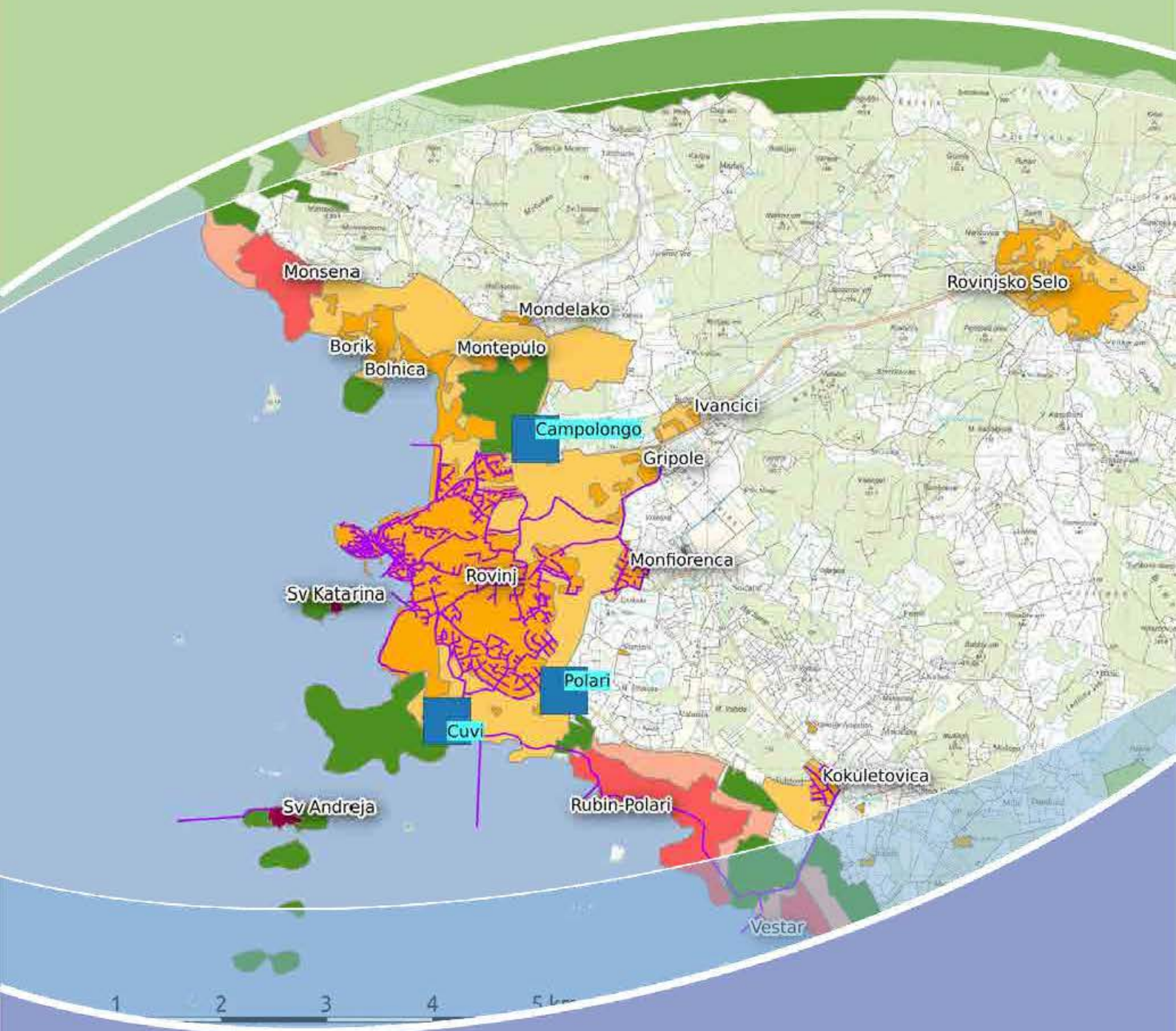


ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ



Naručitelj: Odvodnja Rovinj-Rovigno d.o.o.

Broj projekta: I-1592/15



hidroing

d.o.o. za projektiranje i inženjering
Tadije Smičiklasi 1, 31 000 Osijek, Hrvatska
tel. +385 31 251 100, fax: +385 31 251 106
e-mail hidroing@hidroing-os.hr

U Osijeku, svibanj 2015. godine

Hidroing d.o.o. za projektiranje i inženjering
Tadije Smičiklasi 1, 31000 Osijek, Hrvatska

Tel: +385 (0)31 251-100
Fax: +385 (0)31 251-106
E-mail: hidroing@hidroing-os.hr
Web: <http://www.hidroing-os.hr>
OIB: 08428329477

DOKUMENTACIJA:
STUDIJSKA

Broj projekta: I-1592/15

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

NARUČITELJ: Odvodnja Rovinj-Rovigno d.o.o.
LOKACIJA: Aglomeracija Rovinj, Istarska županija
VODITELJ IZRADE: mr.sc. Antonija Barišić - Lasović, dipl.ing.

SURADNICI: Zdenko Tadić, dipl.ing.građ.
Branimir Barač, mag.ing.aedif.
Barbara Županić, dipl.ing.građ.
Zoran Vlanić, mag.ing.aedif.
Dražan Brleković, mag.ing.aedif.
Igor Tadić, mag.ing.aedif.
Eldar Ibrahimović, prvostupnik zaštite okoliša

Antonija Barišić Lasović

Zdenko Tadić

Branimir Barač

Barbara Županić

Zoran Vlanić

Dražan Brleković

Igor Tadić

Eldar Ibrahimović

Direktor:

Vjekoslav Abičić, mag.oec.

U Osijeku, svibanj 2015. godine

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

SADRŽAJ:

0	OPĆI AKTI	1
0.1	Registracija tvrtke.....	1
0.2	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	6
1	UVODNE INFORMACIJE	9
2	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	11
2.1	Postojeće stanje sustava odvodnje	11
2.2	Opis glavnih obilježja zahvata	13
2.3	Tehnologija izgradnje zahvata	24
2.4	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš 26	
2.5	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	26
2.6	Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom	27
3	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	28
3.1	Opis stanja okoliša	28
3.1.1	Klima	29
3.1.2	Geološka građa i tektonika	32
3.1.3	Stanovništvo i turizam	32
3.1.4	Zaštićena prirodna i kulturna baština	33
3.1.5	Ekološka mreža.....	35
3.1.6	Zone sanitarne zaštite	38
3.1.7	Ocjene kakvoće mora za kupanje.....	39
3.1.8	Osjetljiva područja prema Odluci o određivanju osjetljivih područja „Narodne novine“, br. 81/10	41
3.1.9	Stanje vodnog tijela – priobalne i prijelazne vode	43
3.2	Prostorno – planska i ostala planska dokumentacija	47
4	OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	55
4.1	Mogući značajni utjecaji zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša tijekom građenja i korištenja.....	55
4.1.1	More.....	55
4.1.2	Stanje vodnog tijela	56
4.1.3	Utjecaj na podzemne vode	57

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

4.1.4	Utjecaj na tlo	57
4.1.5	Utjecaj na zrak	58
4.1.6	Klimatske promjene.....	59
4.1.7	Utjecaj klimatskih promjena na projekt	65
4.1.8	Zaštićena područja	66
4.1.9	Krajobrazne vrijednosti.....	66
4.1.10	Bioraznolikost.....	67
4.1.11	Postojeća infrastruktura.....	71
4.1.12	Buka.....	71
4.1.13	Otpad	72
4.1.14	Akcidenti	73
4.1.15	Mogući utjecaji na okoliš nakon prestanka korištenja zahvata	74
4.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	74
4.3	Mogući značajni utjecaji zahvata na zaštićena područja.....	75
4.4	Mogući značajni utjecaji zahvata na ekološku mrežu.....	75
4.5	Opis obilježja utjecaja.....	76
5	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA.....	77
5.1	Mjere zaštite okoliša nakon prestanka korištenja zahvata	77
6	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	78
7	PRILOZI	78
8	IZVORI PODATAKA.....	90

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

0 OPĆI AKTI

0.1 Registracija tvrtke

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

030025615

OIB:

08428329477

TVRTKA:

- 1 HIDROING d.o.o. za projektiranje i inženjering
- 1 HIDROING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 5 Osijek (Grad Osijek)
Tadije Smičiklase 1

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|-------|--|
| 1 | 45.2 | - Izgradnja građ. objekata i dijelova objekata |
| 1 | 45.32 | - Izolacijski radovi |
| 1 | 45.33 | - Instalacije za vodu, plin, grijanje, hlađenje |
| 1 | 45.34 | - Ostali instalacijski radovi |
| 1 | 45.4 | - Završni građevinski radovi |
| 1 | 45.5 | - Iznajm. građ. strojeva i opr. s rukovateljem |
| 1 | 51.1 | - Posredovanje u trgovini (trgovina na veliko uz naknadu ili na ugovornoj osnovi) |
| 1 | 51.2 | - Trg. na veliko polj. sirovinama, živom stokom |
| 1 | 51.3 | - Trg. na veliko hranom, pićima, duhan. proizv. |
| 1 | 51.6 | - Trg. na veliko strojevima, opremom i priborom |
| 1 | 70 | - Poslovanje nekretninama |
| 1 | 72 | - Računalne i srodne aktivnosti |
| 1 | * | - Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte električnih vodova i pribora |
| 1 | * | - Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte telekomunikacijskih sustava |
| 1 | * | - Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte električnog grijanja |
| 1 | * | - Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte kućnih i ostalih antena |
| 1 | * | - Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte dizala i pokretnih stepenica |
| 1 | * | - Zasnivanje i izrada nacрта (projektiranje) zgrada |
| 1 | * | - Nadzor nad gradnjom |
| 1 | * | - Izrada nacрта strojeva i industrijskih postrojenja |
| 1 | * | - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti |
| 1 | * | - Izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata sanitarne kontrolne |

B004, 2015-03-27 09:22:55

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
27-03-2015
Stranica: 1 od 5

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti, ...
- | | |
|-----|---|
| 1 * | - Geološke i istražne djelatnosti |
| 1 * | - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu |
| 2 * | - Poslovi izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša |
| 2 * | - Poslovi stručne pripreme i izrade studije utjecaja na okoliš |
| 6 * | - Izradba elaborata stalnih geodetskih točaka za potrebe osnovnih geodetskih radova |
| 6 * | - Izvođenje geodetskih radova za potrebe izmjere, označivanja i održavanja državne granice |
| 6 * | - Izrada elaborata topografske izmjere i izradbe državnih karata |
| 6 * | - Izrada elaborata katastarske izmjere i tehničke reambulacije |
| 6 * | - Izradba parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta |
| 6 * | - Izradba parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina |
| 6 * | - Izradba elaborata katastra vodova i tehničko vođenje katastra vodova |
| 6 * | - Izradba posebnih geodetskih podloga za prostorno planiranje i graditeljsko projektiranje, izradbu geodetskih projekata, izradbu elaborata o iskolčenju građevine, kontrolna geodetska mjerenja pri izgradnji i održavanju građevina (praćenje mogućih pomaka) |
| 6 * | - Izradba situacijskih nacрта za objekte za koje ne treba izraditi geodetski projekt |
| 6 * | - Iskolčenje građevina |
| 6 * | - Izradba posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štice područja |
| 6 * | - Geodetski radovi u komasacijama |
| 6 * | - Poslovi stručnog nadzora nad radovima izradbe elaborata katastra vodova i tehničkog vođenja katastra vodova, izradbe posebnih geodetskih podloga za prostorno planiranje i graditeljsko projektiranje, izradbe geodetskoga projekta, izradbe elaborata o |
| 6 * | - iskolčenju građevine, kontrolna geodetska mjerenja pri izgradnji i održavanju građevina (praćenje mogućih pomaka), iskolčenja građevina i izradba posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štice područja. |
| 8 * | - Stručni poslovi prostornog uređenja |
| 8 * | - Projektiranje, gradnje, korištenje i uklanjanje građevina |
| 8 * | - Projektiranje vodnih građevina |
| 8 * | - Poslovi izrade projektne dokumentacije za vodnogospodarske građevine i vodne sustave |
| 8 * | - Poslovi izrade studija prihvatljivosti |

D004, 2015-03-27 09:22:55

Stranica: 2 od 5

27 -03- 2015

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

planiranog zahvata za prirodu

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 9 Zdenko Tadić, OIB: 30440152068
Osijek, Antuna Kanižlića 72
- 9 - član društva
- 9 Vjekoslav Abičić, OIB: 34024974378
Orahovica, Josipa Poljaka 21
- 9 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 4 Vjekoslav Abičić, OIB: 34024974378
Orahovica, Josipa Poljaka 21
- 4 - član uprave
- 4 - direktor, samostalno, bez ograničenja
- 13 Zdenko Tadić, OIB: 30440152068
Osijek, Antuna Kanižlića 72
- 13 - član uprave
- 13 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
- 13 - imenovan odlukom od 1.7.2014.

TEMELJNI KAPITAL:

5 900.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o usklađenju općih akata i temeljnog kapitala sa ZTD od 09.12.1995.
- 2 Odluka o izmjeni Društvenog ugovora od 23.10.2002. godine, kojom članovi društva mijenjaju čl.5. Društvenog ugovora, koji se odnosi na predmet poslovanja, te članak 14. Društvenog ugovora u dijelu, koji se odnosi na adresu člana uprave.
- 3 Odluka o imenovanju člana Uprave i izmjenama i dopunama Društvenog ugovora od 14.09.2004. godine kojom članovi društva mijenjaju čl. 14. i 15. Društvenog ugovora, koji se odnose na članove uprave i zastupanje članova Uprave.
- 5 Izjava o izmjeni Društvenog ugovora od 24.05.2005.g., kojim jedini član Društva mijenja naslov akta o usklađenju, te odredbe članka 2. i članka 6., koje se odnose na sjedište Društva i temeljni kapital, te odredbe koje se odnose na jedinog člana Društva i ostale odredbe
- 6 Izjava o izmjeni Izjave o usklađenju od 13.02.2008. godine kojom jedini član društva mijenja odredbe 5. i 9, koji se odnosi na dopunu djelatnosti i poslovne udjele.
- 7 Društveni ugovor od 16.03.2009.g., sklopljen od strane članova društva, koji u cijelosti zamjenjuje Izjavu o

D004, 2015-03-27 09:22:55

Stranica: 3 od 5

27-03-2015

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJERU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- usklađenju od 13.02.2008. g. sa svim njenim izmjenama
8 Odluka o izmjeni društvenog ugovora od 24.09.2010.g., kojom članovi društva dopunjuju čl.4. Društvenog ugovora novim djelatnostima, te prečišćeni tekst Društvenog ugovora od 24.09.2010.g.

Promjene temeljnog kapitala:

- 5 Odluka o povećanju temeljnog kapitala od 18.05.2005.godine, kojom član Društva povećava temeljni kapital sa iznosa 20.000,00 za iznos 880.000,00 kn, unesen iz zadržane dobiti, ostalih rezervi Društva te u stvarima, na iznos od 900.000,00 kn

OSTALI PODACI:

- 1 RUL I-1265

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	27.06.14	2013	01.01.13 - 31.12.13	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/2046-2	21.05.1996	Trgovački sud u Osijeku
0002 Tt-02/2078-6	02.12.2002	Trgovački sud u Osijeku
0003 Tt-04/1119-2	29.09.2004	Trgovački sud u Osijeku
0004 Tt-04/1220-4	22.10.2004	Trgovački sud u Osijeku
0005 Tt-05/732-3	04.07.2005	Trgovački sud u Osijeku
0006 Tt-08/433-2	12.03.2008	Trgovački sud u Osijeku
0007 Tt-09/459-4	20.03.2009	Trgovački sud u Osijeku
0008 Tt-10/1547-3	30.09.2010	Trgovački sud u Osijeku
0009 Tt-10/1814-2	20.10.2010	Trgovački sud u Osijeku
0010 Tt-13/182-2	15.01.2013	Trgovački sud u Osijeku
0011 Tt-13/494-2	05.02.2013	Trgovački sud u Osijeku
0012 Tt-14/2400-2	06.05.2014	Trgovački sud u Osijeku
0013 Tt-14/4020-2	28.08.2014	Trgovački sud u Osijeku
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	28.06.2011	elektronički upis
eu /	20.06.2012	elektronički upis
eu /	24.06.2013	elektronički upis
eu /	27.06.2014	elektronički upis

D004, 2015-03-27 09:22:55

Stranica: 4 od 5

27-03-2015

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

U Osijeku, 27. ožujka 2015.

Ovlaštena osoba

OVAJ IZVADAK VJERAN JE IZVORNIKU
BROJ UPISNIKA POD KOJIM JE IZVADAK
IZDAN R3- 1206/15 -2

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

Osijek, 27-03-2015

UPRAVA SUDSKOG
REGISTRA



0.2 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/15-08/04
URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2
Zagreb, 26. siječnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 153/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke HIDROING d.o.o., Tadije Smičiklase 1, Osijek, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki HIDROING d.o.o., Tadije Smičiklase 1, Osijek, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. 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;
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obrazloženje

HIDROING d.o.o., sa sjedištem u Osijeku, Tadije Smičiklase 1 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 22. siječnja 2015. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: 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 i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13 i 153/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/12-08/11, URBROJ: 517-12-2 od 7. veljače 2012. i KLASA: UP/I 351-02/12-08/11, URBROJ: 517-06-2-2-2-14-6 od 3. srpnja 2014.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegovog donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci 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 Osijeku, Županijska 5, 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 propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. HIDROING d.o.o., Tadije Smičiklase 1, Osijek (**R s povratnicom!**)
2. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

POPIS zaposlenika ovlaštenika: HIDROING d.o.o., Tadije Smičiklase 1, Osijek, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/04; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 26. siječnja 2015.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. 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 <u>utjecaju na okoliš</u> .	mr.sc. Antonija Barišić-Lasović, dipl.ing.preh.telni.; Zdenko Tadić, dipl.ing.grad.	Barbara Županić, dipl.ing.grad. Zoran Vlanić, mag.ing.aedif. Branimir Barać, mag.ing.aedif. Dražen Brleković, mag.ing.aedif.
2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene <u>utjecaja na okoliš</u> .	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

1 UVODNE INFORMACIJE

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je sustav prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Rovinj. Navedeni zahvat planira se u svrhu postizanja ciljeva Strategije upravljanja vodama u RH (NN 91/08), te ispunjenju obveza proizašlih iz usklađivanja nacionalnog zakonodavstva s pravnom stečevinom EU. Okvirna direktiva o vodama Europske unije (ODV) (Direktiva 2000/60/EC) je ključni dokument u upravljanju vodnim resursima u Europskoj uniji koji uspostavlja pravni okvir zaštite i poboljšanja statusa svih vodenih ekosustava i osigurava dugoročno održivo upravljanje vodnim resursima.

Direktiva se provodi kroz planove upravljanja slivnim područjima, a ima za cilj zaustaviti daljnje uništavanje vodenih cjelina, te povećati i obnoviti stanje vodenih kao i kopnenih ekosustava koje direktno ovise o vodenim ekosustavima. Cilj joj je postizanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja svih površinskih voda.

Potpisivanjem ugovora Republika Hrvatska je prihvatila pravnu stečevinu zajednice, odnosno *Acquis Communautaire*, koja obuhvaća institucije te pravne propise Europske unije: direktive, odluke i smjernice. Ugrađivanje pravne stečevine EU u zakonodavstvo zemlje-kandidata podrazumijeva usvajanje obvezujućih pravnih mjera i za njih vezanih odluka donesenih za svaku zemlju posebno. S ciljem potpune provedbe pravne stečevine zajednice Republika Hrvatska zatražila je prijelazni period u području zaštite okoliša do 2023. godine.

Ovaj Elaborat zaštite okoliša sastavni je dio EU projekta za izradu idejnih i glavnih projekata, studije izvedivosti i studije utjecaja na okoliš sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, te aplikacije za sufinanciranje sredstvima EU fondova kroz i stoga mora biti izrađena i sukladno legislativi Europske unije.

Sustav javne odvodnje i pročišćavanja vezani su za rekonstrukciju i unaprijeđenja postojećeg sustava odvodnje otpadnih voda, a uključuju i izgradnju kanalizacijskih sustava u nekim prigradskim područjima koja do sada nisu imala izgrađene sustave.

Navedene komponente su predložene za sufinanciranje putem Kohezijskog fonda EU iz proračunskog razdoblja 2007. – 2013. Osim mjera u kratkoročnom programu, projektom su predviđene i druge mjere u obliku dugoročnog investicijskog programa koje ne čine sastavni dio ove aplikacije niti su čine znatnije financijsko opterećenje za komunalno poduzeće.

Osnovni kriteriji pri definiranju mjera koje čine kratkoročni investicijski program je ispunjavanje uvjeta definiranih Direktivom o odvodnji i pročišćavanju komunalnih otpadnih voda (63.000 ES, recipijent osjetljivo područje → rok: 31.12.2018. godine).

Za obuhvat projekta su provedene 3 procedure kako slijedi:

1. **Procjena utjecaja na okoliš** za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Monsena i Cuvi je provedena u 2009. godini. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva provelo je postupak i izdalo Rješenje (klasa UP/I 351-03/08-02/43, ur. broj: 531-14-1-2-10-06-13 o prihvatljivosti namjeravanog zahvata na okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

2. **Elaborat ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš** za cjelokupnu aglomeraciju, tj. cjelokupni kratkoročni program projekta - proveden je postupak ocjene o potrebi procjene tijekom 2012. godine te je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo rješenje (Klasa: UP/I-351-03/12-02/163, Urbroj: 517-06-2-1-1-13-7, od 16. siječnja 2013.) kojim zaključuje da planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na okoliš te nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.
3. **Elaborat prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu** za planirani zahvat odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Rovinj je izrađen u 2013. godini te je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo rješenje (Klasa: UP/I-612-07/13-60/39, Urbroj: 517-07-1-1-2-13-4, od 15. studenog 2013.) kojim zaključuje da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Ovaj Elaborat zaštite okoliša sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda Aglomeracije Rovinj napravljen je obzirom na potrebu dopune Elaborata dijelovima u kojima je obrađeno gospodarenje muljem s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kao i podacima o utjecaju zahvata na stanje vodnih tijela sa stajališta ciljeva zaštite voda i ispunjavanja uvjeta u smislu odstupanja od postizanja ciljeva zaštite voda, te utjecajima klimatskih promjena na projekt kao i utjecajima projekta na klimatske promjene i bioraznolikost.

