojeće akumulacije (što ima vrlo negativne posljedice na okoliš, poglavito na vode), treba imati na umu da bi sve te akumulacije trebale biti smještene u susjednoj državi. Postojeći akumulacijski prostori u susjednoj državi prvenstveno se koriste za proizvodnju električne energije i nisu planirani u svrhu smanjenja zaslanjenja Delte Neretve. Takvo rješenje zahtijevalo bi i prenamjenu već izgrađenih akumulacija. Također, omogućavanjem navodnjavanja kroz kontrolirani javni sustav navodnjavanja osigurat će se potrebna količina vode sa prihvatljivim utjecajem na ekološko stanje voda i okoliš. Uspostavom javnog sustava navodnjavanja poljoprivrednicima će se omogućiti napuštanje tradicionalnog rješenja individualnog zahvaćanja vode koje je iznimno teško kontrolirati i koje je okolišno neprihvatljivo.

- Primjedba koja se je odnosila na utjecaj podizanja razine mora povezanog s klimatskim promjenama na učinkovitost pregrade nije prihvaćena. Pregrada na rijeci Neretvi sa pratećim sustavom (CS Opuzen, mikroakumulacija Lađište, dovodni i tlačni cjevovodi, tlačna distribucijska mreža) je jedna i to bitna komponenta smanjenja zaslanjenja Delte Neretve i odnosi se samo na sprječavanje prodora mora kroz rijeku u deltu, a to se ujedno može smatrati i prvim korakom u prilagodbi na klimatske promjene i njihov utjecaj na zaslanjenje Delte Neretve. Problem intruzije mora duboko u prostor Donje Neretve detaljno je istražen i redovito se prati kroz višegodišnji monitoring površinskih i podzemnih voda. Također, kroz projekte MoST i SeCure (*Interreg projekti Italy-Croatia*), Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije iz Splita izradio je „Modelske analize odgovora obalnog vodonosnog sustava doline Neretve na klimatske promjene i implementaciju potencijalnih mjera prilagodbe“. Uspostavljen je model postojećeg stanja na osnovu realnih terenskih ispitivanja (geomehanički profili tla, geometrija modela, monitoring na postojećim i novim piezometrima). Modelom je analizirano stvarno stanje tečenja, te analizirani scenariji klimatskih promjena uslijed podizanja razine mora za 43 cm i u slučaju podizanja mora za 83 cm, uz smanjenje oborina za 10 % i 20 %. Navedenim projektima predložene su dodatne mjere ublažavanja za smanjenje utjecaja mora kroz izgradnju nepropusne podzemne barijere ispod morskog nasipa-Diga, te izgradnju kanala paralelnih s lijevom obalom Neretve nizvodno od ovim zahvatom predviđene pregrade na rijeci Neretvi.
- Primjedba koja se je odnosila na negativan utjecaj hidroelektrana u uzvodnom slivu Neretve nije prihvaćena. Problematika izgradnje hidroelektrana u uzvodnom slivu rijeke Neretve u Bosni i Hercegovini nije predmet Studije o utjecaju na okoliš zaštite od zaslanjivanja tala i voda područja Donje Neretve te kao takva nije analizirana niti su procjenjivani mogući utjecaji.
- Primjedba koja se je odnosila na prekomjerno (ilegalno) zahvaćanje vode za potrebe navodnjavanja nije prihvaćena. Problematika prekomjernog (ilegalnog) zahvaćanja vode za potrebe navodnjavanja nije predmet Studije o utjecaju na okoliš zaštite od zaslanjivanja tala i voda područja Donje Neretve te kao takva nije analizirana.
- Primjedbe koje su se odnosile na studije o utjecaju na okoliš za zahvate „Navodnjavanje Donje Neretve – podsustav Koševo-Vrbovci“ i „Navodnjavanje Donje Neretve – podustav Opuzen“ nisu prihvaćene, jer su bile iznesene tijekom prethodnih postupaka procjene utjecaja na okoliš za navedene zahvate, od kada je prošlo više od dvanaest godina, te iste nisu primjenjive i relevantne za planirani zahvat i Studiju o utjecaju na okoliš zaštite od zaslanjivanja tala i voda područja Donje Neretve (DVOKUT ECRO d.o.o., OIKON d.o.o., listopad 2024.).

Povjerenstvo je u skladu s člancima 14. i 16. Uredbe donijelo Mišljenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš i ekološku mrežu te predložilo mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te program praćenja stanja okoliša i ekološke mreže.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način: *Planirani zahvat se odnosi na projekt zaštite od zaslanjivanja tala i voda područja Donje Neretve i osiguranje dovoljnih količina svježe vode za sustav navodnjavanja poljoprivrednih površina Donje Neretve u kontekstu klimatskih promjena i s njima povezanih utjecaja. Projekt obuhvaća dvije tehničke mjere za smanjenje zaslanjenosti tala i voda. Prva tehnička mjera odnosi se na izgradnju pregrade na rijeci Neretvi koja će se izvesti kao djelomično mobilna (dalje u tekstu: pregrada na rijeci Neretvi) te će se dizati u periodu potrebe obrane protiv prodora zaslanjenja. Druga tehnička mjera je izgradnja sustava za distribuciju nezaslanjene vode.*

Planirani zahvat nalazi se na području Dubrovačko-neretvanske županije, unutar sljedećih jedinica lokalne samouprave: Grada Opuzena, Grada Ploče, Općine Slivno i Općine Kula Norinska.

Zahvat se nalazi u području primjene Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, broj 6/03., 3/05.-uskl., 3/06., 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19. i 6/19.-pročišćeni tekst, 03/20 i 12/20-pročišćeni tekst; (*-Presuda Visokog upravnog suda RH Br: Usoz-96/2012- 8 od 28. studenog 2014., „Narodne novine“, broj 10/15 od 28. siječnja 2015.), Prostornog plana uređenja Grada Ploča („Službeni glasnik Grada Ploča“, broj 07/07, 02/08-isp., 04/11-isp., 07/12, 07/15-isp., 03/17, 01/18-isp., 06/21, 12/21, 4/22 i 10/22 -pročišćeni tekst), Prostornog plana uređenja Grada Opuzena („Neretvanski glasnik“, broj 02/04, 03/08, „Službeni glasnik Grada Opuzena“, broj 02/14, 02/18, 3/18 - pročišćeni tekst, 02/22 i 12/22), Prostornog plana uređenja Općine Kula Norinska („Neretvanski glasnik“, broj 07/07, „Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, broj 03/16 i 15/20) i Prostornog plana uređenja Općine Slivno („Neretvanski glasnik“, broj 1/02, 5/08 i „Općinski glasnik“, broj 6/13, 2/16, 4/16, 4/16-pročišćeni tekst, 8/19, 3/20, 04/20, 5/21-pročišćeni tekst i 4/24).*

U vezi s usklađenošću zahvata s prostornim planovima, Sektor lokacijskih dozvola i investicija pri Upravi za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine je 21. siječnja 2022. godine izdao Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/21-02/41; URBROJ: 531-06-02-01-02/05-21-3). U razdoblju od izdavanja spomenute Potvrde donesene su izmjene i dopune pojedinih prostornih planova koje nisu od utjecaja na predmetni zahvat.

Planiranim zahvatom zaštite od zaslanjivanja tala i voda područja Donje Neretve predviđena je gradnja pregrade na rijeci Neretvi oko 1,8 km nizvodno od Opuzena i sustav za distribuciju nezaslanjene vode. Pregrada na rijeci Neretvi predviđena je u cilju sprječavanja prodora klina zaslanjene vode iz ušća Neretve prema gornjem toku te kako bi se stvorili uvjeti za direktno korištenje vode iz donjeg dijela vodotoka Neretve za navodnjavanje okolnog poljoprivrednog zemljišta. Pregrada će se koristiti za vrijeme sezone natapanja (V-IX mjesec) kada je protok Neretve najmanji i kada se najviše manifestira utjecaj zaslanjene vode na poljoprivredno zemljište i kulture nasada u dolini Donje Neretve.

Glavni objekti planiranog zahvata su:

- *Pregrada na rijeci Neretvi - Glavni elementi pregrade su: betonska temeljna konstrukcija, pet čeličnih klapni, brodska prevodnica uz lijevu obalu za prolaz brodova, riblja staza uz desnu obalu za migraciju riba u vrijeme kad je podignuta pregrada te kompresorska stanica na lijevoj obali;*

- Crpna stanica (CS) Opuzen – koristit će se za crpljenje i punjenje mikroakumulacije Lađište, predviđena je na području Vidrice, uz sam rub polja, gdje je čvrsta stijena blizu površine tla, tako da su osigurani dobri uvjeti temeljenja;
- Dovodni i tlačni cjevovodi – ukopani čelični cjevovod koji spaja crpnu stanicu Opuzen sa mikroakumulacijom Lađište;
- Mikroakumulacija Lađište – koristit će se za osiguranje vodom svih obuhvaćenih navodnjavanih površina uz fleksibilan i pouzdan rad sustava za distribuciju nezaslanjene vode korištenjem jeftinije električne energije;
- Tlačna distribucijska mreža - glavni distribucijski cjevovodi (osim početne dionice) te sekundarna mreža predviđeni su od GRP i PEHD cijevi.

Izgradnja je predviđena kroz dvije tehničke mjere i to izgradnja pregrade na rijeci Neretvi i izgradnja sustava za distribuciju nezaslanjene vode. Izgradnja sustava za distribuciju nezaslanjene vode predviđena je za izvedbu kroz 5 faza:

1. Dovodni kanal i cjevovod od postojećeg zahvata vode s ustavom iz Male Neretve do crpne stanice Opuzen te CS Opuzen (ugrađuju se 4 crpna agregata i pripadajuća oprema);
Mikroakumulacija Lađište, tlačni cjevovod crpne stanice i cjevovod za pražnjenje mikroakumulacije te glavni distribucijski cjevovod od mikroakumulacije do spoja na dio zajedničkog cjevovoda iz projekta Sustava za navodnjavanje Donja Neretva – Opuzen ušće (Glog).
2. Sekundarna distribucijska mreža područja Vidrice.
3. Glavni distribucijski cjevovod od lokacije spoja na mrežu Gloga I do točke D;
Glavni distribucijski cjevovod točke D-E-F;
Glavni distribucijski cjevovod od točke D do točke F;
Sekundarna distribucijska mreža područja Glog II, dijela područja Jesenska i Opuzen-ušće;
Kompletiranje opreme CS Opuzen.
4. Glavni distribucijski cjevovod od točke F do točke H;
Glavni distribucijski cjevovod od točke E do točke G;
Sekundarna distribucijska mreža područja Modrič, dijela područja Opuzen-ušće i Jesenska;
Glavni tlačni distribucijski cjevovod – prijelaz ispod Neretve od točke G do točke I.
5. Sekundarna distribucijska mreža područja Luke.

U prilogu Rješenja je grafički prikaz dijelova zahvata (Prilog 1).

Propusti u organizaciji gradilišta prilikom izgradnje zahvata mogu uzrokovati eventualno onečišćenje **voda**. Do onečišćenja može doći i u slučaju iznenadnih događaja u tijeku izvođenja građevinskih radova. Svi mogući negativni utjecaji na površinske vode tijekom radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja. Radovi tijekom izgradnje zahvata, kao i sama pregrada u konačnici, promijenit će postojeće morfološke značajke rijeke Neretve u profilu pregrade te uzvodno i nizvodno na mjestima utvrđivanja lijeve i desne obale. Navedenim radovima utjecat će se djelomično i na strukturu i podlogu korita vodotoka. Tijek izvođenja radova na objektu pregrade treba biti usklađen s najnižim vodostajima rijeke Neretve, a oni se javljaju od svibnja do listopada kada su i najniže razine podzemnih voda. Zahvat u konačnici neće uzrokovati promjenu stanja vodnog tijela podzemne vode, a time će kemijsko, količinsko i ukupno stanje podzemnih voda ostati nepromijenjeno. Vodna tijela prijelazne vode JKP004 – Mala Neretva, JKP005 - i JKP007 – Neretva na području obuhvata zahvata, prema podacima dobivenim od

strane Hrvatskih voda nisu pod značajnim utjecajem poljoprivredne proizvodnje. Korištenjem predmetnog zahvata ne očekuje se dodatan pritisak na vodna tijela prijelazne vode JKP004 – Mala Neretva, JKP005 - i JKP007 – Neretva. Vodna tijela prijelazne vode JKP004 – Mala Neretva, JKP005 - i JKP007 – Neretva, prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. se nalaze u umjerenom stanju. Svi planirani zahvati na predmetnom vodnom tijelu su od posvemašnjeg javnog interesa, te je procijenjeno kako izvedbom cjelovitog zahvata neće doći do pogoršanja stanja vodnih tijela prijelazne vode JKP004 – Mala Neretva, JKP005 - i JKP007 – Neretva te neće biti potrebno primijeniti članak 4. (7.) Okvirne direktive o vodama.

