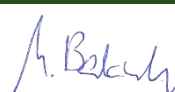
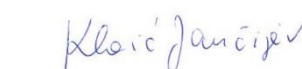






datum / listopad, 2020.

naručitelj / NPKLM vodovod d.o.o.

**naziv dokumenta / ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
REKONSTRUKCIJA I IZGRADNJA SUSTAVA JAVNE VODOOPSKRBE,
ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA OPĆINE
LUMBARDA**



Nositelj zahvata:	Neretvansko – Pelješko – Korčulansko – Lastovsko – Mljetški vodovod d.o.o. Put Sv. Luke 1, 20260 Korčula
Ovlaštenik:	DVOKUT ECRO d.o.o. Trnjanska 37, 10000 Zagreb
Naziv dokumenta:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA I IZGRADNJA SUSTAVA JAVNE VODOOPSKRBE, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA OPĆINE LUMBARDA
Ugovor:	U079_19
Verzija:	Nakon Zaključka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I-351-03/20-09/296; URBROJ: 517-03-1-1-20-2; Zagreb, 18.rujna 2020.g.)
Datum:	listopad, 2020.
Poslano:	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 14.10.2020.
Voditeljica izrade:	Marijana Bakula, mag.ing.cheming. Opis zahvata, Vodna tijela, Klimatske promjene, Otpad 
Stručni suradnici:	Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Zaštićena područja, Ekološka mreža, Bioraznolikost  Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Opis zahvata, otpad, akcidenti  Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Prostorno planska dokumentacija, Krajobraz, Kulturna baština  Tomislav Hriberšek, mag. geol. Vodna tijela, geologija 
Konzultacije i podaci:	PRONING DHI d.o.o. Račkoga 3, 10000 Zagreb
Direktorica:	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. 

 **DVOKUT ECRO d.o.o.**
proizvodnja i istraživanje
ZAGREB, Trnjanska 37



SADRŽAJ

UVOD	1
A. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	2
A.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	2
A.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (NN 61/14 I 3/17)	2
A.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	3
A.3.1. Postojeće stanje.....	3
A.3.2. Planirani radovi na sustavu odvodnje s rekonstrukcijom vodoopskrbnog sustava gdje je to potrebno	5
A.3.3. Planirani uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV)	8
A.3.4. Prikaz varijantnih rješenja	11
A.3.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata.....	11
B. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	12
B.1. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	12
B.2. PODACI O USKLAĐENOSTI S PROSTORNIM PLANOVIMA	13
B.2.1. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije	13
B.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Lumbarda	17
B.3. OPIS LOKACIJE	21
B.3.1. Klima i meteorološke značajke	21
B.3.2. Geološke značajke	21
B.3.3. Hidrogeološke značajke	22
B.3.4. Zone sanitarne zaštite izvorišta	23
B.3.5. Stanje vodnih tijela	23
B.3.6. Poplavna područja	24
B.3.7. Zaštićena područja prirode.....	26
B.3.8. Ekološka mreža	27
B.3.9. Bioraznolikost	31
B.3.10. Kulturna baština	32
C. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	37
C.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	37
C.2. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA	38
C.3. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	40
C.4. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	40
C.5. UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST	41
C.6. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	42
C.7. UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU	43
C.8. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	43
C.9. UTJECAJ POVEĆANE RAZINE BUKE	45
C.10. GOSPODARENJE OTPADOM	46
C.11. UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENTA	47
C.12. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	48
D. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	49
D.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	49
D.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	49
E. IZVORI PODATAKA	50
E.1. POPIS PROJEKTNO DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA I PODLOGA	50
E.2. POPIS PROPISA	50
F. PRILOZI	52



POPIS TABLICA

Tablica A-1. Postojeći sustav odvodnje na području Općine Lumbarda	5
Tablica A-2. Kratkoročni investicijski program	7
Tablica A-3. Dugoročni investicijski program	7
Tablica A-4. Hidrauličko opterećenje aglomeracije Lumbarda kroz dugoročni period.....	8
Tablica A-5. Biokemijsko opterećenje aglomeracije Lumbarda kroz dugoročni period.....	9
Tablica B-1: Stanje površinskog vodnog tijela priobalne vode O423 – MOP	24
Tablica B-2: Ciljne vrste područja očuvanja značajnog za ptice.....	29
Tablica B-3: Ciljne vrste i stanišni tipovi područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove.....	30
Tablica B-4. Zaštićena kulturna dobra na području Općine Lumbarda.....	33
Tablica B-5. Evidentirana kulturna dobra na području Općine Lumbarda.....	34
Tablica B-6. Kulturna dobra na području Općine Lumbarda	36
Tablica C-1. Test značajnosti ispusta	39

POPIS GRAFIČKIH PRIKAZA

Grafički prikaz A-1: Regionalni vodoopskrbni sustav NPKLM	3
Grafički prikaz A-2: Vodoopskrbni sustav na području Općine Lumbarda.....	4
Grafički prikaz A-3: Postojeće stanje sustava odvodnje otpadnih voda	5
Grafički prikaz A-4: Planirani radovi na sustavu odvodnje i pročišćavanja u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju	6
Grafički prikaz B-1. Prikaz područja obuhvata na topografskoj karti TK25.....	12
Grafički prikaz B-2. Lokacija UPOV-a na katastarskoj podlozi.....	13
Grafički prikaz B-3: Prikaz zahvata na kartografskom prikazu 2.4. Vodnogospodarski sustavi PP DNŽ.....	16
Grafički prikaz B-4: Prikaz zahvata na kartografskom prikazu 2.b. Infrastrukturni sustavi – elektroenergetika, vodnogospodarski sustav, zbrinjavanje otpada PPUO Lumbarda	20
Grafički prikaz B-5: Osnovna geološka karta promatranog područja	22
Grafički prikaz B-6: Prikaz površinskih vodnih tijela priobalne vode na području obuhvata	23
Grafički prikaz B-7: Poplavna područja na promatranom području	25
Grafički prikaz B-8: Položaj UPOV-a na Karti opasnosti od poplava	26
Grafički prikaz B-9: Zaštićena područja prirode na širem području.....	27
Grafički prikaz B-10: Izvod iz karte ekološke mreže	28
Grafički prikaz B-11: Izvadak iz karte staništa.....	32
Grafički prikaz B-12: Elementi planiranog zahvata preklapljeni s kartografskim prikazom 3b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora-kulturna dobra iz PPUO Lumbarda.....	35



UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je rekonstrukcija i dogradnja sustava odvodnje i pročišćavanja aglomeracije Lumbarda. Nositelj zahvata je **Neretvansko – Pelješko – Korčulansko – Lastovsko – Mljetski vodovod d.o.o. (NPKLM vodovod)** sa sjedištem u gradu Korčula.

Aglomeracija Lumbarda smještena je na istočnom dijelu otoka Korčule. Aglomeracija Lumbarda obuhvaća naselje Lumbarda u Općini Lumbarda, u Dubrovačko-neretvanskoj županiji.

U naselju Lumbarda izgrađeni su glavni kolektori, a otpadne vode se bez pročišćavanja ispuštaju podmorskim ispustom u Jadransko more.

Radovi na sustavima javne vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja koji se obrađuju ovim Elaboratom uključuju rekonstrukciju i dogradnju postojećeg sustava odvodnje otpadnih voda te izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda sa odgovarajućim stupnjem pročišćavanja kapaciteta 4.300 ES. Tamo gdje je potrebno i neophodno te u dijelovima gdje su vodoopskrbne cijevi dotrajale, u zajedničkim koridorima s cjevovodima odvodnje izvršiti će se rekonstrukcija postojeće vodoopskrbe na dijelu i u duljini za koju se utvrdi potreba u okviru razrade glavnog projekta izgradnje sustava odvodnje.

Prema obilježjima i kapacitetima svi planirani zahvati nalaze se na Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) za koje je potrebna provedba postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, a postupak provodi nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Za zahvate na **rekonstrukciji postojećih sustava javne vodoopskrbe i odvodnje**, prema Prilogu II navedene Uredbe, potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema točki 13. koja glasi:

13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš

Za zahvate na **izgradnji sustava javne odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda**, prema Prilogu II navedene Uredbe, potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema točki 10.4. koja glasi:

10.4. Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi se sukladno članku 25. navedene Uredbe ocijenilo je li za **predmetni zahvat potrebno (ili nije potrebno) provesti procjenu utjecaja na okoliš.**

Sukladno stavku 1. članka 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu odnosno **da li je za zahvat potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu.**

A. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

A.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište tvrtke: **Neretvansko – Pelješko – Korčulansko – Lastovsko – Mljetski vodovod d.o.o.**
Put Sv. Luke 1, 20260 Korčula

Matični broj: 3085783

OIB: 29816848178

Odgovorna osoba: **Jakov Belić, dipl.ing.građ. (direktor)**

Osoba za kontakt: **Kristo Cebalo**

Telefon: 020/711-013

Mob: 091/6032-763

E-mail: kristo@npkl.com

Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata dan je u **Prilogu 1.**

A.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (NN 61/14 I 3/17)

Zahtjev za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš podnosi se za zahvate na rekonstrukciji i izgradnji/nadogradnji sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.

Prema obilježjima i kapacitetima svi planirani zahvati nalaze se na Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) za koje je potrebna provedba postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, a postupak provodi nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Za zahvate na **rekonstrukciji postojećih sustava javne vodoopskrbe i odvodnje**, prema Prilogu II navedene Uredbe, potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema točki 13. koja glasi:

13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš

Za zahvate na **izgradnji sustava javne odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda**, prema Prilogu II navedene Uredbe, potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema točki 10.4. koja glasi:

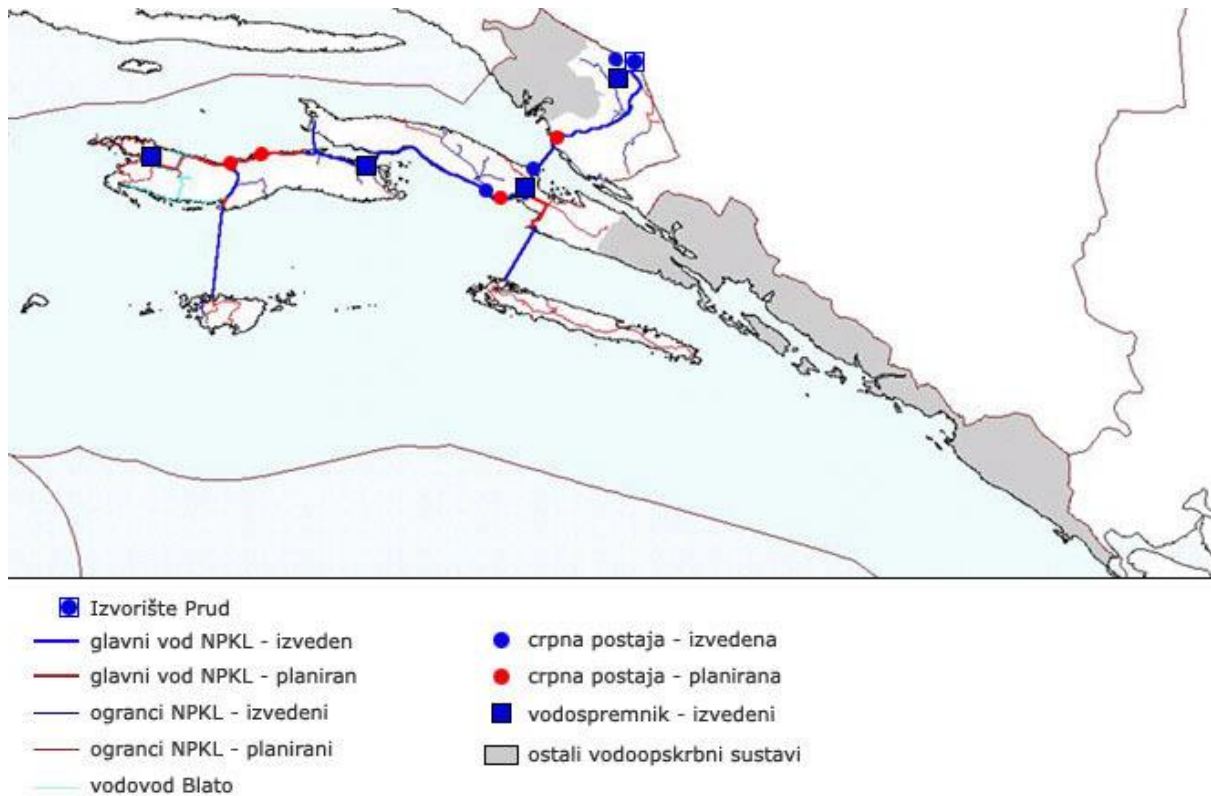
10.4. Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje

A.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

A.3.1. POSTOJEĆE STANJE

Postojeći sustav vodoopskrbe

Vodoopskrba otoka Korčule dio je regionalnog sustava NPKLM. U regionalni sustav NPKLM voda se dovodi s izvorišta Prud koje se nalazi na kopnu i distribuira prema otocima preko podzemskih cjevovoda i crpnih stanica koje služe za savladavanje visinskih razlika.

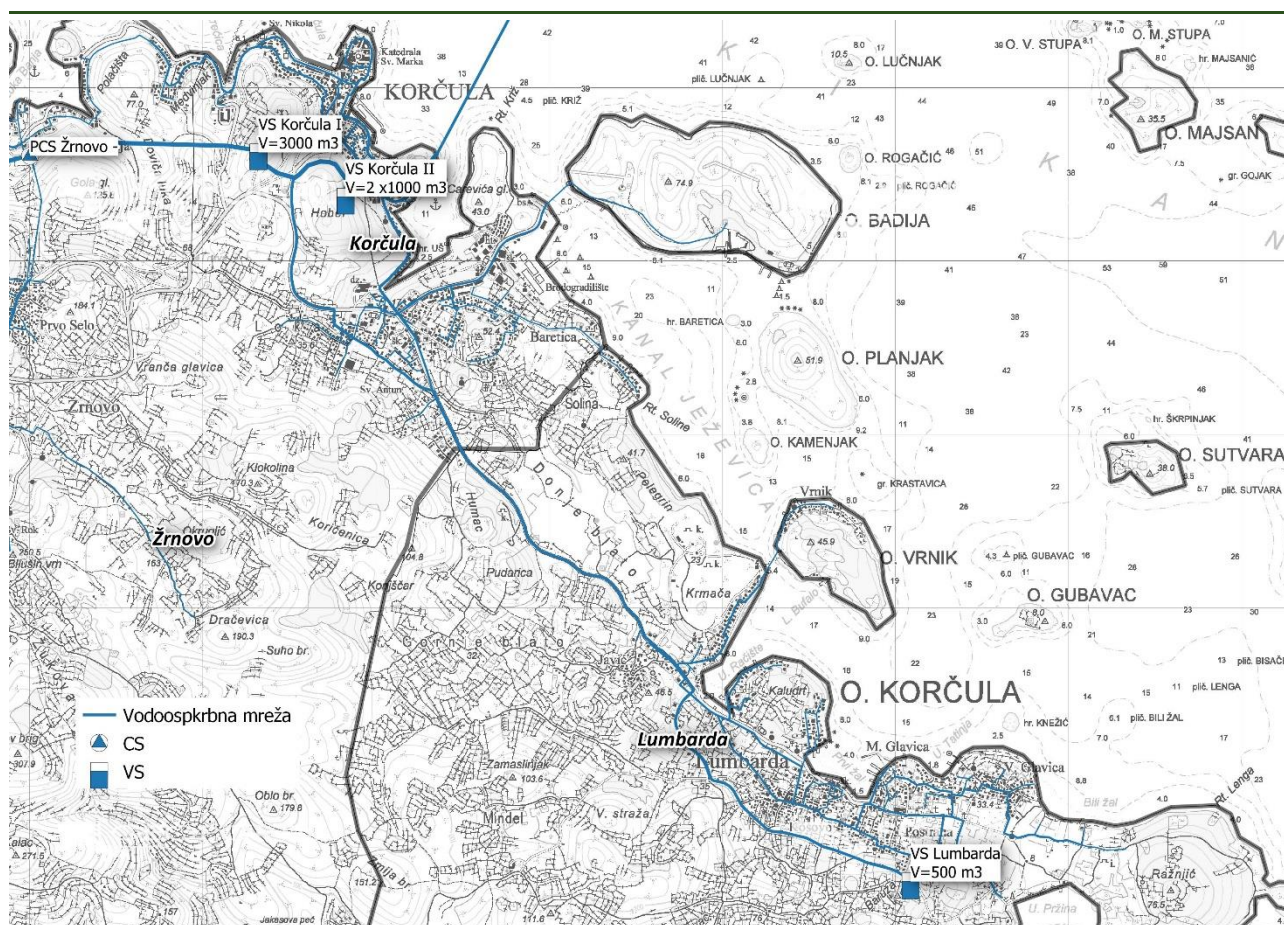


Grafički prikaz A-1: Regionalni vodoopskrbni sustav NPKLM

Voda se na otok Korčulu dovodi podzemskim cjevovodom u VS Korčula I koja je glavni vodospremnik Korčulanskog dijela sustava.

Na područje aglomeracije Lumbarda voda se iz VS Korčula I dovodi glavnim cjevovodom u smjeru istoka kojim se opskrbljuju grad Korčula i naselje Lumbarda. Na kraju glavnog dovodnog cjevovoda nalazi se mjesni vodospremnik VS Lumbarda iz koje se dalje grana opskrba mreža po području Općine Lumbarda.

Priključenost na sustav vodoopskrbe na području Općine Lumbarda je 100%.



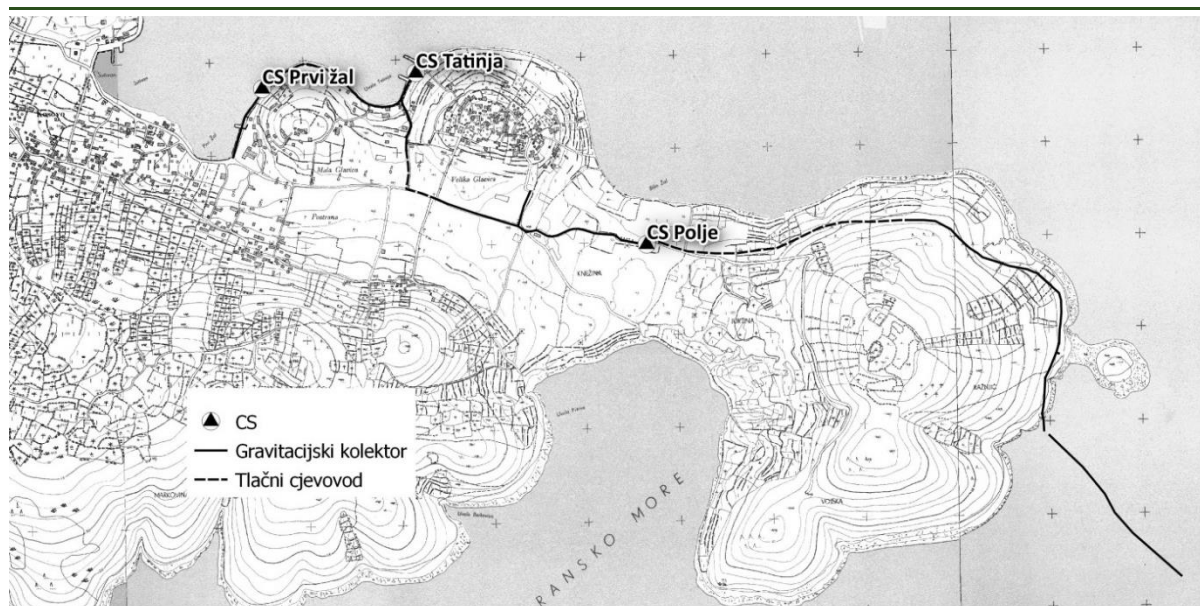
Grafički prikaz A-2: Vodoopskrbni sustav na području Općine Lumbarda

Postojeći sustav odvodnje

Na području Općine Lumbarda je djelomično izgrađen sustav odvodnje otpadnih voda razdjelnog tipa. Izgrađeni su primarni kolektori koji čine okosnicu sustava odvodnje na predmetnom području.