2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1 Postojeće stanje sustava odvodnje

Počeci izgradnje sustava javne odvodnje na području današnjih granica grada Rovinja započeli su na otočiću unutar gradskih zidina. Širenjem grada i njegovim povezivanjem sa kopnom širio se sustav javne odvodnje i na ta područja. Nakon II. svjetskog rata ubrzanim razvojem cijelog područja razvija se i izgrađuje novi sustav javne odvodnje.

Sustav javne odvodnje prema idejnim projektima iz 1978. I 1980.g. projektiran je kao razdjelni osim na području starog grada gdje je zadržan mješoviti sustav.

Uređaj za pročišćavanje Cuvi izgrađen je 1984.g. na današnjoj lokaciji. Na uređaju je 1998.g. izgrađena stanica za prihvata i obradu sadržaja sabirnih i septičkih jama te je 2000.g. izvedena cjelovita rekonstrukcija uređaja. Podmorski ispust izveden je u I. etapi u dužini 830 m do dubine od 28 metara. Zbog problema na postojećem sustavu javne odvodnje koje su većim dijelom uzrokovale oborinske vode koje su na nekim mjestima bile priključene na sustav izrađeni su slijedeći projekti:

- Analiza postojećeg stanja kanalizacijskog sustava grada Rovinja (Fluming d.o.o. 2001.g.),
- Idejno rješenje središnjeg kanalizacijskog sustava grada Rovinja (Fluming d.o.o. 2001.g.),
- Idejno rješenje oborinske odvodnje središnjeg sustava grada Rovinja (Fluming d.o.o. 2001.g.)

Na temelju navedene studije izrađena su idejna rješenja i idejni projekti, za kanalizacije sanitarnih i oborinskih voda gradskih naselja te su izrađeni glavni i izvedbeni projekti fekalne i oborinske kanalizacije svih naselja koja nisu imala riješen sustav javne odvodnje: Štanga, Bošket, Carmelo, Končeta, Laco Sercio istok i zapad, Bolničko naselje, Borik, Gripoli, Monfiorenzo, Valbruna II sjever, Cocaletto, kolektor Monfiorenzo - Gripoli - Lamanova - Laco Sercio, kolektor Cocaletto - Veštar.

Ukupna dužina zatvorene kanalizacijske mreže je 55.000 m. Od toga je 45.000 m fekalnih kanala i 10.000 m oborinskih kanala Duljina glavnog kolektora je 11.200 m. Ukupan broj priključaka je 4567. (Stanje na dan 31.12.2013.)

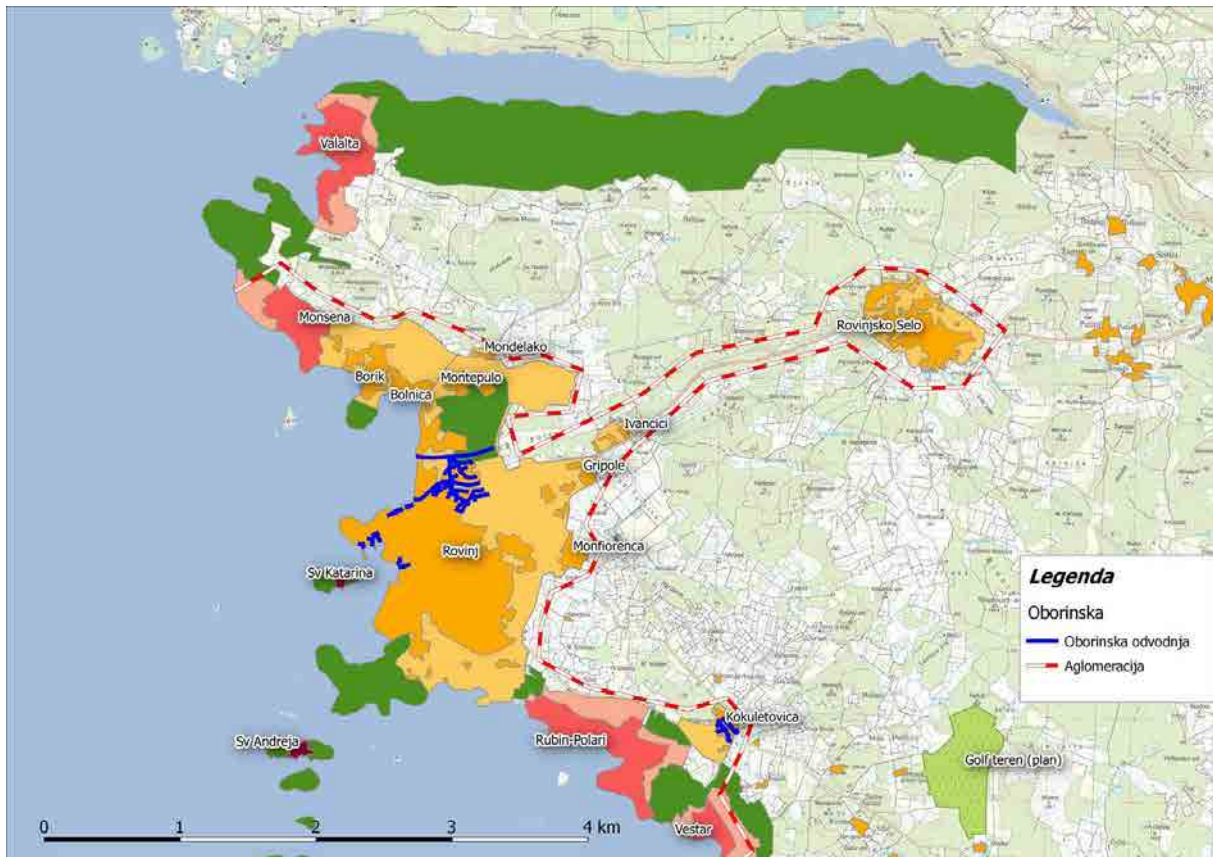
Sustav odvodnje otpadnih voda je moguće podijeliti na dva osnovna podsustava:

- Centralni sustav kanalizacije grada Rovinja koji gravitira prema UPOV Cuvi i pokriva područje unutar granica Generalnog urbanističkog plana grada Rovinja s iznimkom sjevernih dijelova sustava, južnih turističkih zona Villas Rubin-Polari i Veštar i naselja Rovinjsko Selo i Kokuletova. Na ovom području je sustav odvodnje otpadnih voda djelomično izveden.
- Kanalizacijski sustav sjevernog dijela Rovinja (unutar granica Generalnog urbanističkog plana grada Rovinja): naselja Borik, Valsavie, Bolničko naselje i Montepozzo i izvan granica Generalnog urbanističkog plana grada Rovinja:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

turističke zone Valalta i Monsena. Na ovom području je sustav samo djelomično izgrađen. Posljednjih godina, Komunalni servis d.o.o. Rovinj (naknadno razdvajanjem komunalne tvrtke je nadležnost preuzela nova tvrtka Odvodnja Rovinj-Rovigno d.o.o.) je u suradnji s turističkom tvrtkom Maistra započeo izgradnju kanalizacijske mreže za spajanje dijelova turističkih zona Valalta i Monsena na centralni sustav.



Slika 2.1: Postojeća oborinska odvodnja Rovinja

Godine 1984. izgrađen je uređaj za pročišćavanje otpadnih voda "Cuvil" na brijegu Monvi na nadmorskoj visini od 14 do 16 m nm. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda je smješten na parceli veličine cca. 1 ha. Objekti uređaja za pročišćavanje otpadnih voda koji su izgrađeni, zauzimaju površinu od 1.100 m². Ostatak područja je rezerviran za proširenje uređaja.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda sastoji se od slijedeće opreme i objekata:

- Automatsko sito, kapaciteta 372 l/s
- Mjerač protoka
- Aerirani pjeskolov – mastolov
- Crpna stanica, maksimalnog radno tlaka od 10 bara
- Pjeskolov
- Pokretni most sa dekanterom za pijesak i flotat
- Retencijski bazen sa sifonom za doziranje, Q=100 l/s

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

- Stanica za prihvata i obradu sadržaja septičkih jama
- Administrativno upravna zgrada

Pročišćene otpadne vode se ispuštaju u more putem podmorskog ispusta u maloj uvali Koronsum. Promjer ispusta je 500 mm, te se sastoji od obalnog dijela, L = 382 m, te podvodnog dijela, ukupne dužine 830 m. Podvodni dio ispusta završava sa difuzorom na dubini od 28.0 m ispod srednjeg nivoa mora. Kapacitet gravitacijskog tečenja ovog ispusta je 300 l/s. Otpadne vode se ispuštaju u područje koje je određeno kao "osjetljivo" more

2.2 Opis glavnih obilježja zahvata

Planirani zahvati izgradnja sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda s područja aglomeracije Rovinj uključuje slijedeće komponente zahvata za koje je u tijeku izrada potrebne projektne dokumentacije:

Sustav prikupljanja i odvodnje otpadnih voda aglomeracije Rovinj:

- Bolničko naselje, Borik, Valsavie - sustav odvodnje otpadnih voda
 - Ulica V. Švalbe - sustav odvodnje otpadnih voda
 - rekonstrukcija i razdjeljivanje mješovite kanalizacije Starog grada u Rovinju
 - Ulica Sveti križ - sustav odvodnje otpadnih voda
 - sanacija obalnog kolektora s rekonstrukcijom CS Škver i CS Kino sa tlačnim vodom
 - sanacija kopnenog kolektora
 - naselje Kokuletošica - sustav odvodnje otpadnih voda
 - naselje Gripole - sustav odvodnje otpadnih voda
 - Rovinjsko selo - Gripole – kolektor sustava odvodnje otpadnih voda
 - naselje Rovinjsko selo - sustav odvodnje otpadnih voda
- UPOV Cuvì - 63.000 ES
- Solarno sušenje mulja s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na lokaciji komunalno-servisne zone Lokva Vidotto

BOLNIČKO NASELJE, BORIK, VALSAVIE - Sustav odvodnje otpadnih voda

Sustav odvodnje otpadnih voda Bolničko naselje, Borik i Valsavie obuhvaća glavne gravitacijske kolektore, crpne stanice Monsena i Željeznička stanica sa tlačnim cjevovodima i crpnu stanicu Mirna, kojima će se prikupljene otpadne vode priključiti na postojeći kanalizacijski sustav grada Rovinja i odvesti na centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Cuvì.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Ovim sustavom će se u budućnosti prihvatiti sanitarno- fekalne otpadne vode iz gravitirajućih naselja: TZ Monsena-Valdaliso, Salteria, Bolničko naselje, Borik, Val Savie, Mondepozo, Mondelaco i AC Porton Biondi.

Prema postojećoj dokumentaciji usvojena je koncepcija razdjelnog sustava odvodnje otpadnih voda, što znači da će se odvojeno rješavati odvodnja fekalnih i oborinskih voda. Hidraulički proračun mjerodavnih količina sanitarno-fekalnih otpadnih voda kao i dimenzioniranje sustava izvršeno je na temelju budućeg broja korisnika.

Proračun kolektora je izvršen uz potrošne norme određene planskom dokumentacijom, na osnovu čega je dobivena mjerodavna količina otpadnih voda na osnovu čega je izvršeno dimenzioniranje gravitacijskih kolektora i crpnih stanica.

Glavni kolektor sustava odvodnje od CS Monsena do CS Mirna kojim će se otpadne vode gravitirajućih područja spojiti na postojeći kanalizacijski sustav Grada Rovinja ispred tvornice Mirna, sastoji se od:

1. Crpne stanice CS Monsena
2. Tlačnog cjevovoda TL-M
3. Glavnog gravitacijskog kolektora GK-3
4. Glavnog gravitacijskog kolektora GK-2
5. Crpne stanice CS Željeznička stanica
6. Tlačnog cjevovoda TL-ŽS
7. Glavnog gravitacijskog kolektora GK-1
8. Crpne stanice CS Mirna

Otpadne vode iz naselja: Bolničko naselje, Borik, Val Savie, Mondepozo, Mondelaco i AC Porton Biondi prihvaćaju se vakumskom kanalizacijom.

Vakumska kanalizacija sastoji se od:

- vakumske stanice ($Q = 30$ l/s) sa vakumskim crpkama, mjernom i regulacijskom tehnikom, spremnikom za prikupljanje otpadnih voda (vakumski tank) i crpkama za otpadne vode pomoću kojih će se otpadna voda crpiti do postojećeg sustava javne odvodnje grada Rovinja.
- vakumskih kućnih okana s ventilom za isisavanje s upravljačkim uređajem,
- sustava vakumskih cjevovoda (PVC ili PEHD) sa sustavno raspoređenim konveksnim i konkavnim lomovima nivelete, sekcijskim ventilima i kontrolnim (inspekcijskim) cijevima. Glavni vakumski vodovi dužine cca 1000 m su profila od 200 do 250 mm, a sekundarni vodovi ukupne dužine cca 5200 m su profila od 110 do 160 mm.
- kućne instalacije izvode se unutar pojedinih domaćinstava uobičajenim odnosno klasičnim načinom, tj. gravitacijski se odvođe do vakumskog kućnog okna.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

ULICA V. ŠVALBE - Fekalna kanalizacija i oborinska odvodnja

Tehničkim rješenjem oborinske odvodnje središnjeg sustava grada Rovinja usvojen je razdjelni tip kanalizacije, osim za staru gradsku jezgru gdje je izvedena mješovita kanalizacija. Osnovna koncepcija ovog rješenja je ta da se postojeći kolektor mješovitog karaktera zamijeni novim kolektorom za prihvat sanitarno-fekalnih voda, a oborinska odvodnja zbog male širine ulice (od 2,95 m do 4,24 m) i brojnih projektiranih instalacija rješava se površinski.

Sustav odvodnje

Projektiran je kolektor K-1 ukupne dužine 345,13 m. Kolektor prolazi po sredini Ulice V. Švalbe a izvest će se od poliesterskih cijevi profila DN 250 mm.

- Revizijska okna

Za kontrolna okna odabrana su montažna okna od poliesterskih cijevi profila DN 800 mm. Okna na koja se spajaju tlačni priključci imaju iznutra navaren luk od 45°. Poklopci na oknima definirani su u projektu partera, a bit će usklađeni s popločenjem ulice. Poklopci se polažu na betonski vijenac od betona C 25/30.

Oborinska odvodnja

U ulici, na nekoliko mjesta postoje slivnici kojima se oborinske vode odvođe u more. Oborinske vode skupljat će se površinski putem odvodnih rigola s obje strane ulice, a na najnižim točkama će se prihvatiti kanalima s rasporem (šlicom). Predviđeno je da se kanali ugrade na mjestima gdje se oborinske vode mogu najkraćim putem odvesti u more. Na dva mjesta oborinske vode odvođe se stepenicama do mora, na mjestu promjene pada ulice oborinske vode odvođe se stepenicama unutar objekta. Kanal se stavlja i na mjestu gdje se stepenice spajaju na Ulicu V. Švalbe iz gornjeg djela stare jezgre.

- Oborinski odvodi

Oborinski odvodi odvođe oborinske vode koje su skupljene pomoću linijskih kanala do mora. Izvest će se tri odvoda ukupne dužine 37,0 m od PVC cijevi profila DN 150 mm i DN 200 mm. Novi oborinski ispusti izvode se po trasi postojećih, na dijelovima gdje su paralelni sa tlačnim cjevovodima međusobno su udaljeni (osno) cca 50,0 cm.

REKONSTRUKCIJA I RAZDJELJIVANJE MJEŠOVITE KANALIZACIJE STAROG GRADA U ROVINJU

Rekonstrukcija sustava odvodnje Starog grada obuhvaća razdjeljivanje fekalne i oborinske odvodnje područja Starog grada Rovinja koja je u postojećem stanju izvedena kao mješoviti sustav.

Za potrebe razdjeljivanja oborinskih od fekalnih voda potrebno je na području Starog grada izgraditi mrežu cjevovoda za odvodnju fekalnih voda te izgraditi preljeve za oborinske vode te ispuste.

Zahvat obuhvaća prostor Starog grada omeđen ulicama Sveti Križ, Vladimira Švalbe i trgom Pignaton.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Veličina zahvata se sastoji od rekonstrukcije kanalizacijske mreže Staroga grada ukupne dužine cca 2.000m.

ULICA SVETI KRIŽ - Fekalna kanalizacija i oborinska odvodnja

Izgradnja kanalizacije u Ulici Sveti Križ podrazumijeva izgradnju razdjelne fekalne i oborinske odvodnje. Da bi se izbjegli ispusti mješovite vode u more i obzirom da se rekonstruira cijela ulica, ovim projektom odvojiti će se oborinske vode od fekalnih.

Cjelokupni zahvat u Ulici Sv. Križ obuhvaća izgradnju fekalne kanalizacije, oborinske odvodnje, vodovoda, plinovoda, elektroinstalacija i DTK instalacija te uređenje kompletnog partera.

Osnovna koncepcija ovog rješenja je da se postojeći kolektor mješovitog karaktera zamijeni novim kolektorom za prihvatanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda, a oborinska odvodnja zbog male širine ulice i brojnih projektiranih instalacija rješava se površinski.

Fekalna kanalizacija

Projektiran je fekalni kolektor dužine 263,0 m. Kolektor prolazi po sredini ulice, od spoja hotela "Rovinja" do spoja na postojeći gradski obalni kolektor. Ovaj kolektor će se izvesti od poliesterskih cijevi profila DN 300 mm.

Za kontrolna okna odabrana su montažna okna od poliesterskih cijevi profila DN 600 ili DN 800 mm. Poklopci na oknima definirani će se u projektu partera, a bit će usklađeni s popločenjem ulice. Poklopci se polažu na betonski vijenac od betona C 25/30.

Oborinska odvodnja

Oborinske vode skupljat će se površinski putem odvodnih rigola s obje strane ulice, a na najnižim točkama će se prihvatiti kanalima s rasporom (šlicom). Predviđeno je da se kanali ugrade na mjestima gdje se oborinske vode mogu najkraćim putem odvesti u more (stepenice od ulice do mora).

Veličina kanala za linijsku odvodnju oborinskih voda određena je ovisno o veličini slivne površine s koje oborinske vode dotječu, a smještene su uzdužno po rigolu izvedenom od kamene kaldrme.

Predviđeni su montažni kanali izrađeni od polimerbetona, dimenzija ovisno o količini vode koju treba prihvatiti.

SANACIJA OBALNOG KOLEKTORA S REKONSTRUKCIJOM CS KINO I CS ŠKVER

Sanacija ovog obalnog kolektora neophodna je zbog utvrđene propusnosti koja za posljedice ima intruziju morske vode u kanalizacijski sustav grada Rovinja. Obzirom da obalni kolektor prihvaća i otpadnu vodu iz postojeće mješovite kanalizacije područja Stari grad koja će nakon provedbe ovog projekta biti razdijeljena, potrebno je provesti rekonstrukciju crpnih stanica Škver i Kino (smanjenje kapaciteta).

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Postojeći kolektor sa crpnim stanicama projektiran je kao mješoviti i izveden je pretežno pod morem od azbest cementnih cijevi osim pojedinih dionica koje su od poliestera. Praćenjem rada crpnih stanica putem SCADA-e, TV inspekcijom, analizama otpadne vode ovlaštenih tvrtki i vizualnim pregledima prilikom održavanja ustanovljeno je da postojeći kolektor propušta znatne količine morske i oborinske vode. Propuštanja se javljaju najviše na oknima ali i na dionicama cjevovoda, najčešće na spojevima cijevi.

Projekt rekonstrukcije obalnog kolektora sastoji se od:

- rekonstrukcije metodama bez iskapanja gravitacijskog glavnog cjevovoda obalnog kolektora dionice Valdibora - Škver sa kućnim priključcima, ukupne dužine cca 1200 m, profila 300 do 800 mm,
- priključnih kanala sa sporednih ulica i trgova koji gravitiraju obalnom kolektoru i to dužine cca 70 m,
- rekonstrukcije postojećih crpnih stanica Kino i Škver (rekonstrukcija se odnosi na zamjenu elektromehaničke opreme unutar postojećih građevina crpnih stanica) i
- novog tlačnog voda crpne stanice Škver.

SANACIJA KOPNEG KOLEKTORA

Sanacija postojećeg kopnenog kolektora profila 800 - 1000 mm CIPP metodom bez raskopavanja radi osiguranja vodonepropusnosti u duljini od cca. 2.700 m uključujući sanaciju revizijskih okana i lateralnih priključaka.

NASELJE KOKULETOVICA - Fekalni kolektor i fekalna kanalizacija

U naselju Kokuletovica u sklopu ovoga projekta izgrađena je fekalna kanalizacija naselja te fekalnog kolektora Kokuletovica – Veštar.

Fekalni kolektor dionice Kokuletovica – Veštar

Projektiran je i izveden cjevovod fekalnog kolektora promjera cijevi 300 mm. Cjevovod fekalnog kolektora je predviđen od poliesterskih cijevi. Duljina fekalnog kolektora iznosi cca. 1325 m.

Fekalna kanalizacija naselja Kokuletovica

Rješenje fekalne kanalizacije naselja ovisi o novoprojektiranom fekalnom kolektoru. Projektirana fekalna kanalizacija naselja Kokuletovica spojiti će se na novoprojektirani fekalni kolektor Kokuletovica – Veštar.

Cjevovod je predviđen od poliesterskih cijevi promjera 250mm. Duljina fekalne kanalizacije naselja iznosi cca. 1350 m.

NASELJE GRIPOLE - ODVODNJA SANITARNIH OTPADNIH VODA

U naselju Gripole planirana je izgradnja odvodnog sustava za sanitarne otpadne vode naselja, odnosno kolektorske mreže. Naselje Gripole nema postojeće odvodnje sanitarnih otpadnih voda. Na južnoj granici naselja, u trupu županijske prometnice projektiran je kolektor i ishođene su sve potrebne dozvole za gradnju te je trenutno u izgradnji.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Planirana kolektorska mreža naselja Gripole prikupljati će sanitarne otpadne vode naselja i odvoditi ih na projektirani i(li) postojeći sustav odvodnje Grada Rovinja. Odvodnja sanitarnih otpadnih voda projektirana je kao razdjelni sustav odvodnje s konačnom dispozicijom na projektirani kolektor Gripole – Monfiorenzo – Štanga (u izgradnji).