Korištenjem planirane pregrade osigurava se stabilnost vodostaja uzvodnog korita te dolazi do lokalnog povišenja podzemnih voda neposredno uz pregradu. Pregrada će uzrokovati povišenje nivoa vodnog lica na uzvodnom dijelu te će pridonijeti očuvanju razine vode za vrijeme sušnih razdoblja, kada je smanjena prihrana rijeke Neretve. Za vrijeme visokih voda, pregrada će biti pod vodom. Izgradnjom pregrade na rijeci Neretvi došlo bi do sprječavanja prodora „klina“ zaslanjene vode i time bi se uzvodno formirao bazen slatke vode. Slatka voda bi se sustavom tlačne distributivne mreže (s crpnom stanicom i mikroakumulacijom) distribuirala na poljoprivredne površine, kojom bi se iz rizosfere ispirala sol, te ujedno osigurala dostatna količina kvalitetne vode za puni uzgoj poljoprivrednih kultura u dolini Donje Neretve, a da pri tome ne dođe do pojave sekundarnog zaslanjivanja odnosno dodatnog prodora soli iz zaslanjenih leća ili podzemnih voda. Sve to bi pozitivno utjecalo i na podzemne vode koje se prihranjuju iz zaslanjenih površinskih tokova i poljoprivrednih površina. S obzirom na površinu vodnog tijela može se očekivati manja degradacija hidromorfološkog stanja vodnog tijela te se procjenjuje kako zahvat s pratećim hidrotehničkim objektima u konačnici neće dodatno narušiti stanje vodnog tijela. Uslijed podizanja pregrade doći će do podizanja razine vode u koritu, a time i do podizanja razina podzemnih voda što će pozitivno utjecati na kemijsko i količinsko stanje podzemne vode u zaobalju. Pregrada će spriječiti prodor zaslanjene vode uzvodno čime će se dodatno poboljšati ukupno stanje podzemnog vodnog tijela. Gledajući intruziju zaslanjene vode u podzemno vodno tijelo, dugoročno je utjecaj pozitivan jer će korištenje zahvata dovesti do smanjenja zaslanjenja.

Tijekom izvođenja radova izgradnje moguće su emisije onečišćujućih tvari u atmosferu koje mogu imati negativan utjecaj na kvalitetu zraka. Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka tijekom izvođenja radova dolazi od emisije prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom (iskopavanja, nasipavanja,...), emisije prašine sa površina po kojima se kreće mehanizacija neophodna za izvršavanje građevinskih radova, produkata izgaranja fosilnih goriva u motorima mehanizacije, motorima vozila koja se koriste za prijevoz radnika, motorima vozila za prijevoz materijala i ostalim motorima na fosilna goriva (npr. dizel agregati). Budući da se vozila za prijevoz materijala ne kreću samo unutar obuhvata zahvata nego potrebni materijal moraju dovoziti i odvoziti, utjecaj zahvata proteže se i na šire područje. Ukupno se može zaključiti da negativni utjecaji zahvata na kvalitetu zraka tijekom izgradnje postoje, no intenzitet utjecaja je procijenjen kao relativno malen do zanemariv.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se izravni utjecaji na kvalitetu zraka. Postoji mogućnost neizravnih utjecaja na kvalitetu zraka zbog potencijalnog povećanja poljoprivredne proizvodnje. Izgradnjom sustava za distribuciju nezaslanjene vode omogućit će se povećana proizvodnja za koju će biti potrebna dodatna upotreba gnojiva, raznovrsnih pesticida i obrada tla. Ovaj utjecaj se značajno smanjuje sve većom aktivnošću državnih i lokalnih institucija koje promiču održivi razvoj poljoprivredne proizvodnje, zaštitu svih sastavnica okoliša, pa tako i kvalitete zraka, te ekološku proizvodnju. Planiranim zahvatom osigurava se mogućnost povećanja proizvodnje bez dodatnih negativnih utjecaja.

Prilikom određivanja utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište razmatrani su zauzeće, proizvodni potencijal i način korištenja predmetnih površina. Tijekom izgradnje pregrade na rijeci Neretvi negativnog utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište bit će u vidu trajnog

zauzimanja površina za potrebe izgradnje kompresorske stanice. Radi se o površini od 0,1 ha vrijednog obradivog tla uz dodatak od 0,05 ha potrebnih za izvođenje radova na parceli koja je u Arkod bazi podataka evidentirana kao trajni nasad (voćnjak). Gradnja sustava tlačne distributivne mreže predviđa trasu cjevovoda uz postojeće putove i rubove poljoprivrednih parcela stoga neće doći do trajnog zauzimanja poljoprivrednih zemljišta ili njihovog oštećivanja. U slučaju oštećivanja poljoprivrednih zemljišta tijekom procesa gradnje, radi se o lokalnom utjecaju privremenog karaktera čiji se negativan utjecaj može ublažiti vraćanjem okolnih površina u stanje blisko prvobitnom čime će se ponovno uspostaviti proizvodni potencijal tla kao i poljoprivredni način korištenja zemljišta. Na krajnjoj zapadnoj dionici zahvata Faze 1 (zapadno od naselja Vlaka) cjevovod ne prati postojeće objekte u duljini od 500 m stoga će prilikom gradnje doći do negativnog utjecaja u pojasu maksimalno 5 m lijevo i desno od trase. Pri tome će doći do trajne promjene poljoprivrednih kultura na oko 0,2 ha poljoprivredne površine s obzirom da se trenutno radi o parcelama s trajnim nasadima. Za potrebe izgradnje mikroakumulacije također će doći do trajnog zauzeća površina, ali s aspekta tla i poljoprivrednog zemljišta ne radi se o visoko vrijednim i/ili vrijednim tlima tako da se utjecaj zauzeća smatra prihvatljivim.

Planirani zahvat će tijekom korištenja imati pozitivan utjecaj na tlo i poljoprivredna zemljišta budući da će se zaustaviti daljnje zaslanjenje tla. Izvor isključivo slatke vode pomogao bi ispiranju soli i ostalih minerala iz tla, osiguravao izvor vode u sušnom periodu i dugoročno doprinio poboljšanju bonitetne vrijednosti tla, a samim time jačanju poljoprivredne proizvodnje. Dugoročno bi se predmetnim zahvatom zadržala, a na određenim lokalitetima i poboljšala, bonitetna vrijednost tla, a osiguran izvor slatke vode bi bio dostatan za kvalitetni uzgoj poljoprivrednih kultura bez straha od sekundarne salinizacije. Time bi se omogućio daljnji razvoj poljoprivredne djelatnosti i povećala konkurentnost na tržištu budući da bi se smanjila ovisnost o vremenskim prilikama. Ujedno bi se stvorio i sustav za mitigaciju posljedica ekstremnih suša koje bi neminovno dovodile do još drastičnijih nakupljanja minerala u tlu u pojedinom vegetacijskom razdoblju čime bi bio ugrožen odnosno smanjen prinos. Navedeni scenarij je izgledniji s postupnim učinkom klimatskih promjena. Učinak predmetnog zahvata pratit će se kroz program praćenja koncentracije minerala u vodi i tlu, što je od izuzetne važnosti za funkcioniranje jednog ovako zatvorenog sustava (tlo-biljka). Iz dosadašnjih rezultata istraživanja prinosa različitih usjeva navodnjavanjem kvalitetnom vodom u odnosu na postojeće navodnjavanje zaslanjenom vodom, vidljivo je da se za sve usjeve primenom novog sustava za distribuciju nezaslanjene vode predloženog planiranim zahvatom očekuje porast prirasta za sve analizirane usjeve, pri čemu za neke od njih i preko 30 %. Također osiguranjem dovoljnih količina kvalitetne svježe vode mogli bi se proizvoditi novi usjevi, kao što su špinat i patlidžan. Povećanje prinosa uz mogućnost uvođenja novih usjeva dugoročno će imati pozitivan utjecaj na razvoj poljoprivrede ovog područja.

Većina površina zahvaćenih zahvatom tj. izgradnjom sustava distribucije nezaslanjene vode prolazi po poljoprivrednim površinama (uz rubove parcela), uz postojeće putove, prometnice ili kanale. Tijekom izgradnje zahvata duž trasa cjevovodne mreže može doći do uklanjanja postojeće nešumske i močvarne vegetacije uz kanale, za koju se očekuje da će se obnoviti nakon postavljanja cijevi obnoviti. Samo na području izgradnje akumulacije Lađište, servisnih cesta akumulacije te crpne stanice bit će trajno uklonjena postojeća makija hrasta crnike i crnog jasena. Za vrijeme izgradnje pojedinih elemenata planiranog zahvata bit će povećana razina buke u okolišu, koji, uz oštećivanje prirodnih staništa kretanjem i radom mehanizacije dovode do uznemiravanja prisutnih **životinjskih vrsta**. S obzirom na to da se radi o privremenim utjecajima na području koje je već u velikoj mjeri antropogeno izmijenjeno, negativni utjecaji na životinjske vrste tijekom izgradnje procijenjeni su kao mali i prihvatljivi, a dodatno se mogu umanjiti planiranjem izvođenja radova izvan razdoblja povećane aktivnosti životinja. Izvođenje radova u koritu rijeke prilikom izgradnje pregrade na rijeci Neretvi dovest će do zamućenja i zamuljivanja vode nizvodno od lokacije pregrade te povezano s tim do

uznemiravanja vodenih životinja. Može doći i do ugibanja ličinačkih stadija koji su osjetljiviji na ovakve utjecaje. Budući da su radovi privremenog karaktera te se ubrzo nakon njihovog završetka očekuje uspostavljanje prvobitnih uvjeta, utjecaj nije procijenjen kao značajan. Postupak gradnje pregrade može dovesti i do poremećaja u mrijesnim i prehrambenim migracijama nekih vrsta riba, a samom izgradnjom pregrade će u obuhvatu građevine doći do trajnog gubitka pridnenih staništa u rijeci Neretvi. S obzirom na veličinu građevine i dostupnost sličnih staništa utjecaj je procijenjen kao prihvatljiv uz primjenu mjera zaštite okoliša.

Tijekom korištenja zahvata mogući su blagi pozitivni utjecaji smanjenja zaslanjivanja uzvodno od pregrade na rijeci Neretvi te u samom obuhvatu zahvata, što će imati povoljne učinke na slatkovodna močvarna i hidrofitska staništa kao i prisutnu floru i faunu tijekom ljetnih mjeseci. Smanjenje zaslanjenja uzvodno od pregrade dovest će do poboljšanja kakvoće vode, uspostave povoljnijih ekoloških uvjeta za slatkovodne organizme u rijeci, ali i u okolnom močvarnom i poljoprivrednom području, uključujući i mrežu kanala. Prema procijenjenim utjecajima na površinske vode nizvodno od pregrade neće doći do promjena hidroloških prilika i visine vodenog stupca, a do miješanja mora i slatke vode doći će samo lokalno u okolišu pregrade. Stoga zahvat neće promijeniti trenutne trendove razvoja vegetacije i stanje postojećih staništa u dijelu nizvodno od pregrade. Mogući negativan utjecaj tijekom korištenja mogu stvarati invazivne strane biljne vrste te je zbog toga potreban povećan oprez i pravovremeno uklanjanje prije uspostave održivih populacija koje trajno mogu naštetiti bioraznolikosti. Crpna stanica prilikom rada proizvodit će buku. Budući da je očekivana razina buke niža od razine dopuštene propisima, procijenjeno je da buka neće negativno utjecati na faunu. Tijekom korištenja sustava, buka crpne stanice, ugibanje određenog broja vodenih organizama u procesu zahvaćanja vode, te ispuštanja mulja u postojeću mrežu kanala za vrijeme čišćenja cijevi distribucijskog sustava, ocijenjeni su kao zanemarivi utjecaji na faunu. S obzirom na to da je udio zahvaćene vode relativno mali procjenjuje se da ne sadrži značajan broj vodenih organizama. Pregrada neće spriječiti migracije ribljih vrsta u razdoblju godine kada će biti podignuta budući da je predviđena izvedba riblje staze te postavljanje okruglih otvora pri bazi pregrade. Temeljem provedenog istraživanja migracija riba na lokaciji pregrade riblja staza je dimenzionirana i projektirana u skladu s nalazima istraživanja. Uspostava praćenja migracija riba preko pregrade za cilj će imati utvrditi funkcionalnost riblje staze kako bi se, prema potrebi, pravovremeno izvele odgovarajuće prilagodbe tehničkih značajki i rada riblje staze. U prilogu Rješenja je grafički prikaz Karte staništa obuhvata planiranog zahvata (Prilog 2).