Na preostalom dijelu predmetnog područja odvodnja otpadnih voda je putem velikog broja septičkih jama ili direktnih ispusta u more, uglavnom uz individualne stambene objekte.

Otpadne vode koje se prikupe u izgrađenom sustavu odvodnje iz užeg dijela Lumbarde transportiraju se prema postojećem podmorskom ispustu smještenom na rtu Ražnjić i ispuštaju u more bez pročišćavanja.



Grafički prikaz A-3: Postojeće stanje sustava odvodnje otpadnih voda

Tehnički podaci o postojećem sustavu odvodnje dani su u tablici u nastavku.

Tablica A-1. Postojeći sustav odvodnje na području Općine Lumbarda

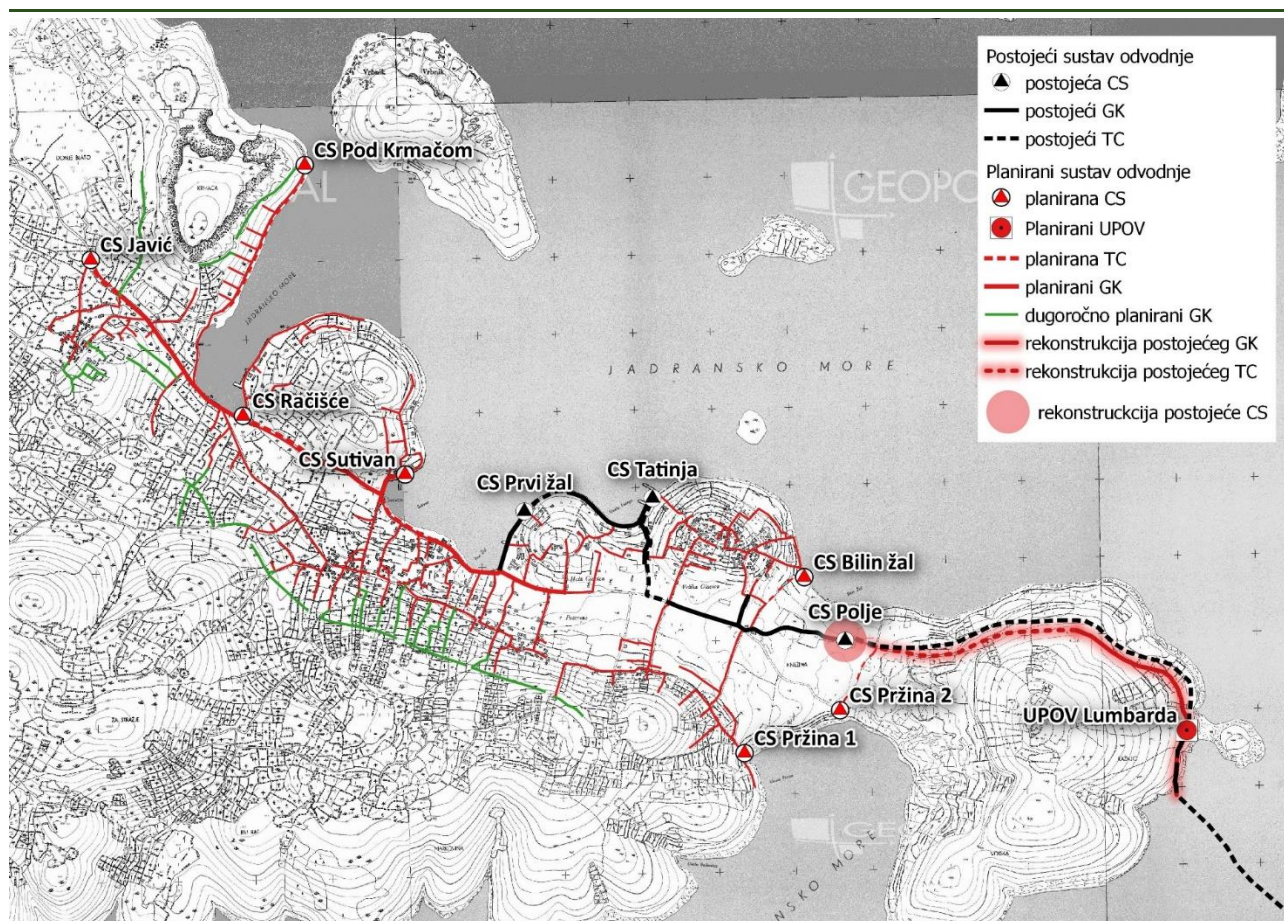
Dijelovi sustava	Glavni podaci
Gravitacijski kolektori	1.300 m
Tlačni cjevovodi	600 m
Crpne stanice	CS Tatinja; Q= 37 l/s CS Prvi žal; Q= 34 l/s CS Polje
Podmorski ispust	800 m (kopneni dio) + 600 m (podmorski dio)
Priključenost	3% stanovništvo, 80% gospodarstvo

A.3.2. PLANIRANI RADOVI NA SUSTAVU ODVODNJE S REKONSTRUKCIJOM VODOOPSKRBNOG SUSTAVA GDJE JE TO POTREBNO

Na području naselja Lumbarda koje se nalazi u obuhvatu aglomeracije Lumbarda planira se rekonstrukcija postojećeg sustava odvodnje te izgradnja sustava odvodnje na područjima naselja bez izgrađenog sustava.

Radovi se planiraju izvesti u dva dijela. U kratkoročnom razdoblju do 2023.g. planira se izgradnja većeg dijela sustava odvodnje, a sustavom odvodnje bi bilo pokriveno za oko 92% domaćinstava i oko 98% gospodarstva. U dugoročnom razdoblju bi se izgradio sustav odvodnje na preostalom dijelu aglomeracije čime bi pokrivenost sustavom odvodnje na području aglomeracije bila 100%.

Tamo gdje je potrebno i neophodno te u dijelovima gdje su vodoopskrbne cijevi dotrajale, u zajedničkim koridorima s cjevovodima odvodnje izvršiti će se rekonstrukcija postojeće vodoopskrbe na dijelu i u duljini za koju se utvrdi potreba u okviru razrade glavnog projekta izgradnje sustava odvodnje. Procjenjuje se da će se oko **10 km vodoopskrbne mreže na području aglomeracije Lumbarda rekonstruirati** u sklopu ovog zahvata.



Grafički prikaz A-4: Planirani radovi na sustavu odvodnje i pročišćavanja u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju

Tehnički podaci o planiranim radovima u kratkoročnom i dugoročnom investicijskom programu dani su u tablicama u nastavku.

Tablica A-2. Kratkoročni investicijski program

KRATKOROČNI INVESTICIJSKI PROGRAM	Duljina (m) / Broj (kom)
Sveukupno izgradnja + rekonstrukcija	
Gravitacijski kolektor	18.340 m
Tlačni cjevovod	2.700 m
CS	8 kom
UPOV, odgovarajućeg stupnja pročišćavanja 4.300 ES	1 kom
Izgradnja nove mreže	
Gravitacijski kolektor	17.590 m
Tlačni cjevovod	1.930 m
CS	7 kom
Rekonstrukcija postojeće mreže	
Gravitacijski kolektor	750 m
Tlačni cjevovod	770 m
CS	1 kom
Izgradnja UPOV-a	
UPOV, odgovarajućeg stupnja pročišćavanja 4.300 ES	1 kom

Tablica A-3. Dugoročni investicijski program

DUGOROČNI INVESTICIJSKI PROGRAM	Duljina (m) / Broj (kom)
Izgradnja nove mreže	
Gravitacijski kolektor	4.200 m

A.3.3. PLANIRANI UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA (UPOV)

A.3.3.1. Hidrauličko i biokemijsko opterećenje UPOV-a

U Konceptijskom rješenju provedena je procjena biološkog i hidrauličkog opterećenja UPOV-a.

Hidrauličko i biološko opterećenje proračunato je sukladno normama ATV-DVWK-A 198E i ATV-DVWK- A 131E. Uređaj je dimenzioniran za potrebe dugoročnog razdoblja do 2050.g.

Zbog značajnih varijacija u broju ljudi koji boravi na području aglomeracije tijekom ljeta i zime, projekcija količina otpadnih voda napravljena je zasebno za ljetni i zimski period. Iz proračuna je vidljivo da ljeti nastaje gotovo četiri puta veća dnevna količina otpadnih voda nego u zimi.

Tablica A-4. Hidrauličko opterećenje aglomeracije Lumbarda kroz dugoročni period

HIDRAULIČKO OPTEREĆENJE UPOV		2020	2025	2030	2040	2050
Priključenost domaćinstava (%)		3%	92%	92%	92%	100%
Priključenost gospodarstva (%)		80%	98%	98%	98%	100%
LJETO						
norma stanovništvo	l/st.dan	100	100	100	100	100
norma turistička	l/noćenje	188	188	188	188	188
Stanovništvo	l/s	0,04	1,24	1,24	1,24	1,35
Turistička noćenja - kolovoz	l/s	0,86	4,95	5,30	5,30	5,67
Ostalo gospodarstvo	l/s	0,10	0,12	0,13	0,13	0,13
Q_{ljeto,sr.dn.}	l/s	1,0	6,3	6,7	6,7	7,2
Infiltracija (procjena 50% Q _{sr})	l/s	0,5	3,2	3,3	3,3	3,6
Q _{ljeto,sr.dn.} sa infiltracijom	l/s	1,5	9,5	10,0	10,0	10,7
Q_{max sat}	l/s	3,4	22,0	23,2	23,2	24,9
ZIMA						
norma stanovništvo ZIMA	l/st.dan	75	75	75	75	75
Stanovništvo	l/s	0,0	0,9	0,9	0,9	1,0
Ostalo gospodarstvo	l/s	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07
Q_{zima,sr.dn.}	l/s	0,1	1,0	1,0	1,0	1,1
Infiltracija (LJETO)	l/s	0,5	3,2	3,3	3,3	3,6
Q _{zima,sr.dn.} sa infiltracijom	l/s	0,6	4,2	4,3	4,3	4,7
Q_{max sat}	l/s	0,7	6,1	6,3	6,3	6,8

Tablica A-5. Biokemijsko opterećenje aglomeracije Lumbarda kroz dugoročni period

BIOKEMIJSKO OPTEREĆENJE UPOV	2020	2025	2030	2040	2050
ES LJETO (8. mj)					
Stanovništvo	1.164	1.164	1.164	1.164	1.164
<i>Turisti - domaćinstva</i>	2.219	2.302	2.378	2.378	2.378
<i>Turisti - gospodarstvo</i>	510	625	751	751	751
Turisti	2.729	2.927	3.129	3.129	3.129
Ostalo gospodarstvo	44	46	47	47	47
Priključenost domaćinstava (%)	3%	92%	92%	92%	100%
Priključenost gospodarstva (%)	80%	98%	98%	98%	100%
ES priključeni	545	3.846	4.041	4.041	4.340
Stanovništvo	35	1.071	1.071	1.071	1.164
Turisti	475	2.730	2.924	2.924	3.129
Gospodarstvo	35	45	46	46	47
ES nepriključeni	3.392	291	299	299	0
ES ukupni LJETO	3.937	4.137	4.340	4.340	4.340
ES ZIMA					
Stanovništvo	1.164	1.164	1.164	1.164	1.164
Ostalo gospodarstvo	25	26	27	27	27
Priključenost domaćinstava (%)	3%	92%	92%	92%	100%
Priključenost gospodarstva (%)	80%	98%	98%	98%	100%
ES priključeni	55	1.096	1.097	1.097	1.191
Stanovništvo	35	1.071	1.071	1.071	1.164
Gospodarstvo	20	25	26	26	27
ES nepriključeni (septici)	1.134	94	94	94	0
ES ukupni ZIMA	1.189	1.190	1.191	1.191	1.191

Za potrebe pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Lumbarda, izgraditi će se UPOV s odgovarajućim stupnjem pročišćavanja kapaciteta 4.300 ES.

Sastav otpadnih voda

Otpadne vode predmetnog područja po svom sastavu mogu se okarakterizirati kao kućanske otpadne vode koje spadaju u biološki razgradljive, tj. lako razgradljive tvari. Ne sadrže otrovne i radioaktivne tvari te nisu toksične za život u moru.

Sastav otpadnih voda ovisi o stanovništvu i njegovim navikama, kao i ostalim čimbenicima koji utječu na ishranu, navike i život stanovnika. Zbog toga one u svom sastavu variraju od mjesta do mjesta, a točni podaci se mogu dobiti jedino odgovarajućim ispitivanjima. Ovakva ispitivanja provedena su za čitav niz naselja, kako kod nas, tako i u inozemstvu te su objavljena u literaturi. S obzirom da za ovo područje nema mjerenih podataka, potrebno je sastav otpadnih voda procijeniti na temelju raspoloživih literaturnih podataka.

Usvajaju se vrijednosti prema ATV-DVWK-A 131:

- raspršena tvar 70 g/ES/dan
- BPK₅ 60 g/ES/dan
- KPK 120 g/ES/dan

- dušik 11 g/ES/dan
- fosfor 1,8 g/ES/dan

Podaci o broju ukupnih koliformnih bakterija i enterovirusa u kućanskim vodama prema literaturnim podacima (Dr.sc. Stanislav Tedeschi, dipl.ing.građ., ZAŠTITA VODA, HDGI, 1997.) kreću se u granicama:

- NVB coli $2,5 \times 10^{10} - 2,5 \times 10^{12}$ b.c./ES/dan
- enterovirusi $3 \times 10^5 - 2,5 \times 10^6$ PFU/ES/dan

A.3.3.2. Linija pročišćavanja otpadnih voda

Planirana je izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda odgovarajućeg stupnja pročišćavanja kapaciteta 4.300 ES.

Prema st. 10 čl. 7 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/2020), komunalne otpadne vode iz sustava javne odvodnje aglomeracija s opterećenjem od 2.000 – 10.000 ES koje otpadne vode ispuštaju u priobalne vode koje nisu proglašene osjetljivim područjem, pročišćavaju se odgovarajućim pročišćavanjem prije ispuštanja otpadnih voda u prijemnik. Odgovarajuće pročišćavanje, prema st. 11 čl. 7 navedenog Pravilnika znači obradu komunalnih otpadnih voda bilo kojim postupkom, uključivo i nižom razinom obrade otpadnih voda od prvog stupnja (I) pročišćavanja uz minimalnu primjenu postupaka kojima se iz otpadne vode uklanjaju krupne raspršene i plutajuće tvari uključujući ulja i masnoće, i/ili načinom ispuštanja, uključujući i podmorske ispuste, koja omogućava da prijemnik zadovoljava odgovarajuće ciljeve kakvoće voda.

Planirana je izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda sa mehaničkim pročišćavanjem uklanjanjem krupnih tvari te dijela suspendiranih čestica. Na planirani uređaj se dovode otpadne vode sustavom odvodnje otpadnih voda Lumbarda. Na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda nije planiran prihvati septika. Septici od korisnika na području gdje nije izgrađen sustav odvodnje i koji prikupljaju otpadne vode u individualnim sabirnim sustavima (septičke ili sabirne jame) će se odvoziti na UPOV Korčula.

Rad uređaj za pročišćavanje će biti u potpunosti automatiziran. Nadziranje i upravljanje cjelokupnog tehnološkog procesa, uključivo i transporta otpadnih voda, vrši se iz glavnog centra sustava daljinskog nadzora i upravljanja koji nadgleda rad cjelokupnog sustava odvodnje aglomeracije Lumbarda, iz glavnog upravljačkog centra komunalne tvrtke NPKLM d.o.o. Shodno tome na uređaju za pročišćavanje nije predviđeno stalno zaposleno osoblje.

U slučaju prekida opskrbe električnom energijom UPOV je opremljen diesel-agregatom za pričuvno napajanje.

Osnovna tehnološka shema UPOV-a Lumbarda uključuje :

- mehaničko pročišćavanje otpadnih voda na finom situ i aeriranom pjeskolovu-mastolovu,
- ispiranje, kompaktiranje i priprema izdvojenog otpada za odvoz,
- odvod pročišćene vode do priključka na podmorski ispust,
- obrada onečišćenog zraka i uklanjanje neugodnih mirisa
- cijevni razvodi unutar uređaja, uključujući i obilazni vod u slučaju prekida rada pojedine linije mehaničkog pročišćavanja

Mehanički predtretman uklanja onečišćujuće tvari na osnovu fizikalnih svojstava tvari. Nakon ulaska u kompaktni uređaj otpadna voda se pročišćava na perforiranom finom situ. Svijetli otvor perforacija je 3,0 mm. Izdvojeni otpad se sa rešetke uklanja automatski i prebacuje u kanal sa pužnim transporterom koji uklanja i istovremeno presa izdvojeni otpad. Uređaj je opremljen automatskim ispiranjem koje se uključuje povremeno, prema unaprijed zadanim postavkama. Ispiranje sprečava nagomilavanje otpada i eventualni zastoj rada rešetke/sita.

Nakon prolaska kroz fino sito otpadna voda odlazi u pjeskolov/mastolov. U pjeskolovu/mastolovu aeracijom se „razbijaju“ se agregati pijeska i sličnih čestica te ulja i masti. Ulja i masti, koji imaju manju specifičnu težinu od vode, isplivavaju na površinu i prikupljaju se u komori opremljenoj zgrtačem plivajućih tvari. Izdvojena ulja i masti prikupljaju se u vanjskom spremniku, a transport do spremnika može biti gravitacijski ili odgovarajućom crpkom. Čestice čija je specifična težina veća od vode (pijesak i manje onečišćujuće tvari) talože se u dnu komore i pužnim transporterom prenose do krajnje točke pjeskolova te odvoje iz pjeskolova pužnim transporterom ili centrifugalnom crpkom do klasirera s ispiranjem pijeska. Isprani otpad se izdvaja i presa te odlaže u odgovarajući spremnik.

Otpadni zrak iz svih prostora u kojima može doći do povišenja koncentracije neugodnih mirisa će se odsisavati ventilacijskim sustavom i prije ispuštanja u atmosferu obrađivati. Danas postoje razni uređaji za smanjenje neugodnih mirisa, a bitno je utvrditi njihovu efikasnost prije puštanja UPOV-a u rad. Kao efikasna rješenja za obradu neugodnih mirisa na UPOV-ima koriste se mokri i suhi skruberi te biofilteri koji se vrlo često koriste kod UPOV-a malog kapaciteta.

Za dodatno sprječavanje širenja neugodnih mirisa predviđeno je da svi prostori koji se odsisavaju (npr. kanali, crpne stanice i sl.) budu pokriveni punim pločama radi sprečavanja širenja neugodnih mirisa i kako bi se smanjio potrebni kapacitet odsisavanja. Odsisavanje (ventilacija) objekata izvesti će se uz pod objekta budući da su spojevi neugodna mirisa teži od zraka.

Upravna zgrada i zgrada s opremom za mehaničko pročišćavanje otpadnih voda su projektirane kao jedinstven prizemni objekt sa zasebnim ulazima.