Sustav se sastoji od glavnih i sekundarnih gravitacijskih kolektora kojima se sakupljaju sanitarne otpadne vode i odvode na projektirani kolektor Gripole - Monfiorenzo.

Ukupna duljina kolektora sanitarne kanalizacije je cca. 1160 m. Kolektori će se izvesti od kanalizacijskih cijevi DN 200, DN 250 i DN 300 mm.

FEKALNI KOLEKTOR ROVINJSKO SELO - GRIPOLE

Planirana je izgradnja spojnog kolektora odvodnje sanitarnih otpadnih voda između naselja Rovinjsko Selo i naselja Gripole. Na spojni kolektor priključit će se mali broj objekata koji se nalaze uz trasu kojom prolazi spojni kolektor. Svi objekti posjeduju sabirne, septičke ili crne jame koje su većinom propusne.

Planirana kolektorska mreža naselja Rovinjsko Selo prikupljati će sanitarne otpadne vode naselja. Ovim spojnim kolektorom transportirat će se sanitarna otpadna voda naselja Rovinjsko Selo na kolektor Gripole - Monfiorenzo (u izgradnji).

Ukupna duljina spojnog kolektora sanitarne kanalizacije je cca. 3465 m. Kolektor će se izvesti od kanalizacijskih cijevi DN 300 mm.

Namjeravani zahvat se nalazi desno uz državnu cestu D303 između naselja Rovinjsko Selo i naselja Gripole koje prema administrativnom ustrojstvu spada pod grad Rovinj i u katastarskom pogledu katastarskoj općini Rovinj i katastarskoj općini Rovinjsko Selo.

NASELJE ROVINJSKO SELO - ODVODNJA SANITARNIH OTPADNIH VODA

U naselju Rovinjsko selo planirana je izgradnja odvodnog sustava sanitarnih otpadnih voda, odnosno kolektorske mreže. Naselje nema postojeće odvodnje sanitarnih otpadnih voda. Svi objekti posjeduju sabirne, septičke ili crne jame koje su većinom propusne.

Planirana kolektorska mreža naselja Rovinjsko Selo prikupljati će sanitarne otpadne vode naselja i odvoditi ih na sustav odvodnje Grada Rovinja. Odvodnja sanitarnih otpadnih voda projektirana je kao razdjelni sustav odvodnje s konačnom dispozicijom na projektirani kolektor Rovinjsko Selo – Gripole.

Ukupna duljina kolektora sanitarne kanalizacije je cca. 12200 m. Kolektori će se izvesti od kanalizacijskih cijevi DN 200, DN 250 i DN 300 mm, a tlačni cjevovodi DN 65 mm i DN 100 mm.

Zbog konfiguracije terena unutar naselja potrebno je izgraditi 6 crpnih stanica. Sve crpne stanice na kanalizacijskom sustavu povezat će se daljinskim upravljanjem na postojeći nadzorno upravljački sustav.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

UPOV CUVI - 63.000 ES (ponekad nazivan UPOV Rovinj)

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) na lokaciji Cuvi izgrađen je 1984.g. Dimenzioniranje je provedeno na temelju podataka o hidrauličkom i biološkom opterećenju središnjeg kanalizacijskog sustava koje je definirao Idejni projekt iz 1978.g. za razdoblje 1978.-2020. g. Projektiran je kao uređaj s mehaničkim odnosno prvim stupnjem pročišćavanja s hidrauličkim opterećenjem od 64. 900 ES.

Godine 1988. na uređaju je izgrađena stanica za prihvata i obradu sadržaja septičkih jama. U postojećem stanju uređaj se sastoji od sljedeće opreme i objekata:

- Fina automatska rešetka
- Mjerač protoka
- Aerirani pjeskolov - mastolov
- Kompresorska stanica
- Klasirer pijeska
- Pokretni most sa zgrtačima pijeska i flotata
- Retencijski bazen s dozažnim sifonom
- Stanica za prihvata i obradu sadržaja iz septičkih jama
- Upravna zgrada
- Podmorski ispust

Postojeći podmorski ispust sastoji se od kopnene dionice duljine 382 m i podmorske dionice duljine 830 m, koja završava trokrakim difuzorom na dubini od 28 m od srednje razine mora. Izrađen je od cijevi promjera 500/475.6 mm (2.5 bara).



Slika 2.2. Automatsko fino sito uređaja u postojećem stanju

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ



Slika 2.3. Pjeskolov-mastolov u postojećem stanju

Postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Cuvi ne zadovoljava važeću regulativu RH, kako u pogledu učinka pročišćavanja, tako i obzirom na nepovoljne utjecaje na okoliš (neugodni mirisi, neprikladan izgled). Pročišćene otpadne vode koje se ispuštaju sa uređaja ne zadovoljavaju parametre propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15). Kako bi se zaštitilo priobalno more od zagađenja, ne samo za sadašnje potrebe, već i za buduće, te time ostvario temeljni uvjet održivog razvitka, potrebno je primijeniti mjere zaštite voda, odnosno okoliša.

Za zahvat rekonstrukcije odnosno izgradnje novog UPOV-a Cuvi izrađena je projektna dokumentacije te studija o utjecaju na okoliš (Studija o utjecaju na okoliš uređaja za pročišćavanje otpadnih voda "Cuvi" i "Monsena" u gradu Rovinju, Građevinski fakultet Zagreb, veljača 2009.) i izdano je rješenje (Rješenje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Klasa: UP/1351-03/08-02/43,Urbroj: 531-14-1-2-10-0913 od 27.07.2009.) o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

Studijom za uređaj Cuvi usvojena je kao najprihvatljivija varijanta uređaja s membranskim postupkom te ponovnom uporabom pročišćene vode za navodnjavanje okolnog područja. Uređaj Cuvi bio bi kapaciteta 56.600 ES ljeti te 24.660 ES zimi. Planirani zahvat obuhvaća uklanjanje gotovo svih postojećih objekata.

Svrha rekonstrukcije, tj. ponovne izgradnje, uređaja Cuvi, a koja je predmet ovog elaborata uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, je tehničko rješenje izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Cuvi, a koje se djelomično razlikuje od rješenja usvojenog gore navedenom studijom.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

U odnosu na rješenje usvojeno Studijom o utjecaju na okoliš iz 2009. godine, daljnjom razradom projektne i planske dokumentacije usvojeno je slijedeće:

- Planirani UPOV Cuvi će se izvesti na lokaciji postojećeg UPOV Cuvi.
- Cjelokupni sustav javne odvodnje grada Rovinja biti će spojen na UPOV Cuvi, čime se odbacuje planirani UPOV Monsena.
- Kapacitet UPOV Cuvi je planiran sa 63.000 ES ljeti i cca. 18.000 ES zimi. Navedeni kapacitet uređaja izračunat je na temelju svih relevantnih i ažuriranih podataka.
- Tehnološki postupak obrade otpadne vode je membranski bioreaktor (MBR) kako je usvojeno i Studijom iz 2009. god.

UPOV Cuvi će biti projektiran i izveden na način da postigne kakvoću pročišćene otpadne vode u skladu sa zahtjevima Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15) za uređaje III. stupnja pročišćavanja, tj.:

Pokazatelj	Granična (maksimalna dozvoljena) vrijednost	Najmanji postotak smanjenja opterećenja
Suspendirane tvari	35 mg/l	90%
BPK ₅ (20 °C),	25 mg O ₂ /l	70%
KPK _{Cr}	125 mg O ₂ /l	75%
Ukupni fosfor	2 mg P/l	80%
Ukupni dušik	15 mg N/l	70%

Gore navedene granične vrijednosti vrijede za ispuštanje efluenta u recipijent (Jadransko more). Obzirom da će UPOV biti izveden MBR tehnologijom koja omogućava ponovno korištenje efluenta (primjerice za navodnjavanje zelenih površina), za te namjene će granične vrijednosti kakvoće efluenta biti slijedeće:

Pokazatelj	Granična (maksimalna dozvoljena) vrijednost
pH	6,0 – 9,0
BPK ₅ (20 °C),	≤ 10 mg O ₂ /l
Mutnoća*	≤ 2 mg NTU
Fekalni koliformi	0 / 100 ml

*Navedenu vrijednost potrebno je dostići prije UV dezinfekcije, a odnosi se na prosječnu dnevnu vrijednost. Mutnoća ne smije biti viša od 5 NTU u bilo kojem trenutku.

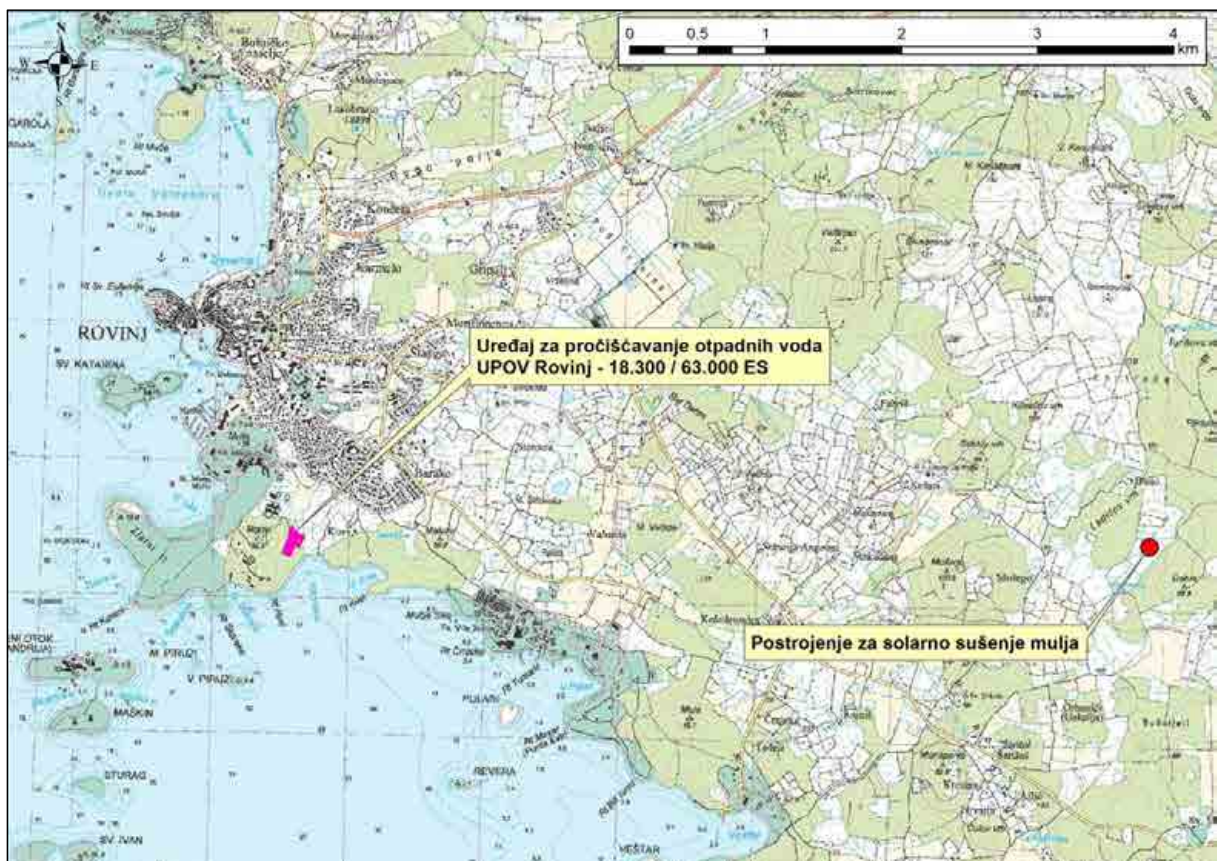
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Za potrebe ponovnog korištenja pročišćenog efluenta predviđa se izgradnja dva magistralna tlačna cjevovoda (DN 300, ukupne duljine cca 6.600 m) od spremnika pročišćenog efluenta s crpnom stanicom na lokaciji UPOV Cuvi i to:

- prema lokaciji budućeg sportsko-rekreacijskog centra grada Rovinja i
- duž južnih turističkih naselja/kampova (Polari, Veštar, Villas Rubin).

Duljine i profili tlačnih cjevovoda za navodnjavanje su dani okvirno, izradom projektne dokumentacije za iste može doći do manjih odstupanja.



Slika 2.4. Lokacije uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i postrojenja za solarno sušenje mulja

SOLARNO SUŠENJE MULJA

U procesu daljnje obrade mulja, nakon dehidracije kao slijedeći korak slijedi sušenje mulja u svrhu smanjenja njegovog volumena i težine kako bi se smanjili troškovi daljnje obrade i transporta pri zbrinjavanju i konačnom odlaganju, te spriječili negativni utjecaji na okoliš. Sav mulj generiran na UPOV Cuvi će na lokaciji UPOV-a biti dehidriran do sadržaja suhe tvari u mulju od ~23% nakon čega će se kamionima transportirati na daljnju obradu solarnim sušenjem.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

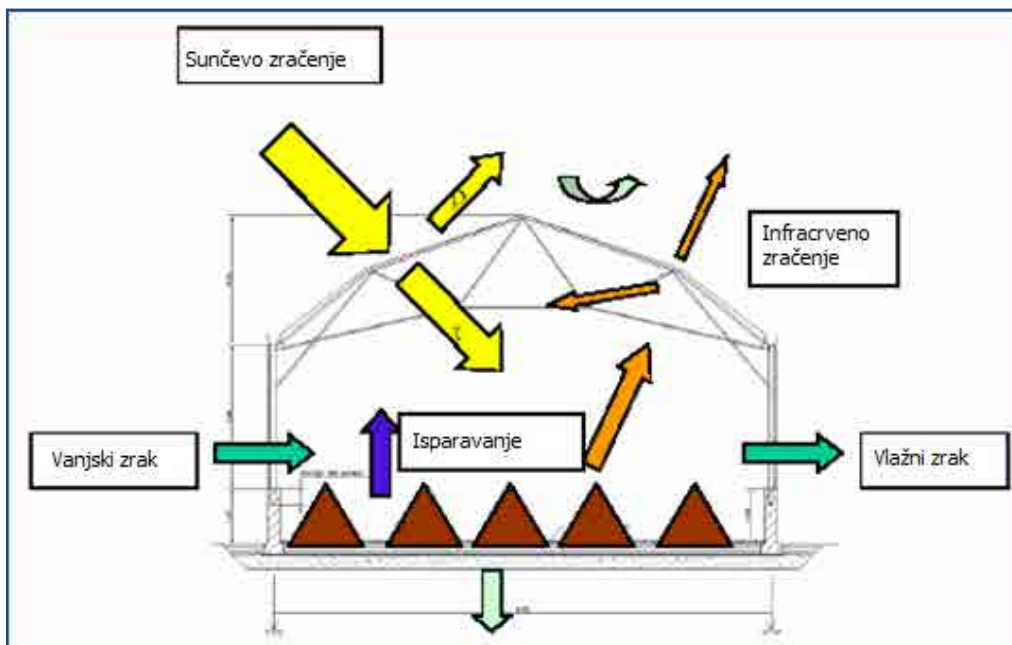
Solarno sušenje je održivo i ekonomično rješenje za sušenje mulja u dijelovima Europe sa sunčanom klimom tijekom većeg dijela godine. Iz toga razloga ovaj postupak se nameće kao prirodan izbor obzirom na lokalno povoljne klimatske prilike.

Izgradnja postrojenja za solarno sušenje mulja je predviđena na lokaciji komunalno-servisnog centra Lokva Vidotto. Predviđena je izgradnja 2 ili 3 hale za sušenje (ovisno o detaljnom proračunu potrebne površine koji će biti proveden pri izradi projektne dokumentacije) efektivne tlocrtno površine od cca. 10x70 m sa svom pripadajućom opremom. Također, za potrebe transporta mulja od UPOV-a do hala za sušenje predviđena je nabava 4 zatvorena kontejnera zapremnine svakog od 15 m³ te nabava utovarivača za manipulaciju muljem prije i poslije solarnog sušenja.

Udaljenost (cestovna) od lokacije UPOV Cuvi do postrojenja za solarno sušenje je cca. 10 km, a procjenjuje se kako će se na postrojenje godišnje dovoziti cca. 2.610 tona dehidriranog muljnog kolača s ~23% suhe tvari, čime ukupni godišnji transport iznosi 26.100 t*km.

Solarno sušenje je prirodni proces koji se odvija unutar staklenika/plastenika, tj. hala za sušenje, u koje se dovodi obnovljeni zrak i odvija stalno preokretanje mulja dok sustav za ventilaciju izvlači iz staklenika zrak zasićen vodenom parom. Grijanje unutar staklenika je predviđeno isključivo prirodnim putem bez pomoćnog sustava za dogrijavanje. Sustav za miješanje zraka i ventilaciju odvodi vlažni zrak izvan staklenika. Na tržištu postoji niz različitih tehnoloških rješenja koji se temelje na istim prirodnim načelima ali se razlikuju u tipu opreme za okretanje, upravljanjem muljem i neugodnim mirisima. Nakon dovršetka solarnog sušenja, sadržaj suhe tvari se kreće od 75% do 90%.

Na slici u nastavku je dan shematski prikaz postupka solarnog sušenja.



Slika 2.5. Shematski prikaz tehnologije solarnog sušenja mulja

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Na slici u nastavku je dan primjer izgleda hala za solarno sušenje mulja.



Slika 2.6. Primjer postrojenja za solarno sušenje (Luksemburg), 6.300 m², 150,000 ES

2.3 Tehnologija izgradnje zahvata

Trasa kanalizacijske mreže – položena je u što većoj mjeri po javnim površinama (prometnicama i putevima), na način da će se u postupku dobivanja lokacijske dozvole, putem posebnih uvjeta, definirati posebni uvjeti gradnje od ostalih nadležnih poduzeća koji u trupu ceste imaju postojeće instalacije.

Trasa kanalizacijskih kolektora izvodi se po katastarskim česticama K.O. Rovinj i K.O. Rovinjsko Selo položena je na način da omogući priključenje postojećih stambenih i ostalih objekata.

Iskop kanalizacijskog rova – Iskop se vrši strojno i ručno ovisno o terenu, a kod iskopa za spajanje kućnih priključaka ručno da se ne bi oštetile postojeće instalacije koje prolaze pored. Stranice rova izvode se u pokosu 5:1 ili sa ravnim zasijecanjem strana uz eventualno potrebno razupiranje kod iskopa na prometnicama. Širina rova ovisi o dubini polaganja i profilu cijevi.

Polaganje cijevi u kanalu - Cijevi se polažu na pješčanu posteljicu debljine 10 cm te se zatrpavaju u propisanim slojevima do 30 cm iznad tjemena cijevi. Ostalo zatrpavanje će se izvesti materijalom iz iskopa, a u slučaju da materijal iz iskopa nije odgovarajući, potrebno je

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

ugraditi zamjenski materijal - miješani kameni materijal najvećeg zrna 63 mm, sa max.10 % primjesa zemlje.

Minimalni pad nivelete cijevi iznosi $I_{min.} = 5,0 ‰$, a maksimalni $I_{max.} = 100 ‰$. Padovi veći od 100 ‰ savladavaju se tangencijalnim oknima.

Kanalizacijska revizijska okna – predviđena je izvedba monolitnih armirano betonskih okana takvih dimenzija da omogućuju nesmetanu izvedbu kinete i spojeva te kasnije održavanje sustava. Okna kanalizacije se postavljaju na svim mjestima horizontalnih lomova trase, vertikalnih lomova nivelete ili kaskada na trasi. Po mogućnosti je potrebno okna postaviti na takvim pozicijama da omoguće što lakše priključenje što većeg broja kućnih kanalizacijskih priključaka. Važno je naglasiti kako za vrijeme projektiranja kolektora sanitarne odvodnje visina okana definirana prema niveleti ceste odnosno puta.

Poklopci kanalizacijskih revizijskih okana - Revizijska okna opremljena su lijevano-željeznim poklopcima $\varnothing 600$ mm, bez ventilacijskih otvora sa okruglim okvirom za prometno opterećenje 250 kN i 400 kN.

Dimenzioniranje kanalizacije otpadnih voda provedeno je na osnovu usvojene specifične potrošnje vode za stalno stanovništvo, turistička i vikend.

Kućni priključci – položaj i način izvedbe kućnih priključaka će definirati nadležno komunalno poduzeće u vrijeme izgradnje. Prilikom definiranja pozicije pojedinog okna na trasi kanalizacije je potrebno voditi računa o tome da se omogući što lakše priključenje što većeg broja kućnih kanalizacijskih priključaka. U slučaju nemogućnosti priključenja pojedinog objekta na revizijsko okno na trasi, predvidjet će se priključenje izravno na cijev, pomoću vodonepropusnog priključka u tjemenu cijevi, pod kutom od min. 45° prema horizontali.

Postojeće instalacije na trasi – u postupku utvrđivanja lokacijske dozvole će se definirati i posebni uvjeti pojedinih nadležnih ustanova, u smislu posebnih uvjeta koje treba poštivati tijekom izrade projekta i izvedbe radova.

Prije početka radova potrebno je zatražiti označavanje trase postojećih instalacija od strane nadležnih ustanova (vodovod, HT, HEP), s tim da je prije toga potrebno na terenu izvršiti iskolčenje trase i okana planirane kanalizacije prema projektu.

U slučaju da neće svugdje biti moguće poštivati tražene razmake od postojećih instalacija, potrebno je dogovoriti eventualne korekcije trase kolektora i cjevovoda te traženih razmaka, a isto treba također biti utvrđeno zapisnikom.

Prilikom izvedbe radova potrebno je da izvoditelj provodi zaštitu postojećih instalacija, pridržava se dogovorenih međusobnih udaljenosti te snosi troškove eventualnih oštećenja instalacija koje su bile evidentirane i označene na terenu.

Tijekom izvedbe radova treba također zatražiti pregled i stručno mišljenje za izvedbu radova od strane nadležnih institucija, a u slučaju da se naišlo na instalacije koje nisu bile pravilno označene.

Obnova površina – nakon završetka radova na iskopu kanala, polaganju cijevi, ispitivanja funkcionalnosti i zatrpavanja kanala, biti će potrebno urediti površinu kanala. Na dionicama

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

gdje trasa prolazi neuređenim terenom će se površina urediti u skladu s postojećim/prethodnim stanjem, a na dionicama gdje trasa prolazi uređenim površinama iste će se odgovarajuće obnoviti. Opis sanacije površina prometnica dan je u nastavku.