Izvođenje radova izgradnje zahvata koji uključuju pregradu na rijeci Neretvi, mrežu cjevovoda i ostale objekte (crpna stanica, mikroakumulacija), neće imati izravan negativan utjecaj na **zaštićena područja** i vrijednosti koje se štite, radi udaljenosti ovih područja od lokacija izvođenja građevinskih radova, koja za većinu zaštićenih područja (posebni rezervati Ušće Neretve, Kuti, Malostonski zaljev, Modro oko i jezero Desne, Pod Gredom, Prud i Orepak te značajni krajobraz Predolac – Šibenica) iznosi >1 km. Lokacija izgradnje pregrade nalazi se na udaljenosti >5 km od zaštićenih područja - posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne i posebnog rezervata ornitološko-ihtiološkog Ušće Neretve te tijekom izvođenja građevinskih radova neće doći do negativnog utjecaja na ova područja. Unutar područja obuhvata zahvata (četvrta faza) nalazi se bivša velika laguna jezero Modrič koja je danas meliorirana te je od velike važnosti za zimovanje i selidbu ptica močvarica. Dio planirane trase tlačnog cjevovoda se nalazi uz rub područja Modrič. Radovi polaganja cjevovoda će se odvijati unutar koridora postojećih puteva i kanala te će biti privremenog karaktera. Tijekom izvođenja radova moguć je negativan utjecaj uznemiravanjem uslijed pojave buke i prisutnosti ljudi na ptice koje se u tom trenutku zateknu na ovom području. S obzirom na privremen i lokalni karakter ovih radova, ne očekuje se značajan negativan utjecaj.

Na području Delte Neretve čimbenici koji najviše ugrožavaju zaštićena područja prirode i predstavljaju rizik u budućnosti su pogoršanje kvalitete vode i neodgovarajuće

upravljanje vodnim režimom. Korištenjem zahvata, na širem području Donje Neretve osigurat će se kvalitetnija i nezaslanjena voda iz Neretve. Za područja posebnih ornitoloških rezervata Modro oko i jezero Desne, Kuti, Pod Gredom, Orepak i Prud, također je važan dotok nezaslanjene vode radi održavanja kvalitete staništa te prisutnosti ornitofaune. Stoga će korištenje sustava zaštite od zaslanjivanja na način da se kvalitetno upravlja sustavom te osigura protok nezaslanjene vode i osvježavanje čitavog prostora, imati pozitivan utjecaj na stanje vodnih tijela te time i na staništa važna za ornitofaunu unutar zaštićenih područja prirode. Također, korištenjem kvalitetnije (manje zaslanjene) vode na poljoprivrednim površinama, može se očekivati i da će procjedne vode koje crpne stanice područja ispumpavaju biti manje zaslanjene u odnosu na trenutno stanje što će povoljno djelovati na stanje vodnih tijela te posljedično i šire na zaštićena područja prirode.

Izvođenje radova izgradnje zahvata neće uzrokovati značajne promjene u **krajobraznim** i vizualnim značajkama. Izgradnja nadzemnih objekata (pregrada na rijeci Neretvi, mikroakumulacija i crpna stanica) je manjeg prostornog opsega i u neposrednoj blizini već izgrađenih objekata i neće unijeti značajne promjene u trenutno stanje krajobraza. Glavni cjevovodi i sekundarna distribucijska mreža će se izvoditi u koridorima postojećih prometnica ili uz njih. Na mjestima gdje to nije moguće izvodit će se u prostoru polja. Za očekivati je manji opseg uklanjanja vegetacije koja će se kasnije prirodnom sukcesijom obnoviti. Očekuju se vrlo male i vrlo lokalne promjene krajobraza u obliku pojave antropogenih elemenata što će u određenoj mjeri odstupati od dosadašnjeg karaktera krajobraza. Zaključuje se da će tijekom izgradnje zahvata utjecaji na krajobraz i vizualne značajke biti mali zbog podzemnog karaktera većine zahvata. Veći utjecaj imat će izgradnja nadzemnih objekata: CS Opuzen, Mikroakumulacija Lađište te pregrada na rijeci Neretvi, međutim zbog blizine postojećih objekata taj utjecaj je procijenjen kao mali. Utjecaj će se manifestirati lokalno, dok u regionalnom kontekstu neće biti izražen niti značajan.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se daljnji direktni fizički utjecaji na krajobraz i vizualne značajke. Utjecaji će se manifestirati u obliku promjene vizualnih značajki nadzemnih objekata planiranog zahvata i u potencijalnoj promjeni načina korištenja i karaktera krajobraza. S obzirom da je većina zahvata podzemnog i prizemnog karaktera te je na taj način zahvat slabo ili na dijelovima gotovo nikako izražen u prostoru, predviđa se njegova vidljivost samo u zonama nadzemnih zahvata – pregrada na rijeci Neretvi, crpna stanica Opuzen i mikroakumulacija Lađište. Značajna vidljivost očekuje se iz okolnih prometnica i sa poljoprivrednih površina u blizini te s uzvišenja terena. Naselja u blizini nadzemnih objekata iz čijih se rubnih dijelova očekuje djelomična vidljivost su Komin i Vlaka te grad Opuzen. Za zahvat pregrade na rijeci Neretvi vidljivost je moguća s okolnih prometnica, poljoprivrednih površina u blizini te rubnog dijela grada Opuzena i naselja Komin. Vidljivost zahvata seže do 1 000, a ponegdje i 1 500 m. Za zahvate mikroakumulacija Lađište i crpna stanica Opuzen vidljivost je moguća s prometnice, odnosno u slučaju mikroakumulacije s okolnog terena sve do vrha uzvišenja - 157 m n.v. (ovisi o vegetaciji). Vidljivost ovisi o konfiguraciji terena i seže od 500 do 1500 m, ali je u stvarnosti značajno manja. Na području planiranog zahvata postoji opasnost od zaslanjivanja poljoprivrednog tla koji značajno smanjuje pogodnost tla za korištenje u poljoprivredne svrhe što može rezultirati napuštanjem poljoprivredne proizvodnje, a samim time i promjenom karaktera i posebnosti krajobraza. Sukladno tome, planirani zahvat će imati pozitivan utjecaj na očuvanje karaktera krajobraza i njegove prepoznatljivosti.

Na prostoru obuhvata zahvata postoji jedan preventivno zaštićeni lokalitet, **kulturno dobro** Republike Hrvatske. Prostor je arheološki istražen, ali iako je teren detaljno površinski pregledan, a s istraženog područja uklonjeni svi arheološki nalazi, još uvijek postoji mogućnost da se pod velikim količinama vreća s pijeskom, koje su u vidu otpada ubačene u rijeku, pronađe nove arheološke nalaze čiji položaj danas nije moguće predvidjeti. Stoga planirana izgradnja infrastrukture za zaštitu od zaslanjivanja porječja Neretve može utjecati na Arheološko podvodno nalazište Luke Mitrovec. Dva od tri monoksila datirana su u 12. stoljeće, što je

prilična rijetkost kad su u pitanju podvodna otkrića. Stoga je u slučaju bilo kakvog mogućeg negativnog utjecaja potrebno na vrijeme zaštititi vrijedne arheološke nalaze. Osim gradnje pregrade, na kulturno dobro može utjecati i gradnja pristupnih putova, vodova infrastrukture i svih ostalih popratnih sadržaja. Propisanim mjerama zaštite moguće je smanjiti izravne i neizravne utjecaje na kulturno dobro na prihvatljivu mjeru. U ostalim dijelovima sustava zaštite od zaslanjivanja Donje Neretve utjecaj je moguć u slučaju pronalaska novih arheoloških nalazišta ili nalaza ili nekih drugih potencijalnih kulturnih dobara koje je moguće umanjiti ili neutralizirati propisanim mjerama zaštite. Kako se 100-150 metara nizvodno od pregrade nalaze tri monoksila u slučaju promjena u riječnom koritu odnosno u slučaju da monoksili isplivaju iz mulja koji ih trenutno konzervira, stanje istih bit će ugroženo te je potrebno postupati sukladno propisanoj mjeri zaštite.

Mogući su kratkotrajni negativni utjecaji na **stanovništvo** uzrokovani građevinskim radovima. Nastajanje prašine i ispušnih plinova kod izvedbe zahvata utječe na smanjenje kvalitete zraka, a time i na smanjenje kvalitete stanovanja u području izvođenja radova osobito unutar naselja Komin, odnosno, u blizini građevinskih područja naselja Rogotin kao i poslovne zone Kozjak na području Grada Ploče, naselja Opuzen na području istoimenog Grada, nadalje unutar naselja Vlaka na području Općine Slivno kao i unutar naselja Krvavac na području Općine Kula Norinska. Tijekom izgradnje svakodnevni život stanovništva poremetit će strojevi i vozila za potrebe gradnje koji će se kretati zonom zahvata. Povećanje razine buke također utječe na smanjenje kvalitete života u području izvođenja radova. Negativan utjecaj očitovat će se u smanjenoj mogućnosti nesmetanog kretanja ljudi i korištenja prometnica tijekom transporta materijala i opreme kao i plovnog puta (pri izgradnji prigrade) osobito unutar naselja Komin, odnosno, u blizini građevinskih područja naselja Rogotin kao i poslovne zone Kozjak, naselja Opuzen, unutar naselja Vlaka kao i unutar naselja Krvavac. Mehanizacijska pomagala i strojevi koji će povremeno prometovati kroz mjesta i naselja usporavat će i ometati prometnu protočnost te stvarati dodatnu buku i gužvu. Također, mogli bi oštećivati kolnik i nanositi na isti ostatke zemlje i neisprane ostatke građevinskog materijala. Utjecaj na organizaciju prostora odnosno prometa bit će privremen, trajat će do završetka radova te neće biti izražen. Slijedom svega navedenog, utjecaj na građevinska područja naselja, a time i na stanovnike koji tu žive ili borave je mali.

Korištenjem sustava zaštite od zaslanjivanja tala i voda intenzivirat će se poljoprivredna proizvodnja te se time stvoriti mogućnost za otvaranje novih radnih mjesta i u poljoprivredi i u pratećoj industriji, kao i u održavanju istog sustava. Izgradnjom pregrade na rijeci Neretvi spriječit će se prodor slanog klina te zaštititi područje uzvodno od pregrade od zaslanjivanja tla i voda. To će koristiti ne samo poljoprivrednim površinama koje su u sustavu za distribuciju nezaslanjene vode unutar obuhvata zahvata nego će biti direktne koristi za poljoprivrednike i na ostalim poljoprivrednim površinama koje se nalaze uzvodno od pregrade koje su evidentirane kao vrijedno tlo. Izgradnjom planiranog zahvata povećat će se pogodnost tala za korištenje u poljoprivrednoj proizvodnji, uključujući uvođenje novih kultura što će rezultirati socijalno-ekonomskim promjenama praćenim porastom životnog standarda stanovništva Donje Neretve. Stabilna, konkurentnija i suvremena poljoprivredna proizvodnja potiče razvoj ruralnih područja odnosno potiče porast životnog standarda stanovništva što rezultira zadržavanjem stanovništva u ruralnim područjima te usporavanjem negativnih demografskih trendova. Stoga se kao posljedica realizacije projekta očekuju direktni i indirektni pozitivni učinci na lokalno, regionalno i nacionalno gospodarstvo, a time i na stanovništvo.