Zgrada mehaničkog pročišćavanja je u cijelosti namijenjena za smještaj opreme za prihvata i pročišćavanje otpadnih voda.

U upravnoj zgradi su, osim manjeg ureda i sanitarnih čvorova smještene i sljedeće prostorije:

- Priručna radionica / skladište
- Prostorija energetike i automatike
- Agregatska stanica

A.3.4. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

S obzirom na karakter zahvata, nisu razmatrana varijantna rješenja.

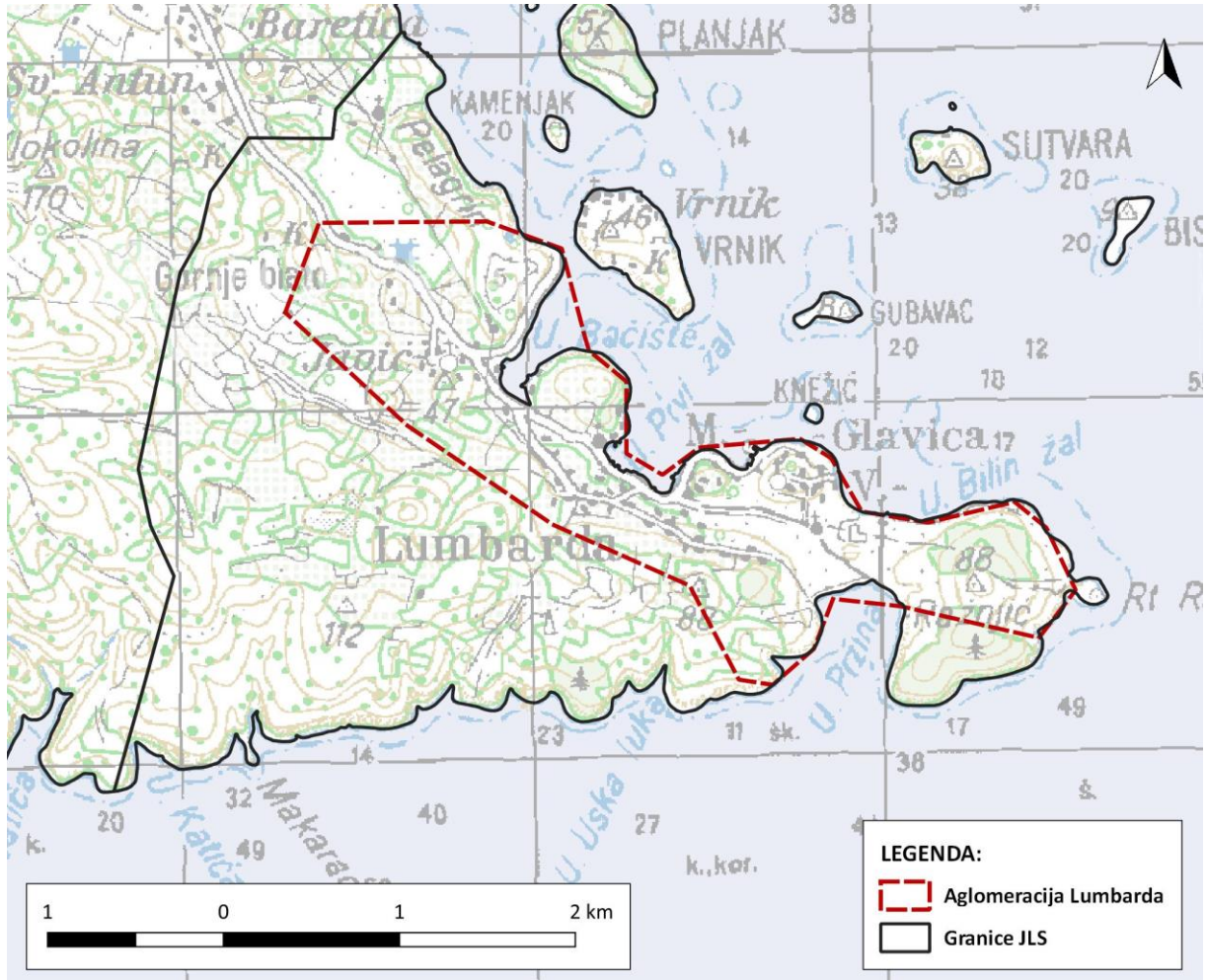
A.3.5. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

B. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

B.1. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Planirani projekt rekonstrukcije i izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Lumbarda smješten je u Dubrovačko-neretvanskoj županiji unutar administrativnih granica Općine Lumbarda (Grafički prikaz B-1). Na području Općine Lumbarda nalazi se samo jedno naselje – naselje Lumbarda.



Grafički prikaz B-1. Prikaz područja obuhvata na topografskoj karti TK25

Izvor: WMS DGU RH

Planirana lokacija UPOV-a se nalazi u neposrednoj blizini spoja na postojeći podmorski ispust, a na trasi postojećeg gravitacijskog kolektora koji vodi otpadne vode na podmorski ispust. Lokacija je usklađena sa prostornim planom Općine Lumbarda.

Parcela na kojoj će se izgraditi planirani UPOV je dimenzija cca 12 x 22 m, a locirana je u proširenju nerazvrstane prometnice, na katastarskoj čestici č.z.br. 3954 k.o. Lumbarda na kojoj je upisano javno dobro u vlasništvu Općine Lumbarda.



Grafički prikaz B-2. Lokacija UPOV-a na katastarskoj podlozi

Izvor: DGU portal RH

B.2. PODACI O USKLAĐENOSTI S PROSTORNIM PLANOVIMA

Za planirane zahvate relevantni su sljedeći prostorni planovi:

1. Prostorni plan Dubrovačko - neretvanske županije (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije, broj 06/03, 03/05-uskl., 07/10, 04/12-isp., 09/13, 02/15-uskl., 07/16, 02/19, 06/19-proč.tekst i 3/20)
2. Prostorni plan uređenja Općine Lumbarda (Službeni glasnik općine Lumbarda, broj 02/03, 03/03 -isp., 02/08, 05/13, 10/15 i 03/17)

B.2.1. PROSTORNI PLAN DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE

(Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije, broj 06/03, 03/05-uskl., 07/10, 04/12-isp., 09/13, 02/15-uskl., 07/16, 02/19, 06/19-proč.tekst i 3/20)

Analiza tekstualnog dijela PP Dubrovačko - neretvanske županije

U Odredbama za provođenje, poglavlju 6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, 6.3. Vodnogospodarski sustav, 6.3.2. Sustavi za zaštitu voda i mora, vezano za predmetni zahvat, navodi se slijedeće:

180. *Zaštita voda i mora od onečišćenja otpadnim vodama će se osigurati izgradnjom kanalizacijskih sustava naselja, turističkih, poslovnih i proizvodnih objekata s uređajem za pročišćavanje i ispuštom u prijamnik, kojima će se spriječiti nekontrolirano ispuštanje u vodotoke, obalno more i poluzatvorene morske zaljeve, s tim da se ne pretpostavlja prikupljanje svih nabrojanih kategorija otpadnih voda jednim sustavom, odnosno njihovo pročišćavanje na jednom mjestu.*

Dinamika izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda provodit će se u skladu s Planom provedbe vodnokomunalnih direktiva i razdobljima provedbe, koji su sastavni dio predmetnog Plana, usklađenog s Direktivom o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda.

180a. Sustavi odvodnje se planiraju kao razdjelni, kojima će se otpadne vode odvojeno prikupljati i pročišćavati od oborinskih voda, kako oborinske vode ne bi opterećivale sustave odvodnje otpadnih voda.

180b. U područjima gdje nije izgrađena kanalizacijska mreža, do realizacije sustava odvodnje moguća je realizacija pojedinačnih objekata sa prihvatom otpadnih voda u vodonepropusne sabirne jame i odvozom putem ovlaštenog pravnog subjekta ili izgradnjom vlastitih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, te ispuštanjem pročišćenih otpadnih voda u prirodni prijemnik, a sve ovisno o uvjetima na terenu uz suglasnost i prema uvjetima Hrvatskih voda.

180c. Za naselja izvan prostora ograničenja ZOP-a, koja se zbog topografskih uvjeta i male gustoće naseljenosti, te relativno malog broja stanovnika neće obuhvatiti javnim kanalizacijskim sustavima predviđa se individualno zbrinjavanje otpadnih voda sa septičkim jamama ili nepropusnim sabirnim jamama koje bi se praznile na uređajima za pročišćavanje.

Ukoliko bude iskazan odgovarajući interes ova naselja mogu formirati izdvojene sustave odvodnje s vlastitim uređajima za pročišćavanje otpadnih voda i ispustom u prijamnik.

180d. Kanalizacijski sustavi se planiraju za sva veća naselja, naselja u obalnom području, naselja uz vodotoke i jezera te naselja u vodozaštitnom području izvorišta koja se koriste u vodoopskrbi. Prioritet su radovi na odvodnim sustavima Dubrovnika, Molunta, Grude, Cavtata, Župe Dubrovačke, Zatona i Orašca, Slanog, Elafita, Nacionalnog parka Mljet, Sapunare, Malostonskog zaljeva, Stona, Janjine, Orebića, Trpnja, Lovišta, Korčule, Žrnovske Banje, **Lumbarde**, Blata, Smokvice, i Brne, Čare i Zavalatice, Vela Luke, Ubla, Lastova, Skrivene Luke, Metkovića, Opuzena, Ploča, Blaca, Staševice, Otrić-Seoca i Kobiljače.

...

Općina Lumbarda

Na kanalizacijskom sustavu Lumbarde izgrađen je glavni kolektor s crpnim stanicama te dijelom mjesna mreža, mehanički uređaj za pročišćavanje, odnosno taložnica i podmorski ispust. Potrebno je zbog nekvalitetne gradnje izvršiti rekonstrukciju glavnog tlačnog kolektora. Planira se nastavak izgradnje tlačno gravitacijskog cjevovoda od uvale Prvi žal do Gornjeg Blata i kanalizacijske mreže naselja s crpnim postajama, te izgraditi uređaj za pročišćavanje odgovarajućeg stupnja pročišćavanja na rtu Ražnjić.

...

181. Utvrđuje se obveza predtretmana otpadnih voda do standarda komunalnih otpadnih voda svim potrošačima (ugostiteljsko-turistički objekti, servisi i industrijskih pogoni) koji ispuštaju otpadne vode kvalitete različite od standarda komunalnih otpadnih voda prije upuštanja u javni kanalizacijski sustav.

182. Pročišćene otpadne vode će se ispuštati u more dugim podmorskim ispustima.

183. Stupanj pročišćavanja na uređajima za pročišćavanje (I., II., III.), kao i duljina podmorskog ispusta, mora zadovoljiti standarde zaštite prijamnika, te ovisi o veličini uređaja (ES) i osjetljivosti područja.

Uređaji za pročišćavanje mogu se realizirati etapno odnosno fazno. Etapnost odnosno faznost uređaja može se odnositi na kapacitet uređaja za pročišćavanje i stupanj pročišćavanja otpadnih voda, a detaljnije se definira tehničkom dokumentacijom i vodopravnim uvjetima.

183a. Na područjima koja oskudijevaju vodom predlaže se primjena viših stupnjeva pročišćavanja otpadnih voda i ponovna uporaba vode u svrhu navodnjavanja zelenih površina, cvijeća i slično. Isto se

predlaže za oborinske vode.

183b. *Sukladno Studiji zaštite voda i mora Dubrovačko-neretvanske županije utvrđuje se obveza obrade i zbrinjavanja mulja na području Dubrovačko-neretvanske županije na svim uređajima za pročišćavanje otpadnih voda nazivnog kapaciteta većeg od 10 000 ES.*

Studijom zaštite voda i mora se predviđa kontrolirano odlaganje obrađenog mulja na posebno uređena odlagališta. Studijom zbrinjavanja mulja s uređaja za pročišćavanje potrebno je istražiti mogućnost korištenja obrađenog mulja, kao i pitanje njegovog konačnog zbrinjavanja kada ga nije moguće koristiti.

Mulj koji nastaje na manjim uređajima za pročišćavanje otpadnih voda, te fekalni mulj iz sabirnih i/ili septičkih jama koji nastaje na područjima gdje se primjenjuju postupci individualnog zbrinjavanja otpadnih voda će se odvoziti i obrađivati na uređajima za pročišćavanje otpadnih voda opremljenim postrojenjem za obradu mulja.

U izdvojenim lokacijama predlaže se primjena manje složenih postupaka kao što je obrada na biljnim gredicama.

Gospodarenje otpadnim muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda biti će potrebno uskladiti sa sustavom gospodarenja otpadnim muljem i akcijskim planom za korištenje mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na pogodnim površinama na razini RH.

...

186. *Na područjima na kojima nema tehničkog ili ekonomskog opravdanja za povezivanje na zajednički sustav odvodnje s centralnim uređajem za pročišćavanje potrebno je poticati izgradnju individualnih uređaja za zaštitu voda.*

Analiza grafičkog dijela PP Dubrovačko - neretvanske županije

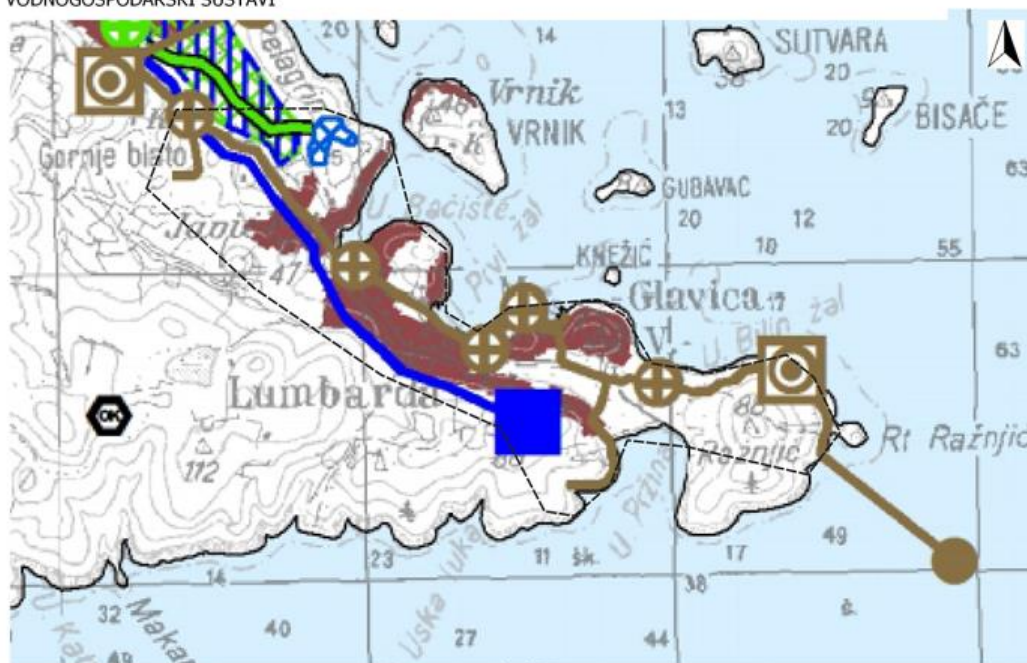
Prema kartografskom prikazu 2. Infrastrukturni sustavi, 2.4. Vodnogospodarski sustavi, 2.5. Obrada, skladištenje i odlaganje otpada (Grafički prikaz B-3), lokacija planiranog UPOV-a izmaknuta je u odnosu na lokaciju označenu u prostornom planu. Planirane crpne stanice su djelomično u skladu. Planirani cjevovodi nalaze se unutar područja označenog u legendi prikaza kao: *zone planirane izgradnje kanalizacijskog sustava.*

Komentar

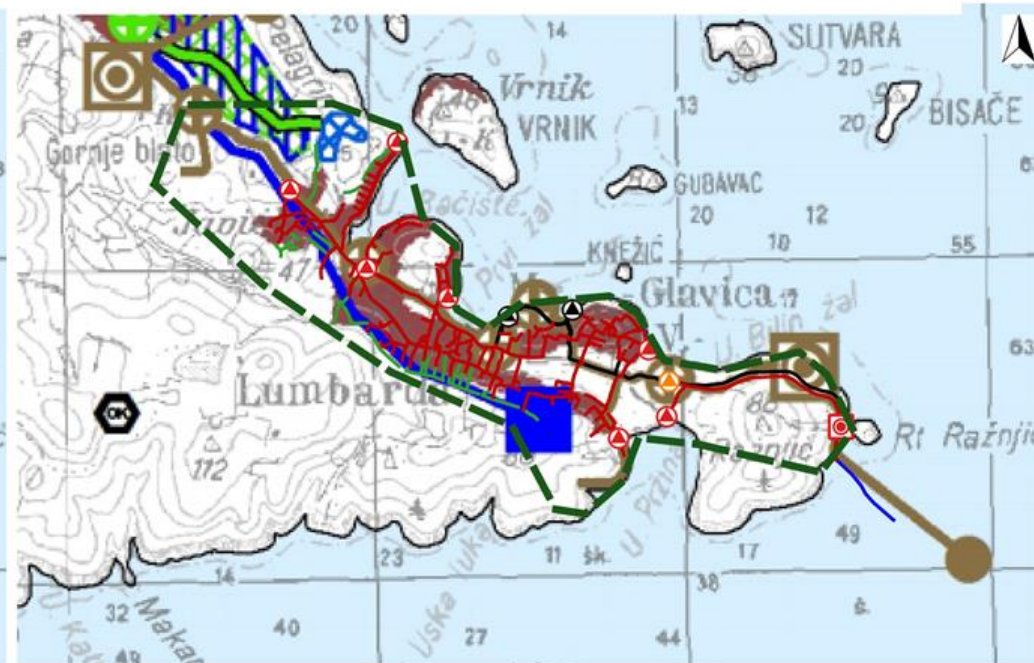
U Odredbama za provođenje Prostornog plana Dubrovačko - neretvanske županije navodi se da je na kanalizacijskom sustavu Lumbarde izgrađen glavni kolektor s crpnim stanicama te dijelom mjesna mreža, mehanički uređaj za pročišćavanje, odnosno taložnica i podmorski ispust. Također se navodi da je potrebno zbog nekvalitetne gradnje izvršiti rekonstrukciju glavnog tlačnog kolektora, te da se planira nastavak izgradnje tlačno gravitacijskog cjevovoda od uvale Prvi žal do Gornjeg Blata i kanalizacijske mreže naselja s crpnim postajama, te izgradnja uređaja za pročišćavanje odgovarajućeg stupnja pročišćavanja na rtu Ražnjić. Navodi iz Prostornog plana nisu u suprotnosti s Idejnim rješenjem zahvata.

Na kartografskom prikazu Prostornog plana Dubrovačko - neretvanske županije vidljivo je da su planirani zahvati uglavnom ucrtani u PP.








IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE, KARTOGRAFSKI PRIKAZ 2.4.
 VODNOGOSPODARSKI SUSTAVI



IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE S PREKLOPLJENIM ZAHVATOM












Odvodnja otpadnih voda

-  Uređaj za pročišćavanje
-  Ispust
-  Crpna stanica
-  Obrada mulja sa uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
-  Glavni dovodni kanal (kolektor)
-  Glavni dovodni kanal (kolektor) - varijanta
-  Zone planirane izgradnje kanalizacijskog sustav.