Sanacija asfaltiranih površina – za potrebe gradnje kolektora biti će potrebno izvršiti prekop i razbijanje postojećih javnih asfaltiranih površina. Iste će se obnoviti na način koji će putem posebnih uvjeta definirati nadležne ustanove.

Regulacija prometa tijekom izvedbe

Prije početka radova potrebno je od strane investitora tijekom projektiranja, ili od strane izvoditelja radova prije početka gradnje, izraditi projekt privremene regulacije prometa za vrijeme izvedbe radova. Projekt treba biti ovjeren od nadležne službe koja gospodari predmetnim prometnicama, a radovi vršeni u skladu s uvjetima prometne policije.

2.4 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Zahvat izgradnje i rekonstrukcije sustava odvodnje Aglomeracije Rovinj ne generira otpadne tvari jer ne uključuje nikakve tehnološki procese. Zahvat zapravo ima za cilj prikupljanje otpadnih voda koje nastaju u domaćinstvima te njihovu odvodnju na uređaj za njihovo pročišćavanje. Zahvat također ne proizvodi nikakve emisije u okoliš iz istog razloga.

Na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda kao nusprodukt pročišćavanja otpadnih voda nastaje mulj. Obrada mulja nastalog u postupku pročišćavanja izvodi se posebnim postupkom koja obuhvaća strojno ugušćivanje, dehidraciju centrifugalnim dekanterom te naprednu stabilizaciju živim vapnom (završna obrada), nakon čega se odvozi na solarno sušenje.

2.5 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za potrebe izgradnje i rekonstrukcije sustava odvodnje Aglomeracije Rovinj predviđeni su iskopi, nasipavanja, odlaganja materijala i druge građevinske aktivnosti tijekom izvedbe radova. Potrebno će biti predvidjeti lokacije za privremeno odlaganje potrebnog materijala za izgradnju zahvata, te lokacije za odlaganje materijala za odvoz. Nakon izvedbe radova prostor korišten kao gradilište bit će vraćen u prvobitnu namjenu.

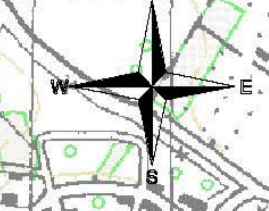
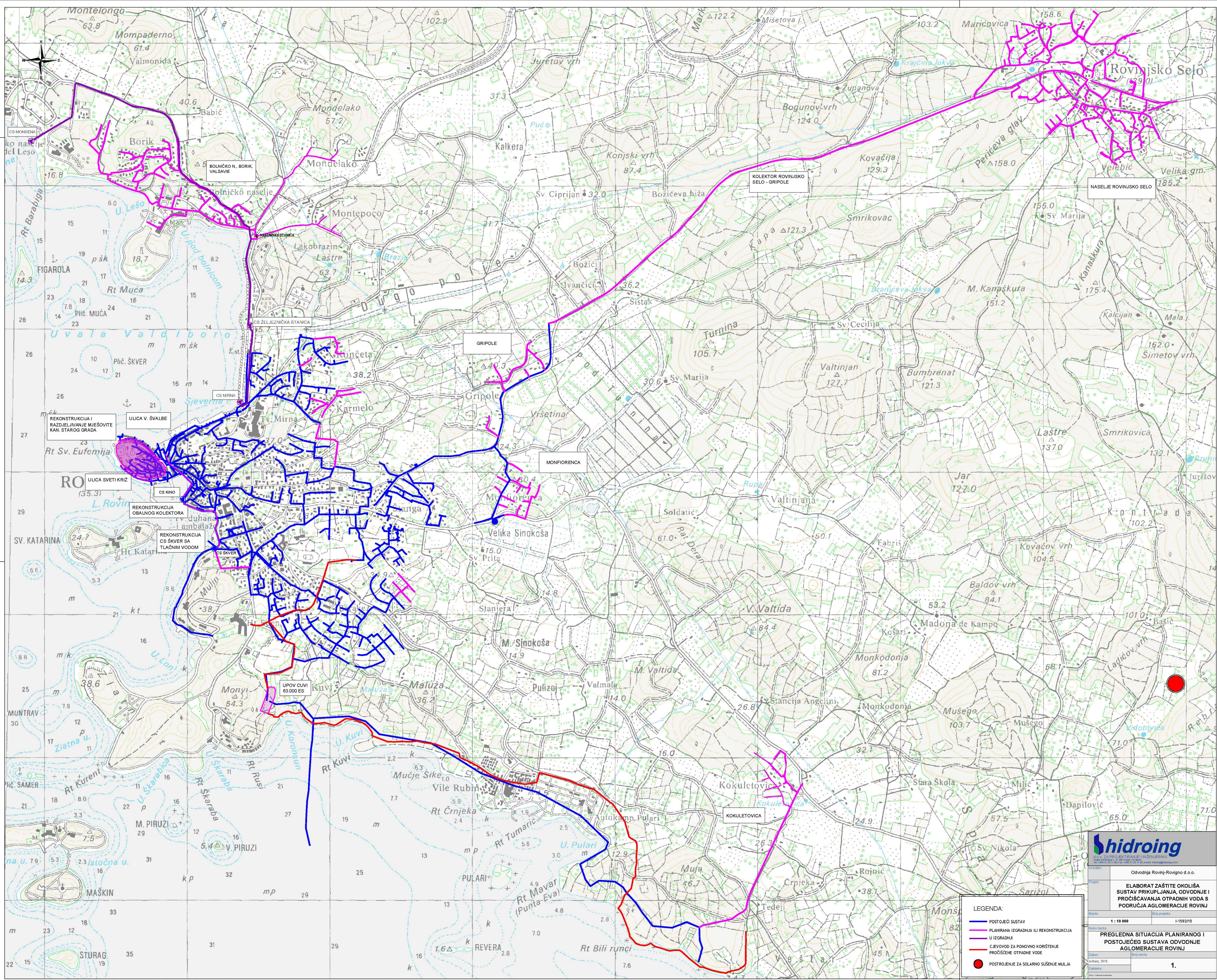
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

2.6 Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom

Prilog 1. Pregledna situacija sustava odvodnje Aglomeracije Rovinj M 1:25 000

Prilog 2. Pregledna situacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Aglomeracije Rovinj M 1:500



CS MONSENA

BOLNIČKO N. BORIK
VALSARIE

KOLEKTOR ROVINJSKO
SELO - GRIPOLE

NASELJE ROVINJSKO SELO

GRIPOLE

MONFIORENCA

KOKULETOVICA

UPOVJUVI
63.000 ES

ULICA V. ŠVALBE

ULICA SVETI KRIZ

REKONSTRUKCIJA
OBALNOG KOLEKTORA

REKONSTRUKCIJA
CS SKVER SA
TLAČNIM VODOM

REKONSTRUKCIJA
I
RAZDJELOVANJE MJESOVITE
KAN. STAROG GRADA

hidroing

ODVODNJA ROVINJ-ROVINJO D.O.O.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I
PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S
PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Mjerna skala: 1:10.000
Broj projekta: I-1592/15

PREGLEDNA SITUACIJA PLANIRANOG I
POSTOJEĆEG SUSTAVA ODVODNJE
AGLOMERACIJE ROVINJ

1.

LEGENDA:

- POSTOJEĆI SUSTAV
- PLANIRANA IZGRADNJA ILI REKONSTRUKCIJA
U IZGRADNJI
- CJEVOVOD ZA PONOVRNO KORIŠTENJE
PROČIŠĆENE OTPADNE VODE
- POSTROJENJE ZA SOLARNO SUŠENJE MULJA



LEGENDA:

- OBUHVAT ZAHVATA U PROSTORU
F = 10.952,00 m²
 - GRADEVNA ČESTICA UPOV CUVI
F1 = 10.740,00 m²
 - GRADEVNA ČESTICA TRAFOSTANICE
F2 = 212,00 m²
 - OGRADA OKO UREDAJA
- CJEVOVODI:**
- DOTOK
 - DOTOK TLAČNI VOD
 - BYPASS
 - OBORINSKA ODVODNJA
 - TLAČNI CJEVOD IZ EGALIZACIJE
 - TLAČNI CJEVOD PERMEATA
 - TLAČNI CJEVOD PERMEATA NAKON UV-STERILIZACIJE
 - TLAČNI CJEVOD PRAŽNJENJA BIOERACIJE
 - TLAČNI CJEVOD PRAŽNJENJA MEMBRANSKIH MODULA
 - TLAČNI CJEVOD MULJA
 - TLAČNI CJEVOD RECIRKULACIJE BIOERACIJSKIH BAZENA
 - TLAČNI CJEVOD RECIRKULACIJE MEMBRANSKIH MODULA
 - PROČJEDNE VODE IZ OBRADU MULJA
 - TLAČNI VOD PIJESKA
 - TLAČNI VOD PIJESKA
 - HIDRANTSKA MREŽA
 - VODA PEREMATA ZA TEHNOLOŠKU UPO TREBU

- 1 GRUBA REŠETKA (2kom)
- 2 F-STANICA S BAZENOM ZA PRIHVAT OTPADNIH VODA IZ SEPTIČKIH JAMA
- 3 PRESA ZA ISPIRANJE OTPADA S REŠETKE-SITA
- 4 P.JESKOLOV-MASTOLOV (2kom)
- 5 BAZEN ZA FLOTAT V= 8m³
- 6 KLASIRER PIJESKA
- 7 MIKROSITO (2kom)
- 8 HOMOGENIZACIJSKI BAZEN V=720m³
- 9 CRPKE ZA DISTRIBUCIJU OTPADNE VODE U BIOREAKTORE
- 10 OBJEKAT ZA OBRADU MULJA
- 11 SILOS VAPNA
- 12 OBRADA PLINOVA
- 13 SPREMIŠNIK PERMEATA V=1200m³
- 14 BIOERACIJSKI BAZEN
- 15 KOMPRESORNICI
- 16 ELEKTRO SOBA
- 17 AGREGATSKA STANICA
- 18 NOVA UPRAVNA ZGRADA
- 19 POSTOJEĆI DOŽAŽNI SIFON, RETENCIJSKI BAZEN, IZLAZNI OBJEKAT I ZASUNSKA KOMORA / OSTAJE U FUNKCIJI /
- 20 UGLUŠČIVAČ MULJA
- 21 NOVA TRAFOSTANICA
- 22 KEMIKALIJE ZA OBRADU ZRAKA
- 23 KEMIKALIJE ZA BIOERACIJU
- 24 SKLADIŠTE KEMIKALIJA
- 25 SEPARATOR OBORINSKIH VODA
- 26 LIPOJINI BUNAR
- 27 POSTOJEĆA GRADEVINA / Ostaje u funkciji /

NAPOMENA: Građevine koje se ne uklapaju u koncepciju projektiranog rješenja / Napuštaju se ili ruše /

- POSTOJEĆA KOMANDNA ZGRADA
- POSTOJEĆA TRAFOSTANICA
- POSTOJEĆI MJERNI KANAL
- POSTOJEĆE ULAZNO OKNO, BY PASS, KANAL AUTOMATSKOG FINOG SITA
- POSTOJEĆI BAZEN ZA OBRADU SADRŽAJA IZ SEPTIČKIH JAMA
- POSTOJEĆI P.JESKOLOV - MASTOLOV SA PRIPADAJUĆIM OKNIMA



Investitor	Odvodnja Rovinj-Rovigno d.o.o.	
Projekt	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ	
Mjerilo	1 : 500	Broj projekta I-1592/15
PREGLEDNA SITUACIJA PLANIRANOG UREDAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA		
Datumi avibarij, 2015. Elaboracija	Broj nacrt 2.	

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

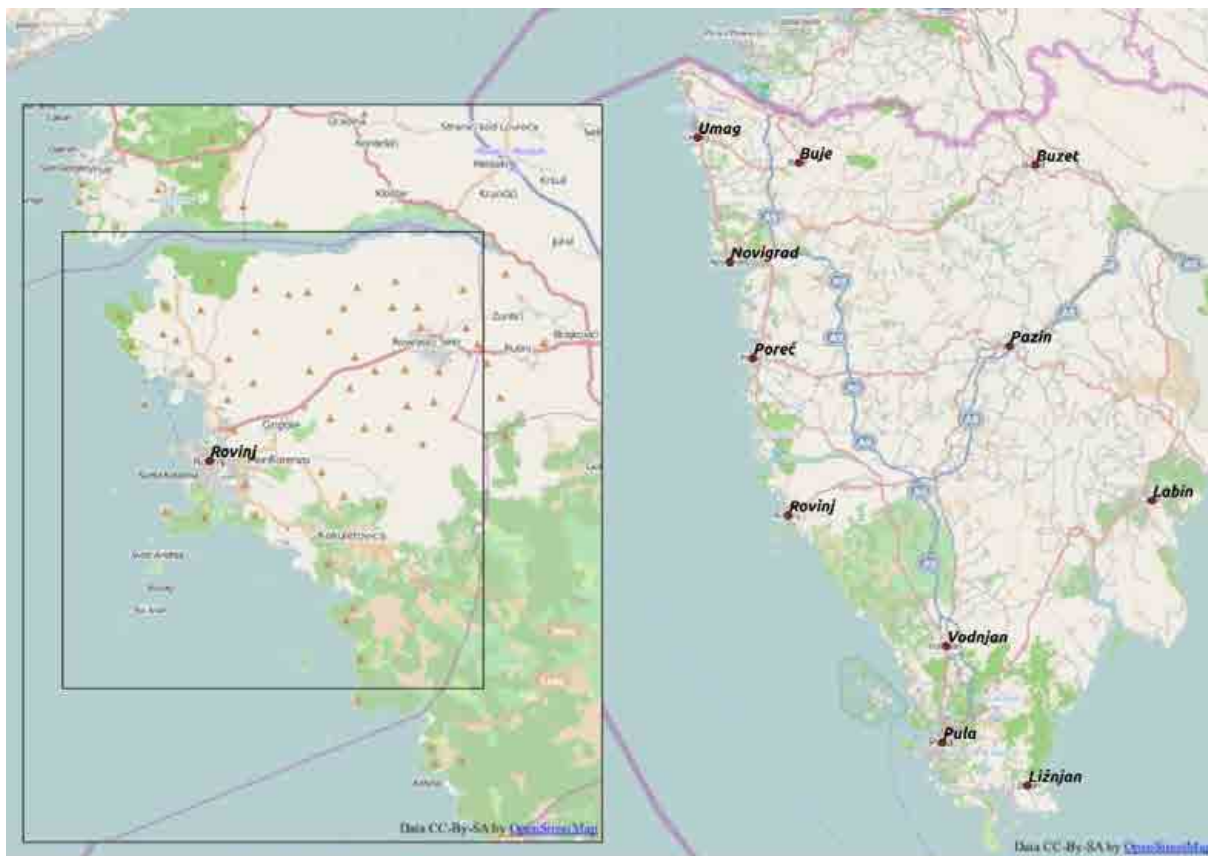
SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

3 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1 Opis stanja okoliša

Grad Rovinj nalazi se u Istarskoj županiji. Svojom veličinom pripada manjim jedinicama lokalne samouprave. Zauzima 77,7 km² površine, što čini 2,76 % ukupne površine Istarske županije. Predmetni zahvat nalazi se u i oko grada Rovinja i sastoji se od:

- sanacije, rekonstrukcije i izgradnje kanalizacijske mreže u Rovinju i naseljima oko Rovinja, te
- izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 63.000 ES i postrojenja za solarno sušenje mulja,



Slika 3.1. Područje obuhvata zahvata Aglomeracija Rovinj

Područje grada Rovinja smjestilo se u središnjem dijelu zapadne obale Istre. Na sjeveru preko Linskog kanala graniči s općinama Vrsrar i Sveti Lovreč, na istoku s općinama Kanfanar i Bale.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Od gradskog središta i luke Rovinj prema okolnim prostorima, tj. unutrašnjosti Istre pruža se glavni smjer regionalnog povezivanja prema Žminju i Pazinu, te dalje prema Rijeci, odnosno na sjeveru prema Poreču i Bujama, te na jugoistoku prema Puli.

3.1.1 Klima

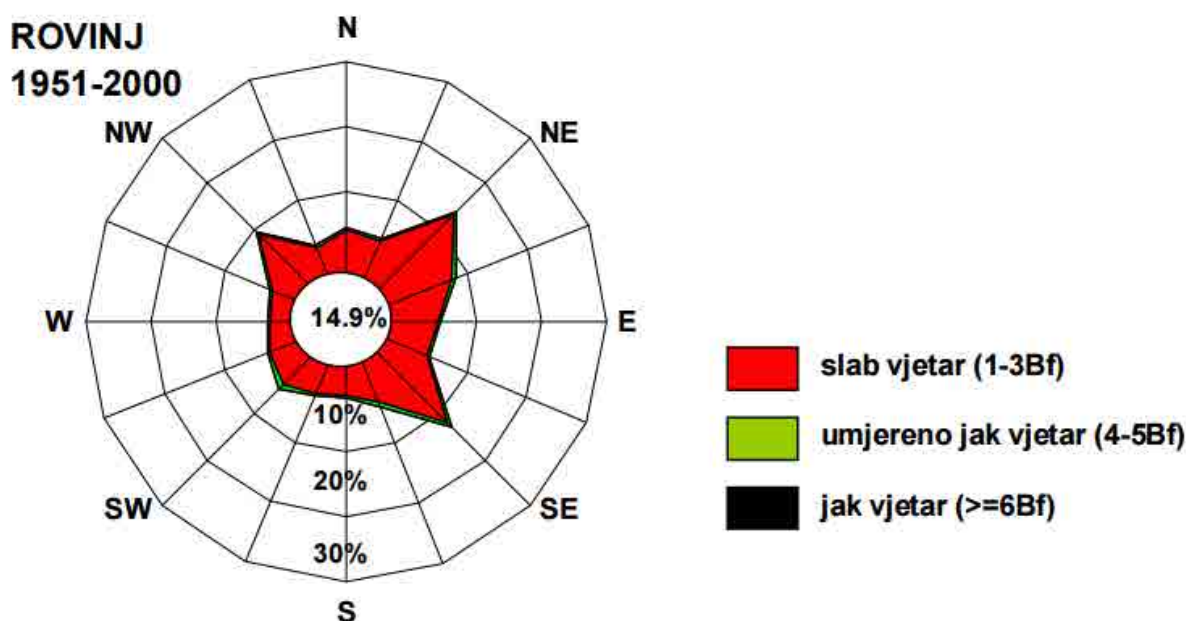
Područje grada Rovinja kao i cijeli priobalni prostor R Hrvatske ima sredozemnu klimu. Značajke sredozemne klime su duga, topla i vedra ljeta, dok su zime blage, oblačnije s padalinama. Najviše padalina ima u proljeće i jesen. U ljetnim mjesecima s mora puše maestral, a zimi bura koja puše s kopna.

Klima Istarskog poluotoka je pretežito sredozemna, sa suhim i toplim ljetom te blagom zimom.

Klimatološki Rovinj spada u kategoriju mediteranske subaridne klime. Na temelju recentnih meteoroloških mjerenja, srednja godišnja temperatura iznosi 13,5° C. Prosječna temperatura u siječnju iznosi 4,8°C a u srpnju 22,3°C. Temperatura mora je od sredine lipnja do sredine rujna viša od 20°C. Prosječno godišnje osunčavanje, iznosi približno 2 400 sati, a od sredine svibnja do sredine rujna prosječno je dnevno osunčanje duže od 10 sati. Godišnje padaline iznose od 850 do 950 mm, a godišnji prosjek vlage iznosi 72%.

Prema Köppenovoj klasifikaciji, gornji dio zapadno istarskog priobalja spada u područje Cfw, tj. umjereno tople (C), ljetno-subaridne (fw) klime, s vrućim ljetom (a). Fitocenološki promatrano, radi se o eumediteranskoj zoni zimzelene vegetacije, asocijacije šume crnike i crnog jasena (*Orno-quercetum ilicis* Hić).

Prosječna godišnja na klimatološkoj postaji Rovinj - Godišnja ruža vjetra za Rovinj u razdoblju 1951-2000 dana je na slici u nastavku.



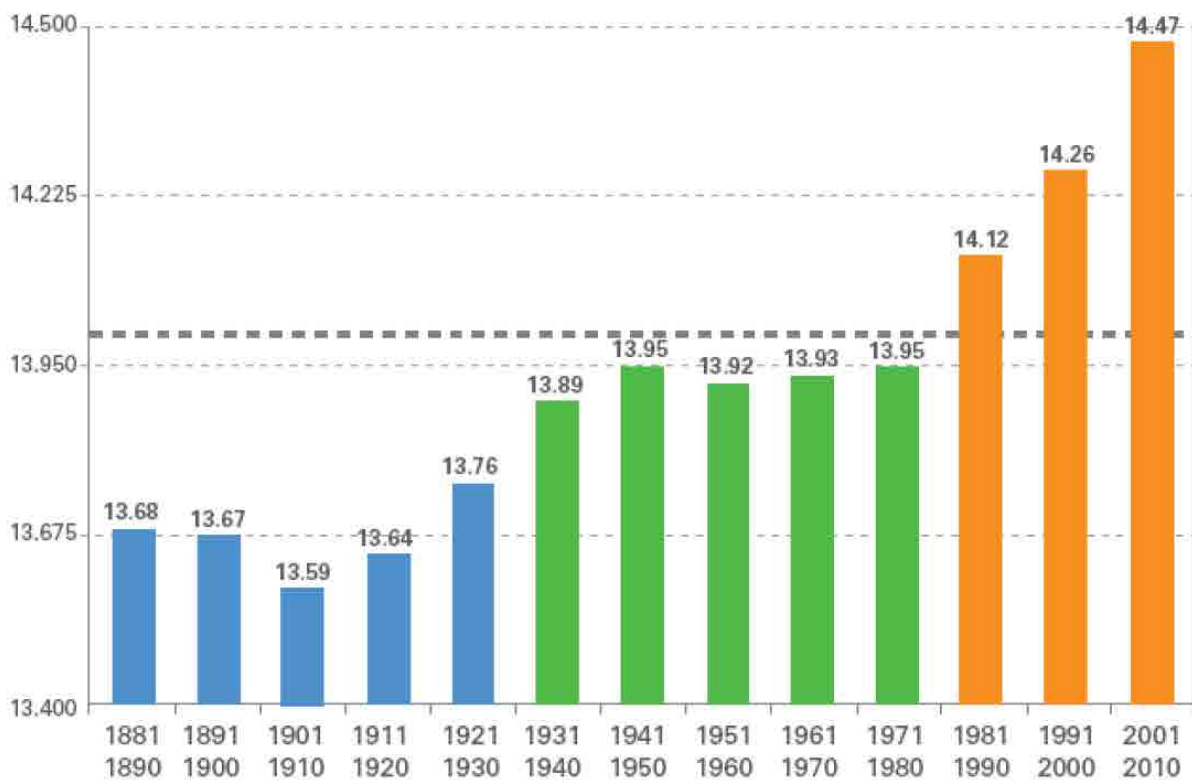
Slika 3.2. Godišnja ruža vjetrova

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Klimatske promjene

Proučavanje Svjetske meteorološke organizacije (WMO, 2013) pokazuje da se znakovit porast globalne temperature zraka pojavio tijekom zadnje četiri dekade to jest od 1971. do 2010. godine. Porast globalne temperature u prosjeku iznosi 0.17°C po dekadi za vrijeme navedenog razdoblja dok je za čitavo promatrano razdoblje 1880-2010. prosječan porast samo 0.062°C po dekadi. Nadalje, porast od 0.21°C srednje dekadne temperature između razdoblja 1991- 2000. i 2001-2010. je veći od porasta srednje dekadne temperature između razdoblja 1981-1990. i 1991-2000. (0.14°C) te predstavlja najveći porast u odnosu na sve sukcesivne dekade od početka instrumentalnih mjerenja. Devet od deset najtoplijih godina u čitavom raspoloživom nizu pripadaju prvoj dekadi 21. stoljeća. Najtoplija godina uopće je 2010.