Utjecaj na **šume i šumsko zemljište** ogleđa se prvenstveno kroz zaposjedanje približno 9,5 ha površina od čega je približno 5,9 ha uređenih šuma i približno 3,6 ha površina u zarastanju šumskom vegetacijom za potrebe izgradnje zahvata Faze I i pripadajućih elemenata (akumulacija, servisna cesta, crpna stanica i tri cjevovoda). Ovaj utjecaj je ocijenjen kao relativno mali jer se radi o rubnim područjima obraslima uglavnom degradiranim stadijima

šume, i to na povišenijim lokacijama i padinama oko neretvanske doline. Utjecaji u vidu izravnog zaposjedanja se mogu očekivati tijekom izvođenja radova uklanjanja šumske vegetacije i tla što posredno dovodi do fragmentacije šumskog staništa i stvaranja novih šumskih rubova te pojačane erozije u okolni teren. Za vrijeme izvođenja svih planiranih faza radova, pogotovo onih na području ili uz šumske ekosustave, može se očekivati povećanje opasnosti od nastanka i širenja požara otvorenog prostora (šumskih požara). Prema procjeni ugroženosti šuma od požara u razmatranom području utjecaja od 100 m oko obuhvata zahvata, 48,5 % šuma spada u I stupanj, 48,3 % u II stupanj, a ostatak od 3,3 % u III stupanj ugroženosti. Ostali prepoznati utjecaji su zahvaćanje površine koja je veća od planirane, oštećivanje rubova šumskih sastojina teškom mehanizacijom, otvaranje novih šumskih rubova u području radnog zahvata, pojava šumskih štetnika i bolesti drveća uslijed ostavljene posječene drvene mase, unošenje i širenje invazivnih stranih vrsta biljaka uslijed izvođenja radova, opasnost od pojave erozijskih procesa tla uslijed uklanjanja vegetacijskog pokrova tijekom svih faza izvođenja planiranih radova, a osobito na područjima smještenima na strmijem nagibu ili mjestima prelaska trase preko vodotoka, nepredviđene situacije koje se mogu pojaviti tijekom izvođenja radova, a mogu rezultirati onečišćenjem šumskog tla. Uzimajući u obzir sve prepoznate pritiske i utjecaje, ukupni utjecaj izgradnje predmetnog zahvata na šume i šumarstvo procijenjen je kao negativan, slabo značajan, izravnog i trajnog karaktera. Uz propisivanje mjera zaštite ne očekuju se značajniji utjecaji tijekom pripremnih radova i izgradnje zahvata.

Tijekom korištenja zahvata postoji opasnost od nastanka i širenja šumskih požara, prvenstveno u zoni novonastalog šumskog ruba, potencijalnom neopreznosti korisnika servisne ceste odlaganjem zapaljivog materijala. S obzirom na to da je ovaj utjecaj ograničen na rubni dio akumulacije i servisne ceste, uz propisanu mjeru zaštite potencijalna opasnost od nastanka i širenja šumskog požara je na prihvatljivoj razini.

Utjecaj tijekom izgradnje ponajprije se očituje u izravnom zaposjedanju površina na kojima obitava **divljač** i prenamjenom takvih površina. Tijekom izvođenja radova (iskolčavanje trase, građevinski radovi i sl.) postojat će privremeni negativni utjecaj kao posljedica kretanja ljudi i strojeva, buke i svjetlosnog onečišćenja (ako se radovi izvode noću), što može uznemiravati divljač osobito za vrijeme reprodukcijanskog ciklusa. Izvođenjem građevinskih radova može doći i do stradavanja divljači, gnijezda i loga što je također prepoznato kao negativan utjecaj privremenog karaktera. Utjecaji u vidu izravnog zaposjedanja se mogu očekivati tijekom izvođenja radova na Fazi I koja uključuje izgradnju mikroakumulacije Lađište, a najvećim dijelom smještena je u lovištu XLX/116 – Opuzen. Gubitak površine procjenjuje se na oko 9,5 ha i zanemariv je u odnosu na veličinu lovišta. Navedeni prepoznati pritisci i utjecaji izgradnje predmetnog zahvata na divljač i lovstvo su negativni, slabo značajni, izravni, privremenog i trajnog karaktera te su uz primjenu mjera zaštite prihvatljivi.

Tijekom korištenja zahvata neće doći do utjecaja na lovstvo i divljač.

Zbog prolaza kamiona i strojeva tijekom izgradnje zahvata može doći do oštećenja lokalnih **prometnica**. Procjena je da će se utjecaj očitovati u privremenim i povremenim promjenama prema zatečenom stanju, uslijed povećane frekvencije izlazaka vozila s lokacije i uključivanja u promet, kako vozila za dovoz/odvoz građevinskog materijala tako i vozila za prijevoz radnika. Iz tog razloga, zbog mehanizacije i ljudi, može potencijalno doći do zakrčenja cesta u okolici gradilišta, osobito lokalnih cesta. Također, za vrijeme izvođenja radova ispod ili pored asfaltiranih prometnica, uključujući izgradnju priključka pristupne ceste mikroakumulacije Lađište na javnu cestovnu mrežu (državna cesta DC8), može doći do ometanja u odvijanju prometa. Moguće su znatnije količine zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnicama i poteškoće u odvijanju prometa i eventualna oštećenja prometnica i zastoji (uslijed prevrtanja kamiona, rasipanja materijala, sudara i sl.). Sva opterećenja cestovne mreže i eventualno moguće poteškoće u odvijanju prometa, utjecaji su koji će se događati isključivo za vrijeme izgradnje građevina i dovoza građevinskog materijala na lokaciju, ali koji će prestati po završetku radova, odnosno ograničenog su trajanja. S

obzirom na ograničeno vrijeme izgradnje zahvata negativan utjecaj na promet ocijenjen je kao minimalno negativan. Dio zahvata (cjevovodi) prolazit će ispod postojeće željezničke pruge M304 (Čapljina) – Državna granica – Metković – Ploče te je potencijalno moguć negativan utjecaj na odvijanje željezničkog prometa. Prije daljnje razrade projektne dokumentacije potrebno je izvršiti uvid na terenu radi određivanja mikrolokacije željezničkih kabela, te utvrđivanja načina zaštite istih za vrijeme izvođenja radova i nakon njih. Samo izvođenje radova neće značajno utjecati na odvijanje pomorskog prometa rijekom Neretvom budući da će se prolaz brodova morati uskladiti s dinamikom i uvjetima građenja. Za vrijeme izgradnje (polaganja) temelja, a isto tako i za vrijeme zglobnog spajanja pomičnih segmenata pregrade tok rijeke će se regulirati dogovorenim režimom rada uzvodnih hidroelektrana. Za omogućavanje izvođenja radova kao i za potrebe održavanja objekta predviđeno je formiranje platoa uz brodsku prevodnicu. Pristup na plato brodske prevodnice je s uređenog platoa uz državnu cestu DC8. Negativni utjecaji na elemente elektroničke komunikacijske mreže, elektroopskrbne i vodoopskrbne mreže i sustava odvodnje otpadnih voda mogući su u smislu oštećenja komunikacijskih, energetske, vodoopskrbne i odvodnih vodova i kanala, osobito na mjestima gdje se planirani sustav za distribuciju nezaslanjene vode vodi paralelno ili samo mjestimično približava elementima ovih infrastrukturnih sustava. Svi negativni utjecaji mogu se izbjeći primjenom propisa o rekonstrukciji/gradnji ovih mreža koji sadrže propisanu zaštitu ljudi, imovine i okoliša odnosno pravilnom organizacijom gradilišta. Također, moguć je negativan utjecaj na izgrađen sustav kanala, kada može doći do zatrpavanja ili oštećenja izgrađenih dijelova kanala uslijed izvođenja radova, na mjestima gdje se planirani sustav za distribuciju nezaslanjene vode spaja s kanalima. Svi negativni utjecaji mogu se izbjeći primjenom propisa o rekonstrukciji/gradnji vodnogospodarskih mreža (melioracijska odvodnja i navodnjavanje) koji sadrže propisanu zaštitu ljudi, imovine i okoliša odnosno pravilnom organizacijom gradilišta. Mogući negativni utjecaji tijekom izvođenja radova, kao što su npr. privremena ometanja u odvijanju cestovnog prometa i prometa rijekom Neretvom, oštećenja energetske i drugih infrastrukturnih vodova i kanala na mjestima gdje se planirani sustav za distribuciju nezaslanjene vode vodi paralelno ili mjestimično približava elementima infrastrukturnih sustava, mogu se izbjeći primjenom propisa o gradnji/rekonstrukciji te predloženih mjera zaštite.

Tijekom korištenja zahvata, na prometnicama unutar granica zahvata i u neposrednoj blizini odvijat će se svakodnevno prometovanje osobnih vozila, traktora s prikolicom i druge poljoprivredne i građevinske mehanizacije vezane uz korištenje i održavanje sustava za distribuciju nezaslanjene vode. Tijekom prometovanja može doći do sudara, prevrtanja, curenja ulja i sličnih nezgoda, osobito stoga što se na lokalnim cestama (uglavnom ljeti) odvija intenzivan promet upravo takve mehanizacije. Na predmetnom području vidljiv je minimalan rast prometa (PGDP, PLDP) cestovnih vozila na svim prometnicama (državne, županijske i lokalne). Za očekivati je da će se po državnim i županijskim cestama odvijati manji dio prometa generiranog korištenjem zahvata, budući da će se većina prometa generiranog korištenjem zahvata ipak odvijati po lokalnim cestama. Promet generiran korištenjem zahvata (ali i drugih poljoprivrednih parcela privatnih korisnika u neposrednoj blizini) sudjelovat će u ukupnom prosječnom godišnjem dnevnom prometu po državnim i županijskim cestama s manje od 1 % što predstavlja zanemariv utjecaj na promet. S obzirom na postojeća pravila regulacije prometa na prilaznim prometnicama, negativan utjecaj na promet ocijenjen je kao minimalan. Negativni utjecaji na odvijanje prometa uslijed korištenja zahvata mogući su jedino u slučaju nastanka nekontroliranog događaja kada može doći do prevrtanja, sudara, prometnih zastoja i drugih akcidenata koji mogu remetiti normalno odvijanje prometa. Analizom gustoće postojećeg pomorskog prometa i s razvojnim projekcijama nadležnih institucija dolazi se do zaključka da je putnički promet i promet jahti u stalnom porastu u ljetnim mjesecima. Prema podacima Lučke uprave Ploče očekuje se povećanje trgovačkog prometa. Osim povećanja pomorskog prometa dolazi i do povećanja glavnih dimenzija predmetnog brodovlja. Naime, prema

službenim podacima Lučke kapetanije Ploče o učestalosti, tipu i veličini brodova koji su plovili rijekom Neretvom u periodu 2017.-2018., utvrđeno je da se broj uplovljavanja brodova većih od 15 m u rijeku Neretvu značajno povećao u odnosu na 2015. godinu. Luka Ploče ima koncesiju na lučkom području Luke Metković do 2037. godine. U tom periodu na lučkom području Luke Metković, Luka Ploče planira razvoj luke nautičkog prometa, s privezištima i suhim vezovima, što će povećati broj uplovljavanja u rijeku Neretvu. Na osnovu analize dimenzija plovila koja uplovljavaju u Neretvu, Pomorskog zakonika, Naredbe o plovidbi u prolazu u šibensku luku, u Pašmanskom tjesnacu, kroz prolaz Vela vrata, rijekama Neretvom i Zrmanjom, te o zabrani plovidbe Unijskim kanalom i kanalom Krušija, dijelovima Srednjeg kanala, Murterskog mora i Žirjanskog kanala, kao i veličine putničkih brodova, tzv. „mini cruisera“ koji plove Jadranskim morem, Maritimnom studijom utvrđena je veličina prevodnice. Zaključno, mogući negativni utjecaj tijekom rada pregrade na rijeci Neretvi uslijed povremenog ometanja prometa plovila čiji se broj i dimenzije prema podacima Lučke kapetanije Ploče o postojećem stanju te razvojnim projekcijama nadležnih institucija povećavaju, izbjegli će se primjenom zaključaka Maritimne studije te propisanih mjera zaštite.