VODNOGOSPODARSKI SUSTAVI

Korištenje voda - vodoopskrba

-  Vodozahvat/vodocrpilište
-  Uređaj za kondicioniranje
-  Desalinizator
-  Vodosprema
-  Vodna komora
-  Crpna stanica
-  Magistralni vodoopskrbni cjevovod
-  Magistralni vodoopskrbni cjevovod - varijanta
-  Ostali vodoopskrbni cjevovodi

TUMAČ OZNAKA

-  Aglomeracija Lumbarda
- Sustav odvodnje**
-  UPOV
-  Planirane CS
-  Rekonstrukcija CS
-  Postojeće CS
-  Planirani cjevovodi
-  Planirani cjevovodi - dugorocno
-  Postojeći cjevovodi
-  Postojeći podzemni ispust

Grafički prikaz B-3: Prikaz zahvata na kartografskom prikazu 2.4. Vodnogospodarski sustavi PP DNŽ

Izvor: PP Dubrovačko - neretvanske županije (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije, broj 06/03, 03/05-uskl., 07/10, 04/12-isp., 09/13, 02/15-uskl., 07/16, 02/19, 06/19-proč.tekst i 3/20)

B.2.2. PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE LUMBARDA

(Službeni glasnik općine Lumbarda, broj 02/03, 03/03 -isp., 02/08, 05/13, 10/15 i 03/17)

Analiza tekstualnog dijela PPUO Lumbarda

U Odredbama za provođenje, poglavlju 5. Uvjeti utvrđivanja pojaseva (koridora) ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava, vezano za predmetni zahvat, navodi se slijedeće:

Članak 83.

ODVODNJA

(1) Trase vodova i položaj uređaja sustava odvodnje utvrđeni su na kartografskom prikazu 2b: „Infrastrukturni sustavi – elektroenergetika, vodnogospodarski sustav zbrinjavanje otpada“ u mjerilu 1:25.000. Pozicije ucrtanih trasa vodova kao i pozicije uređaja u sustavu odvodnje kvalitativnog su i shematskog karaktera, a preciznija rješenja će se utvrditi prostornim planovima užih područja i/ili razradom projektne dokumentacije.

(2) Sustav odvodnje unutar obuhvata Plana čine:

- a) odvodni kolektori;*
- b) odvodni kanali oborinske vode;*
- c) crpne stanice (CS);*
- d) uređaji za pročišćavanje otpadnih voda (UPV).*

(3) Planira se razdjelni sustavi odvodnje:

a) sanitarne otpadne vode odvođe se kanalizacijskim sustavom do pročištača otpadnih voda, a potom se pročišćene ili ispuštaju u more dugim podzemskim ispustima, ili upuštaju u podzemlje putem upojnih bunara (isključivo na području udaljenom više od 1000,0 m od obalne crte);

b) oborinske vode treba u što većoj mjeri upijati teren na građevnim česticama zgrada, što se mora odvijati bez ugrožavanja okolnog zemljišta, imovine i objekata; ostatak oborinskih voda te oborinske vode s javnih prometnih površina treba voditi u vlastiti sustav odvodnje; na većim manipulativnim, parkirališnim (preko 10 mjesta) i ostalim prometnim površinama ovaj sustav treba biti opremljen skupljačima motornih ulja ispranih s kolovoza; oborinske se vode ispuštaju u more, odnosno teren; za veće površine se preporuča projektiranje više pojedinačnih manjih sustava s kontroliranim ispustima u more, radi racionalnije gradnje i održavanja.

(4) Gradnja magistralnih kolektora odvodnje, s potrebnim pročištačima, izvan građevinskih područja obavljat će se u skladu s posebnim uvjetima nadležnih ustanova.

(5) Planira se dovršetak kanalizacijskog sustava za cijelo naselje Lumbarda te izgradnja zasebnih kanalizacijskih sustava ostalih naselja te izdvojenih dijelova građevinskih područja izvan naselja. Omogućuje se razrada i realizacija alternativnog koncepta odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda sukladno Studiji o uklanjanju otpadnih voda Grada Korčule i Općine Lumbarda (2012.) odnosno sukladno odgovarajućim studijama i drugoj projektnoj dokumentaciji (posebice tehnoeкономskoj analizi isplativosti) tijela nadležnog za gospodarenje vodama i odvodnju otpadnih voda.

(6) Uređenom građevnom česticom u smislu odvodnje otpadnih voda smatra se ona koja ostvaruje priključak na javni sustav odvodnje, ili ona na kojoj se sanitarne otpadne vode

tretiraju vlastitim uređajem za biopročišćavanje, te potom upuštaju u podzemlje sukladno uvjetima nadležnih tijela ili, isključivo za građevne čestice do 10 ES, (ekvivalentnih stanovnika), ukoliko se sanitarne otpadne vode na čestici odvođe u nepropusnu i sanitarno ispravnu sabirnu jamu s osiguranim i redovitim odvozom prikupljenog efluenta u sustav s propisanim pročišćavanjem; vodonepropusna sabirna jama treba biti pristupačna za posebno vozilo za pražnjenje te se može graditi na najmanjoj udaljenosti 1,0 m od građevne čestice.

(7) Prije upuštanja u javni kanalizacijski sustav, u gospodarskim zonama potrebno je izvršiti predtretman otpadnih voda vlastitim uređajima za pročišćavanje do stupnja čistoće recipijenta, odnosno do stupnja i na način predviđen posebnom odlukom odgovarajućih tijela jedinice lokalne samouprave.

(8) Svi potrošači koji ispuštaju otpadne vode kvalitete različite od standarda komunalnih voda, dužni su izraditi predtretman otpadnih voda do standarda komunalnih otpadnih voda sukladno odgovarajućem pravilniku prije konačne dispozicije.

Analiza grafičkog dijela PPUO Lumbarda

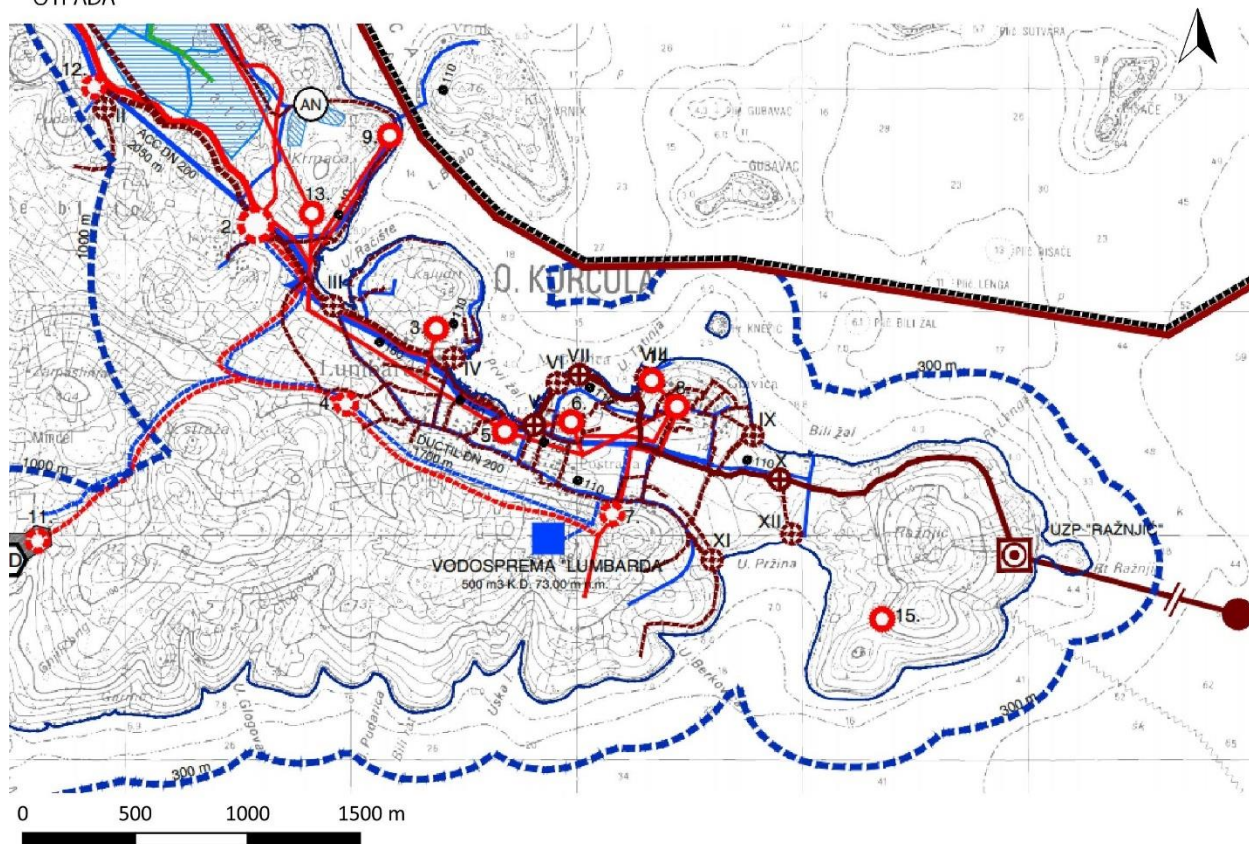
Prema kartografskom prikazu 2.b. Infrastrukturni sustavi – elektroenergetika, vodnogospodarski sustav, zbrinjavanje otpada PPUO Lumbarda (Grafički prikaz B-4) planirani UPOV nalazi se na gotovo istoj lokaciji kao što je ucrtano u PP. Planirane crpne stanice su ucrtane u PP. Planirani cjevovodi se uglavnom preklapaju s Planom planiranim odvodnim kanalima.

Komentar

U Odredbama za provođenje PPUO Lumbarda navodi se da su pozicije ucrtanih trasa vodova kao i pozicije uređaja u sustavu odvodnje kvalitativnog i shematskog karaktera, te da će se preciznija rješenja utvrditi prostornim planovima užih područja i/ili razradom projektne dokumentacije.

Na kartografskom prikazu PPUO Lumbarda vidljivo je da su planirani zahvati u najvećem dijelu u skladu s Planom određenim zahvatima, uz manja odstupanja koja su tekstualnim dijelom Plana dozvoljena.

IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE LUMBARDA, KARTOGRAFSKI PRIKAZ 2b.
 INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - ELEKTROENERGETIKA, VODONOGOSPODARSKI SUSTAV, ZBRINJAVANJE
 OTPADA



Odvodnja otpadnih voda

postojeće

planirano



UREDAJ ZA PROČIŠĆAVANJE
 OTPADNIH VODA



UREDAJ ZA PROČIŠĆAVANJE
 ALTERNATIVNA LOKACIJA



ISPUST OTPADNIH VODA



CRPNA STANICA

I CS "Soline"
 II CS "Gornje Blato"
 III CS "Račišće"
 IV CS "Sutivan"
 V CS "Prvi Žal I."
 VI CS "Prvi Žal II."
 VII CS "Prvi Žal III."
 VIII CS "Tatinja"
 IX CS "Bilin Žal"
 X CS "Knežina"
 XI CS "Pržina I."
 XII CS "Pržina II."

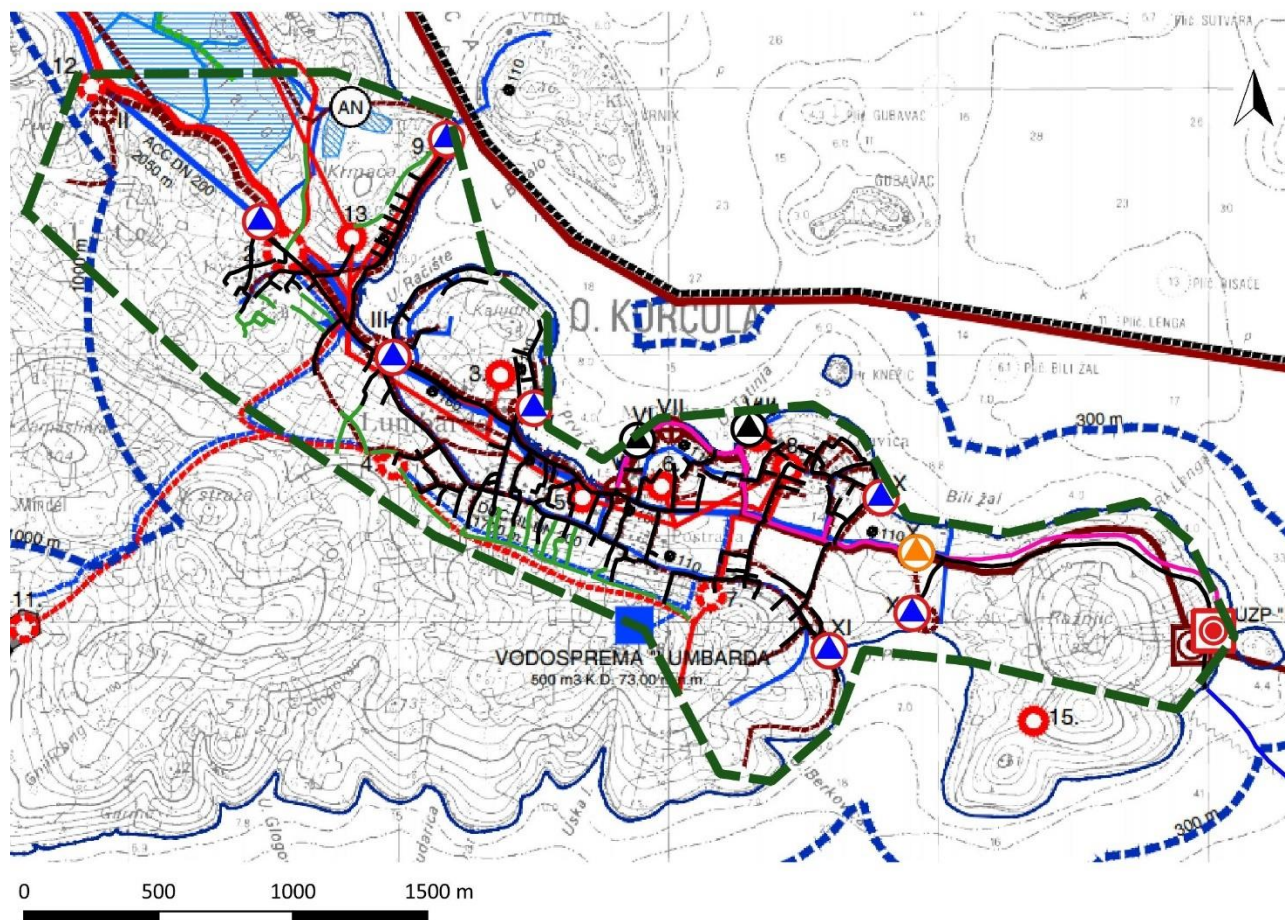


GLAVNI ODVODNI KANAL (KOLEKTOR)
 OSTALI ODVODNI KANALI



ODVODNI KANAL OBORINSKE VODE
 - odvodni kanal "Donje Blato"

IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE LUMBARDA S PREKLOPLJENIM ZAHVATOM



TUMAČ OZNAKA

-  Aglomeracija Lumbarda
- Sustav odvodnje
 -  UPOV
 -  Planirane CS
 -  Rekonstrukcija CS
 -  Postojeće CS
 -  Planirani cjevovodi
 -  Planirani cjevovodi - dugoročno
 -  Postojeći cjevovodi
 -  Postojeći podmorski ispus

Grafički prikaz B-4: Prikaz zahvata na kartografskom prikazu 2.b. Infrastrukturni sustavi – elektroenergetika, vodnogospodarski sustav, zbrinjavanje otpada PPUO Lumbarda

Izvor: PPUO Lumbarda (Službeni glasnik općine Lumbarda, broj 02/03, 03/03 -isp., 02/08, 05/13, 10/15 i 03/17)

B.3. OPIS LOKACIJE

B.3.1. KLIMA I METEOROLOŠKE ZNAČAJKE

Otok Korčula ima mediteransku klimu s blagim zimama te suhim i vrućim ljetima (prema Köppenovoj klasifikaciji, Csa tip klime).

Klima na otoku je vrlo blaga, mediteranskog obilježja. Srednje temperature su razmjerno visoke: godišnja je 16,8° C, u najhladnijem mjesecu siječnju 9,1° C, a najtoplijem srpnju 26,9° C. Dnevne i godišnje razlike temperature su male, što je vrlo povoljno za poljoprivredu i turizam.

Broj godišnjih sunčanih sati je visok, čak 2700. Kiše su rijetke, oko 41 dan tijekom godine i to najviše u jesen i zimi, dok u kasno proljeće prevladava suša s rijetkim, kratkotrajnim olujama. Snijeg rijetko padne, ali se brzo topi, jer se temperatura rijetko spušta ispod 0° C.

Prosječna temperatura površine mora u ožujku je 12,9°C, more je najtoplije ljeti, u srpnju i kolovozu te rujnu kad je prosjek 22,3°C. Plime i oseke su blage, razlika između niske i visoke vode je oko 50 cm.

Na području otoka Korčula najznačajniji vjetrovi su bura (SI), jugo (JI) i maestral (SZ). Prosječna jačina bure na Korčuli je oko 3 m/s, sa znatno jačim udarima. Najučestaliji vjetar je jugo, dok u toplom dijelu godine često puše maestral.

B.3.2. GEOLOŠKE ZNAČAJKE¹

Obuhvat aglomeracije Lumbarda nalazi se na naslagama gornjokredne starosti: vapnenci.

Otok Korčula je izgrađen od karbonatnih stijena donje i gornje krede, u kojima dominiraju vapnenci, što ima odraz u relativno oštrom izgledu reljefa cijelog otoka. Karbonatne stijene donje kredne starosti izgrađuju jezgre antiklinala u centralnom i zapadnom dijelu otoka. Sjeverno krilo antiklinale je relativno blago nagnuto prema sjeveru i prostire se duž sjeverne strane otoka od Vela Luke na zapadu do Lumbarde na istočnoj strani otoka. Otokom dominira reversni rasjed prostiranja od područja Lumbarde do Vela Luke, koji odvaja jezgru antiklinale od karbonatnih stijena gornje krede na južnoj strani otoka.

Litološke naslage zastupljene su vrlo svijetlim do gotovo bijelim debeloslojevitim, često i masivnim bioklastičnim – rudistnim pekstonima do floutstonima. Ovi zrnasti, bioklastično-rudistni vapnenci taložili su se u prigrebenskim paleookolišima s velikom produkcijom i akumulacijom resedimentiranog bioklastičnog materijala iz obližnjih rudistnih grebena tijekom dužeg vremenskog razdoblja, od turona do kraja santona.

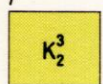
Današnji strukturni položaj ovih naslaga rezultat je polifaznih kinematskih deformacija čime su slojevi u istočnom dijelu otoka dovedeni u subhorizontalan položaj, dok prema zapadu postupno dobivaju nagib od 30 do 40°.

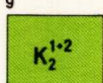
¹ Rudarsko geološka osnova/studija Dubrovačko-neretvanske županije (HGI, Zagreb, 2008. god.)



TUMAČ OZNAKA

 Aglomeracija Lumbarda

7
 Vapnenci (D. Korčula, O. Mijet); vapnenci i dolomiti (Pol. Pelješac)-senon

9
 Izmjena vapnenaca i dolomita – cenoman i turon

Grafički prikaz B-5: Osnovna geološka karta promatranog područja

Izvor: Osnovna geološka karta – list Korčula (Institut za geološka istraživanja, Zagreb, 1967.-1968.)

B.3.3. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Obuhvat zahvata nalazi se na području s vodonosnicima kavernožno – pukotinske poroznosti, srednje okršenosti i srednje vodopropusnosti.