Slika 3.3. Globalna kombinirana površinska temperatura zraka iznad kopna i površinska temperatura mora (°C). Horizontalna siva crta označava vrijednost višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961-1990. (14°C) (WMO, 2013).

Okvirnom konvencijom Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama (UNFCCC) dogovoreno je da se ograniči povećanje globalne temperature od predindustrijskog doba na manje od 2 °C, kako bi se spriječili značajni utjecaji klimatskih promjena. Trenutne globalne mjere s ciljem smanjenja emisije plinova („mjere sprječavanja“) su nedovoljne kako bi se povećanje temperature zadržalo u granici od 2 °C, te globalno zatopljenje može znatno preći granicu od

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

2 °C do 2100 godine. U slučaju da se zatopljenje uspije zadržati u granicama od 2 °C, očekuju se značajni utjecaji na društvo, ljudsko zdravlje i ekosustave. Stoga je potrebno provesti mjere prilagodbe kao i sprječavanja globalnog zatopljenja.

Godine 2012 Europska agencija za zaštitu okoliša je objavila izvješće "Klimatske promjene, utjecaji i osjetljivost u zemljama Europe" koje sadrži informacije o proteklim i projiciranim klimatskim promjenama te vezanim utjecajima u Europi koji su procijenjeni na osnovu broj pokazatelja, procjene osjetljivosti društva, ljudskog zdravlja i ekosustava u Europi te definirane regije koje su pod najvećim rizikom od klimatskih promjena.

Glavni zaključci / ključne poruke izvješća su:

- Klimatske promjene (povećanje temperature, promjene u količini oborina te smanjenje snježnog i ledenog pokrivača) su prisutne na globalnoj razini te u Europi neke od praćenih promjena imaju zabilježene jasne pokazatelje u proteklim godinama.
- Opažanje klimatski promjena već je ukazalo na širok raspon mogućih utjecaja na okoliš i društvo; te su projicirani dodatni utjecaji u budućnosti.
- Klimatske promjene mogu povećati postojeću osjetljivost i produbiti društveno ekonomsku neuravnoteženost u Europi.
- Troškovi šteta nastalih utjecajem prirodnih nepogoda su se povećali; očekuje se povećanje utjecaja klimatskih promjena na te troškove u budućnosti.
- Kombinirani utjecaj projiciranih klimatskih promjena i društveno ekonomskih kretanja mogu dovesti do šteta visokih troškova; ovi troškovi mogu biti znatno smanjeni mjerama adaptacije i sprječavanja klimatski promjena.
- Uzroci najznačajnijih utjecaja klimatskih promjena će se znatno razlikovati diljem Europe.
- Trenutne i planiranje mjere praćenja i istraživanja na nacionalnom i EU nivou mogu poboljšati procjenu prošlih i budućih utjecaja klimatskih promjena, te stoga mogu unaprijediti saznanja potrebna za adaptaciju.

Opažanja pokazuju:

- Smanjenje snježnog pokrivača, topljenje arktičkog leda i povećanje razine mora.
- Veće temperature i povećanje padalina u sjevernoj Europi. U južnoj Europi također povećanje temperature i smanjenje padalina.
- Povećanje učestalosti suša u južnoj Europe. Povećani rizik od plavljenja.

(izvor: <http://www.eea.europa.eu/media/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012/>)

Klimatske promjene u Hrvatskoj

Čini se da je u Hrvatskoj temperatura u porastu, da se količina padalina smanjuje te da ima više ekstremnih vremenskih događaja – pogotovo suša i toplotnih udara. U budućnosti, očekuje se da će klima u Hrvatskoj postati toplija i suša – pogotovo tijekom ljeta. Očekuje se da će se u razdoblju do 2100. godine globalna razina mora podići između 9 i 88 cm. Ova procjena u obzir uzima samo porast koji je posljedica zagrijavanja mora.

Hrvatski meteorološki i hidrološki zavod je predstavio model klime u Hrvatskoj za razdoblja 2011-2040 i 2040-2070. Zaključci su slijedeći:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

- U oba razdoblja temperature će vjerojatno rasti. Povećanje temperature u ljetnom razdoblju će biti veće u odnosu na zimsko razdoblje. Povećanje temperature u prvom razdoblju je procijenjeno na 0,6°C zimi i 1°C ljeti. Za drugo razdoblje očekuje se dodatno povećanje temperature do 3°C u priobalnom pojasu.
- U prvom razdoblju očekuje se neznatno smanjenje oborina koje se očekuje na području Jadranskog mora sa maksimumom od 45-50 mm u južnom dijelu. U drugom razdoblju promjene u oborinama su jače izražene sa smanjenjem od 45-50 mm te su statistički značajne.

3.1.2 Geološka građa i tektonika

Područje grada Rovinja pruža se u priobalnom području u smjeru jugoistok-sjeverozapad zračne linije oko 15 km, te prema unutrašnjosti smjerom zapad-istok oko 10 km.

Područje Rovinja je sastavni dio "Crvene Istre" gdje se izmjenjuju crvena zemlja i vapnenački kamenjar. Ovaj prostor je otvorena vapnenačka zaravan, gdje se terene postepeno uzdiže prema unutrašnjosti, odnosno u prostoru se neznatno izdižu samo vapnenačke glavice, izolirani kupasti krški oblici.

Obalno područje je nisko s brojnim uvalama, grebenima, hridima, rtovima, otočićima i kamenom obalom. More je uz obalu plitko, a morsko dno je kamenito.

Područje zahvata prema osnovnoj geološkoj karti spada u kategoriju karbonatnih stijena. Litološka osnova je pretežno izgrađena od naslaga gornjojurskih dolomita i od uslojenih vapnenaca kredne starosti s vodonoscima dobre propusnosti.

Promatrano je područje u sustavu istarskog poluotoka i odvojeno je od seizmički aktivnog apeninskog i dinaridskog sistema i svrstava se u kategoriju aseizmičkih područja, odnosno unutar VII stupnja zone seizmičnosti prema MCS ljestvici s povratnim periodom od 500 godina.

3.1.3 Stanovništvo i turizam

Tijekom travnja 2011. godine, Hrvatski Državni zavod za statistiku (DZS) proveo je Popis stanovništva 2011. 29. lipnja 2011. godine objavljeni su prvi rezultati, te je u tablici u nastavku prikazan broj stanovnika za 2011. godinu na području aglomeracije. Na području grada Rovinja postoje tri naselja: Rovinj na obali, Rovinjsko Selo oko 7 km istočno i malo naselje Kokuletošica (4 km jugoistočno). Tijekom popisa 2011. stanovništvo naselja Kokuletošica (cca. 500) je uključeno u grad Rovinj.

Naselje	Ukupno popisane osobe	Ukupan broj stanovnika	Kućanstva		Stambene jedinice	
			ukupno	privatna kućanstva	ukupno	stanovi za stalno stanovanje
			1	2	3	4
Rovinj	14 688	14 367	5 617	5 611	9 037	6 161
Rovinj	13 189	12 913	5 046	5 040	8 221	5 473
Rovinjsko Selo	1 232	1 200	448	448	683	566

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Naknadno popisani	267	254	123	123	133	122
-------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Obrazac rasta naselja Rovinj i Rovinjsko Selo su u suprotnosti. U Rovinju je postojao godišnji rast od više od 2% sve do 1981 godine te je od tada pao na nulu. U Rovinjskom Selo stopa rasta bila je negativna do 1981 godine dok je nadalje rast bio pozitivan. Neki od razloga za ovakvu situaciju su jeftinije zemljište u unutrašnjosti u odnosu na obalni pojas, povećanje broja vlasnika osobnih automobila te prenamjena kuća u Rovinju u vikendice. Kao rezultat ovoga javlja se tendencija odlaska stanovništva dalje od obalnog pojasa te stoga rast broj stanovnika može biti izražen van granica grada Rovinja.

3.1.4 Zaštićena prirodna i kulturna baština

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13) utvrđuje devet kategorija zaštićenih područja. Nacionalne kategorije u najvećoj mjeri odgovaraju jednoj od međunarodno priznatih IUCN-ovih kategorija zaštićenih područja (International Union for Conservation of Nature – Međunarodna unija za očuvanje prirode). Temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (NN 80/13), na području grada Rovinja postoje dijelovi zaštićene prirodne vrijednosti, za koje su već proglašena zaštićena od tijela utvrđenih Zakonom ili ih treba proglasiti.

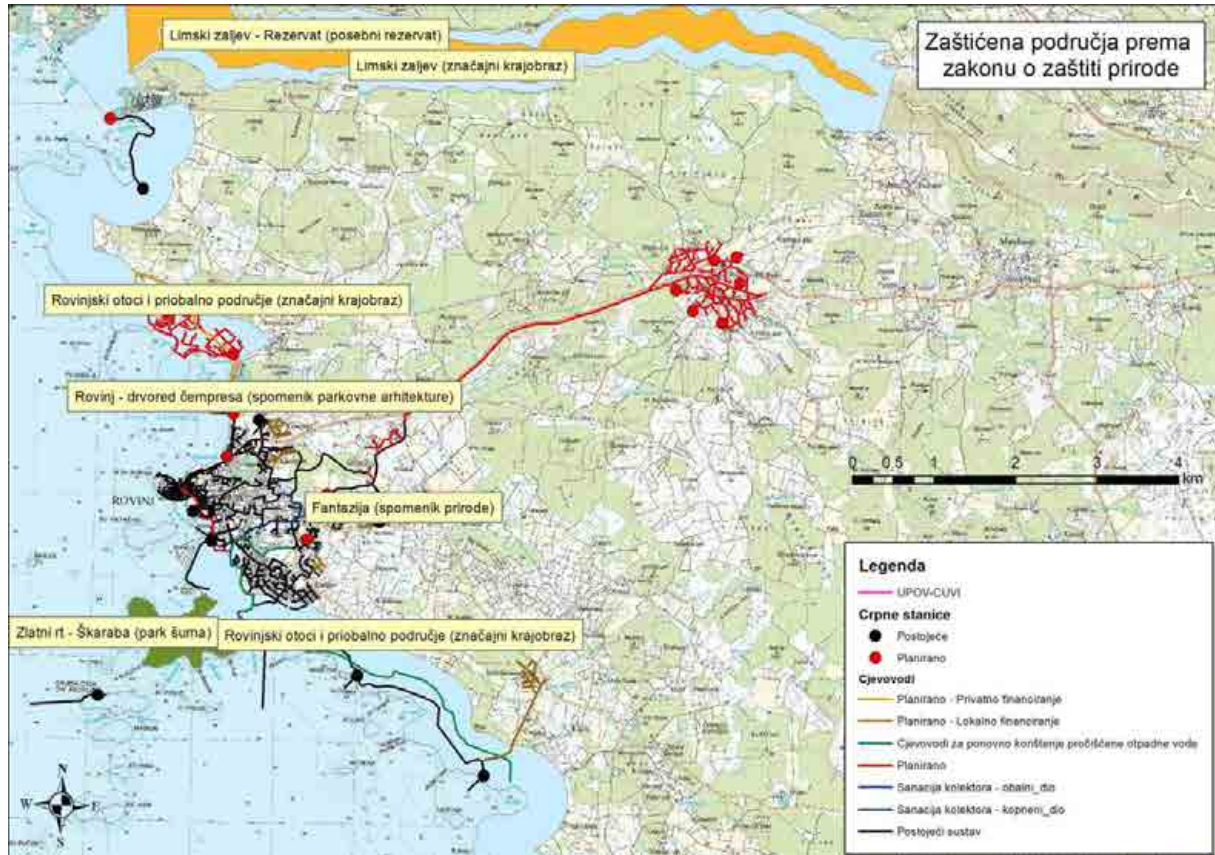
Prema Upisniku zaštićenih područja, predmetni zahvat se nalazi u neposrednoj blizini obuhvata odnosno u neposrednoj blizini slijedećih zaštićenih područja:

Naziv	Kategorija	IUCN kategorija	Datum proglašenja	Površina (km ²)	Udaljenost od zahvata
Limski zaljev	značajni krajobraz	V - zaštićeni kopneni/morski krajobraz	1964	8,82	u neposrednom kontaktu
Limski zaljev - rezervat	posebni rezervat	IV - područje upravljanja staništem ili vrstom	1979	4,29	cca. 600 m od posljednje crpne stanice
Rovinjski otoci i priobalno područje	značajni krajobraz	V - zaštićeni kopneni/morski krajobraz	1968	13,7	u neposrednom kontaktu
Rovinj - drvored čempresa	spomenik parkovne arhitekture	N/A - nije primjenjiva	1969	0,01	cca. 250 m od planiranog cjevovoda
Fantazija	spomenik prirode	III - prirodni spomenik ili obilježje	1986	0,03	u neposrednom kontaktu
Zlatni rt - Škaraba	park šuma	N/A - nije primjenjiva	1948	0,71	u neposrednom kontaktu

U nastavku je dan grafički prilog u na kojemu je prikazana lokacija zaštićenih područja u odnosu na planirane zahvate odvodnje Aglomeracije Rovinj.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ



Slika 3.4. Zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode

Kulturno-povijesna cjelina grada Rovinja - Rovigno, upisana je u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske – Listu zaštićenih kulturnih dobara, pod rednim brojem Z-4811; rješenjem Ministarstva kulture Republike Hrvatske - KLASA: UP I -612-08/10-06/0135; UR:BROJ: 532-04-01-1/3-11-2 od 21.ožujka 2011. godine, (koje je defakto revizija rješenja Konzervatorskog zavoda u Rijeci broj 01-192/I od 15.12.1963.god. kojim je Kulturno - povijesna cjelina grada Rovinja-Rovigno zaštićena kao spomenik kulture i upisana u Registar nepokretnih spomenika kulture Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture u Rijeci pod registarskim brojem RRI-53).

Povijesnim graditeljskim sklopom smatra se gradski fortifikacijski sustav Rovinja s pripadajućim gradskim vratima, bedemima i kulama. Povijesne civilne i sakralne građevine su označene kao nepokretna kulturna dobra unesena u registar kulturnih dobara RH.

Pojedinačno zaštićena kulturna dobra

1	Zgrada starog tribunala (Palača Costantini) , (broj registracije RRI-18-1961, Klasa: 03-287/1-1961)
2	Crkva sv. Trojstva, (broj registracije Z-361, Klasa: UP/I-612-08/02-01/222, Ur.broj: 532-10-1/8(JB)-02-02)
3	Crkva i samostan sv. Franje Asiškoga, (broj registracije Z-2481, Klasa: UP/I-612-08/05-06/1333, Ur.broj: 532-04-01- 1/4-05-02)
4	Crkva sv. Brigide, (broj registracije Z-1765, Klasa: UP/I-612-08/04-01-06/449, Ur.broj: 532-10- 1/8(JB)-04-02)
5	Crkva sv. Cecilije, (broj registracije Z-3105, Klasa: UP/I-612-08/06-06/0508, Ur.broj: 532-04-01-01/4-06-02)
6	Crkva sv. Eufemije u Salinama, (broj registracije Z-2832, Klasa:UP/I-612-08/06-06/0261, Ur.broj:532-04-01-1/4-06-2)
7	Crkva Blažene Djevice Marije od Milosti, (broj registracije Z-4012, Klasa: UP/I-612-08/08-06/0562, Ur.broj:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

	532-04-01- 01/4-08-02)
8	Svjetionik sv. Ivan na pučini, (broj registracije Z-611, Klasa: UP/I-612-08/02-01/1086, Ur.broj: 532-10-1/8(JB)-03-02)

Sakralni objekti zaštićeni u sklopu Kulturno-povijesne cjeline grada Rovinja- Rovigno

1	Župna crkva sv. Jurja m. i sv. Eufemije
2	Crkva sv. Josipa
3	Crkva Gospe od Zdravlja
4	Crkva sv. Tome Apostola
5	Gospa od sedam žalosti (Oratorij)
6	Crkva sv. Križa
7	Crkva sv. Benedikta Opata
8	Crkva sv. Martina
9	Crkva sv. Karla
10	Crkva sv. Nikole

Evidentirani sakralni objekti

1	Crkva Bezgrešnog začeća BDM (Concetta)
2	Crkva sv. Ivan Bosca
3	Crkva sv. Ciprijana
4	Crkva sv. Tome
5	Crkva sv. Kristofora
6	Crkva sv. Bartolomeja
7	Crkva sv. Pelagija (stara)
8	Crkva sv. Pelagija (nova)
9	Crkva sv. Prota
10	Crkva sv. Ivana i Pavla u Polarima
11	BDM od Polja (Madonna di Campo)
12	Crkva sv. Damjana kod Paluda
13	Crkva sv. Trojstva kod stancije Garzotto
14	Crkva Sv. Nikole u Sarizolu
15	Crkva Sv. Franje Paulskog kod stancije Angelini
16	Majka Božja od Turnine (Madonna della Torre)
17	Crkva sv. Andrije na Crvenom otoku
18	Crkva sv. Antuna Opata u Rovinjskom Selu
19	Sv. Marija od Snijega južno od Rovinjskog Sela
20	Crkva sv. Ivana (na istoimenom otoku)

Prema Prostornom planu uređenja grada Rovinje navedeno je da ukoliko se pri izvođenju građevinskih zahvata (uključujući i radove izgradnje i uređenja komunalne infrastrukture) naiđe na arheološke nalaze, izvođač radova i investitor dužni su postupiti sukladno čl. 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara RH (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10 i 61/11), a koji glasi: „Ako se pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla, na kopnu ili moru naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo“.

3.1.5 Ekološka mreža

Ekološka mreža Republike Hrvatske, proglašena je Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13), te predstavlja područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000. Ekološku mrežu RH

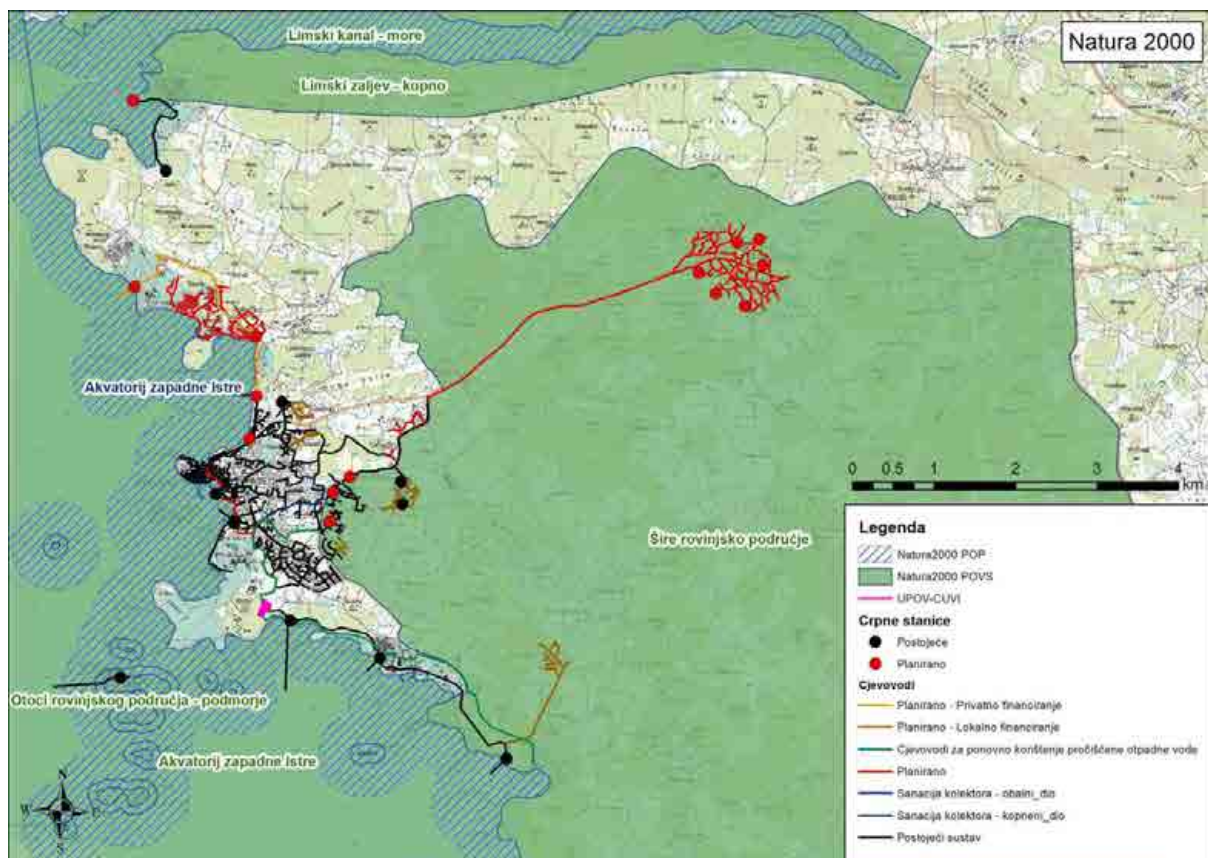
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

(mrežu Natura 2000) prema članku 6. Uredbe o ekološkoj mreži (NN 124/13) čine područja očuvanja značajna za ptice - POP (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju).