Na području Dubrovačko-neretvanske županije, zahvaljujući strateškom položaju te prirodnom okruženju i vizurama, postoje izuzetni gospodarski potencijali u kontekstu poljoprivrede i kapaciteti temeljeni na važnim infrastrukturnim objektima kao što je planirani zahvat. Provedba zahvata imat će pozitivan utjecaj na gospodarstvo u smislu povećanja korištenih poljoprivrednih površina za poljoprivredna gospodarstva, poboljšanja tehnologije poljoprivredne proizvodnje te povećanja prinosa i ukupne proizvodnje kao i kvalitete poljoprivrednih proizvoda, što će se povoljno odraziti na povećanje dohotka po jedinici površine, a time i na zadržavanje stanovništva na lokalnom području i stvaranju dodatnih radnih mjesta u poljoprivredi. Posljedično, može se očekivati kako će planirani zahvat imati pozitivan učinak na otvaranje čitavog niza manjih pogona za preradu poljoprivrednih proizvoda. U tom smislu, uslijed izgradnje i provedbe planiranog zahvata očekuje se pozitivan **socioekonomski** efekt na lokalnoj razini uslijed otvaranja novih radnih mjesta, stvaranja potražnje za pratećim djelatnostima i financijskih doprinosa za lokalnu i regionalnu samoupravu. Tradicionalna turistička manifestacija Maraton lađa od Metkovića do Ploča prolazi i područjem planirane pregrade na rijeci Neretvi. Manifestacija se održava u vrijeme dok je planirana pregrada dignuta. Na dan samog natjecanja (druga subota u kolovozu), pregrada će se spustiti. Vezano za treninge lađara i prolazak brodova i lađa, koristit će se brodska prevodnica.

Tijekom pripremnih i građevinskih radova u okolišu će se javljati **buka** kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila. Obavljanje radova na gradilištu je predviđeno tijekom dnevnog razdoblja (od 07,00 do 23,00 prema propisu o zaštiti od buke), osim u izuzetnim situacijama, ukoliko to zahtijeva tehnologija izgradnje.

Tijekom korištenja, u okolišu će se javljati buka kao posljedica djelovanja izvora buke građevine kompresorske stanice i hidrauličkog agregata brodske prevodnice. Najizloženije predmetnoj buci će biti stambene kuće naselja Komin, smještene u neposrednoj blizini kompresorske stanice pregrade na rijeci Neretvi. Analiza lokacije i planiranih izvora buke predmetnog zahvata pokazuje da će utjecaj buke zahvata na okoliš biti unutar dopuštenih granica. U prilogu Rješenja je grafički prikaz širenja buke u okoliš (Prilog 3).

Tijekom izvođenja građevinskih radova nastajat će različite vrste **otpada**, najvećim dijelom građevni otpad te otpadna ambalaža, otpadna ulja i komunalni otpad. Ukoliko se s otpadom nastalim tijekom izgradnje zahvata pravilno gospodari, ne očekuje se njegov negativan utjecaj na okoliš. To podrazumijeva da se otpad skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju na čvrstoj površini na lokacijama planiranim projektnom dokumentacijom pri čemu se opasni otpad mora skladištiti u natkrivenom spremniku ili čvrstoj zatvorenoj vreći, odnosno da je onemogućeno rasipanje, raznošenje i razlijevanje tog otpada izvan gradilišta uzrokovano vremenskim prilikama. Skladištenje tekućeg otpada obavlja se u primarnom

spremniku postavljenom na slijevnu površinu opremljenu odgovarajućim sekundarnim spremnikom sukladno uvjetima propisanim posebnim propisom koji uređuje gospodarenje otpadom. Potrebno je voditi evidenciju te nastali otpad predati ovlaštenoj osobi uz odgovarajuću prateću dokumentaciju. Nakon izgradnje planiranog zahvata, gradilište će se očistiti od svih otpadnih tvari, uključujući i konačni višak iskopanog, a ne utrošenog materijala, te prostor vratiti u stanje blisko zatečenom, sukladno projektnoj dokumentaciji.

Tijekom korištenja zahvata nastajat će otpad uglavnom uslijed održavanja kanala za distribuciju nezaslanjene vode i pratećih objekata i opreme koji će se kompostirati i/ili privremeno skladištiti na lokaciji koja će se odrediti u dogovoru s jedinicom lokalne samouprave. Tijekom zaštite bilja koriste se kemikalije čija se ambalaža smatra opasnim otpadom. Takva ambalaža će se selektirati i odvojeno prikupljati u posebno označenim spremnicima te potom predavati ovlaštenoj osobi. Slijedom navedenog, uz pridržavanje propisa iz područja gospodarenja otpadom ne očekuje se negativan utjecaj otpada na okoliš tijekom korištenja planiranog zahvata.

Izgradnja objekata ne planira se van dnevnog termina izvođenja radova od 7 do 19 sati, te stoga neće biti negativnog utjecaja **svjetlosnog onečišćenja** tijekom izgradnje. Pri eventualnom obavljanju građevinskih radova noću će biti postavljeni rasvjetni stupovi (halogeni reflektori) kako bi se omogućio noćni rad, tako da osvijetljavaju površinu i objekte odozgo prema dolje, a njihova svjetleća površina će biti usmjerena koso prema tlu. Koristit će se rasvjetno tijelo žute svjetlosti koje ne primamljuje veće količine kukaca. Projektom građenja detaljnije će se definirati tip svjetiljki, točan broj i razmještaj kako bi se osigurala minimalna rasvijetljenost objekata. S obzirom na ograničeno vrijeme trajanja radova, utjecaj svjetlosnog onečišćenja je privremenog trajanja te će se položaj u prostoru mijenjati. S obzirom na navedeno, nema trajnog utjecaja svjetlosnog onečišćenja te je utjecaj prihvatljiv.

Rasvjeta je planirana uz svaki objekt planiranog zahvata. Tijekom korištenja upravljanje rasvjetom će se odvijati na dva načina – ručno i automatski (fotosenzor). Svjetiljke će se montirati na pročelja objekta na visini oko 5 m u skladu s propisima. Stalno osvijetljeni objekti predstavljat će osvijetljeno antropogenizirano područje koje će biti vidljivo na noćnoj slici područja. Način rasvijetljavanja planiranog zahvata, uvjeti i najviše dopuštene razine intenziteta svjetla, rasvijetljenosti, svjetline i raspršenja na otvorenom, bit će projektirani i izvedeni sukladno propisima o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja. Kako se radi o malim izvorima povremenog svjetla, a objekti se nalaze na osvijetljenom antropogeniziranom području neće doći do značajnog negativnog utjecaja povećanjem lokalne rasvijetljenosti neba tijekom noći.

Nekontrolirani događaji koji se mogu pojaviti tijekom izgradnje zahvata su prometne nesreće prilikom utovara, istovara i transporta materijala i rada sa strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i slično, koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su prouzročene lošom organizacijom na gradilištu, tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja, incidentna izlivanje goriva i maziva i onečišćenje kopna, mora i voda, zbog oštećenja spremnika za gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom odnosno primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka i u slučaju puknuća spremnika brodova koji plove rijekom Neretvom, onečišćenja nastala uslijed nepropisnog zbrinjavanja/odlaganja raznih vrsta otpada koji nastaje pri izgradnji, požari na otvorenim površinama zbog ekstremnih slučajeva nepažnje, događaji odnosno nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (poplave, jaki udari vjetra, udar groma i slično), tehničkim kvarom ili/i ljudskom greškom. Pri izvođenju radova na gradilištu potrebno je uvažavati i primjenjivati opća načela prevencije propisana propisima o zaštiti na radu. Ograničavanjem broja lokacija i redovitim kontrolom skladišta goriva, maziva i zauljenog otpada izbjegavaju se negativni utjecaji od nehotičnog curenja u okoliš. Pažljivim praćenjem vremenskih prilika i upozorenja na visoke razine vodostaja te usklađivanjem obujma

izvođenja radova s vremenskim uvjetima i dobrom organizacijom građenja, rizik od pojave nesreće se smanjuje na minimum.

Tijekom korištenja sustava zaštite od zaslanjenja poljoprivrednih površinskih i podzemnih voda i tala u dolini Donje Neretve, uslijed nekontroliranih događaja mogući su negativni utjecaji na okoliš uslijed požara, negativan utjecaj na okoliš uslijed poplava nastalih popuštanjem nasipa na rijeci Neretvi, uslijed izlivanja goriva i sredstava za podmazivanje (tehničkih ulja, masti) crpnih stanica, strojeva za redovito održavanje kanala, neodgovarajućeg skladištenja diesel goriva i sredstava za održavanje (podmazivanje) objekata i brodova koji plove i plovit će rijekom Neretvom. Negativni utjecaj na rijeku Neretvu, tlo, more i podzemne vode uslijed izlivanja goriva i sredstava za podmazivanje se u potpunosti može izbjeći propisivanjem i primjenom radnih postupaka kao i redovitim održavanjem transportnih i radnih strojeva. U slučaju iznenadnog onečišćenja rijeke Neretve ili mora potrebno je postupiti sukladno Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora te Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Dubrovačko-neretvanskoj županiji.

Tijekom izvođenja građevinskih radova koji će biti kratkotrajnog karaktera koristit će se razna mehanizacija čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova (ugljikov (IV) oksid, dušikov (I) oksid). Kako će korištenje građevinske mehanizacije biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, procijenjeno je da će utjecaj zahvata na **klimatske promjene** tijekom izgradnje biti zanemariv. Za potrebe distribucije nezaslanjene vode izgradit će se mikroakumulacija Lađište. Izgradnja akumulacijskih jezera može imati negativan utjecaj na klimatske promjene zbog uklanjanja postojeće vegetacije i truljenja preostale vegetacije ispod vode nakon punjenja akumulacije. Uklanjanje postojeće vegetacije zaustavit će fiksaciju ugljikovog dioksida (CO_2) iz atmosfere u vegetaciju dok će se u procesu truljenja vegetacije doći do emisija metana (CH_4). Mikroakumulacija Lađište je relativno malih dimenzija te će utjecaji na klimatske promjene biti zanemarivi. U sklopu zahvata predviđena je izgradnja crpne stanice Opuzen pomoću koje će se puniti mikroakumulacija Lađište. U crpnoj stanici će biti postavljeno 8 električnih potopnih crpnih agregata koji će električnu energiju dobivati iz elektroenergetske mreže. Odabirom električnih crpnih agregata umjesto agregata na fosilna goriva značajno je smanjen utjecaj crpne stanice na klimatske promjene te je utjecaj zanemariv.

Kumulativni utjecaji obrađeni su kao potencijalna interakcija planiranog zahvata sa svim relevantnim postojećim i planiranim elementima u okolišu. Ukoliko promatramo rijeku Neretvu zasebno, ona je već sada pod značajnim hidromorfološkim pritiskom. Duljina rijeke u RH iznosi 21.694 m, što znači ako se uzme u obzir lijeva i desna obala, da obalni pojas rijeke Neretve iznosi oko 43 km. Prema dostupnim podacima, s postojećim i odobrenim zahvatima, oko 12.450 m obalnog pojasa je izmijenjeno (27 %). Pregrada na rijeci Neretvi i prateće hidrotehničke građevine dodatno će izmijeniti postojeće morfološko stanje rijeke Neretve za oko 1,1 %, gledajući ukupnu duljinu obalnog pojasa. Sagledavajući sve postojeće hidrotehničke i regulacijske zahvate šireg predmetnog područja ne očekuje se dodatan negativan utjecaj na kemijsko i količinsko stanje podzemnog vodnog tijela. Kumulativan utjecaj svih sagledanih zahvata neće dodatno narušiti postojeće stanje podzemnog vodnog tijela, već se očekuje da će izgradnja i korištenje predmetne pregrade doprinijet poboljšanju trenutnog stanja. Od planiranih (odobrenih) zahvata, na vodnim tijelima radovi se uglavnom odnose na uređenje obalnog pojasa radi smanjenja negativnog utjecaja rijeke Neretve te na sustav za distribuciju nezaslanjene vode. Navedeni zahvati, sa zahvatom koji je predmet ovog postupka, neće imati značajan kumulativni utjecaj u vidu negativnog utjecaja na hidromorfološke elemente odnosno posljedično na ekološko stanje vodnih tijela.

S obzirom na rezultate numeričkog modela, zahvat tijekom poplavnog događaja (kada su klapne spuštene) nema značajnog **prekograničnog** utjecaja na Bosnu i Hercegovinu. Utvrđeno je kako pregradna građevina formira uspornu dionicu koja podiže vodostaj na lokaciji mjerne postaje Opuzen za 1 cm, a na lokaciji mjerne postaje Metković za 2 cm. Drugim riječima, utjecaj pregradne građevine na uzvodni dio toka u vrijeme nailaska poplavnih valova

kao što se dogodio 2. prosinca 2010. godine je zanemariv. Podizanjem klapni pregrade, pri protoku od 70,00 m³/s, podiže se nivo vodnog lica uzvodno od pregrade za oko 60 cm. Zahvat će na najuzvodnijoj modeliranoj dionici uzrokovati podizanje vodostaja radi stvaranja uspora maksimalno oko 1 m, što s obzirom da se događa u ljetnom razdoblju kada su općenito vodostaji niži, nije značajan utjecaj.