Otok Korčula je tipični krški otok s karbonatnim stijenama kao vodonosnikom na cijelom otoku. Za hidrogeologiju otoka je važno istaknuti potpunu različitost zapadnog i istočnog dijela otoka. Na istočnom dijelu otoka, postoje brojni mali priobalni izvori u gotovo svakoj uvali, koji su se ranije uz cisterne koristili za lokalnu vodoopskrbu. Taj dio otoka je vezan na regionalni vodovod iz sliva rijeke Neretve na kopnu (izvor Prud), odakle preko poluotoka Pelješac dobiva oko 5.000 m³ pitke vode godišnje. Zapadni dio otoka od Smokvice preko Blata do Vela Luke ima svoj vlastiti sustav vodoopskrbe sa kaptaznih zahvata u Blatskom polju. Početkom 20. stoljeća je prvo isušeno povremeno jezero izgradnjom evakuacijskog tunela prema sjevernoj strani otoka, a zatim izgrađeni kaptazni zahvati, koji daju u prosjeku istu količinu pitke vode kao i regionalni vodovod s kopna.

B.3.4. ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

Planirani zahvati nalaze se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta.

B.3.5. STANJE VODNIH TIJELA

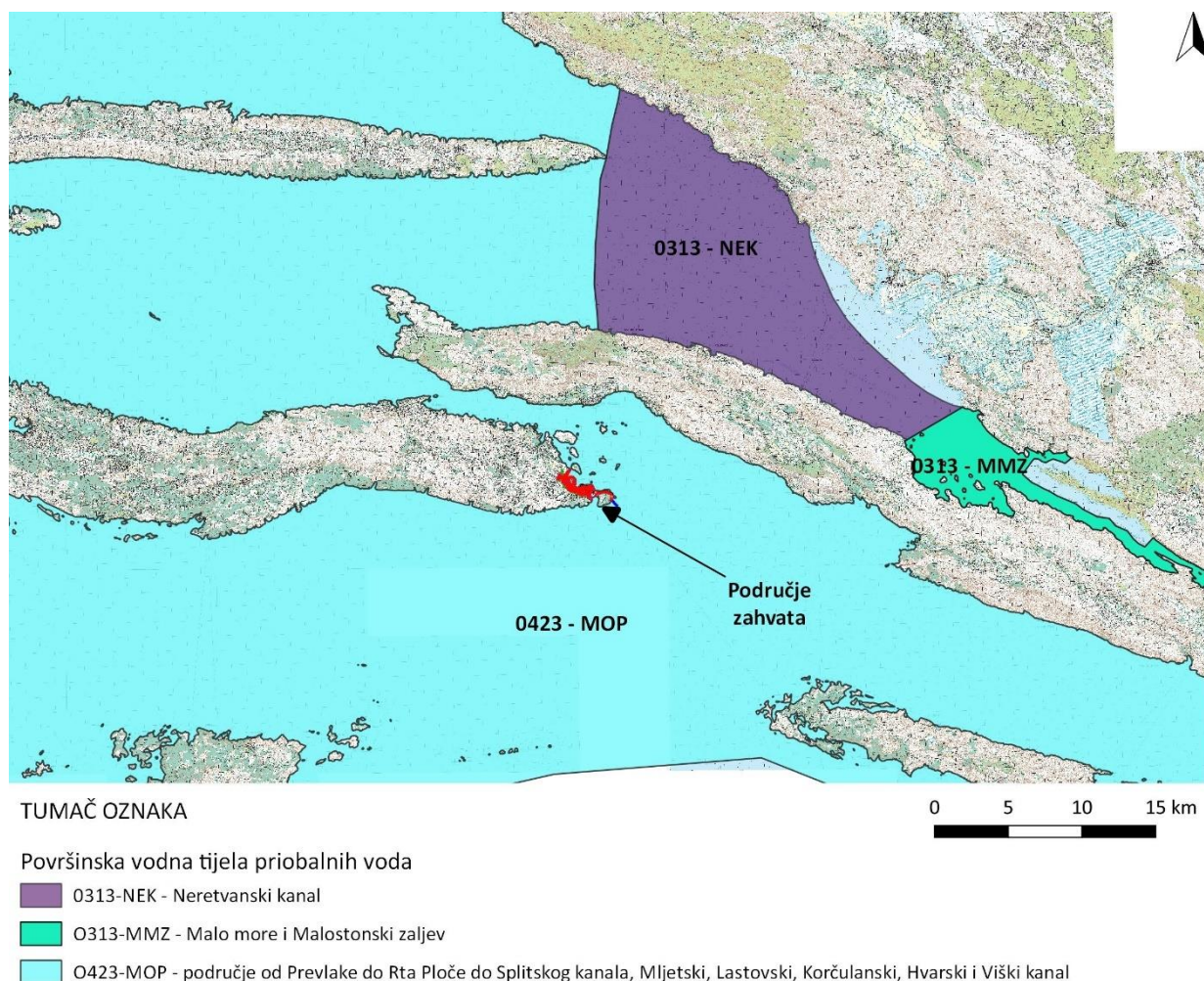
Podaci o vodnim tijelima na području obuhvata dobiveni su iz Registra vodnih tijela prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16) (Grafički prikaz B-6).

Prema članku 11 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16), novi korisnici ne mogu dobiti dozvolu za ispuštanje otpadnih voda u vodno tijelo koje nije u najmanje dobrom stanju.

Na širem području obuhvata zahvata nema izdvojenih površinskih vodnih tijela – tekućica i stajaćica.

Područje obuhvata zahvata locirano je uz površinsko vodno tijelo priobalne vode O423 – MOP (područje od Prevlake do Rta Ploče do Splitskog kanala, uključujući područja Mljetskog, Lastovskog, Korčulanskog, Hvarskog i Viškog kanala).

Na grafičkom prikazu niže prikazan je prostorni raspored površinskih vodnih tijela priobalne vode na promatranom prostoru.



Grafički prikaz B-6: Prikaz površinskih vodnih tijela priobalne vode na području obuhvata

Izvor: Hrvatske vode

U tablici niže prikazano je stanje površinskog vodnog tijela priobalne vode O423 – MOP.

Tablica B-1: Stanje površinskog vodnog tijela priobalne vode O423 – MOP

	O423 – MOP
Prozirnost	dobro stanje
Otopljeni kisik u površinskom sloju	vrlo dobro stanje
Otopljeni kisik u pridnom sloju	vrlo dobro stanje
Ukupni anorganski dušik	vrlo dobro stanje
Ortofosfati	Vrlo dobro stanje
Ukupni fosfor	Vrlo dobro stanje
Klorofil a	vrlo dobro stanje
Fitoplankton	dobro stanje
Makroalge	-
Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	-
Morske cvjetnice	-
Biološko stanje	dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	Vrlo dobro stanje
Ekološko stanje	dobro stanje
Kemijsko stanje	dobro stanje
Ukupno stanje	dobro stanje

Izvor: Hrvatske vode

Područje obuhvata zahvata nalazi se na vodnom tijelu podzemne vode JOGN_13 - Jadranski otoci – Korčula. Ovo vodno tijelo ima procijenjeno kemijsko, količinsko i ukupno stanje kao dobro.

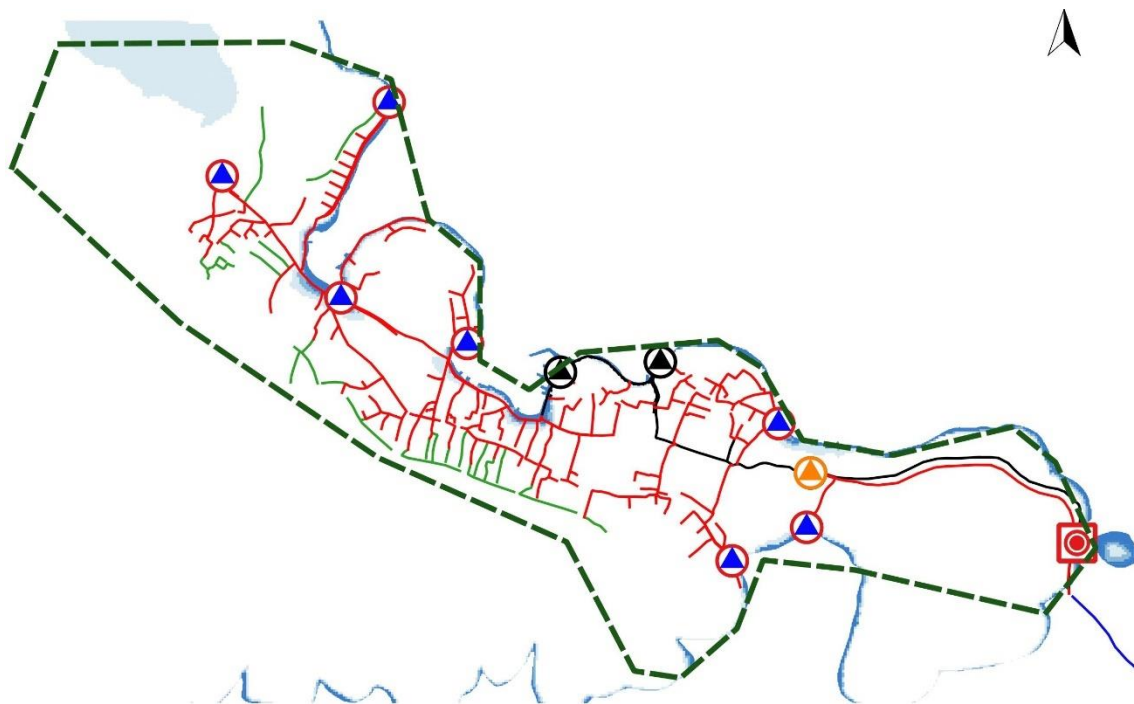
B.3.6. POPLAVNA PODRUČJA

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013.) karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 25 godina)
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1.000 godina) uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave te bujične poplave.

Poplavna područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja izdvojene su uz obalu, te se planirani zahvati (cjevovodi, crpne stanice) koji su smješteni uz obalu, nalaze na poplavnim područjima.

Na grafičkom prikazu u nastavku dan je prikaz zahvata na kartama opasnosti od poplava.



TUMAČ OZNAKA

Aglomeracija Lumbarda

Sustav odvodnje

UPOV

Planirane CS

Rekonstrukcija CS

Postojeće CS

Planirani cjevovodi

Planirani cjevovodi - dugoročno

Postojeći cjevovodi

Postojeći podmorski ispust

Poplavna područja

Velika vjerojatnost pojavljivanja (PR 25 god.)

Srednja vjerojatnost pojavljivanja (PR 100 god.)

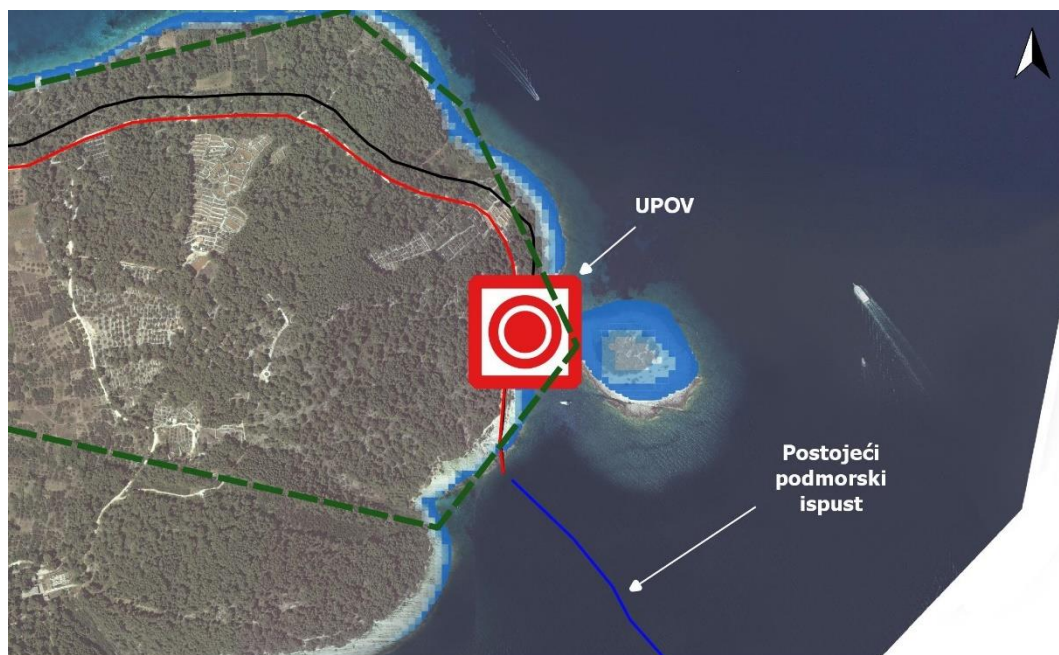
Mala vjerojatnost pojavljivanja (PR 1.000 god.)

0 250 500 750 1000 m

Grafički prikaz B-7: Poplavna područja na promatranom području

Izvor: Hrvatske vode, Prethodna procjena rizika od poplava, 2013.

Lokacija UPOV-a nalazi se izvan poplavnih područja.



TUMAČ OZNAKA

Poplavna područja

- Velika vjerojatnost pojavljivanja (PR 25 god.)
- Srednja vjerojatnost pojavljivanja (PR 100 god.)
- Mala vjerojatnost pojavljivanja (PR 1.000 god.)

0 100 200 300 400 m

Grafički prikaz B-8: Položaj UPOV-a na Karti opasnosti od poplava

Izvor: Hrvatske vode, Prethodna procjena rizika od poplava, 2013.

B.3.7. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

U širem području aglomeracije Lumbarda nalaze se sljedeća zaštićena područja prirode, definirana Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19):

- Spomenik prirode (rijetki primjerak drveća) Hrast u Žrnovu na udaljenosti oko 750 m od granice aglomeracije,
- Spomenik parkovne arhitekture (skupina stabala) Korčula – drvored čempresa na udaljenosti oko 880 m od granice aglomeracije,
- Park šuma Hober na udaljenosti oko 1,7 km od granice aglomeracije,
- Spomenik parkovne arhitekture (park) Korčula - park Foretić na udaljenosti oko 2,6 km od granice aglomeracije,
- Značajni krajobraz Badija na udaljenosti oko 1,6 km od granice aglomeracije.

Spomenik prirode (rijetki primjerak drveća) Hrast u Žrnovu predstavlja crnika (*Quercus ilex*) na predjelu zvanom „Klokolina“ ili „Mali Kozjak“ na području mjesta Žrnovo.

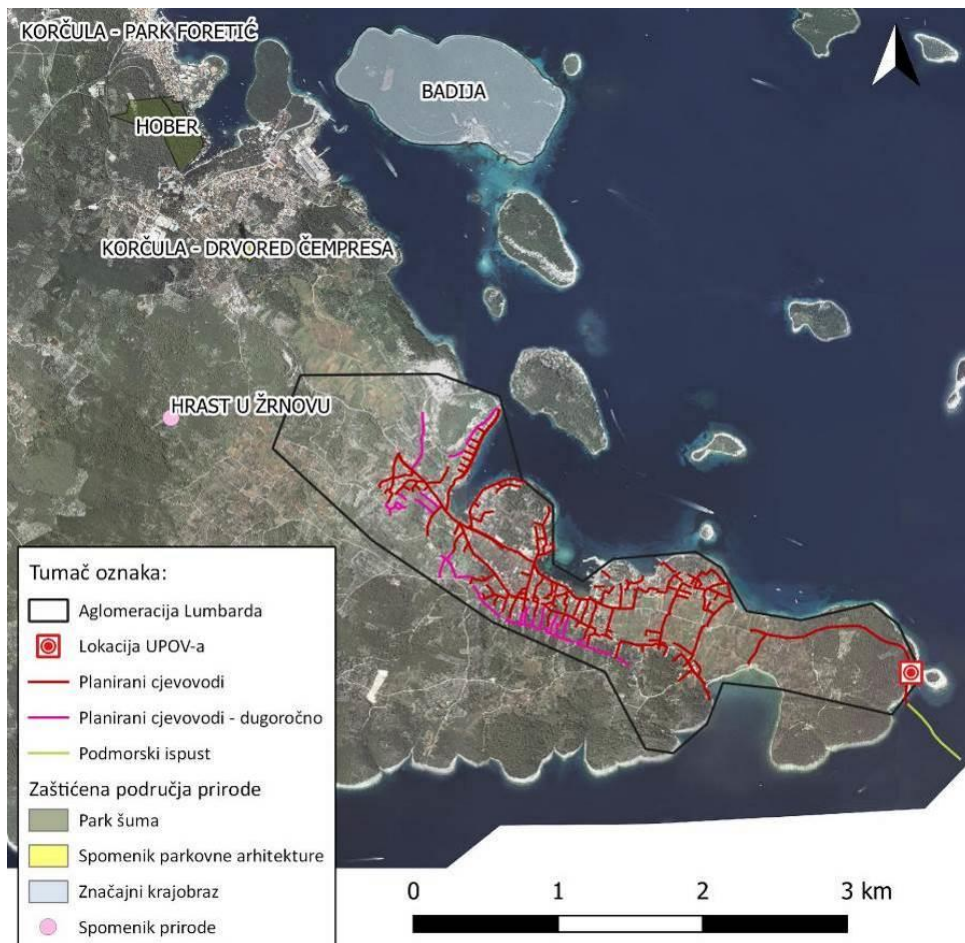
Spomenik parkovne arhitekture (skupina stabala) Korčula – drvored čempresa prostire se na površini od 1,64 ha i predstavlja ga drvored čempresa.

Park šuma Hober prostire se na površini od 13,73 ha i predstavlja ga gradski park unutar naselja Korčula.

Spomenik parkovne arhitekture (park) Korčula - park Foretić prostire se na površini od 0,61 ha i čini ga gradski park unutar naselja Korčula.

Značajni krajobraz Badija prostire se na površini od 100,67 ha i predstavlja ga cijeli otok Badija.

Položaj ovih zaštićenih područja u odnosu na obuhvat aglomeracije prikazan je na grafičkom prikazu u nastavku (Grafički prikaz B-9).



Grafički prikaz B-9: Zaštićena područja prirode na širem području

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

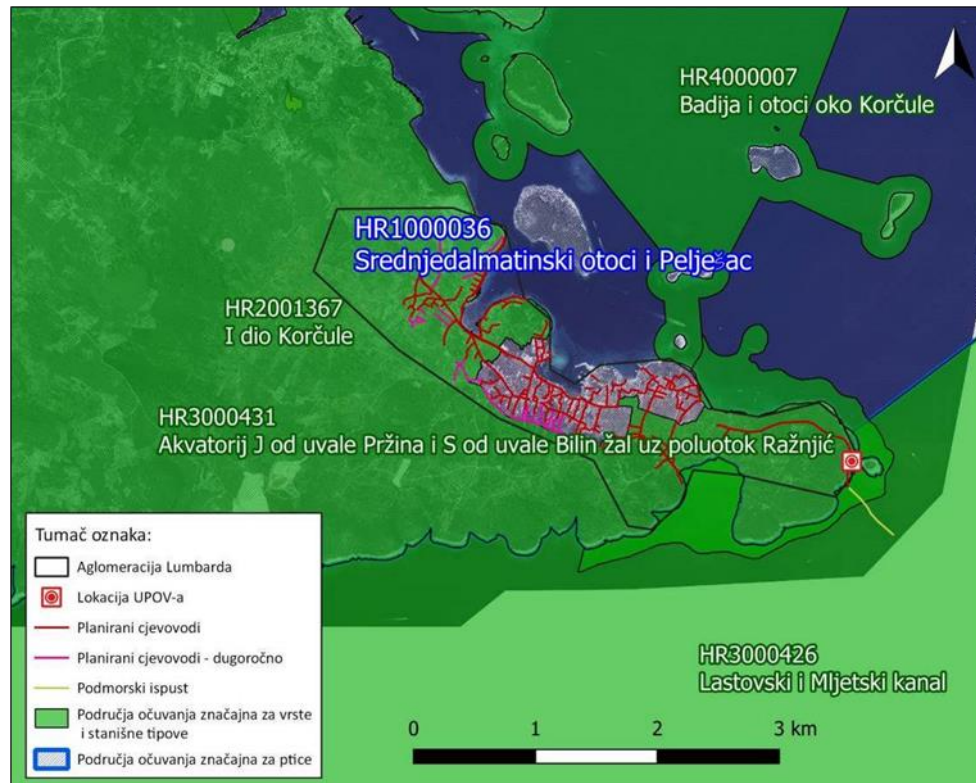
B.3.8. EKOLOŠKA MREŽA

Područja ekološke mreže unutar kojih se u potpunosti ili djelomično nalazi obuhvat aglomeracije su:

- **Područje očuvanja značajno za ptice:**
 - HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac,
- **Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove:**
 - HR2001367 I dio Korčule.