Područje zahvata nalazi se na ili u neposrednoj blizini slijedećih područja ekološke mreže:

- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
 - o Limski zaljev – kopno
 - o Limski zaljev –more
 - o Otoci rovinjskog područja – podmorje
 - o Akvatorij zapadne Istre
 - o Šire rovinjsko područje
- područja očuvanja značajna za ptice
 - o Akvatorij zapadne istre



Slika 3.5. Ekološka mreža Natura2000 na području zahvata

U nastavku je dan pregled zaštićenih vrsta i staništa koji su ciljevi očuvanja predmetnih područja ekološke mreže Natura 2000.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Tablica 3.1 Područja očuvanja značajna 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
HR2000629	Limski zaljev - kopno	1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
HR3000001	Limski kanal - more	1	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		1	Grebeni	1170
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000462	Otoci rovinjskog područja - podmorje	1	Grebeni	1170
HR5000032	Akvtorij zapadne Istre	1	dobri dupin	<i>Tursiops truncatus</i>
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
		1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
HR2001360	Šire rovinjsko područje	1	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		1	četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
		1	Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
		1	Mediterske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		1	Obalne lagune	1150*
		1	Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritimae</i> p.)	1210

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

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Tablica 3.2 Područja očuvanja značajna za ptice

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)
HR1000032	Akvatorij zapadne Istre	1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor	Z
		1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor	Z
		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
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	Z

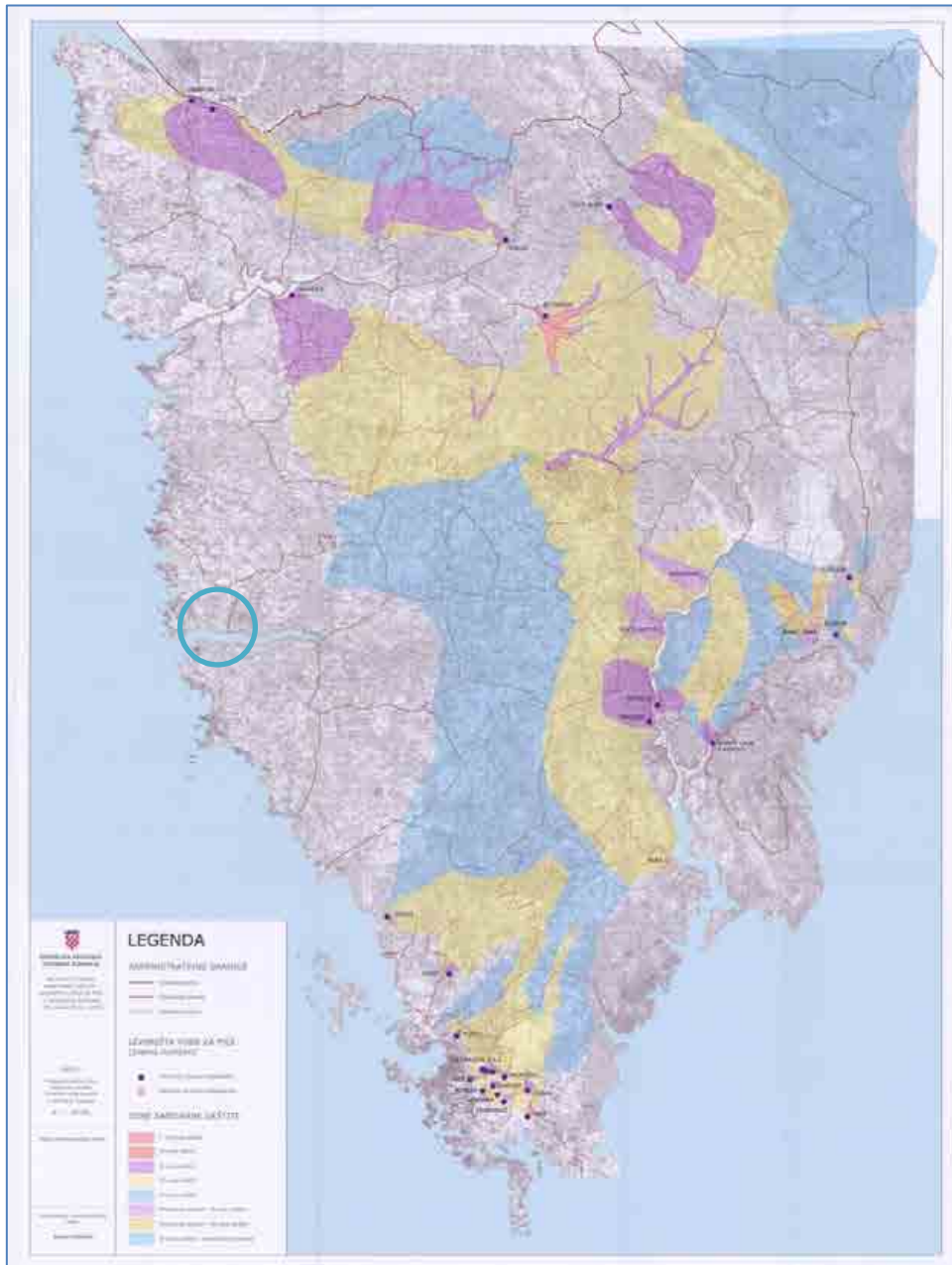
**Kategorija za ciljnu vrstu: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

3.1.6 Zone sanitarne zaštite

Zone sanitarne zaštite su utvrđene u skladu s Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 066/11). Iako su granice zona sanitarne zaštite utvrđene, zakonske odredbe još uvijek nisu u potpunosti implementirane. Područje projekta na području grada Rovinja se ne nalazi na području zona sanitarne zaštite ili na području potencijalnog proširenja zona sanitarne zaštite.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ



Slika 3.6. Karta zona sanitarne zaštite i lokacija grada Rovinja (izvor: službena stranica Istarske županije: http://www.istra-istria.hr/fileadmin/pic/karte/Istra1_1.jpg)

3.1.7 Ocjene kakvoće mora za kupanje

Praćenje kvalitete mora za kupanje u Hrvatskoj provodi se u skladu sa Uredbom o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) i Uredbom o kakvoći vode za kupanje (NN 51/10). Ove uredbe propisuju standarde kakvoće vode na plažama za kupanje u priobalnim, tranzicijskim i unutarnjim vodama, te definiraju granične vrijednosti mikrobiološki parametara i drugih

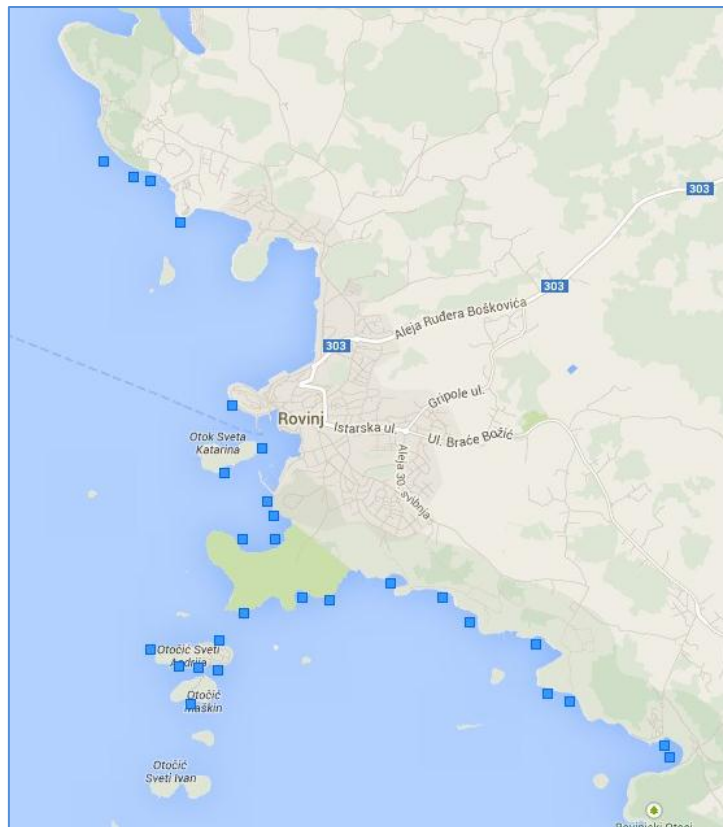
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

karakteristika obalnih, tranzicijskih i unutarnjih voda. Kako bi se postigli zahtijevani standardi, utvrđene su mjere za upravljanje vodama za kupanje.

Na osnovu rezultata praćenja stanja kakvoće vode za kupanje izrađuju se pojedinačna, godišnja i konačna izvješća. Pojedinačna ocjena se izrađuje nakon svake provedene analize tijekom sezone kupanja, u skladu s graničnim vrijednostima mikrobiološki parametara koji su navedeni u Uredbi. Godišnja ocjena se izrađuje na kraju sezone kupanja, na osnovu seta podataka o kakvoći vode za kupanje za predmetnu sezonu kupanja, u skladu s graničnim vrijednostima mikrobiološki parametara koji su navedeni u Uredbi.

Podaci praćenja su javno dostupni na <http://www.izor.hr/bathing/>. Kvaliteta obalnih voda u gradu Rovinju kao i okolici se ispituje kontinuirano od 1988 godine na 31 obalne lokacija. U periodu od 2004 do 2008 godine sve ispitivane lokacije su imale dobru sanitarnu kvalitetu. Rezultati ispitivanja (koji su prezentirani prema klasifikaciji od “dobre” do “loše” kvalitete) u skladu s direktivom o vodi za kupanje su prezentirani u nastavku



Slika 3.7. Kvaliteta vode za kupanje na području Rovinja

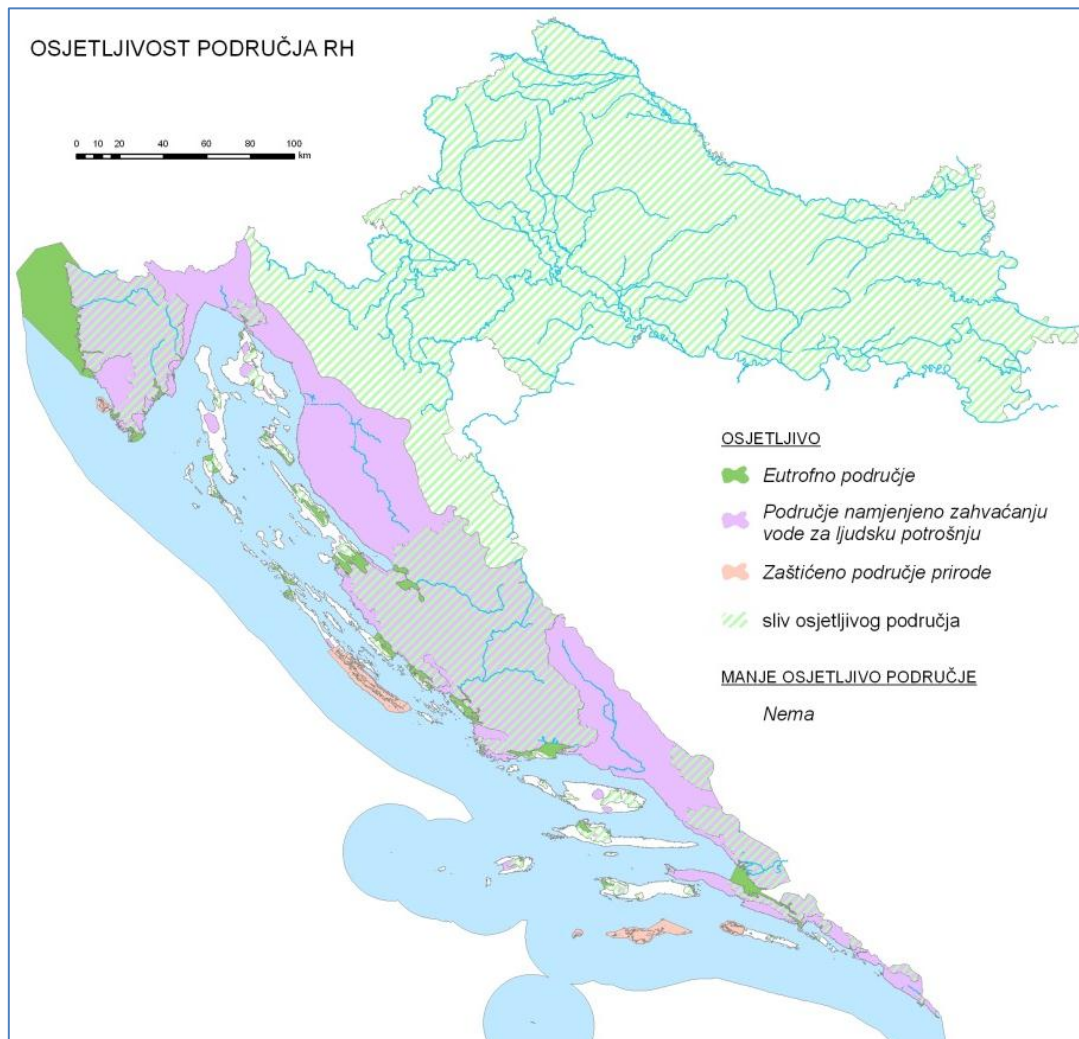
Na predmetnom području nalazi se osam podmorskih ispusta sa postojećim dozvolama za ispuštanje otpadnih voda. Plaže u blizini ispusta imaju dobru kvalitetu vode za kupanje. Negativni utjecaji podmorskih ispusta na kvalitetu plaža nisu evidentirani.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

3.1.8 Osjetljiva područja prema Odluci o određivanju osjetljivih područja „Narodne novine“, br. 81/10

Osjetljiva područja Republike Hrvatske definirana su Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10). U nastavku je dan kartografski prikaz osjetljivih područja. Na jadranskom vodnom području, sva područja određena kao eutrofna, područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju, područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju i zaštićena područja prirode čine osjetljivo područje.

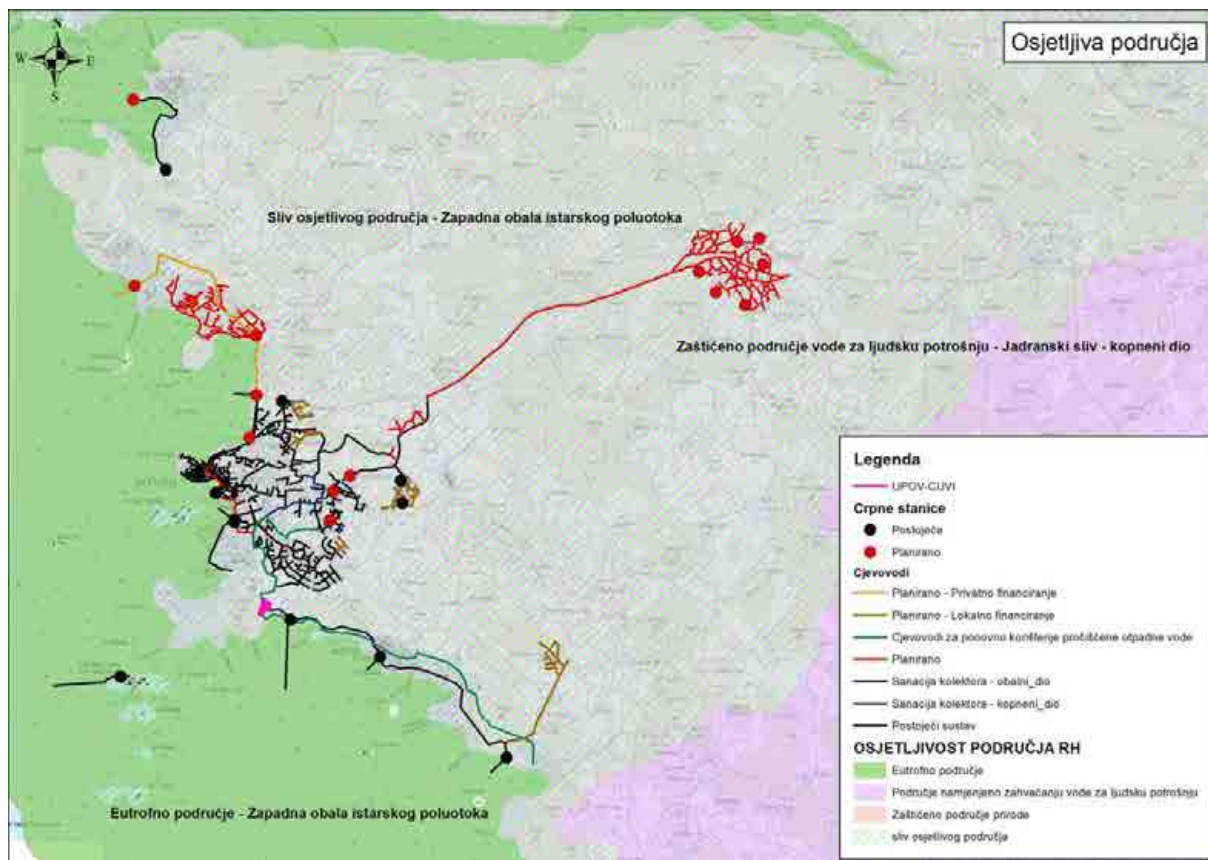


Slika 3.8. Osjetljiva područja Republike Hrvatske

Osjetljiva područja na koje bi zahvat mogao imati utjecaj detaljno su prikazana na slici u nastavku.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ



Slika 3.9. Osjetljiva područja

U skladu s Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10) slijedeća osjetljiva područja nalaze se u blizini obuhvata zahvata:

Eutrofna područja: Zapadna obala istarskog poluotoka

Sliv osjetljivog područja: Zapadna obala istarskog poluotoka

Područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju: Jadranski sliv – kopneni dio

Kao prioritet zaštite okoliša nameće se hitna potreba za zaštitom sjevernog Jadrana koji je definiran kao “osjetljivo područje” zbog uočenih procesa eutrofikacije¹. Svo organsko opterećenje koje se nalazi u otpadnim vodama sa područja aglomeracije se u ovom trenutku ispušta u priobalno područje koje je definirano osjetljivim. Daljnji prioritet je zaštita resursa podzemnih voda koje se trenutno dijelom koriste u svrhu navodnjavanja. Kroz program investicija predviđen ovim projektom, dio pročišćenih otpadnih voda će biti ponovno korišten upravo u svrhu navodnjavanja. Također, zaštita priobalnog mora na području Rovinja koje se intenzivno koristi u svrhu kupanja i rekreacije je jedan od prioriteta.

¹ Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10; na snazi od 1. siječnja 2010.) definira priobalno more na području Rovinja kao osjetljivo koje zahtijeva treći stupanj pročišćavanja otpadnih voda prije ispuštanja.

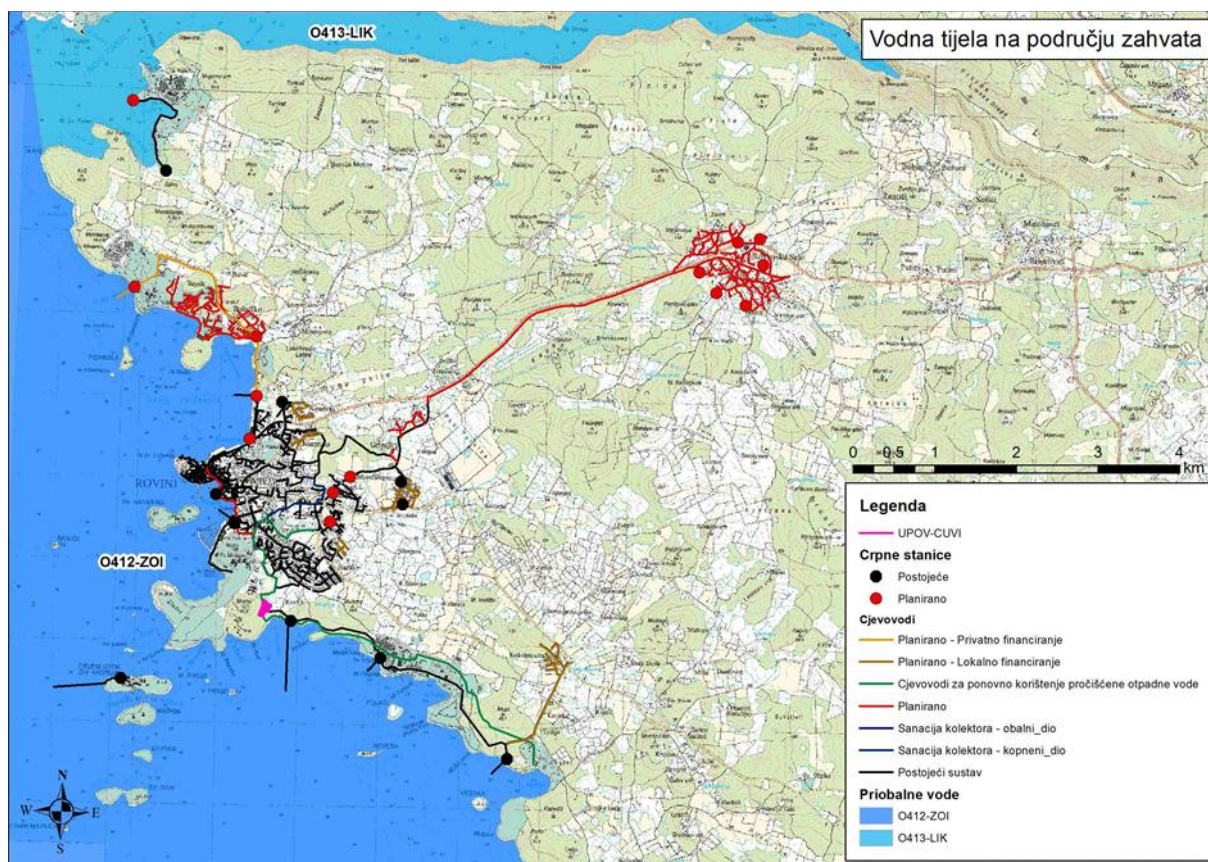
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

3.1.9 Stanje vodnog tijela – priobalne i prijelazne vode

Prema Planu upravljanja vodnim područjima – Dodatak II. Analiza značajki Jadranskog vodnog područja (Hrvatske vode, Zagreb, lipanj 2013) predmetni zahvat se nalazi na području vodnih tijela priobalnih voda: **O413-LIK - Limski kanal** i **O412-ZOI - Zapadna obala istarskog poluotoka**.