Planirani zahvat „Projekt zaštite od zaslanjivanja tala i voda područja donje Neretve“ smješten je u cijelosti na prostoru područja **ekološke mreže** HR1000004 Delta Neretve (područje očuvanja značajno za ptice) i HR5000031 Delta Neretve (područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove). U postupku Prethodne ocjene nisu se mogli isključiti mogući značajni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je Ministarstvo Rješenjem (KLASA: UP/I-612-07/21-60/15, URBROJ: 517-05-2-2-21-3, od 26. veljače 2021. godine) utvrdilo obavezu provedbe **Glavne ocjene**. Glavnom ocjenom analizirani su utjecaji zahvata koji dovode do promjene ili gubitka postojećih staništa pogodnih za ciljne vrste, promjene ili gubitka površina ciljnih stanišnih tipova, promjene kvalitete pogodnih staništa za ciljne vrste, kao i učinke promjena u morfologiji, hidrološkom režimu i kontinuitetu vodotoka, a do kojih sve može doći tijekom izgradnje, korištenja i održavanja planiranog zahvata. Prepoznati utjecaji tijekom pripreme i izgradnje predmetnog zahvata, koji mogu imati negativan utjecaj na pojedine ciljne vrste i ciljne stanišne tipove te na cjelovitost područja ekološke mreže vezani su ponajprije uz pripremne radove i samu izgradnju planiranog zahvata te su većinom ograničeni na uže područje utjecaja (područje izgradnje pojedinih elemenata zahvata). Trajni gubitak pogodnih staništa za ciljne vrste predviđa se na lokaciji izgradnje pregrade na rijeci Neretvi, duž dijela distribucijske cjevovodne mreže te na prostoru mikroakumulacije Lađište i crpne stanice. Pritom procijenjeni samostalni trajni gubitak pogodnih staništa unutar zona ciljnih vrsta odnosno trajni gubitak zona stanišnih tipova neće prelaziti dopuštene vrijednosti.

Tijekom izgradnje u najvećem dijelu obuhvata zahvata utjecaji na prirodna staništa bit će privremenog karaktera i posljedica su gradnje distribucijske mreže, kada može doći do utjecaja na pogodna staništa za ciljne vrste uklanjanjem vegetacije ili zamućenjem vode duž kanala uz koje se postavljaju cjevovodi. Radi se o privremenom utjecaju nakon kojega će se ubrzo uspostaviti prijašnje stanje te su navedeni utjecaji prihvatljivi. Radovi u koritu prilikom gradnje pregrade na rijeci Neretvi mogu dovesti do zamućenja i zamuljivanja vode nizvodno od lokacije pregrade te povezano s tim do ugibanja određenog broja organizama, pogotovo osjetljivih ličinačkih stadija. Ugibanje vodene faune uslijed sezonskih promjena u protoku i salinitetu vode je uobičajena pojava u ovom dijelu Neretve. Budući da su navedeni utjecaji na postavljanju pregrade privremenog karaktera te se ubrzo nakon njihovog završetka očekuje uspostavljanje prvobitnih uvjeta staništa, a zamućenje vode se ne očekuje na širem području, utjecaj se ne smatra značajnim. Svi se privremeni utjecaji mogu umanjiti propisanim mjerama ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže i mjerama zaštite okoliša.

Uslijed izgradnje i puštanja u pogon pregrade na rijeci Neretvi očekuju se pozitivne promjene uzvodno od pregrade u smislu smanjenja saliniteta tijekom ljetnih mjeseci i povoljnijih ekoloških uvjeta za stenohaline slatkovodne vrste, npr. endemske slatkovodne neretvanske vrste će imati prošireni areal, koji je sada ograničen prodorom morske vode. Dakle, na neke ciljne vrste i ciljne stanišne tipove ekološke mreže pregrada u rijeci Neretvi utjecat će pozitivno u razdoblju kada je podignuta (V. – IX. mjesec) sprječavajući prodor morske vode uzvodno. Prema procijenjenim utjecajima na površinske vode nizvodno od pregrade na rijeci Neretvi neće doći do promjena hidroloških prilika i visine vodenog stupca, a do miješanja mora i slatke vode doći će samo lokalno u okolišu pregrade. Pregrada na rijeci Neretvi u vrijeme kada je podignuta predstavljat će prostornu barijeru za dio ribljih vrsta. Predviđena je izgradnja riblje staze te postavljanje okruglih otvora pri bazi pregrade, što umanjuje ovaj utjecaj barijere i fragmentacije staništa za riblje vrste. Također, s obzirom na to

da će pregrada samo jedan dio godine biti podignuta (V. – IX. mjesec), nesmetane migracije bit će omogućene u preostalom dijelu godine kad je pregrada spuštена. Tijekom održavanja pojedine komponente čitavog sustava ne očekuju se izraženiji utjecaji na prisutne ciljне vrste niti će biti promjene u rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova. Radi se o utjecajima koji su posljedica povremenog prisustva ljudi i povremenog rada mehanizacije, što je već prisutan utjecaj s obzirom na postojeće korištenje prostora. Degradacija postojećih staništa te korištenje kontaminirane mehanizacije može dovesti do nenamjernog unosa i/ili širenja invazivnih stranih vrsta (biljnih i životinjskih), što se može negativno odraziti na stanje populacija pojedinih ciljnih vrsta područja ekološke mreže u obuhvatu zahvata. Vjerojatnost ovakvog događaja je mala do umjerena, a može se ublažiti povećanim oprezom prilikom izvođenja radova na izgradnji i održavanju zahvata te uz poštivanje mjera ublažavanja kojima je cilj prevenirati opisani utjecaj. S obzirom na izvedene i planirane zahvate na području ekološke mreže koji bi mogli imati za posljedicu slične utjecaje na ciljне vrste i ciljне stanišne tipove, ocijenjeno je da utjecaj planiranog zahvata, uz primjenu mjera ublažavanja, nije prevladavajući, odnosno neće značajno doprinijeti kumulativnim utjecajima na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR1000031 Delta Neretve i HR5000031 Delta Neretve te je prihvatljiv. Sagledavanjem samostalnih i kumulativnih utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR1000031 Delta Neretve i HR5000031 Delta Neretve planirani zahvat je prihvatljiv uz primjenu propisanih mjera ublažavanja negativnih utjecaja i provedbu programa praćenja stanja, odnosno mogu se isključiti značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Kod određivanja mjera (A), što ih nositelj zahvata mora poduzimati, Ministarstvo se pridržavalo i načela predostrožnosti navedenih u članku 10. Zakona, koji nalaže da se razmotre i primjene mjere koje doprinose smanjivanju onečišćenja okoliša utvrđene propisima i odgovarajućim aktom.

- **Opća mjera zaštite** propisana je u skladu s člankom 69. stavkom 2. točkom 8. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) te člankom 40. stavkom 2. i člankom 89.a Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).
- **Mjere zaštite voda** propisane su u skladu sa člancima 5., 46., i 49. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21 i 47/23).
- **Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša, Zakonom o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, broj 20/18, 115/18, 98/19 i 57/22) te Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, broj 71/19) i Pravilniku o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, broj 47/19).
- **Mjere zaštite šuma i šumarstva** propisane su u skladu sa Zakonom o šumama („Narodne novine“, broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23 i 36/24), Pravilnikom o doznaci stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu („Narodne novine“, broj 71/19) te Pravilnikom o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“, broj 33/14).
- **Mjere zaštite bioraznolikosti** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), Zakonom o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“, broj 15/18 i 14/19), Pravilnikom o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ 27/21 i 101/22) i Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, broj 144/1 i 73/16).
- **Mjere zaštite divljači i lovstva** propisane su u skladu sa Zakonom o lovstvu („Narodne novine“, broj 99/18, 32/19 i 32/20).

- **Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22) i Pravilnikom o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“ broj 102/10 i 2/20).
- **Mjera zaštite od povećanih razina buke** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21) te Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21).
- **Mjere zaštite prometa i infrastrukture** propisane su u skladu sa Zakonom o cestama („Narodne novine“, broj 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21 i 4/23), Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV („Službeni glasnik“, broj 65/88, „Narodne novine“, broj 24/97), Zakonom o elektroničkim komunikacijama („Narodne novine“, broj 76/22), Pravilnikom o načinu i uvjetima pristupa, kolokacije i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme („Narodne novine“, broj 66/23), Mrežnim pravilima plinskog distribucijskog sustava („Narodne novine“, broj 50/18, 88/19, 36/20 i 100/21) i Mrežnim pravilima transportnog sustava („Narodne novine“, broj 50/18, 31/19, 36/20, 106/21, 58/22 i 9/24) i Pravilnikom o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima, te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (Sl. list broj 26/85, preuzet zakonom („Narodne novine“, broj 53/91).
- **Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša, Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, broj 128/20).
- **Mjere gospodarenja otpadom** propisane su u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21 i 142/23) i Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22).
- **Mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode, Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19 i 119/23), Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20 i 38/20) i Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 111/22).

Nositelja zahvata se člankom 142. stavkom 1. Zakona obvezuje na **praćenje stanja okoliša i ekološke mreže (B)** posredstvom stručnih i za to ovlaštenih osoba, koje provode mjerenja emisija i imisija, vode očevidnike, te dostavljaju podatke nadležnim tijelima, a obvezan je sukladno članku 142. stavku 6. istog Zakona osigurati i financijska sredstva za praćenje stanja okoliša i ekološke mreže.

- **Program praćenja tla** temelji se na Zakonu o poljoprivrednom zemljištu i Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja.
- **Program praćenja voda** propisan je u skladu sa člancima 50. i 69. Zakonu o vodama, člancima 141. i 142. Zakona o zaštiti okoliša i Prilogom 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20).
- **Program praćenja buke** temelji se na Zakonu o zaštiti od buke i Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka.
- **Program praćenja kulturno-povijesne baštine** temelji se na Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i Pravilniku o arheološkim istraživanjima.

- **Program praćenja bioraznolikosti i područja ekološke mreže** temelji se na Zakonu o zaštiti prirode, Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže i Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže.

Obveza nositelja zahvata pod točkom II. ovog Rješenja proizlazi iz odredbe članka 10. stavka 3. Zakona, kojim je utvrđeno da se radi izbjegavanja rizika i opasnosti po okoliš pri planiranju i izvođenju zahvata moraju primjenjivati utvrđene mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Točka III. izreke ovog rješenja utemeljena je na odredbama članka 142. stavka 2. Zakona.