Područja ekološke mreže koja se nalaze uz granicu aglomeracije ili u njenoj blizini su područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR3000431 Akvatorij J od uvale Pržina i S od uvale Bilin žal uz poluotok Ražnjić, HR4000007 Badija i otoci oko Korčule te HR3000426 Lastovski i Mljetski kanal.

Položaj ovih područja u odnosu na obuhvat aglomeracije prikazan je u nastavku (Grafički prikaz B-10).



Grafički prikaz B-10: Izvod iz karte ekološke mreže

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

U tablicama u nastavku navedene su ciljne vrste i stanišni tipovi područja ekološke mreže unutar obuhvata aglomeracije (Tablica B-2; Tablica B-3).

Tablica B-2: Ciljne vrste područja očuvanja značajnog za ptice

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv	Hrvatski naziv vrste	Status
HR1000036	Srednjedalmatinski otoci i Pelješac	1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G
		1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G
		1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G
		1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
		1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G
		1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z
		1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Z
		1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G
		1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor	Z
		1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor	Z
		1	<i>Grus grus</i>	ždral	P
		1	<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	G
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
		1	<i>Larus audouinii</i>	sredozemni galeb	G
		1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	P
		1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G
		1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G
		1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	Z

Oznake:

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

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

G = gnjezdarica

G**** – tijekom sezone gniježđenja na području se redovito hrane ptice koje gnijezde na Kvarnerskim otocima

P = preletnica

Z = zimovalica

nG = neredovita gnjezdarica

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

Tablica B-3: Ciljne vrste i stanišni tipovi područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu / stanišni tip	Hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa
HR2001367	I dio Korčule	1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>
		1	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
		1	Vazdazelene šume česmине (<i>Quercus ilex</i>)	9340
		1	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210
		1	Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina	2110
		1	Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritima</i> p.p.)	1210
		1	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	1240
		1	Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.	5210
		1	Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
		1	Mediteranske šume endemičnih borova	9540
		HR3000431	Akvtorij J od uvale Pržina i S od uvale Bilin žal uz poluotok Ražnjić	1
1	Pješčana dna trajno prekrivena morem			1110
1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke			1140
1	Grebeni			1170
HR3000426	Lastovski i Mljetski kanal	1	dobri dupin	<i>Tursiops truncatus</i>

Oznake:

1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

* = prioritetne vrste/ stanišni tipovi

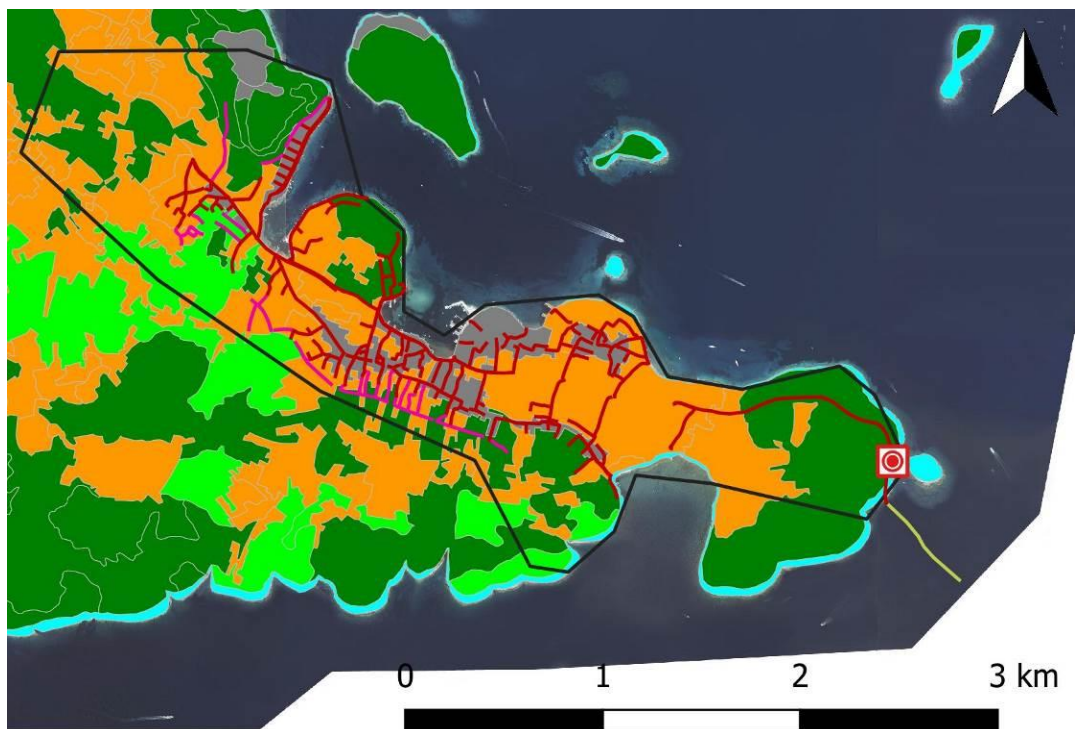
Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

B.3.9. BIORAZNOLIKOST

Stanišni tipovi koji se, prema karti staništa, nalaze unutar obuhvata aglomeracije su:

- **C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice,**
- **D.3.4.2. Istočnojadranski bušici,**
- **E.8.2. Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike,**
- **F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima,**
- **I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine,**
- **I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,**
- **I.5.2. Maslinici,**
- **I.5.3. Vinogradi,**
- **J. Izgrađena i industrijska staništa.**

Raspored stanišnih tipova s obzirom na obuhvat aglomeracije prikazan je u nastavku (Grafički prikaz B-11).



Tumač oznaka:

Aglomeracija Lumbarda	E Šume
Lokacija UPOV-a	E > 10.000
Planirani cjevovodi	F Morska obala
Planirani cjevovodi - dugoročno	F > 10.000
Podmorski ispust	I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
Karta staništa	I > 10.000
D Šikare	J Izgrađena i industrijska staništa
D > 10.000	J > 10.000

Grafički prikaz B-11: Izvadak iz karte staništa

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

B.3.10. KULTURNA BAŠTINA

Prostornim planom uređenja Općine Lumbarda te Prostornim planom Dubrovačko-neretvanske županije kulturna dobra definirana su simbolima. Temeljem *Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara* (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20) definirani su zaštićeni i preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine. Oni su navedeni u *Registru kulturnih dobara* čija je online verzija javno dostupna na internetskim stranicama Ministarstva kulture².

Sukladno potencijalnom utjecaju planiranog zahvata na elemente kulturno-povijesne baštine definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja prema kojima je izvršena i inventarizacija kulturne

² <https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>

baštine. Zbog tehnologije iskopa i polaganja cijevi na uskom prostoru koji se najčešće nalazi u koridorima prometnica i putova izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti 10 m od osi cjevovoda. Za ostale nadzemne objekte planiranog zahvata zona izravnog utjecaja proširuje se na 50 m. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije uzrokovane izgradnjom zahvata i radom mehanizacije. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 10 do 50 m udaljenosti od elementa kulturne baštine za polaganje cijevi i 50 do 100 m za ostale elemente. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine uslijed izvođenja radova i prisustva mehanizacije. Takav utjecaj se, s obzirom na vrlo kratko vrijeme izvođenja radova, smatra privremenim i zanemarivim te ga nije potrebno zasebno isticati.

Na administrativnom području naselja Lumbarda nalazi se ukupno 23 materijalna kulturnih dobra, od toga je 13 unutar Registra kulturnih dobara odnosno zaštićeno temeljem *Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara*.

Pregled zaštićenih kulturnih dobara prema Registru kulturnih dobara na službenim stranicama Ministarstva kulture su dana u tablici u nastavku (Tablica B-4).

Tablica B-4. Zaštićena kulturna dobra na području Općine Lumbarda

Oznaka dobra	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
P-6176	Arheološka zona "Koludrt"	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Z-4615	Arheološko nalazište Knežina	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4864	Crkva sv. Bartula	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4852	Crkva sv. Križa	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4759	Crkva sv. Petra i Pavla	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4857	Crkva sv. Roka	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4850	Kaštel Arneri - Kršinić/Cankinov	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4760	Kaštel Nobilo Donji	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4761	Kaštel Nobilo Gornji	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4853	Kuća Glasner	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4851	Kula "Knežina"	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4863	Ljetnikovac na Bilin žalu	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-6964	Zadružni i kulturni dom	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Izvor: *Registar kulturnih dobara Ministarstva kulture* (www.min-kulture.hr, pristupljeno 8.7.2020)

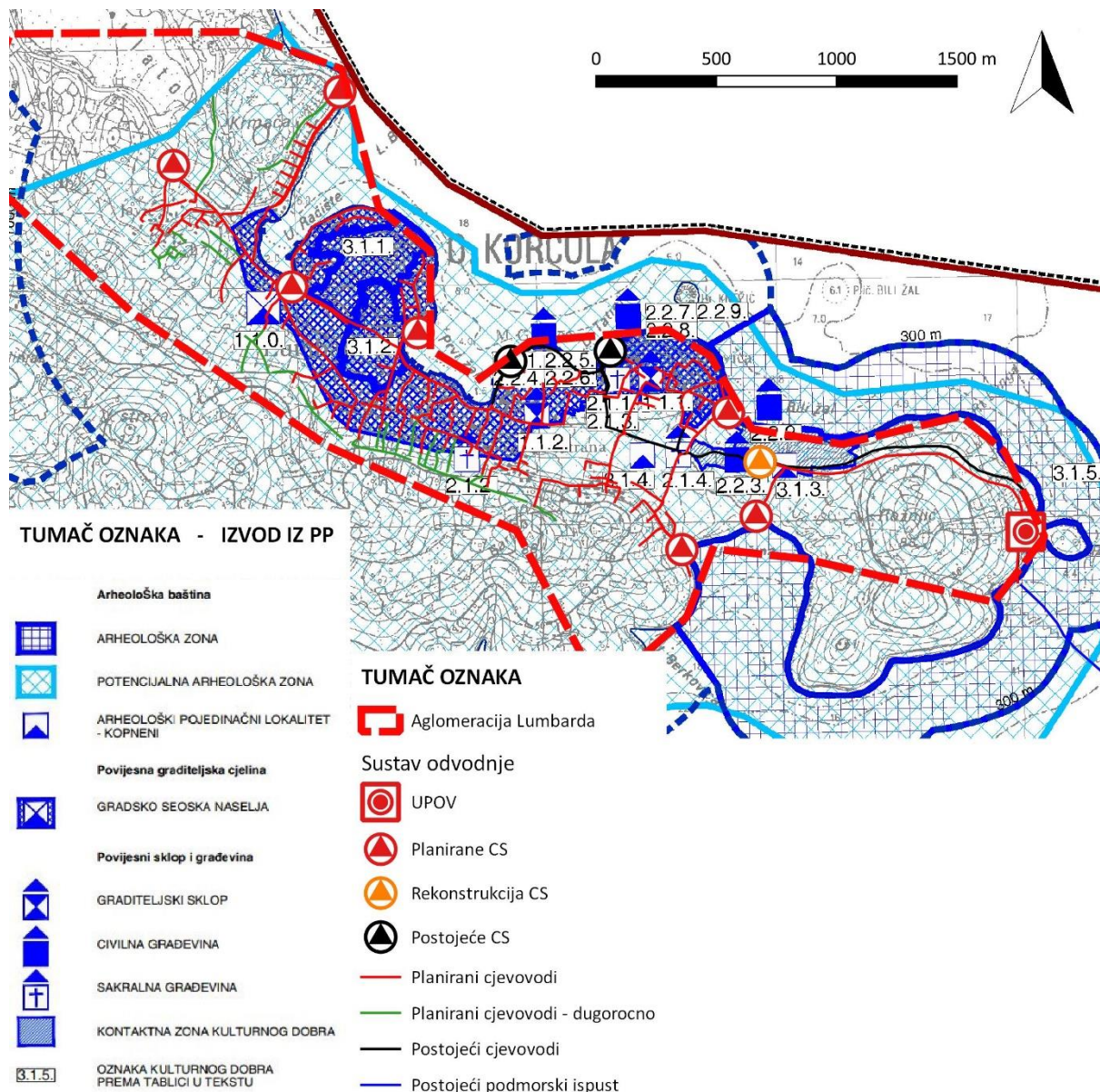
U sljedećoj tablici dan je pregled zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara prema Prostornom planu uređenja Općine Lumbarda (Službeni glasnik općine Lumbarda, broj 02/03, 03/03 -isp., 02/08, 05/13, 10/15 i 03/17) (Tablica B-5).

Tablica B-5. Evidentirana kulturna dobra na području Općine Lumbarda

1. Povijesna naselja i dijelovi naselja		
1.1. Gradsko-seoskih obilježja		
1.1.0.	Poluurbana cjelina Lumbarda	E
1.1.1.	Povijesna jezgra dijela naselja Lumbarda - Vela Glavica	ZPP
1.1.2.	Predio Male Glavice s ljetnikovcem Manola, kapelom Male Gospe i okolnim starim gospodarskim sklopovima	E
2. Povijesne građevine i sklopovi		
2.1. Sakralne građevine – crkve i kapele		
2.1.1.	Crkva sv. Roka na Veloj Glavici	Z-4857
2.1.2.	Crkva sv. Bartula u Podstrani	Z-4864
2.1.3.	Crkva sv. Petra i Pavla (na Veloj Glavici)	Z-4759
2.1.4.	Crkva sv. Križa (u Lumbarajskom polju)	Z-4852
2.2. Stambene građevine		
2.2.1.	Kuća Žilković (uvala Tatinja, Mala Glavica)	E
2.2.2.	Ljetnikovac na Bilin Žalu	Z-4863
2.2.3.	Kula Knežina	Z-4851
2.2.4.	Kaštel Kršinić (na Maloj Glavici)	Z-4850
2.2.5.	Ljetnikovac-utvrda Manola na Maloj Glavici	ZPP
2.2.6.	Ljetnikovac-utvrda Andrijić na Maloj Glavici	ZPP
2.2.7.	Kaštel Nobil Donji (na Velikoj Glavici)	Z-4760
2.2.8.	Kaštel Nobil Gornji (na Velikoj Glavici)	Z-4761
2.2.9.	Kuća Glasner (na Velikoj Glavici)	Z-4853
2.2.10.	Rodna kuća kipara Ivana Lozice	E
2.2.11.	Zadružni i kulturni dom	P-4925
3. Arheološki lokaliteti i zone		
3.1. Arheološki lokaliteti i zone		
3.1.1.	“Koludrt” na vrhu brežuljka Koludrta	ZPP
3.1.2.	Arheološko nalazište Sutivan-Kosovo	P-1934
3.1.3.	Arheološko nalazište Knežina (“Vila Rustika” u Lumbarajskom polju)	ZZ-4615
3.1.4.	Zona uz crkvu Sv. Križa u nastavku prema kuli Knežina	ZPP
3.1.5.	Podmorje: oko rta Ražnjić, uvala Pudarica pojedinačni nalazi spojnice antičkog sidra, lokalitet između Tatinje i Bilog Žala ostaci antičkog brodoloma	E
Z (RST) / P Kulturno dobro upisano u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske – trajna / preventivna zaštita prema posebnom Zakonu kojim se uređuje zaštita kulturnih dobara		
E / ZPP Evidentirano kulturno dobro / zaštita prostornim planom		

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lumbarda (Službeni glasnik općine Lumbarda, broj 02/03, 03/03 -isp., 02/08, 05/13, 10/15 i 03/17)

Na sljedećem grafičkom prikazu prikazan je okvirni položaj evidentiranih i zaštićenih kulturnih dobara u odnosu na elemente planiranog zahvata.



Grafički prikaz B-12: Elementi planiranog zahvata preklapljeni s kartografskim prikazom 3b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora-kulturna dobra iz PPUO Lumbarda

Izvor: Idejni projekt i Prostorni plan uređenja Općine Lumbarda (Službeni glasnik općine Lumbarda, broj 02/03, 03/03 -isp., 02/08, 05/13, 10/15 i 03/17)

U sljedećoj tablici prikazan je prostorni odnos kulturnih dobara i elemenata planiranog zahvata. Kao što je vidljivo elementi planiranog zahvata nalaze se u neposrednoj blizini kulturnih dobara i to: povijesnih cjelina, pojedinih elemenata graditeljske baštine i arheoloških zona i lokaliteta. Lokacije koje se nalaze van zone potencijalnog izravnog utjecaja nalaze se na vrhovima brežuljaka unutar povijesne jezgre gdje nisu planirani cjevovodi te u području podmorja budući da tamo nisu planirani zahvati. Odnos planiranog zahvata s kulturnim dobrima obrađen je u poglavlju mogućih utjecaja.