U nastavku su obrađeni podaci vezano uz gore navedena vodna tijela priobalnih voda obzirom da se na ostala vodna tijela ne očekuje bilo kakav direktan ili indirektan utjecaj predmetnih zahvata.



Slika 3.10. Ukupna ocjena stanja priobalnih i prijelaznih voda na području zahvata (Izvor podataka: Hrvatske Vode – Obrada: Izrađivač elaborata zaštite okoliša)

Prema Planu upravljanja vodnim područjima koji je donesen na sjednici Vlade RH, 20. lipnja 2013. godine (Narodne novine br. 82/2013), za razdoblje 2013. – 2015. u nastavku su dane karakteristike priobalnih vodnih tijela na koje bi zahvat mogao imati utjecaj.

Tipovi priobalnih voda određeni su na temelju obveznih čimbenika: ekoregije, saliniteta i dubine, te sastava supstrata kao izbornog čimbenika.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Pri razradi metodologije definiranja referentnih uvjeta za pokazatelje kakvoće u vodenom stupcu i bentosu vodilo se računa o raspoloživim povijesnim podacima okoliša, regionalnim osobinama, te stupnju ekološke čistoće priobalnog mora.

Tablica 3.3 Karakteristike vodnog tijela priobalne vode O413-LIK

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA PRIOBALNE VODE O423-KOR	
Šifra vodnog tijela	O413-LIK
Vodno područje	J (Jadransko vodno područje)
Ekotip	O423
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo	Nacionalno vodno tijelo
Obaveza izvješćivanja	Nacionalna

Tablica 3.4 Stanje vodnog tijela O413-LIK (tip O423)

Stanje		Pokazatelji	Procjena stanja
Ekološko stanje	Stanje kakvoće	fitoplankton	dobro
		koncentracija hranjivih soli*	vrlo dobro
			dobro
		zasićenje kisikom*	vrlo dobro
			dobro
		koncentracija klorofila α	vrlo dobro
		makroalge	dobro
		posidonia oceanica	vjerojatno nije prisutna
	bentoski beskralješnjaci	vrlo dobro/referentno	
	Hidromorfološko stanje**		vrlo dobro
Ekološko stanje			dobro
Kemijsko stanje			dobro
Ukupno procijenjeno stanje			dobro
*za procjenu stanja fitoplanktona korist se niža ocjena(isto vrijedi i za podržavajuće osnovne-fizikalno kem. pokazatelje			
**ekspertna procjena			

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Tablica 3.5 Karakteristike vodnog tijela priobalne vode O412-ZOI

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA PRIOBALNE VODE O412-ZOI	
Šifra vodnog tijela	O412-ZOI
Vodno područje	J (Jadransko vodno područje)
Ekotip	O412
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo	Nacionalno vodno tijelo
Obaveza izvješćivanja	Nacionalna

Tablica 3.6 Stanje vodnog tijela O412-ZOI (tip O412)

Stanje		Pokazatelji	Procjena stanja
Ekološko stanje	Stanje kakvoće	fitoplankton	vrlo dobro
		koncentracija hranjivih soli	vrlo dobro
		zasićenje kisikom	vrlo dobro
		koncentracija klorofila α	vrlo dobro
		makroalge	dobro
		posidonia oceanica	vjerojatno nije prisutna
		bentoski beskralješnjaci	vrlo dobro/referentno
		Hidromorfološko stanje*	
Ekološko stanje			dobro
Kemijsko stanje			dobro
Ukupno procijenjeno stanje			dobro
*ekspertna procjena			

Procjena rizika nepostizanja dobrog stanja vodnog tijela

Temeljem Plana upravljanja vodama na temelju postojećih podataka nije bio moguć potpuni kvantitativni pristup procjeni značajnosti opterećenja. Na temelju informacija o osnovnim tipovima opterećenja prisutnih uz hrvatsku obalu, raspoloživih podataka u pojedinom vodnom tijelu i dostupnih informacija o veličini opterećenja procijenjeno je da li je opterećenje značajno ili nije, odnosno kolika je razina utjecaja kojom pojedini tip opterećenja može mijenjati stanje voda izraženo kroz vrijednosti sustavno mjenjenih pokazatelja.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Za procjenu vjerojatnosti/rizika nepostizanja dobrog stanja u pojedinim vodnim tijelima temeljem rezultata provedene analize opterećenja i utjecaja razrađen je sustav procjene u četiri kategorije. U sustav procjene uključene su dvije dodatne kategorije („vjerojatno u riziku“ i „vjerojatno nije u riziku“), zbog specifičnosti određenih područja i, zasad, nepotpunih podataka o kemijskom i ekološkom stanju i svim posljedicama opterećenja u pojedinim vodnim tijelima. Stoga se procjena rizika nepostizanja dobrog stanja temelji i na ekspertnoj procjeni.

Tablica 3.7 Procjena rizika nepostizanja dobrog stanja vodnog tijela priobalnih voda na području zahvata

Vodno tijelo		Geografski položaj vodnog tijela	Procjena opterećenja	Procjena utjecaja	Vjerojatnost nepostizanja dobrog stanja	Procjena vrste opterećenja
Prirodno VT	Kandidat za ZPVT					
O413-LIK		Limski kana	Nije značajan	Vjerojatan	Nije u riziku	
O412-ZOI		Zapadna obala istarskog poluotoka	Nije značajan	Vjerojatan	Nije u riziku	

Temeljem tablice 3.7 može se reći da ne postoji vjerojatnost / rizik nepostizanja dobrog stanja ako se ne poduzmu odgovarajuće mjere.

Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na predviđenim lokacijama s pratećim građevinama nema značajnog utjecaja na fizičke karakteristike priobalnih voda, odnosno ne pogoršavaju hidromorfološko stanje (procijenjeno temeljem hidromorfoloških elemenata).

3.2 Prostorno – planska i ostala planska dokumentacija

Planirani zahvat sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda s područja aglomeracije Rovinj je u skladu sa slijedećom prostorno planskom dokumentacijom:

- **Prostorni plan Istarske županije (Službene novine Istarske županije" 13/12)**
- **Prostorni plan uređenja Grada Rovinja ("Službeni glasnik" Grada Rovinja 06/12)**
- **Generalni urbanistički plan grada Rovinja ("Službeni glasnik" Grada Rovinja 2/13)**

U nastavku je dana ovjerena potvrdu o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom odnosno s Prostornim planom uređenja grada Rovinja.

Prostorni plan uređenja Grada Rovinja ("Službeni glasnik" Grada Rovinja 06/12)

Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda

Članak 202.:

Ovim planom se sustav odvodnje Grada Rovinja-Rovigno planira na slijedeći način:

- *središnji sustav kolektora s uređajem za pročišćavanje otpadnih voda Cuvi na lokaciji sadašnjeg uređaja i podmorskim ispustom u more, pokriva prostor unutar granica obuhvata Generalnog urbanističkog plana, južnih turističkih zona Villas Rubin-Polari i Veštar, naselja Rovinjsko Selo i Cocaletto te sjevernu turističku zonu Monsena - Valdaliso;*
- *područje turističke zone Valalta, rješavati će se zasebnim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda III stupnja do rješavanja tehničko tehnoloških mogućnosti za njihovo spajanje na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Cuvi.*
- *sustav otočića Sv.Andrija s uređajem za pročišćavanje otpadnih voda kao zasebnim uređajem III stupnja i podmorskim ispustom u more za rješavanje otpadnih voda na otocima Sv.Andrije i Maškin.*
- *Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda na gradskoj deponiji „Lokva Vidotto“ kao zasebni uređaj III stupnja za rješavanje procjednih i otpadnih voda sanitarnog odlagališta.*

Od navedenih uređaja izgrađeni su uređaj „Cuvi“, predtretman i podmorski ispust, uređaj je predviđeno rekonstruirati i izgraditi III stupanj pročišćavanja, uređaj „Sv. Andrija“ i uređaj „Lokva Vidotto“ izgrađeni su MBR tehnologijom odnosno III stupanj pročišćavanja. Uređaj „Valalta“ nije izgrađen, planira se također III stupanj pročišćavanja.“

Također, člankom 230. je definirano kako otpadne vode iz domaćinstva moraju se prije upuštanja u okoliš pročititi u uređajima za pročišćavanje otpadnih voda ili upuštati u nepropusne septičke jame koje se kontrolirano prazne.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Najveća razlika u odnosu na Prostorni plan Istarske županije u pogledu odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda je koncepcija rješavanja odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na području Rovinja.

Karta u nastavku prikazuje koncepciju rješavanja odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. Dva su predviđena uređaja za pročišćavanje:

- UPOV Cuvi (postojeći, mehanički) za pročišćavanje otpadnih voda čitave aglomeracije Rovinj uključujući grad Rovinj, područje sjeverno od grada Rovinjsko selo i područja južno od grada.
- UPOV Valalta za pročišćavanje otpadnih voda kampova i apartmanskog kompleksa sjeverno od Rovinja.

Tijekom 2012. godine grad Rovinj i Valalta su potpisali sporazum da će Valalta vlastitim sredstvima izgraditi uređaj za pročišćavanje otpadnih voda sa turističkog područja Valalta. Time se značajno smanjuje dotok otpadnih voda sa sjevernog dijela Rovinja na centralni UPOV Cuvi. Izgradnja još jednog dodatnog UPOV-a za kućanstva i kampove sjeverno od Rovinja se ne smatra izvodljivom iz razloga izuzetno niskih dotoka tijekom zimskog perioda.

Spoj Rovinjskog sela na kanalizacijski sustav grada Rovinja zahtijeva izgradnju spojnog (gravitacijskog) cjevovoda duljine 3,4 km. Obzirom na niže troškove i manja ograničenja u pogledu emisije pročišćenih otpadnih voda, varijanta spoja Rovinjskog sela je opravdana.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ



REPUBLIKA HRVATSKA – REPUBBLICA DI CROAZIA
ISTARSKA ŽUPANIJA – REGIONE ISTRIANA
GRAD ROVINJ – ROVIGNO
CITTÀ DI ROVINJ – ROVIGNO

Upravni odjel za prostorno planiranje, zaštitu okoliša
i izdavanje akata

Settore amministrativo per la pianificazione territoriale,
la tutela dell'ambiente e il rilascio degli atti

Odsjek za prostorno planiranje i zaštitu okoliša
Sezione per la pianificazione territoriale

e la tutela dell'ambiente

Klasa /Classe: 350-05/12-01/166

Ur.broj /Numprot: Urbroj: 2171-01-05-01-12-02

Rovinj – Rovigno 12. rujan 2012. god.

Upravni odjel za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i izdavanje akata grada Rovinja-Rovigno, Odsjek za prostorno planiranje i zaštitu okoliša temeljem članka 159. Zakona o općem upravnom postupku (NN RH br. 47/09) povodom zahtjeva Hidroing-a d.o.o. iz Osijeka, Tadije Smičiklase 1, izdaje:

POTVRDU

Planirana izgradnja sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda s područja aglomeracije grada Rovinja investitora Komunalni servis d.o.o. Rovinj, izrađena od Hidroing d.o.o. broj projekta I-1231/11 od lipnja 2012. godine, sukladna je Prostornom planu uređenja grada Rovinja-Rovigno (Službeni glasnik grada Rovinja br. 09a/05 i 06/12).

Ova se potvrda izdaje za potrebe provođenja postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i druge se svrhe ne smije upotrijebiti.

Upravni biljezi po Zakonu o upravnim pritojbama (NN 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 100/08 i 69/10) u iznosu od 20,00kn nalijepljeni su i poništeni na podnesku.



Dostaviti s povratnicom:

1. HIDROING d.o.o., Tadije Smičiklase 1, 31000 Osijek
2. Komunalni servis d.o.o., Trg na lokvi 1, 52210 Rovinj
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana, ovdje

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Str. – Pag. 2 Službeni glasnik – Bollettino ufficiale Br. – Nr. 6/12.

Akti Gradskog vijeća

Temeljem odredbe čl. 100. st. 6. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“, broj: 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12) te čl. 65. Statuta Grada Rovinja-Rovigno (Službeni glasnik grada Rovinja-Rovigno br.4/09), Gradsko vijeće Grada Rovinja-Rovigno na sjednici održanoj 26. srpnja 2012. godine, donosi

O D L U K U
o izmjenama i dopunama
Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Rovinja-Rovigno

Članak 1.

Donose se Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Rovinja-Rovigno, u daljnjem tekstu: Izmjene i dopune Plana.

Ovom Odlukom mijenjaju se i dopunjuju dijelovi Prostornog plana uređenja Grada Rovinja-Rovigno (Službeni glasnik Grada Rovinja-Rovigno br. 09a/05).

Članak 2.

Izmjene i dopune Plana odnose na usklađenja sa:

- Zakonom o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), a vezano za obvezu izrade UPU i DPU, usklađenje definicije etaža i visina odnosno katnost objekta naročito na strmim terenima gdje je visinska razlika znatna, usklađenje širina prometnica sa postojećim stanjem odnosno sa stvarnim mogućnostima
- Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 60/11 i 25/12) i Rješenjem o novim prostornim međama Povijesne jezgre grada Rovinja,
- Izmjenom Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 33/01, 60/01-vjerodostojno tumačenje, 129/05, 109/07, 125/08 i 36/09),
- Prijedlog izmjena granica Značajnog krajobraza "Rovinjski otoci i priobalno područje" te
- Izmjenama i dopunama Prostornog plana Istarske županije («SN Istarske županije» 2/02, 1/05, 4/05 i 14/05–pročišćeni tekst, 10/08, 7/10 i 16/11), vezano za segment elektronične komunikacije (antenski stupovi); gradnju građevina za navodnjavanje u skladu sa noveliranim Planom navodnjavanja i usklađenje s propisima iz područja zaštite prirode.

Članak 3.

Izmjene i dopune Plana sadržane su u elaboratu "Izmjene i dopune prostornog plana uređenja Grada Rovinja-Rovigno" izrađenom po stručnom izrađivaču «Urbing d.o.o» iz Zagreba, broj elaborata A-488/2010 od srpnja 2012. godine.

Elaborat iz stavka 1. ovoga članka sastoji se od dijelova kako slijedi:

KNJIGE 1. TEKSTUALNI I GRAFIČKI DIO:

A. TEKSTUALNI DIO

- I. Uvod
- II. Odredbe za provođenje

B. GRAFIČKI DIO

1.	Korištenje i namjena površina	1:25.000
2.1.	Prometni sustav	1:25.000
2.2.	Energetski sustav	1:25.000
2.3.	Vodnogospodarski sustav	1:25.000
3.1.A	Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – područja posebnih uvjeta korištenja – Zaštita prirode baštine	1:25.000
3.1.B	Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – područja posebnih uvjeta korištenja – Ekološka mreža	1:25.000
3.1.C	Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – područja posebnih uvjeta korištenja – Zaštita kulturne baštine	1:25.000
3.2.	Područja primjene posebnih uvjeta uređenja i zaštite	1:25.000
4.	Građevinska područja – pregledna karta	1:10.000
4.3.	Građevinsko područje naselja Rovinjsko Selo, Cocaletto (izdvojeni dio naselja Rovinj)	1:5.000

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Str. – Pag. 50

Službeni glasnik – Bollettino ufficiale

Br. – Nr. 6/12.

Članak 131.

U članku 194. stavku 1. broj: „2015“ zamjenjuje se brojem: „2020“.
U stavku 4. briše se zadnja rečenica.

Članak 132.

U članku 195. stavak 2. podstavak 5. mijenja se i glasi:

- nove transformatorske stanice TS 10(20) kV postavljaju se na način da im je omogućen kolni pristup. Pri planiranju potrebno je transformatorske stanice uklopiti u postojeći krajolik odnosno građevnu strukturu. Građevnu česticu određenu za TS potrebno je hortikulturno urediti."

Članak 133.

Iza članka 195. dodaje se novi članak 195. a. koji glasi:

SOLARNI KOLEKTORI I FOTONAPONSKE ČELIJE

„Gradnja solarnih kolektora i fotonaponskih ćelija omogućena je:

- na krovovima građevina svih namjena za vlastite potrebe,
- na krovovima i pročeljima građevina gospodarske namjene, za vlastite i komercijalne potrebe,
- na terenu građevinskih čestica komunalno-servisne i gospodarske (proizvodne, poslovne, ugostiteljsko-turističke i dr.) namjene, za vlastite i komercijalne potrebe,
- na terenu građevinskih čestica stambene i mješovite namjene, za vlastite potrebe,
- na nadstrešnicama javnih parkirališnih površina za vlastite i komercijalne potrebe, te za potrebe napajanja javne rasvjete,
- na stupovima (solarne elektrane) unutar čestica komunalno-servisne i proizvodne namjene izdvojenog građevinskog područja izvan naselja, za komercijalne potrebe.

Nije dozvoljena gradnja solarnih kolektora i fotonaponskih ćelija na područjima i građevinama zaštićenim temeljem Zakona o zaštiti prirode i Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i ovog Plana.

Ukoliko je površina solarnih kolektora i/ili fotonaponskih ćelija koje se postavljaju na teren građevinskih čestica manja od 15 m², ne uračunava se u izgrađenost čestice.

Solarne kolektore i fotonaponske ćelije u građevinskim područjima naselja nije moguće smještati na teren između osnovne građevine i regulacijskog pravca.

Kad se solarni kolektori i fotonaponske ćelije smještaju na kosi krov, njihova ploha ne smije biti udaljena više od 200 mm od plohe krova, a kad se postavljaju na ravni krov, njihov najviši dio ne smije biti viši od 2 m od plohe krova."

Članak 134.

U članku 196. stavak 3. mijenja se i glasi:

„Mjerno redukcijaska stanica (MRS) je niski objekt površine 15 m², a služi za preuzimanje plina iz visokotlačnog transportnog plinovoda, reduciranje tlaka na niži distributivni tlak, te mjerenje predane količine plina distributivnoj plinovodnoj mreži radi obračuna. Lokacija MRS Rovinj-Rovigno predviđena je na prostoru Turnina – Campolongo u koridoru visokotlačnog plinovoda Pula – Umag, a za koju treba predvidjeti česticu od 100 m². Vršni kapacitet MRS Rovinj za potrebe gradske distributivne mreže je 4000 Sm³/h tlaka 4 bara te 8000 Sm³/h tlaka 16 bar za buduću potrošnju npr. prema Pazinu što ukupno daje 12000 Sm³/h."

Članak 135.

U članku 197. brišu se stavci 2. i 4.

Dosadašnji stavak 3. postaje stavak 2..

Dosadašnji stavci 5. i 6. postaju stavci 3. i 4..

Članak 136.

Članak 202. mijenja se i glasi:

ODVODNJA OTPADNIH VODA

„Ovim planom se sustav odvodnje Grada Rovinja-Rovigno planira na sljedeći način:

1. središnji sustav kolektora s uređajem za pročišćavanje otpadnih voda Cuvi na lokaciji sadašnjeg uređaja i podmorskim ispustom u more, pokriva prostor unutar granica obuhvata Generalnog urbanističkog plana, južnih turističkih zona Villas Rubin-Polari i Veštar, naselja Rovinjsko Selo i Cocaleto te sjevernu turističku zonu Monsena - Valdaliso;
2. područje turističke zone Valalta, rješavati će se zasebnim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda III stupnja do rješavanja tehničko tehnoloških mogućnosti za njihovo spajanje na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Cuvi.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Str. – Pag. 52 Službeni glasnik – Bollettino ufficiale Br. – Nr. 6/12.

3. sustav otočica Sv.Andrija s uređajem za pročišćavanje otpadnih voda kao zasebnim uređajem III stupnja i podmorskim ispuštanjem u more za rješavanje otpadnih voda na otocima Sv.Andrije i Maškiin.
4. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda na gradskoj deponiji „Lokva Vidotto“ kao zasebni uređaj III stupnja za rješavanje procjednih i otpadnih voda sanitarnog odlagališta.

Od navedenih uređaja izgrađeni su uređaj „Cuvil“, predtretman i podmorski ispušt, uređaj je predviđeno rekonstruirati i izgraditi III stupanj pročišćavanja, uređaj „Sv. Andrija“ i uređaj „Lokva Vidotto“ izgrađeni su MBR tehnologijom odnosno III stupanj pročišćavanja. Uređaj „Valalta“ nije izgrađen, planira se također III stupanj pročišćavanja.“

Članak 137.

Članak 203. mijenja se i glasi:

„Oborinske vode prikupljati će razdjelnim sustavom građenja kanalizacije na način da se cijelo područje Grada podijeli na manje slivne površine s kojih će se oborinske vode za svako pojedino slivno područje prihvatiti i odvoditi razdjelnim sustavom kanalizacije do konačnog recipijenta, a koji može biti glavni kolektor, more (ispust), upojna građevina (upuštanjem u tlo) ili vodotok.

Način prihvata i odvodnje oborinskih voda treba rješavati primjenjujući princip integriranog rješenja odvodnje u prostoru što znači da će se u ovisnosti o postojećoj izgrađenosti promatranog područja odnosno u odnosu na planske dokumente i utvrđene namjene površina, u odnosu na upojnu moć tla na mjestu ispuštanja kao i provjerom utjecaja razine mora na ispuštima u isti primijeniti pozitivna i racionalna tehnička rješenja.

Prije ispuštanja oborinskih voda u glavne oborinske kolektore, more, vodotoke ili podzemlje oborinske vode moraju se što je moguće duže zadržati unutar pojedinog sliva usporavanjem tečenja i retencioniranjem te pročišćavanjem od ulja i masnoća sa zaujelih javnih površina. Vrijeme zadržavanja određuje se uvjetima in situ i stanju glavnih kolektora, visini visoke vode mora i mogućnošću upoja tla na mjestu ispuštanja u podzemlje.

Oborinske vode prikupljanju se u javne objekte za odvodnju samo sa javnih površina dok se oborinske vode sa građevinskih čestica trebaju rješavati unutar istih.