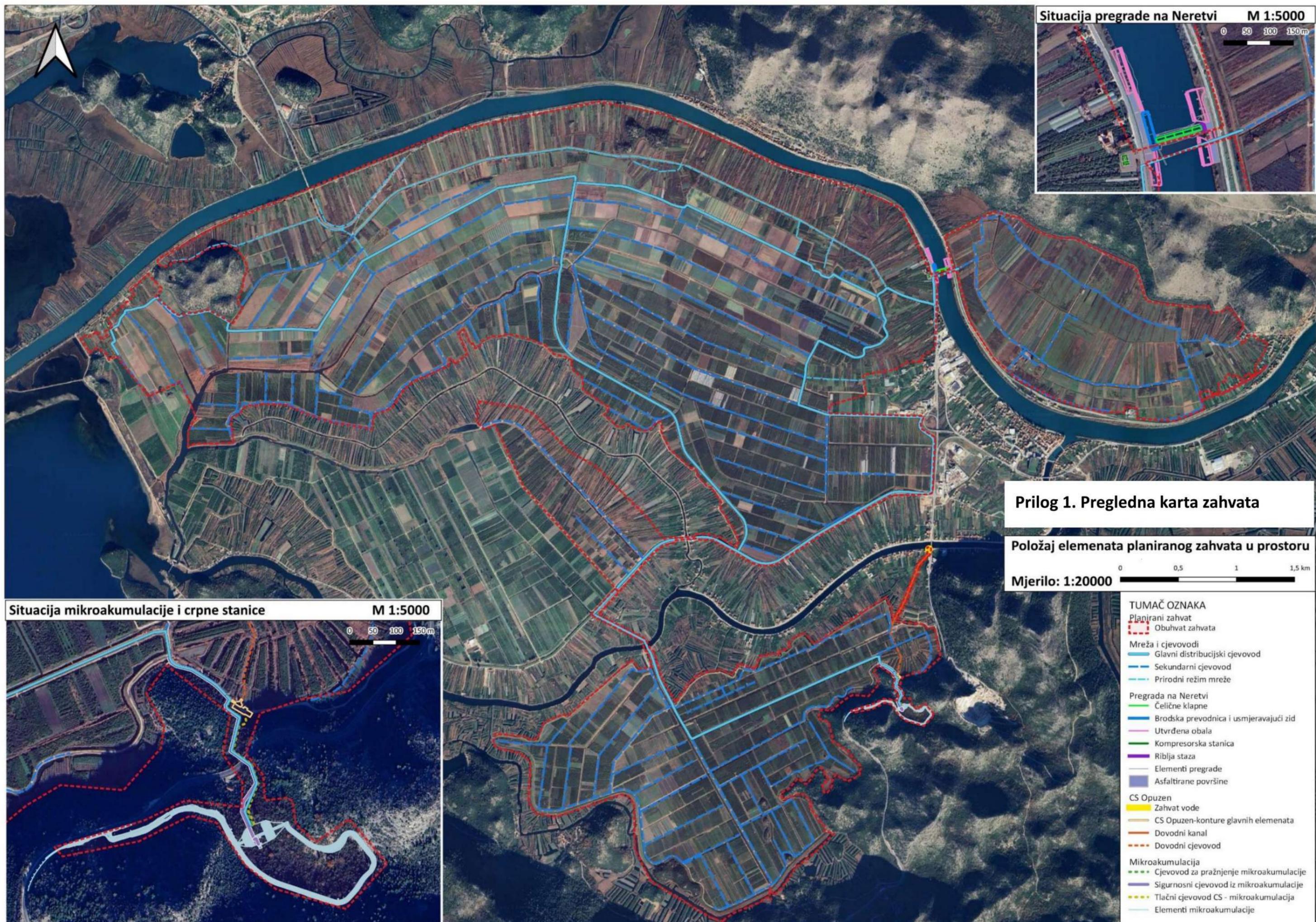
Prema odredbi članka 85. stavka 5. Zakona nositelj zahvata podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (točka IV. ovog rješenja).

Rok važenja ovog rješenja propisan je u skladu s člankom 92. stavkom 1. Zakona, dok je mogućnost produženja važenja ovog rješenja propisana u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona (točka V. ovog rješenja).

Obveza objave ovog rješenja na internetskim stranicama Ministarstva utvrđena je člankom 91. stavkom 2. Zakona (točka VI. 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 Splitu, Put Supavla 1, 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.



Situacija pregrade na Neretvi M 1:5000

0 50 100 150m

Prilog 1. Pregledna karta zahvata

Položaj elemenata planiranog zahvata u prostoru

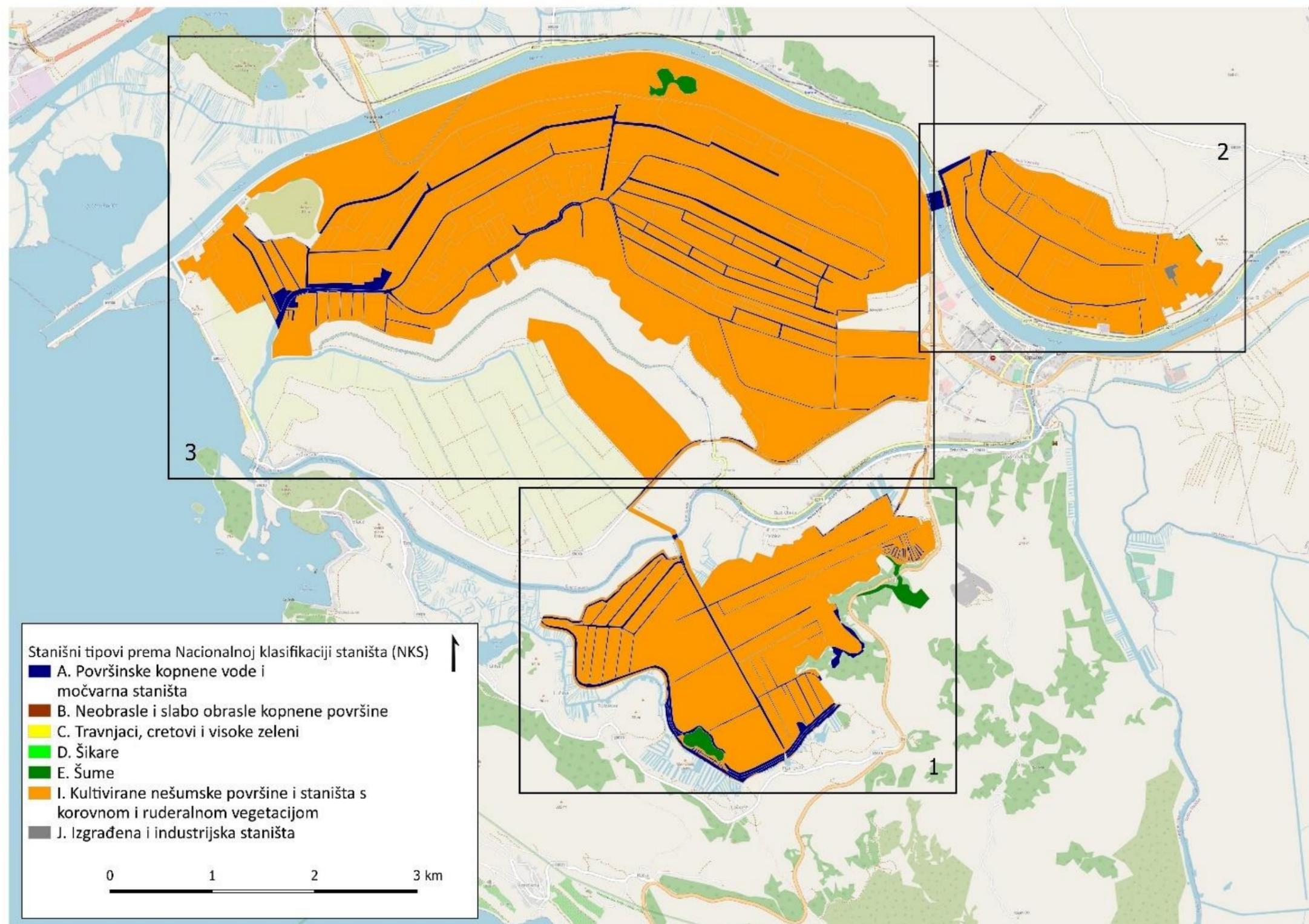
Mjerilo: 1:20000 0 0,5 1 1,5 km

Situacija mikroakumulacije i crpne stanice M 1:5000

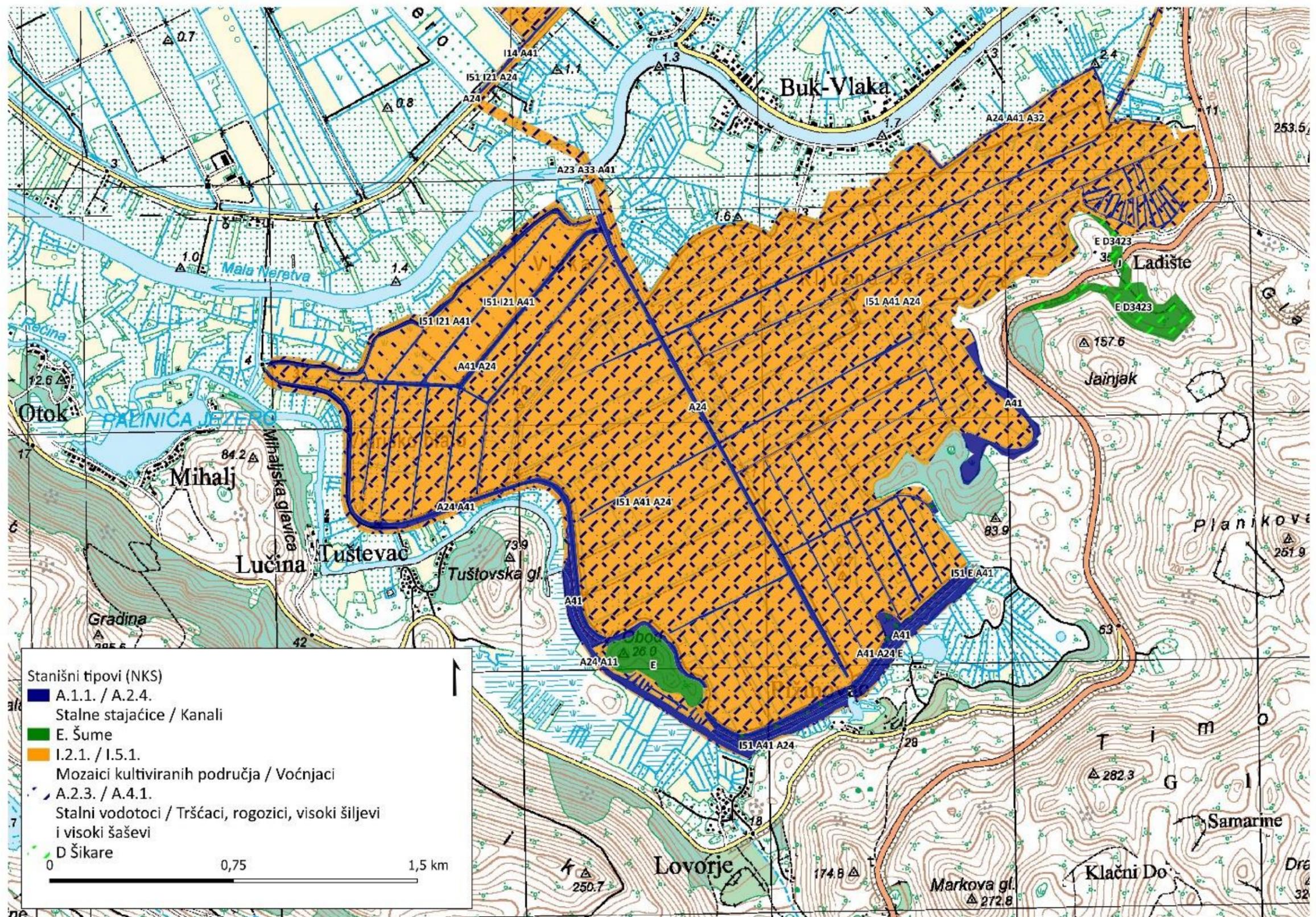
0 50 100 150m

- TUMAČ OZNAKA**
- Planirani zahvat
 - Obuhvat zahvata
 - Mreža i cjevovodi**
 - Glavni distribucijski cjevovod
 - Sekundarni cjevovod
 - Prirodni režim mreže
 - Pregrada na Neretvi**
 - Čelične klapne
 - Brodski prevoznici i usmjeravajući zid
 - Utvrđena obala
 - Kompresorska stanica
 - Riblja staza
 - Elementi pregrade
 - Asfaltirane površine
 - CS Opuzen**
 - Zahvat vode
 - CS Opuzen-konture glavnih elemenata
 - Dovodni kanal
 - Dovodni cjevovod
 - Mikroakumulacija**
 - Cjevovod za pražnjenje mikroakumulacije
 - Sigurnosni cjevovod iz mikroakumulacije
 - Tlačni cjevovod CS - mikroakumulacija
 - Elementi mikroakumulacije