Tablica B-6. Kulturna dobra na području Općine Lumbarda

1. Povijesna naselja i dijelovi naselja			
1.1. Gradsko-seoskih obilježja			
1.1.0.	Poluurbana cjelina Lumbarda	E	ZONA IZRAVNOG UTJECAJA – cjevovodi i planirane CS
1.1.1.	Povijesna jezgra dijela naselja Lumbarda - Vela Glavica	ZPP	ZONA IZRAVNOG UTJECAJA – cjevovodi, postojeće i planirane CS
1.1.2.	Predio Male Glavice s ljetnikovcem Manola, kapelom Male Gospe i okolnim starim gospodarskim sklopovima	E	ZONA IZRAVNOG UTJECAJA – cjevovodi i postojeće CS
2. Povijesne građevine i sklopovi			
2.1. Sakralne građevine – crkve i kapele			
2.1.1.	Crkva sv. Roka na Veloj Glavici	Z-4857	ZONA IZRAVNOG UTJECAJA – cjevovodi i postojeće CS
2.1.2.	Crkva sv. Bartula u Podstrani	Z-4864	ZONA IZRAVNOG UTJECAJA – cjevovodi
2.1.3.	Crkva sv. Petra i Pavla (na Veloj Glavici)	Z-4759	ZONA IZRAVNOG UTJECAJA – cjevovodi i postojeće CS
2.1.4.	Crkva sv. Križa (u Lumbarajskom polju)	Z-4852	ZONA IZRAVNOG UTJECAJA – cjevovodi
2.2. Stambene građevine			
2.2.1.	Kuća Žilković (uvala Tatinja, Mala Glavica)	E	VAN ZONE UTJECAJA
2.2.2.	Ljetnikovac na Bilin Žalu	Z-4863	VAN ZONE UTJECAJA
2.2.3.	Kula Knežina	Z-4851	VAN ZONE UTJECAJA
2.2.4.	Kaštel Kršinić (na Maloj Glavici)	Z-4850	VAN ZONE UTJECAJA
2.2.5.	Ljetnikovac-utvrda Manola na Maloj Glavici	ZPP	VAN ZONE UTJECAJA
2.2.6.	Ljetnikovac-utvrda Andrijić na Maloj Glavici	ZPP	VAN ZONE UTJECAJA
2.2.7.	Kaštel Nobil Donji (na Velikoj Glavici)	Z-4760	ZONA IZRAVNOG UTJECAJA – cjevovodi
2.2.8.	Kaštel Nobil Gornji (na Velikoj Glavici)	Z-4761	ZONA IZRAVNOG UTJECAJA – cjevovodi
2.2.9.	Kuća Glasner (na Velikoj Glavici)	Z-4853	ZONA IZRAVNOG UTJECAJA – cjevovodi
2.2.10.	Rodna kuća kipara Ivana Lozice	E	VAN ZONE UTJECAJA
2.2.11.	Zadružni i kulturni dom	P-4925	VAN ZONE UTJECAJA
3. Arheološki lokaliteti i zone			
3.1. Arheološki lokaliteti i zone			
3.1.1.	“Koludrt” na vrhu brežuljka Koludrta	ZPP	VAN ZONE UTJECAJA
3.1.2.	Arheološko nalazište Sutivan-Kosovo	P-1934	ZONA IZRAVNOG UTJECAJA – cjevovodi i planirana CS
3.1.3.	Arheološko nalazište Knežina (“Vila Rustika” u Lumbarajskom polju)	ZZ-4615	ZONA IZRAVNOG UTJECAJA – cjevovodi i rekonstrukcija CS
3.1.4.	Zona uz crkvu Sv. Križa u nastavku prema kuli Knežina	ZPP	ZONA IZRAVNOG UTJECAJA – cjevovodi
3.1.5.	Podmorje: oko rta Ražnjić, uvala Pudarica pojedinačni nalazi spojnice antičkog sidra, lokalitet između Tatinje i Bilog Žala ostaci antičkog brodoloma	E	VAN ZONE UTJECAJA
***	Zahvat se u cijelim granicama obuhvata nalazi unutar potencijalne arheološke zone – evidentirano unutar PP	E	ZONA IZRAVNOG UTJECAJA – svi elementi planiranog zahvata
Z (RST) / P Kulturno dobro upisano u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske – trajna / preventivna zaštita prema posebnom Zakonu kojim se uređuje zaštita kulturnih dobara			
E / ZPP Evidentirano kulturno dobro / zaštita prostornim planom			

C. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

C.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaj tijekom izgradnje

Negativni utjecaji na kvalitetu zraka tijekom radova mogući su zbog:

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

Prašina se stvara prilikom kretanja transportnih sredstava, utovara i istovara materijala i otpada te radovima na iskapanju i zakapanju na radnim površinama. Količina prašine koja može nastati ovisi o sljedećem:

- kod transportnih vozila na gradilištu i na pristupnoj cesti o stanju podloge, brzini i opterećenosti vozila, kao i stanju guma vozila,
- atmosferskim prilikama, od kojih su najbitnija vlažnost zraka i brzina vjetra.

Negativan utjecaj je privremenog karaktera, a javlja se u neposrednoj zoni izgradnje i prestati će kada se završe građevinski radovi.

Utjecaj tijekom korištenja

Korištenjem vodoopskrbnog sustava nema negativnih utjecaja na kvalitetu zraka.

U sustavima odvodnje i pročišćavanja odnosno u komunalnim otpadnim voda prisutne su razne organske i anorganske tvari, koje se razgrađuju te posljedično mogu izazvati neugodne mirise. Tvari neugodnih mirisa koje nastaju mogu se svrstati u sljedeće grupe:

- dušični spojevi (amonijak, amini),
- sumporni spojevi (sumporovodik, merkaptani),
- ugljikovodici (otapala),
- organske kiseline.

Navedene tvari nastaju u sustavima odvodnje i na uređajima za pročišćavanje otpadnih voda. Mjesta moguće emisije mirisa u sustavima odvodnje su (revizijska) okna i precrpne stanice, a na UPOV-u pri mehaničkoj obradi otpadnih voda. Oprema za mehaničku obradu otpadnih voda smještena je u zatvorenoj građevini čime će se spriječiti nekontrolirano oslobađanje plinova neugodnih mirisa u okoliš.

Obzirom na mali kapacitet UPOV-a, činjenicu da će se dio procesa pri kojima nastaju otpadni plinovi odvijati u zatvorenoj građevini i da će se zrak pročišćavati na uređaju za smanjenje neugodnih mirisa prije ispuštanja u atmosferu te da se UPOV nalazi izvan naseljenog područja naselja Lumbarda smatra se kako zahvat tijekom korištenja neće imati negativnih utjecaja na kvalitetu zraka.

C.2. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Na području aglomeracije nema stalnih niti povremenih vodotoka te se utjecaj tijekom izgradnje odnosi na radove koji se odvijaju neposredno uz obalu mora.

Utjecaj na more u kontaktnom i širem području zahvata može nastati uslijed:

- nepostojanja odgovarajućeg rješenja za sanitarne otpadne vode za potrebe gradilišta,
- punjenja transportnih sredstava gorivom, odnosno nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguća odvodnja, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- izlivanja goriva i/ili maziva za strojeve i vozila te njihovog curenja.

Tijekom izgradnje sustava odvodnje i UPOV-a u dijelovima gdje se radovi odvijaju uz samu obalu mora može doći do emisija prašine u uskom pojasu obale, a utjecaj se zbog privremenog trajanja izgradnje i uskog prostora rasprostiranja ocjenjuje kao malen.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Pri korištenju vodoopskrbnog sustava nema negativnih utjecaja na vode i vodna tijela.

Najvažnije mjere za sprječavanje negativnih utjecaja komunalnih otpadnih voda iz sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na vode i vodna tijela su:

- sprječavanje istjecanja otpadnih voda iz sustava javne odvodnje i građevina na UPOV-a,
- pročišćavanje otpadnih voda prije njihovog ispuštanja da bi se osigurao jednaki standard recipijenta.

Sve građevine i objekti u kojima se sakupljaju, transportiraju i pročišćavaju otpadne vode moraju se prema važećim standardima i normama izgraditi vodonepropusno. Vodonepropusnost takvih građevina obavezno se ispituje prije njihovog puštanja u rad i uvjet su za dobivanje Uporabne dozvole. Nakon puštanja u rad, vodonepropusnost se mora redovito ispitivati prema zahtjevima iz Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/2011), a dinamika ispitivanja ovisi o veličini sustava odvodnje.

Obzirom da će se dogradnjom sustava odvodnje povećati i količina otpadnih voda koja će se pročišćavati i ispuštati iz UPOV-a potrebno je ocijeniti utjecaj ispuštanja otpadnih voda u recipijent. Recipijent otpadnih voda je **Jadransko more**, na području koje je prema Uredbi o osjetljivim područjima određeno kao **normalno područje** za ispuštanje otpadnih voda.

Za ocjenu prihvatljivosti recipijenta za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda iz sustava javne odvodnje primjenjuje se Metodologija kombiniranog pristupa (Hrvatske vode, veljača 2018.g.). U Metodologiji su dane upute za ocjenjivanje prihvatljivosti recipijenta otpadnih voda ovisno o stanju u kojem se recipijent nalazi. Za primjenu Metodologije kombiniranog pristupa za ispuštanje u vodna tijela

priobalnih voda za specifične onečišćujuće tvari, prioritetne i prioritetne opasne tvari **potrebno je provesti test značajnosti ispusta** prema slijedećem izrazu:

$$EVF = Q_{ef} * \left(\frac{C_{ef}}{SKVO_{PGK}} \right)$$

gdje je: EVF – efektivni volumen protoka (m^3/s),

Q_{ef} – prosječni dnevni protok otpadne vode na ispustu (m^3/s),

C_{ef} – koncentracija onečišćujuće tvari u otpadnoj vodi (mg/l),

$SKVO_{PGK}$ – prosječna godišnja koncentracija standarda kakvoće okoliša (mg/l).

Test značajnosti ispusta radi se s pokazateljem koji ima najveći omjer $C_{ef}/SKVO_{PGK}$ (GVK). Iz **tablice C.1** vidljivo je da je omjer $C_{ef}/SKVO_{PGK}$ (GVK) veći za **KPK koji je onda ključni parametar za ocjenu značajnosti ispusta** u ovom slučaju.

Za manje osjetljiva područja ispust je značajan ako je **efektivni volumen protoka $\geq 5 m^3/s$** . Provjera značajnosti ispusta je pokazala da ispust pročišćenih otpadnih voda aglomeracije Lumbarda **nije značajan** niti za ljetno opterećenje kada je prisutan velik broj turista, a posebno ne u većem dijelu godine kada na promatranom području obitavaju stalni stanovnici i mali broj turista (listopad-svibanj). Stoga se **predlaže da se kao stupanj pročišćavanja primjenjuje prethodno pročišćavanje**, a viši oblik pročišćavanja (I, II ili III stupanj pročišćavanja) se treba osigurati ukoliko dođe do strožih zakonskih kriterija ili ukoliko dođe do značajnog razvoja područja i poraste broj ES odnosno opterećenje aglomeracije/kapacitet UPOV-a.

Provjeru značajnosti ispusta potrebno je ponoviti svakih 6 godina prilikom izdavanja vodopravnih akata.

Tablica C-1. Test značajnosti ispusta

Pokazatelj	mj.jed.	BPK _s		KPK	
		LJETO	ZIMA	LJETO	ZIMA
koncentracija onečišćujuće tvari u otpadnoj vodi (mg/l)	mg/l	250		600	
prosječna godišnja koncentracija standarda kakvoće okoliša	mg/l	2		4	
Omjer $C_{ef}/SKVO_{PGK}$(GVK)	--	125		150	
prosječni dnevni protok otpadne vode na ispustu	m^3/s	0,007	0,001	0,007	0,001
efektivni volumen protoka	m^3/s	0,88	0,12	1,05	0,15
značajan ispust (NE ako $EVF \geq 5 m^3/s$)	--	NE	NE	NE	NE

C.3. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Tijekom izgradnje

Građevinski radovi na sustavima vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda su lokalnog i privremenog karaktera i neće se odvijati unutar ili u blizini zaštićenih područja prirode te neće doći do narušavanja vrijednosti ovih područja.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, doći će do indirektnog dugoročnog pozitivnog utjecaja na okoliš pa tako i na okolna zaštićena područja prirode, jer će biti spriječena moguća daljnja onečišćenja uslijed ispuštanja nepročišćene otpadne vode.

Tijekom korištenja vodoopskrbnog sustava neće doći do utjecaja na zaštićena područja prirode.

C.4. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

Tijekom izgradnje

Građevinski radovi na sustavima vodoopskrbe i odvodnje te pročišćavanja otpadnih voda provodit će se u prostoru koridora postojeće infrastrukture, koji se u potpunosti nalaze unutar područja ekološke mreže HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac te manjim dijelom unutar područja ekološke mreže HR2001367 I dio Korčule. Radovi će se u minimalnom opsegu odvijati uz rubno područje ekološke mreže HR3000431 Akvatorij J od uvale Pržina i S od uvale Bilin žal uz poluotok Ražnjić te neće ulaziti u područje HR3000426 Lastovski i Mljetski kanal.

S obzirom na vrstu zahvata, privremen karakter te izvođenje radova u koridoru postojeće infrastrukture neće doći do negativnog utjecaja na ciljne vrste ptica područja ekološke mreže HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac.

Izgradnjom novih cjevovoda sustava odvodnje i drugih objekata (crpne stanice) zauzet će se mala površina rubnih dijelova uglavnom antropogenih stanišnih tipova te neće doći do ugrožavanja ciljnih stanišnih tipova područja ekološke mreže HR2001367 I dio Korčule. Izvođenjem građevinskih radova s obzirom na vrstu i privremen karakter radova neće doći do negativnog utjecaja na ciljne vrste ovog područja ekološke mreže.

Lokacija planiranog UPOV-a nalazi se unutar područja HR2001367 I dio Korčule te u blizini područja HR3000431 Akvatorij J od uvale Pržina i S od uvale Bilin žal uz poluotok Ražnjić. Lokacija UPOV-a se prema karti staništa nalazi na šumskom staništu, no uvidom u recentno stanje na lokaciji se većim dijelom nalazi postojeći put te manjim dijelom šumsko zemljište u zarastanju Izgradnjom UPOV-a doći će do gubitka vrlo male površine ovog staništa. Ne očekuje se da će radovi utjecati na ciljnu vrstu šišmiša (*Rhinolophus ferumequinum*) te crvenkrpicu (*Zamenis situla*). Dio cjevovoda podmorskog ispusta prilikom spajanja na postojeći podmorski ispust dijelom prolazi preko ciljnog staništa 1240. Kako se radi o vrlo maloj površini preko koje cjevovod prolazi te o koridoru postojećeg puta, neće doći do značajnog gubitka ovog staništa. Ne očekuje se negativan utjecaj izvođenja građevinskih radova na ostala ciljna staništa područja HR2001367 I dio Korčule.

Izvođenje građevinskih radova neće imati negativan utjecaj na ciljna staništa i vrste područja HR3000431 Akvatorij J od uvale Pržina i S od uvale Bilin žal uz poluotok Ražnjić i HR3000426 Lastovski i Mljetski kanal.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja vodoopskrbnog sustava neće doći do utjecaja na područja ekološke mreže na području i u okolici obuhvata zahvata.

Tijekom korištenja sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda spriječit će se postojeći i daljnji pritisci uslijed neodgovarajućeg načina ispuštanja dijela otpadnih voda u okolno tlo i more koji mogu predstavljati ciljna staništa, te će posljedično doći do dugoročnog pozitivnog utjecaja na područja ekološke mreže HR2001367 I dio Korčule i HR3000431 Akvatorij J od uvale Pržina i S od uvale Bilin žal uz poluotok Ražnjić.

Prema metodologiji kombiniranog pristupa za ispuštanje u vodna tijela priobalnih voda za specifične onečišćujuće tvari, prioritetne i prioritetne opasne tvari, provjera značajnosti ispusta je pokazala da ispust pročišćenih otpadnih voda aglomeracije Lumbarda nije značajan niti za ljetni period kada je opterećenje najveće. Stoga se ne očekuje negativan utjecaj na ciljna staništa područja HR3000431 Akvatorij J od uvale Pržina i S od uvale Bilin žal uz poluotok Ražnjić.

C.5. UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

Tijekom izgradnje

Građevinski radovi na sustavima vodoopskrbe i odvodnje te pročišćavanja otpadnih voda provodit će se u prostoru koridora postojeće infrastrukture odnosno na antropogeno izmijenjenim staništima te neće doći do prenamjene odnosno značajnog gubitka ovih staništa. Izgradnjom cjevovoda i drugih objekata zauzet će se mala površina rubnih dijelova uglavnom stanišnog tipa *J. Izgrađena i industrijska staništa* i *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*.

Radovi izgradnje UPOV-a odvijat će se na lokaciji koja se prema karti staništa nalazi na stanišnom tipu E.8.2. Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike. Uvidom u recentno stanje, radi se o lokaciji uz postojeći put te o rubnom dijelu navedenog šumskog staništa. Izgradnjom će se izgubiti mala površina ovog staništa te se ovaj utjecaj ne smatra značajnim. Radovi će obuhvatiti izgradnju dijela cjevovoda do postojećeg podmorskog ispusta, koji će se većim dijelom izvoditi u koridoru postojećeg puta. Tijekom ovih radova doći će do gubitka vrlo male površine stanišnog tipa F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima što se ne smatra značajnim.

Uslijed prisustva ljudi i mehanizacije očekuje se privremeno povišenje razine buke i vibracija, što će utjecati na lokalnu faunu u vidu privremenog i kratkotrajnog uznemiravanja.

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

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

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja vodoopskrbnog sustava neće doći do utjecaja na staništa na području i u okolici obuhvata zahvata.

Tijekom korištenja sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, doći će do značajnog poboljšanja u odnosu na postojeće stanje okoliša, jer će se sanacijom dosadašnjeg neadekvatnog načina ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda, dugoročno pozitivno utjecati na kvalitetu voda i mora te staništa vezanih uz njih.

Prema metodologiji kombiniranog pristupa za ispuštanje u vodna tijela priobalnih voda za specifične onečišćujuće tvari, prioritetne i prioritetne opasne tvari, provjera značajnosti ispusta je pokazala da ispust pročišćenih otpadnih voda aglomeracije Lumbarda nije značajan niti za ljetni period kada je opterećenje najveće. Stoga se ne očekuje negativan utjecaj na obalna i morska staništa te vrste vezane uz njih.

C.6. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Negativni utjecaji na stanovništvo tijekom izgradnje/rekonstrukcije sustava vodoopskrbe odvodnje očitovati će se u:

- nastajanju prašine i ispušnih plinova prilikom izvedbe radova,
- povećanoj razini buke,
- smetnjama pri normalnom kretanju ljudi.

Nastajanje prašine i ispušnih plinova pri izvedbi zahvata utječe na smanjenje kvalitete zraka, a time i na smanjenje kvalitete stanovanja u području izvođenja radova. Utjecaj prašine i plinova na kvalitetu zraka na predmetnom području detaljnije je obrađen u poglavlju koje opisuje utjecaje zahvata na kvalitetu zraka.

Povećana razina buke također utječe na smanjenje kvalitete života u području izvođenja radova. Utjecaj buke na predmetno područje detaljnije je obrađen u poglavlju gdje se opisuju utjecaji od povećane razine buke.

Smetnje pri normalnom kretanju ljudi uključuju smetnje pri pješačkom prometu i lokalnom cestovnom prometu (nemogućnost korištenja garaža, vlastitih dvorišta, ...) ljudi na području izvođenja radova.

Zbog radova na izgradnji sustava odvodnje, koji zahvaćaju relativno veću površinu negativan utjecaj na stanovništvo uslijed izgradnje sustava odvodnje i dogradnje UPOV-a **ocjenjuje se kao umjeren**.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Zbog rekonstrukcije dijela vodoopskrbne mreže doći će do indirektnog pozitivnog utjecaja na stanovništvo u pogledu sigurnije opskrbe stanovništva pitkom vodom, ali i smanjenju gubitaka iz vodoopskrbnog sustava čime će se smanjiti i cijena vode koju korisnici plaćaju.

Pri normalnom radu sustava odvodnje i UPOV-a mogući su negativni utjecaji:

- neugodnim mirisima koji uvelike ovisi o meteorološkim prilikama (temperaturi i tlaku zraka, jačini i smjeru strujanja vjetra), a detaljnije su opisani u pripadajućem poglavlju vezano za utjecaj na kvalitetu zraka,
- povećanom razinom buke, detaljnije opisano u u pripadajućem poglavlju vezano za povećanje razine buke.

Usljed navedenog u predmetnim poglavljima negativni utjecaj tijekom korištenja zahvata na stanovništvo je **ocijenjen kao mali**.

C.7. UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom građenja očekuje se povećan **utjecaj na promet** zbog:

- pojačane frekvencije vanjskog transporta materijala i tehnike, a mogu se očekivati i eventualna akcidentna oštećenja javnih cesta,
- **pojačanog prometovanja** kamiona, bagera, buldožera i sl. koji će usporavati promet, a također postoji i opasnost od ispadanja materijala (šljunka, zemlje i dr.) koji može otežati uvjete na cesti.

Za vrijeme izvođenja radova na izgradnji sustava vodoopskrbe i odvodnje 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 prometne mreže i eventualno moguće poteškoće u odvijanju prometa, **utjecaji su koji će se javljati isključivo za vrijeme izgradnje** i dovoza građevinskog materijala, ali koji će prestati po završetku radova, odnosno ograničenog su trajanja.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja ne očekuju se negativni utjecaj na promet **osim u slučaju akcidentnih situacija**.

C.8. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Izgradnjom planiranih elemenata zahvata mogući su utjecaji na elemente kulturno-povijesne baštine, a najviše na do sada neotkrivena arheološka nalazišta te u manjoj mjeri na kulturno-povijesne jezgre naselja i elemente materijalne baštine.

Budući da su Registrom kulturnih dobara i važećom Prostorno-planskom dokumentacijom evidentirani i zaštićeni elementi kulturne baštine smatra se da je izvoditelj radova dužan poduzeti sve zakonom propisane uvjete kako bi se izbjegli negativni utjecaji. Ovdje se podrazumijeva i ishođenje posebnih uvjeta u pripreмноj fazi izvođenja zahvata koje propisuje nadležni Konzervatorski odjel. Sukladno obvezi ishođenja lokacijskih uvjeta od strane nadležnog konzervatorskog odjela projektant i izvođač radova imaju zakonsku obvezu pridržavati se navedenih uvjeta. **Ovaj postupak može se smatrati prvom razinom zaštite kulturnih dobara koja osigurava izbjegavanje fizičkih negativnih utjecaja i utjecaja na kulturološki kontekst područja.**

Kao područja potencijalnog negativnog utjecaja mogu se izdvojiti lokaliteti u blizini ili na rubu arheoloških nalazišta te lokaliteti u neposrednoj blizini zaštićenih dobara graditeljske baštine. Gotovo cijelo područje obuhvata zahvata je prostorno planskom dokumentacijom označeno kao potencijalno arheološko nalazište. Uz to planirani zahvati, a ponajviše polaganje podzemne infrastrukture planirani su u neposrednoj blizini ili u području arheoloških zona i nalazišta:

- Arheološko nalazište Sutivan-Kosovo
- Arheološko nalazište Knežina ("Vila Rustika" u Lumbarajskom polju)
- Zona uz crkvu Sv. Križa u nastavku prema kuli Knežina

Tehnologija izvođenja zahvata se svodi na radove u prizemnom i podzemnom sloju na lokacijama koje uključuju postojeću prometnu infrastrukturu odnosno prometnice. U takvim slučajevima smatra se da je područje već bilo pod utjecajem građevinskih radova i da je prekriveno slojem inertnog materijala, a samim time je mogućnost nailaska na arheološko nalazište mnogo manja.

Mogućnost utjecaja na elemente graditeljske baštine i spomeničku baštinu će biti vrlo mala zbog radova ograničenih na koridore prometnica, praksu prilikom izvođenja radova koja izbjegava blizinu objekata te mjere zaštite nadležnog Konzervatorskog odjela. Elementi graditeljske baštine navedeni su u pripadajućem poglavlju 3.10. *Kulturna baština*

U slučaju elemenata zahvata koji uključuju građevinske objekte i radove u razini tla postoji mogućnost oštećenja elemenata graditeljske baštine, ali ta je mogućnost mala zbog sigurnosnih obveza izvođača radova, pridržavanja uputa nadležnih konzervatorskih odjela i zakonskih obveza prilikom radova u blizini elemenata kulturne baštine.

Nepredviđeni utjecaji tijekom gradnje i rekonstrukcije:

Sukladno svemu navedenom smatra se da će negativni utjecaji tijekom izvođenja radova izostati. U ostalim nepredviđenim slučajevima postoji mogućnost sljedećih utjecaja:

1. Utjecaji na neotkrivena arheološka nalazišta – ukoliko se tijekom izvođenja radova naiđe na nalazište moguća je fizička destrukcija nalaza.
2. Oštećenje kulturno-povijesnih objekata (zaštićenih i evidentiranih) – tijekom izvođenja radova uslijed rada mehanizacije i odlaganja materijala
3. Oštećenje opločenja, urbane opreme te korijenskog sustava, debala i krošnji stabala unutar područja kulturno-povijesnih cjelina moguće je tijekom rada mehanizacije, iskopa i odlaganja materijala.

Utjecaji na kulturološki kontekst područja su kratkotrajni i opsegom vrlo mali i stoga se mogu smatrati zanemarivima.

Temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20) ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na elemente kulturne baštine, a prije svega na arheološke nalaze, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel te postupati sukladno daljnjim uputama navedenog odjela.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom rada sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda neće doći do utjecaja na kulturno povijesnu baštinu.

C.9. UTJECAJ POVEĆANE RAZINE BUKE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Na području gradilišta odvijat će se **uobičajene aktivnosti na izgradnji**, a neizbježna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada teških građevinskih strojeva i uređaja (utovarivač, bager, dizalica, kompresor i sl.) kao konstante svakodnevnog procesa. Kako su većina tih izvora mobilni, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće.

Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, **građevinski radovi biti će ograničenog vijeka trajanja**. Tijekom izgradnje povećana razina buke uzrokovana građevinskim radovima potencijalno može utjecati na stanovnike okolnih kuća jer se nalaze na maloj udaljenosti od lokacije zahvata.

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

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Sva oprema koja proizvodi visoku razinu buke je smještena u zatvorenim građevinama što će dodatno smanjiti buku koja se emitira u okoliš. Crpne stanice za odvodnju su potpuno ukopani objekti s uronjenim crpkama te neće doći do povećanja razine buke.

Povišene razine buke mogu se očekivati kao posljedica prometa osobnih i teretnih vozila vezanih za rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, a može se kretati u rasponu od 60 – 95 dB(A).

Mjerenje razine buke na granici UPOV-a provesti će se pri probnom radu postrojenja, a pri ispravnom radu uređaja za pročišćavanje i uz primjenu svih mjera zaštite od buke u projektnoj fazi ne očekuje se negativan utjecaj povećanom razinom buke. Ukoliko se prilikom mjerenja razine buke u pokusnom utvrdi da razina buke prelazi propisane granične vrijednosti potrebno je poduzeti dodatne mjere zaštite od buke (npr. oblaganje unutrašnjih površina zidova materijalima za upijanje zvuka).

U izvanrednim situacijama razine buke nisu zakonom ograničene. Prema Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09) granične vrijednosti ne odnose se na buku koja nastaje pri uklanjanju posljedica elementarnih nepogoda i pri drugim izvanrednim događajima ili okolnostima koje mogu izazvati veće materijalne štete, ugrožavati zdravlje i živote ljudi te narušavati čovjekovu okolinu u većim razmjerima.

C.10. GOSPODARENJE OTPADOM

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje najviše će nastajati neopasnog građevinskog otpada (zemlja, mješavina bitumena, drvene palete, plastične folije, papirnata i kartonska ambalaža, metalna ambalaža i sl.), ali i komunalnog neopasnog otpada (papir, staklena ambalaža, PET ambalaža i sl.) te opasnog otpada (otpadna ulja, zauljene krpe, zauljena plastična i metalna ambalaža i sl.). Sav nastali otpad treba prikupljati odvojeno po pojedinim vrstama otpada na odgovarajućim mjestima na gradilištute zbrinuti putem ovlaštenih tvrtki koje imaju Dozvolu za prikupljanje i zbrinjavanje određene vrste opasnog i neopasnog otpada.

Prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) ove vrste otpada mogu se svrstati unutar **sljedećih grupa otpada**:

- 13 02 otpadna maziva ulja za motore i zupčanike
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
- 15 02 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća
- 17 02 drvo staklo i plastika
- 17 03 mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i iskop od rada bagera
- 17 09 ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
- 20 01 odvojeno skupljeni sastojci (osim 15 01)
- 20 03 ostali komunalni otpad.

Konačno zbrinjavanje ovog otpada obaviti će se putem ovlaštenih tvrtki za zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada, u skladu s propisima vezanim za gospodarenje otpadom.

Pravilnom organizacijom gradilišta, svi **potencijalno nepovoljni utjecaji**, prvenstveno vezani za neadekvatno zbrinjavanje građevinskog, neopasnog i opasnog otpada **svesti će se na najmanju moguću mjeru**.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Otpadni materijali koji se izdvajaju pri mehaničkoj obradi otpadne vode na rešetkama i pjeskolovu će se zbrinjavati kao otpad (izdvojeni krupni otpad, pijesak i masti). Ovaj otpad će se zbrinjavati preko tvrtki koje imaju Dozvolu za gospodarenje takvom vrstom otpada. Nositelj zahvata obavezan je prema zakonskim propisima za svaku pošiljku otpada popuniti Prateći list te voditi Očevidnik o tijeku i nastanku otpada. Potrebno je napomenuti da obzirom da na UPOV Lumbarda nije predviđen biološki stupanj pročišćavanja, u postupku pročišćavanja ne nastaje višak otpadnog biološkog mulja.

Na području zahvata, pri redovitom održavanju uređaja i opreme, nastajat će slijedeći otpad:

- Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća koji nisu onečišćeni opasnim tvarima,
- Miješani komunalni otpad,
- Opasni otpad (otpadna hidraulična ulja, otpadna maziva ulja za motore i zupčanike, otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline, sadržaj iz odvajča ulje/voda, apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu na drugi način specificirani), tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima.

Uz poštivanje svih zakonskih zahtjeva vezanih za postupanje s otpadom, internom edukacijom zaposlenika i redovitom čišćenju i održavanju UPOV-a i sustava odvodnje neće doći do negativnog utjecaja na okoliš i emisija štetnih tvari iz otpada koji nastaje prilikom korištenja zahvata.

C.11. UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENTA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Pri izgradnji moguće su razne akcidentne situacije koje mogu ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu i/ili njegovoj bližoj okolini te također mogu prouzročiti znatne materijalne štete u prostoru. Iznenadni događaji mogu se dogoditi praktično u svakoj etapi rada na gradilištu.

U slučaju nekontroliranih postupaka tijekom građenja mogući su **manji akcidenti** prilikom transporta materijala i otpada, a u ekstremnim slučajevima nepažnje i mogućnost izbijanja požara. Također je moguće **onečišćenje tla** gorivom, mineralnim uljima, mazivima i dr.

Sagledavajući sve elemente tehnologije rada, **akcidentne situacije** koje se mogu očekivati su:

- požari na otvorenim površinama i tehnički požari u privremenim objektima,
- nesreće uslijed sudara, prevrtanja kamiona i mehanizacije i sl.
- nesreće prilikom utovara, istovara i transporta materijala,
- nesreće prilikom rada sa strojevima,
- nesreće uslijed nehotičnog curenja goriva prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom, odnosno nehotičnog curenja sredstava za podmazivanje na prostoru s kojeg je moguća odvodnja u okoliš, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom. Te se nesreće mogu dogoditi uslijed neodgovarajućeg tretmana goriva i sredstava za podmazivanja odnosno uslijed nemarnog odnosa radnika prema okolišu,
- nesreće uzrokovane višom silom (ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti i sl.), tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom.

Vjerojatnost nastanka akcidentnih situacija i negativnog utjecaja na okoliš će se smanjiti dobrom organizacijom gradilišta te primjenom mjera predostrožnosti (protupožarna zaštita, zaštita na radu i sl.).

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Uslijed akcidentnih situacija mogući su slijedeći utjecaji:

- negativan utjecaj na okoliš uslijed požara,
- negativan utjecaj na more zbog prekida rada UPOVa uslijed prekida napajanja električnom energijom, kvara opreme, nestručnog rukovanja i sl.,
- negativni utjecaj na tlo zbog propusta u odvodnji, ukoliko ne funkcioniра ili se ne održava sustav odvodnje s područja uređaja za pročišćavanja i manipulativnih površina uređaja za pročišćavanje,
- negativan utjecaj na tlo uslijed izlivanja goriva i sredstava za podmazivanje (tehničkih ulja, masti) i sredstava za održavanje postrojenja.

Objekti čija se izgradnja planira ovim projektom predstavljaju podzemne komunalne objekte (cjevovodi i crpne stanice) te kao takvi ne predstavljaju požarno opterećenje. Gašenje požara građevine moguće je pomoću hidrantske mreže.

Vjerojatnost nastanka akcidentnih situacija i negativnog utjecaja na okoliš **će se smanjiti na najmanju moguću mjeru dobrom organizacijom rada** te primjenom mjera predostrožnosti (protupožarna zaštita, zaštita na radu i sl.).

C.12. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Zahvat niti svojim položajem niti karakterom ne može dovesti do značajnih prekograničnih utjecaja.

D. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

D.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Tijekom radova i korištenja, a s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, ishodenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom radova, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

D.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Kako nakon izgradnje planiranih objekata neće biti negativnog utjecaja na okoliš, ne predlaže se poseban program praćenja stanja okoliša.

E. IZVORI PODATAKA

E.1. POPIS PROJEKTNO DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA I PODLOGA

- Konceptijsko rješenje sustava odvodnje Lumbarda (Proning DHI d.o.o. Zagreb, svibanj 2020.g.)
- Prostorni plan Dubrovačko - neretvanske županije (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije, broj 06/03, 03/05-uskl., 07/10, 04/12-isp., 09/13, 02/15-uskl., 07/16, 02/19, 06/19-proč.tekst i 3/20)
- Prostorni plan uređenja Općine Lumbarda (Službeni glasnik općine Lumbarda, broj 02/03, 03/03-isp., 02/08, 05/13, 10/15 i 03/17)
- UNDP: Dobra klima za promjene – Klimatske promjene i njihove posljedice na društvo i gospodarstvo u Hrvatskoj
- Web stranice Ministarstva kulture i web tražilica kulturnih dobara: <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
- Web stranice Državne geodetske uprave: <http://geoportal.dgu.hr>
- Web stranice Državnog zavoda za zaštitu prirode: <http://bioportal.hr/>, <http://www.dzpz.hr/>
- Web stranica: Prilog 1. - Nacionalna klasifikacija staništa RH (1. verzija): <http://www.drypis.info/portals/1/clanak2/prilog1.pdf>

E.2. POPIS PROPISA

Općenito

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

Prostorna obilježja

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)

Promet i prometna infrastruktura

- Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14 i 110/19)
- Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17 i 70/19)

Klimatološka obilježja i kvaliteta zraka

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)
- Odluka o prihvaćanju Petog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 24/10)
- Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)

Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19)
- Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i 73/16)
- Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10 i 2/20)

Tlo i poljoprivreda

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

Vode

- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)
- Zakon o vodama (NN 66/19)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Otpad

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

Nekontrolirani događaji

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18 i 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)

F. PRILOZI

Prilog 1. Izvadak iz sudskog registra – Nositelj zahvata

Prilog 2. Suglasnost MZOIE za obavljanje poslova zaštite okoliša– DVOKUT ECRO d.o.o.

REGIONALNI VODOVOD KORČULA	
Broj: 579/08	Datum: 23.12.08

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U DUBROVNIKU

Tt-08/948-3

MBS:060070264

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Dubrovniku po sucu Srđan Gavranić u registarskom predmetu upisa NPKLM VODOVOD d.o.o., promjena tvrtke, djelatnosti, nadzornog odbora i odredbi temeljnog akta po prijedlogu NERETVANSKO-PELJEŠKO-KORČULANSKO-LASTOVSKI VODOVOD d.o.o., Korčula, Put Svetog Luke bb, dana 22.12.2008 godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovoga suda upisuje se:

promjena tvrtke, promjena djelatnosti unutar predmeta poslovanja, promjena članova nadzornog odbora, promjena odredbi društvenog ugovora

pod tvrtkom/nazivom NERETVANSKO-PELJEŠKO-KORČULANSKO-LASTOVSKO-MLJETSKI VODOVOD d.o.o., sa sjedištem u Korčula, Put Svetog Luke bb, u registarski uložak s matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 060070264, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U DUBROVNIKU

U Dubrovniku, 22. prosinca 2008. godine

S U D A C

Srđan Gavranić

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.



PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 3 za tvrtku NERETVANSKO-PELJEŠKO-KORČULANSKO-
LASTOVSKI VODOVOD d.o.o. upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA/NAZIV:

- 1# NERETVANSKO-PELJEŠKO-KORČULANSKO-LASTOVSKI VODOVOD d.o.o.
NERETVANSKO-PELJEŠKO-KORČULANSKO-LASTOVSKO-MLJETSKI VODOVOD
d.o.o.

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

- 1# NPKL VODOVOD d.o.o.
NPKLM VODOVOD d.o.o.

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- * - Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda
- * - Projektiranje, građenje i nadzor

NADZORNI ODBOR:

- # Rade Kaštropil
Blato, Ulica 85, br. 61/3
- predsjednik nadzornog odbora
- # Milorad Dodig
Metković, Put Vida 15
- zamjenik predsjednika nadzornog odbora
- # Tonči Žuvela
Korčula, Zagradac 5
- član nadzornog odbora
- # Ljubo Franičević
Vela Luka, Ulica 6, br. 34/1
- član nadzornog odbora
- # Milan Roso
Orebić, Ivana Meštrovića 9
- član nadzornog odbora

Rade Kaštropil, rođen/a 28.04.1947, osobna iskaznica:
15068395, MUP Korčula, Hrvatska
Blato, Ul. 85. br. 61/3
- predsjednik nadzornog odbora

Milorad Dodig, rođen/a 20.02.1961, osobna iskaznica:
101555283, PP Metković, Hrvatska
Metković, Put Vida 15
- zamjenik predsjednika nadzornog odbora.

Tonči Žuvela, rođen/a 19.09.1960, osobna iskaznica:
15419750, MUP Korčula, Hrvatska
Korčula, Zagradac 5
- član nadzornog odbora

TRGOVAČKI SUD U DUBROVNIKU
Tt-08/948-3

MBS: 060070264
Datum: 22.12.2008

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 3 za tvrtku NERETVANSKO-PELJEŠKO-KORČULANSKO-
LASTOVSKI VODOVOD d.o.o. upisuje se:

SUBJEKT UPISA

NADZORNI ODBOR:

Miro Maričević, rođen/a 23.09.1958, osobna iskaznica:
100967923, PP Lastovo, Hrvatska
Lastovo, Luža bb
- član nadzornog odbora

Milan Roso, rođen/a 22.08.1959, osobna iskaznica: 100055936,
PP Ston, Hrvatska
Orebić, Ivana Meštrovića br. 9
- član nadzornog odbora

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

Odlukom Skupštine društva od 19. srpnja 2007. godine mijenja se čl. 3. Društvenog ugovora od 12. prosinca 1995. godine s kojim se mijenja tvrtka, čl. 6. s kojim se dopunjuju djelatnosti, te čl. 50. st. 3. koji se odnosi na vođenje i potpisivanje zapisnika sjednice nadzornog odbora. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora od 19. srpnja 2007. godine dostavlja se u zbirku isprava.

Napomena: Podaci označeni s "#" prestali su važiti!

U Dubrovniku, 22. prosinca 2008.



S U D A C
Sreten Gavranić

Suglasnost ovog otpravka
s izvornikom ovjerava
službenik u sudskom registru

Kragić



PRIMLJENO 20-02-2020

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/136

URBROJ: 517-03-1-2-20-19

Zagreb, 14. veljače 2020.

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

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
5. Izrada programa zaštite okoliša,
6. Izrada izvješća o stanju okoliša,
7. Izrada izvješća o sigurnosti,

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

O b r a z l o ž e n j e

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

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

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



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

DOSTAVITI:

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

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<p>1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>

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

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

14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Tomislav Hriberšek, mag. geol., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Najla Baković, mag.oecol.
15.Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.;	Tajana Uzelac Obradović, mag.biolo.; Ines Geci, mag.geol.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marta Brkić, mag.ing.prosp.arch.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing, dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.
16.Izrada izvješća o proračunu(inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff.; struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Najla Baković, mag.oecol. Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing	Najla Baković, mag.oecol.

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

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