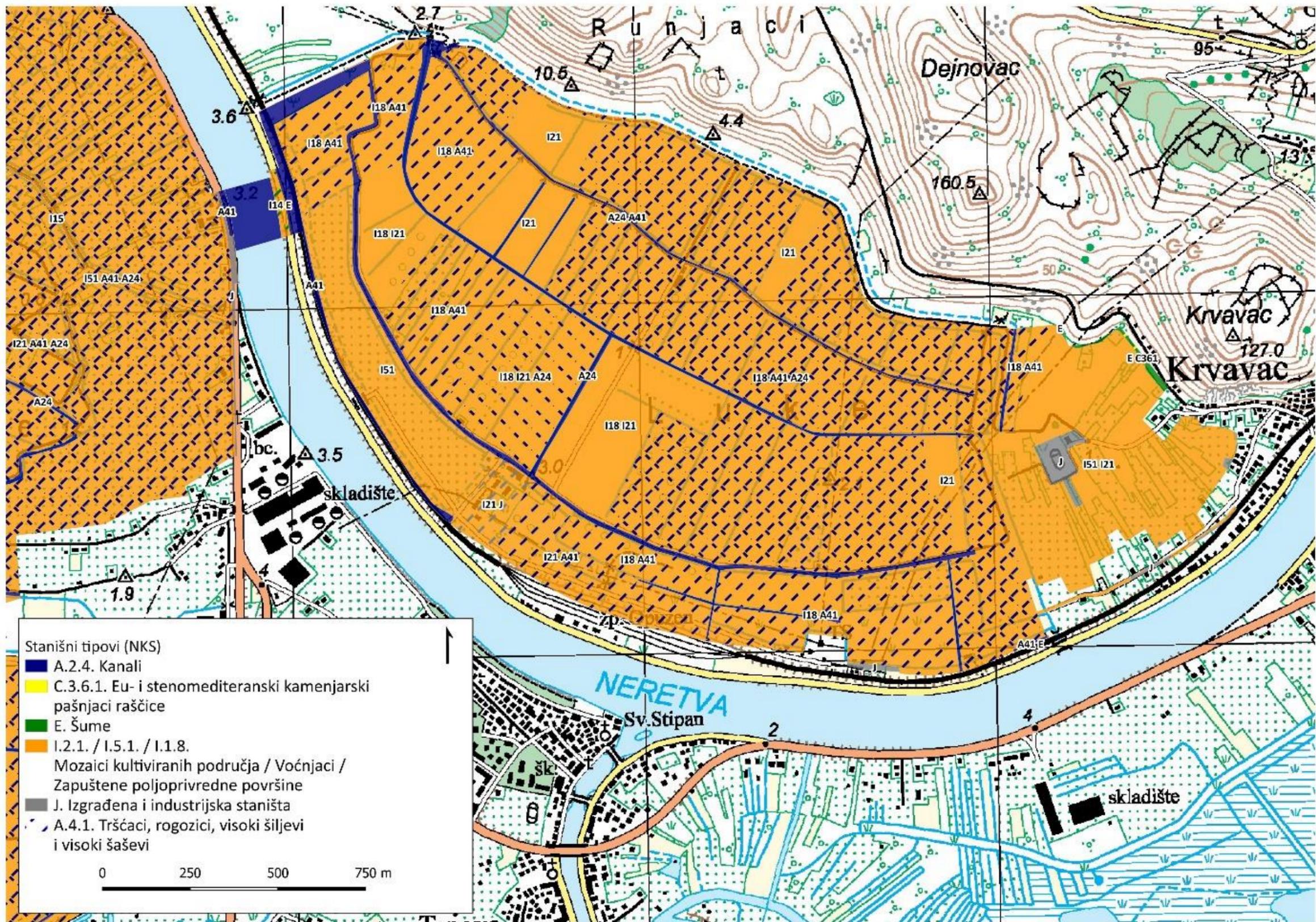
Prilog 2. Karte staništa obuhvata planiranog zahvata



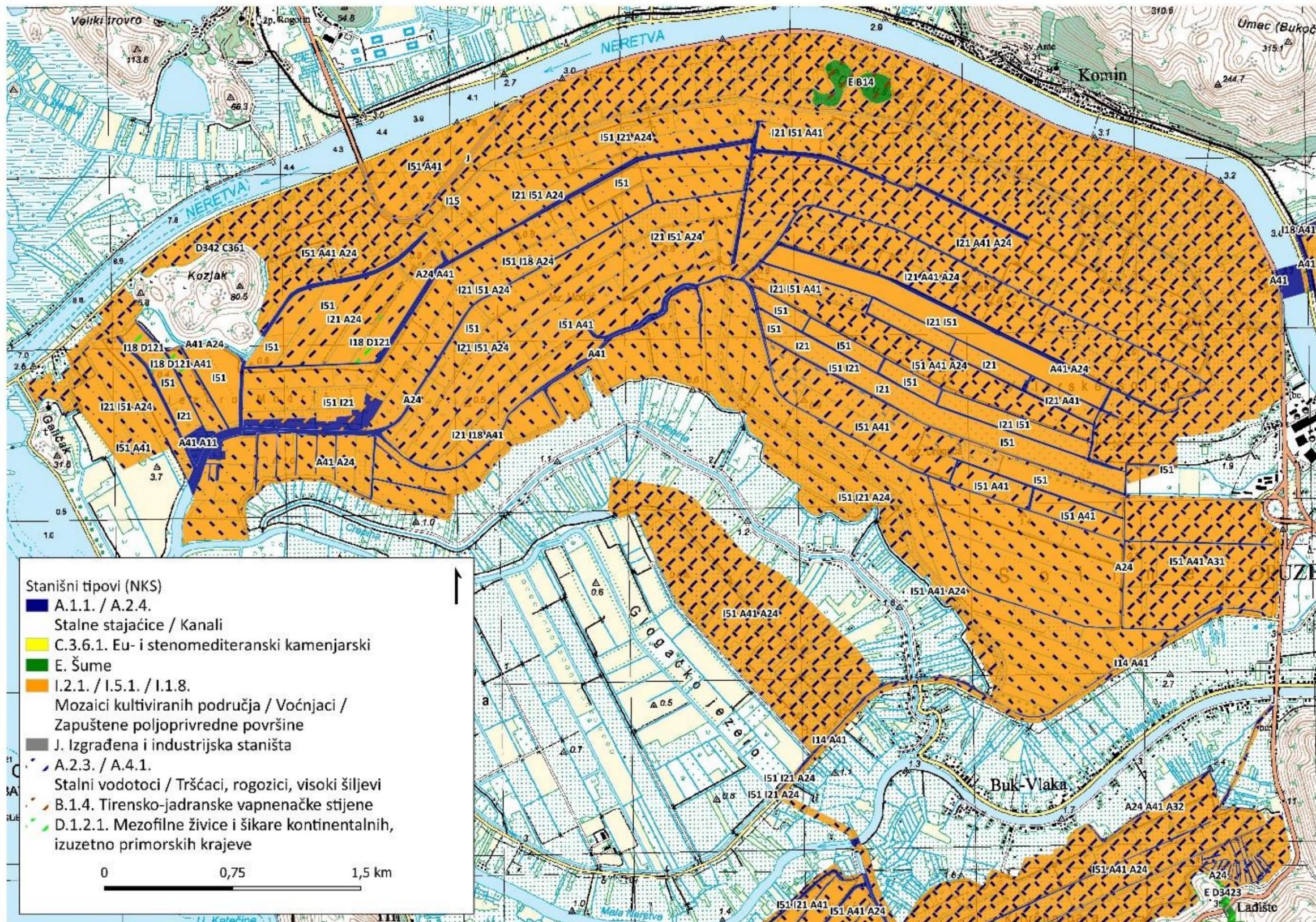
Prikaz stanišnih tipova na širem području obuhvata planiranog zahvata (obradio: Oikon d.o.o., podloga: OSM Standard)



Detaljniji prikaz stanišnih tipova u obuhvatu 1. i 2. faze planiranog zahvata

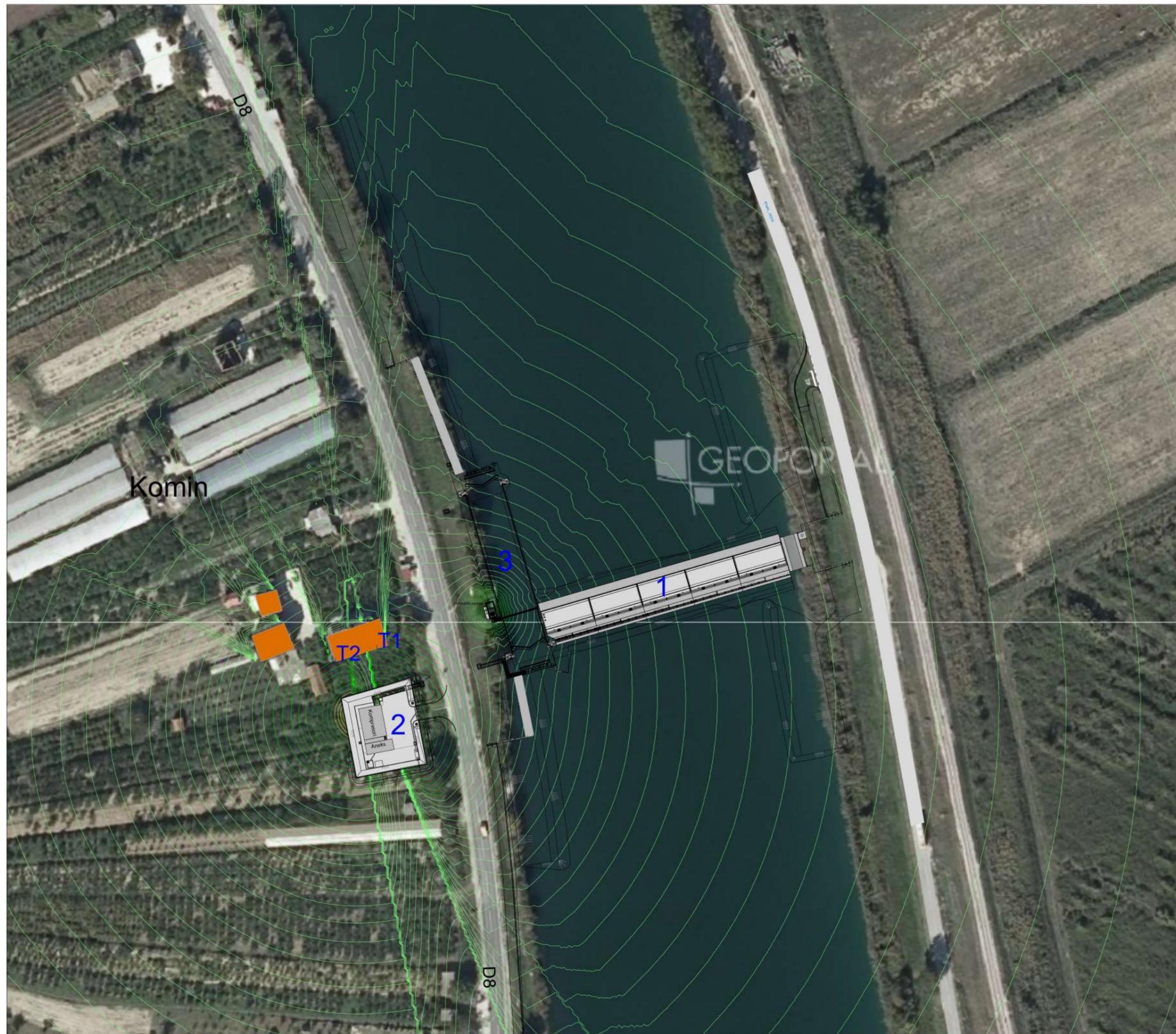


Detaljniji prikaz stanišnih tipova u obuhvatu 1. faze (lokacije pregrade na rijeci Neretvi), dijela 4. faze i 5. faze planiranog zahvata



Detaljniji prikaz stanišnih tipova u obuhvatu 3. faze, područja „Glog“, 4. faze planiranog zahvata

Prilog 3.
Prikaz širenja buke u okoliš
Pregrada na rijeci Neretvi

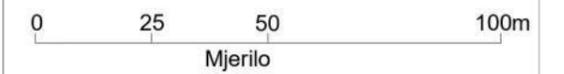


Kazalo:

- 1 Pregrada
- 2 Kompresorska stanica
- 3 Brodska prevodnica
- Mx Referentna točka imisije

Krivulje jednakih razina buke:

- >80 dB(A)
- 76 - 80 dB(A)
- 71 - 75 dB(A)
- 66 - 70 dB(A)
- 61 - 65 dB(A)
- 56 - 60 dB(A)
- 51 - 55 dB(A)
- 46 - 50 dB(A)
- 41 - 45 dB(A)
- 36 - 40 dB(A)
- $\le 35\text{ dB(A)}$



Prilog 3.
Prikaz širenja buke u okoliš
Crpna stanica Opuzen



Kazalo:

Krivulje jednakih razina buke:

- >80 dB(A)
- 76 - 80 dB(A)
- 71 - 75 dB(A)
- 66 - 70 dB(A)
- 61 - 65 dB(A)
- 56 - 60 dB(A)
- 51 - 55 dB(A)
- 46 - 50 dB(A)
- 41 - 45 dB(A)
- 36 - 40 dB(A)
- <=35 dB(A)