Iznimno u nepovoljnim uvjetima izgradnje zgrada u odnosu na uvjete odvodnje (zgrade u starogradskoj jezgri bez vrtova odnosno nedostatne površine za izgradnju upojnih građevine, zbog same konfiguracije terena – depresije odnosno zemljište nedovoljne upojne moći) moguće je uz dokaze o istom i uz suglasnost nadležne gradske službe, premalo uvjetima vlasnika javne građevine za odvodnju oborinskih voda priključiti i otpadne vode tih zgrada.

Povratni periodi za dimenzioniranje javnih objekata za prihvati i odvodnju oborinskih voda utvrditi će se za svaki pojedini sliv u odnosu na ugroženost i racionalnost izgradnje. Za stambena naselja povratni period je 2 godine, za društvenu izgradnju i područja veće ugroženosti P=5 godina. Za sabirne otvorene kanale –vodotoke povratni period je 20godina.

U ovom planskom razdoblju potrebno je prioritarno završiti planirani gradski sustav i izgraditi kanalizacijsku mrežu za sjeverni dio grada.“

Članak 138.

Podnaslov 6.1. mijenja se i glasi:
„6.1. ZAŠTIĆENA PODRUČJA“

Članak 139.

Članak 204. mijenja se. i glasi:

„Na području Gada Rovinja-Rovigno zastupljene i u prijedlogu zaštite su slijedeća područja zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode:

1. posebni rezervat - u moru
2. posebni rezervat – ornitološki
3. spomenik prirode-geološki
4. park šuma
5. značajni krajobraz
6. spomenik parkovne arhitekture

Navedena područja prikazana su na kartografskom prikazu broj 3.1.A. „Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – područja posebnih uvjeta korištenja – Zaštita prirode baštine“.

Članak 140.

Članak 205. mijenja se. i glasi:

„Zaštita prirodne baštine provodi se putem mjera zaštite slijedećih zaštićenih područja:

4 OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 Mogući značajni utjecaji zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša tijekom građenja i korištenja

Najznačajniji utjecaji koji proizlaze kao posljedica izvođenja zahvata na sustavu prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Rovinj su upravo oni koji nastaju tijekom izgradnje zahvata. Mogući utjecaji mogu se podijeliti prema sastavnicama okoliša.

4.1.1 More

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Planirani zahvat izgradnje sustava prikupljanja, odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda nalazi se u neposrednoj blizini mora. Poštivanjem pravila struke utjecaj se može svesti na minimum.

Manje značajan negativan utjecaj tijekom izvođenja radova može se očekivati uslijed eventualnih onečišćenja površine tla opasnim tekućinama (strojna ulja, maziva, goriva, rashladne tekućine, sanitarne otpadne tvari, te druge anorganske tvari) koje mogu procuriti, te onečistiti more u neposrednoj blizini mjesta izgradnje kanalizacijskog sustava i uređaja za pročišćavanje.

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na more tijekom pripreme i izgradnje ocijenjen je kao manje značajan privremen negativan utjecaj

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Puštanjem u rad sustava i uređaja za pročišćavanje voda aglomeracije Rovinj utjecaj na more će biti izuzetno pozitivan, jer se trenutno ispuštaju samo djelomično pročišćene vode. Planiranim zahvatom će se smanjiti mogući negativni utjecaj ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda na kakvoću mora za kupanje.

Stupanj pročišćavanja će se poboljšati (III. stupanj), a proširiti će se i obuhvat sustava odvodnje koji u postojećem stanju obuhvaća samo jedan dio sadašnjeg obuhvata aglomeracije. Time će se riješiti trenutno neprimjeren način ispuštanja otpadnih voda ostalih naselja buduće aglomeracije izgradnjom kanalizacijskog sustava, te odvođenjem otpadnih voda do lokacije centralnog UPOV-a.

Negativan utjecaj na more, a posredno i podzemne, tijekom rada uređaja kako je već prethodno navedeno moguć je u slučaju ispuštanja nedovoljno pročišćene ili nepročišćene otpadne vode, odnosno neodgovarajuće kakvoće efluenta koja se ispušta u recipijent. Navedeno može biti uzrokovano poremećajem u radu uređaja ili postojanju kvara na dijelovima uređaja kao i zbog lošeg održavanja sustava za pročišćavanje otpadnih voda, što je potrebno sprječavati pravilnim održavanjem i kontrolom svih dijelova predmetnog sustava prema propisanim mjerama i uvjetima.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na površinske vode tijekom korištenja zahvata ocijenjen je kao pozitivan utjecaj na okoliš.

4.1.2 Stanje vodnog tijela

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Značajni generatori kemijskog i fizikalno-kemijskog onečišćenja voda su javna odvodnja (urbanizirana područja) i nekontrolirano ispuštanje otpadnih voda kućanstava bez priključka na sustav javne odvodnje (ruralna područja). Izgradnja sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda aglomeracija Rovinj je aktivnost programa mjera kontrole i smanjenja onečišćenja voda komunalnim otpadnim vodama predviđena Planom upravljanja vodnim područjima, čime će se zbrinuti otpadne vode aglomeracije u Hrvatskom dijelu Jadranskog sliva.

Predmetni zahvat rekonstrukcije i izgradnje sustava prikupljanja, odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda nalazi se na području vodnog tijela priobalnih voda O413-LIK - Limski kanal i O412-ZOI - Zapadna obala istarskog poluotoka. Oba vodna tijela su ocijenjena kao tijelo dobrog stanja. Dobro stanje vodnih tijela je zbog parametara ekološkog stanja. Tijekom građenja predmetni zahvat neće imati utjecaj na promjenu stanja vodnog tijela.

Planirani zahvat izgradnje sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda nalazi se u neposrednoj blizini mora. Očekivani radovi koji mogu imati utjecaj na more mogu se javiti tijekom radova na spajanju uređaja na podmorski ispust. Poštivanjem pravila struke utjecaj se može svesti na minimum.

Manje značajan negativan utjecaj tijekom izvođenja radova može se očekivati uslijed eventualnih onečišćenja površine tla opasnim tekućinama (strojna ulja, maziva, goriva, rashladne tekućine, sanitarne otpadne tvari, te druge anorganske tvari) koje mogu procuriti, te onečistiti more u neposrednoj blizini mjesta izgradnje uređaja za pročišćavanje.

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na more tijekom pripreme i izgradnje ocijenjen je kao manje značajan privremen negativan utjecaj

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata može se očekivati poboljšanje stanja vodnog tijela obzirom da se korištenjem sustava odvodnje smanjuje broj opterećenja iz točkastih izvora, dok sam uređaj za pročišćavanje otpadnih voda ima za cilj poboljšati stanje priobalnih voda.

Podmorski ispusti duljina cca 800 m do dubine od cca 50 m s difuzorom zadovoljavaju zakonske granice da kvaliteta morske vode uz obalu ne pređe drugu vrstu na udaljenosti 200 m od mora. Početkom rada uređaja i korištenja podmorskog ispusta smanjiti će se rast makroalgi uz obalu i to će biti značajan pozitivan utjecaj na izgled mora uz obalu.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

4.1.3 Utjecaj na podzemne vode

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Predmetni zahvat izgradnje UPOV-a nalazi se izvan zona sanitarne zaštite, te neće imati negativan utjecaj.

Manje značajan negativan utjecaj tijekom izvođenja radova može se očekivati uslijed eventualnih onečišćenja površine tla opasnim tekućinama (strojna ulja, maziva, goriva, rashladne tekućine, sanitarne otpadne tvari, te druge anorganske tvari) koje mogu procuriti, te onečistiti podzemne vode u neposrednoj podlozi (visok koeficijent vertikalne vodopropusnosti naslaga koji se nalaze u neposrednoj podlozi područja aglomeracije omogućava veliku brzinu prodiranja površinskih voda, bilo da se radi o oborinskim ili onečišćenim vodama).

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na podzemne vode tijekom pripreme i izgradnje ocijenjen je kao manje značajan privremen negativan utjecaj.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja objekata biti će prisutni svi rizici od onečišćenja, posebno postoji opasnost od dopremnih servisnih vozila, koja mogu onečistiti manipulativne površine mastima, strojnim uljima, gorivom i sl. Jednako tako planirani zahvat može imati određen negativan utjecaj na vode ako tijekom korištenja objekta bude prisutan nemar ili u slučaju akcidenta kojim bi došlo do nekontroliranog ispuštanja otpadnih voda iz cjevovoda ili uređaja za pročišćavanje. Izgradnja i dogradnja sustava odvodnje ima pozitivan utjecaj na zaštitu voda i vodotoka jer time se štite i osiguravaju kvalitetne pitke vode za vodoopskrbu.

Obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na podzemne vode tijekom korištenja zahvata ocijenjen je kao pozitivan utjecaj na okoliš.

Zaključno se može reći da će zahvat, zbog svog karaktera, primijenjenih tehnoloških i tehničkih rješenja, te uz savjesnu primjenu mjera zaštite, imati izuzetno pozitivan utjecaj na podzemne vode

4.1.4 Utjecaj na tlo

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Glavni očekivani negativni utjecaji na tlo vezani su uz razdoblje izgradnje planiranog zahvata, kada će doći do privremene prenamjene tj. odnosno da narušavanja zemljišnog pokrova. Trase cjevovoda vodoopskrbe i gravitacijskih kolektora odvodnje polagati će se na i usporedno s trasama putova odnosno po zemljanom terenu uz vanjski rub cestovnog jarka tako da je s obzirom na prenamjenu zemljišta time taj utjecaj umjeren. Provođenje radova, iskapanje, postavljanje cijevi i zatrpavanje zemljom dovesti će do trajnijeg narušavanja strukturnih osobina tala duž trase, pogotovo što se najčešće radi o iskopu dubokih jaraka.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na tlo tijekom pripreme i izgradnje ocijenjen je kao manje značajan kratkoročan i privremen negativan utjecaj. Utjecaj na tlo na lokaciji uređaja za pročišćavanje je trajan.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Utjecaj na tlo tijekom rada sustava vodoopskrbe, odvodnog sustava i UPOV-a značajno je manji nego prilikom pripreme terena i građevinskih radova. Morfološke promjene tla nastale nasipavanjem, usijecanjem i sličnim građevinskim radovima pri gradnji, sanirat će se i postupno vratiti u prvobitno stanje.

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na tlo tijekom korištenja zahvata ocijenjen je kao: nema utjecaja na okoliš.

4.1.5 Utjecaj na zrak

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Tijekom izgradnje mogući su nepovoljni utjecaji od ispušnih plinova građevinskih strojeva i stvaranje prašine pri izvođenju iskopa, utovara i odvoza iskopanog materijala te od lebdećih čestica kao posljedice prašenja koja može povremeno nastati tijekom izvođenja radova. Radi se o kratkotrajnim utjecajima prihvatljivog intenziteta.

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na kakvoću zraka tijekom pripreme i izgradnje ocijenjen je kao manje značajan negativan utjecaj na okoliš.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda dolazi do produkcije neugodnih mirisa koji utječu na kvalitetu življenja. Na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda plinovite tvari neugodna mirisa će se producirati na sljedećim dijelovima uređaja: retencijski spremnik, građevina za grubu rešetku i crpnu stanicu, građevina za mehanički dio UPOV-a, sabirni bazeni, građevina za dehidraciju mulja. Premda nisu otrovne u količinama u kojima se javljaju, plinovite tvari zbog neugodnog mirisa imaju negativan utjecaj na djelatnike i okolno stanovništvo.

Važno je istaknuti da se lokacija uređaja nalazi cca 100 m od prijemnika na mjestu postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Udaljenost od najbližih objekata (stambenih i drugih naseljenih) je cca 270 m.

Osim na UPOV-u, neugodni mirisi nastaju i na crpnim stanicama sustava odvodnje te na odušnicima tlačnih cjevovoda.

Glavni sastav neugodnog „mirisa“ otpadnih voda predstavljaju dušikovi spojevi (amini i amonijak), sumporni spojevi (sumporovodik, disulfidi i merkaptani), ugljikovodici, metan, te drugi spojevi ugljikovodika s funkcionalnim grupama (organske kiseline). Stvaranje sumporovodika u kanalizacijskom sustavu je dominantno zbog mikrobiološke reakcije koja uključuje sulfat i bakterije koje reduciraju sulfat. Bakterije se koncentriraju na sluznim oblogama zidova kanala ili drugih s njima povezanih objekata. Iako se sumporovodik tvori i u

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

otpadnoj vodi, ove sluzne obloge su najodgovornije za stvaranje najveće količine sumporovodika. Osim što se postavlja opća potreba anaerobnih uvjeta, faktori koji mogu također utjecati na ritam stvaranja sumporovodika su brzina protjecanja otpadne vode, koncentracija sulfata, temperatura, pH.

U procesu daljnje obrade mulja, nakon dehidracije kao slijedeći korak slijedi sušenje mulja u svrhu smanjenja njegovog volumena i težine kako bi se smanjili troškovi daljnje obrade i transporta pri zbrinjavanju i konačnom odlaganju, te spriječili negativni utjecaji na okoliš

Solarno sušenje je prirodni proces koji se odvija unutar staklenika u koji se dovodi obnovljeni zrak i odvija stalno preokretanje mulja dok sustav za ventilaciju izvlači iz staklenika zrak zasićen vodenom parom. Grijanje unutar staklenika može biti isključivo prirodno ili opcionalno se može instalirati i pomoćni sustav za grijanje (podno grijanje, sistem s upuhivanjem toplog zraka, infracrvene grijalice). Sustav za miješanje zraka i ventilaciju odvodi vlažni zrak izvan staklenika.

Sustav za solarno sušenje će raditi kontinuirano i imati pet paralelnih linija (hala) na koje će se rasprostirati dehidrirani mulj. Dopremanje dehidriranog mulja će se odvijati kamionima. Dopremljeni istovareni mulj koji neće biti odmah obrađen skladištit će se unutar hale za sušenje.

Sav zrak koji izlazi iz postrojenja za solarno sušenje mulja mora zadovoljavati uvjete propisane Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11), Uredbom o граниčnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12) i Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12). Ukoliko bi emisije bile veće od dopuštenih, što bi bilo potvrđeno pokusnim radom, izvest će se sustav pročišćavanja otpadnog zraka u vidu biofiltera.

Zaključno se može reći da će zahvat, zbog svog karaktera, primijenjenih tehnoloških i tehničkih rješenja, te uz savjesnu primjenu mjera zaštite, imati mali utjecaj na kvalitetu zraka.

4.1.6 Klimatske promjene

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Tijekom građenja zahvata nastaju ispušni plinovi od rada mehanizacije. Njihov utjecaj na klimatske promjene je manje značajan zanemariv negativan utjecaj.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Utjecaj projekta na klimatske promjene

Povećanje zabrinutosti o globalnom zatopljenju rezultiralo je u razvijanju svijesti o emisiji stakleničkih plinova (GHG – greenhouse gases) za pojedine infrastrukturne projekte, između ostalog i u sektoru zbrinjavanja otpada i pročišćavanja otpadnih voda. Staklenički plinovi sprječavaju radijaciju topline sa Zemlje nazad u atmosferu, čime dolazi do povećanja temperature na zemljinoj površini. Ovi plinovi se uglavnom definiraju u ekvivalentnoj količini CO₂.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

S ciljem procjene utjecaja zahvata na klimatske promjene potrebno je procijeniti Ugljični otisak (Carbon Footprint) uređaja za pročišćavanja otpadnih voda (UPOV) kao i ostalih elementa sustava odvodnje otpadnih voda uzimajući u obzir emisije stakleničkih plinova, korištenje električne energije, stvaranje električne energije, te transportne potrebe.

Kako bi se procijenile emisije stakleničkih plinova na sustavu odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda potrebno je napraviti popis stakleničkih plinova koji nastaju na uređaju te njihov potencijal globalnog zatopljenja. Potencijal globalnog zatopljenja stakleničkih plinova je odnos topline koja se zadržava jediničnom masom plina u usporedbi sa jediničnom masom CO₂ tijekom određenog vremenskog razdoblja (obično 100 godina). Potencijal globalnog zatopljenja pojedinih stakleničkih plinova je dan u tablici nastavno - za razdoblje od 100 godina (prema USA Electronic code of federal regulations, TITLE 40—Protection of Environment, PART 98—MANDATORY GREENHOUSE GAS REPORTING, posljednje izmjene siječanj 8, 2015).

Staklenički plin	Oznaka	Potencijal globalnog zatopljenja
Ugljični dioksid	CO ₂	1
Metan	CH ₄	23
Dušikov oksid	N ₂ O	310

Prema izvoru nastanka plinova na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda mogu se definirati direktni, indirektni te drugi indirektni izvori stakleničkih plinova (*European Investment Bank Induced GHG Footprint - The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1*). Na osnovu navedenog definiraju se granice utjecaja pojedinog projekta u okviru kojih će se vršiti izračun apsolutne, nulte i relativne emisije stakleničkih plinova. U nastavku je dan popis definiranih direktnih izvora stakleničkih plinova na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda:

- 1. Direktna emisija stakleničkih plinova:** fizički nastaju na izvorima koji su direktno vezani uz aktivnosti na uređaju te se nalaze unutar obuhvata uređaja. Izvori ovih emisija uključuju:
 - Biološki postupak pročišćavanja otpadne vode (CO₂)
 - Uklanjanje dušika iz otpadne vode (N₂O)
- 2. Indirektna emisija stakleničkih plinova:** odnose se na izvore koji nisu direktno vezani uz aktivnosti na uređaju a nastaju kao posljedica generiranja električne energije i transportnih potreba uređaja. Izvori ovih emisija uključuju:
 - Transport mulja do postrojenja za solarno sušenje mulja
 - Direktni staklenički plinovi podrazumijevaju emisiju CO₂e od izgaranja goriva.
 - Indirektni staklenički plinovi podrazumijevaju emisije CO₂e od ekstrakcije i transporta primarnih fosilnih goriva, rafiniranja, distribucije, skladištenja i prodaje gotovih goriva.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

- Potrošnja električne energije na slijedećim komponentama sustava odvodnje
 - UPOV
 - Postrojenje za solarno sušenje mulja
 - Crpne stanice
- 3. Ostale indirektne emisije:** posljedica su aktivnosti na uređaju ali nastaju na izvorima koji nisu pod ingerencijom uprave uređaja. Pri izračunu ugljičnog otiska uglavnom se uzimaju u obzir samo direktne i indirektne emisije.

Kao osnova za izračun nastalih količina stakleničkih plinova na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda korišten je dokument *Greenhouse Gas Emissions Estimation Methodologies for Biogenic Emissions from Selected Source Categories: Solid Waste Disposal, Wastewater Treatment i Ethanol Fermentation* (RTI International, 2010 za US EPA). Izračun za sve stavke se svodi na dobivanje ekvivalente količine CO₂ korištenjem potencijala globalnog zatopljenja za ostale stakleničke plinove.

Proračuni ugljičnog otiska – direktni izvori

1. Biološki postupak pročišćavanja otpadne vode (CO₂)

Pri procjeni emisija CO₂ sa sustava za pročišćavanje otpadnih voda, postoje dva glavna tipa procesa za biološki tretman: aerobni i anaerobni. Određene komponente tehnološkog procesa poput taložnica mogu biti vrlo kompleksni sustavi koji uključuju oba tipa biološkog tretmana. Neovisno o vrsti biološkog procesa, biokemijske reakcije su vrlo slične u oba slučaja, pri čemu se organski ugljični spojevi procesom oksidacije prelaze u CO₂ i/ili CH₄, i vodu.

Danas su u primjeni najvećim dijelom aerobni sustavi pročišćavanja otpadnih voda. Tablica u nastavku prikazuje moguće emisije CO₂ iz aerobnog postupka biološkog pročišćavanja otpadne vode sustava pri čemu se uzima u obzir i udio ugljika u obliku CH₄ generiranog u bioplenu.

Tablica 4.1. Procjena emisije CO₂ iz anaerobnog postupka biološkog pročišćavanja otpadne vode

CO ₂		Biološki postupak pročišćavanja otpadne vode	
Element	Opis	Iznos	Jedinica
CO ₂	Emisija CO ₂ (satna)	0,03	t/h
Q _{ww}	Prosječni dotok otpadne vode	152,00	m ³ /h
OD	Koncentracija BPK ₅ u otpadnoj vodi	490,00	g/m ³
Eff _{OD}	Potreban stupanj uklanjanja BPK ₅	0,70	
CF _{CO2}	Konverzijski faktor za produkciju CO ₂ po jedinici BPK ₅	1,375	g CO ₂ /g BPK ₅
MCF _{WW}	Korekcijski faktor za metan - udio ulaznog BPK ₅ koji se anaerobno razgrađuje	0,00	
BG _{CH4}	Udio ugljika u obliku metana u generiranom bioplenu	0,65	
1	Udio biomase (odnos ugljika vezanog u mulj i ugljika potrošenog u postupku pročišćavanja)	0,65	
CO₂	Emisija CO₂ (godišnja)	219,79	t/god

Sam proces razgradnje otpadnih voda događa se i u postojećem stanju u individualnim prikladnim sustavima (IAS) i bez postojanja centraliziranih postupaka pročišćavanja otpadnih voda. Slijedom navedenog, ovaj udio emisija stakleničkih plinova prisutan je i u postojećem stanju. Emisija stakleničkih plinova koja nastaje kao rezultat biološkog postupka

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

pročišćavanja otpadnih voda stoga predstavlja biogenu emisiju stakleničkih plinova te se ista ne može smatrati inkrementalnom emisijom.

U postojećem stanju određeni broj naselja predmetnog područja spojen je na individualne prikladne sustave koji predstavljaju znatan izvor stakleničkih plinova zbog biološkog procesa razgradnje otpadnih voda. Provedbom ovog projekta predviđa se spajanje gotovo svih stanovnika na centralni sustav prikupljanja i pročišćavanja otpadnih voda te prestanak korištenja individualnih prikladnih sustava (IAS).

Na osnovu navedenog moguće je poistovjetiti emisije stakleničkih plinova koje u postojećem stanju nastaju iz individualnih prikladnih sustava s emisijama koje nastaju biološkim postupkom pročišćavanja otpadnih voda na centraliziranom uređaju. Drugim riječima, ova emisija ne predstavlja povećanje emisije stakleničkih plinova u odnosu na postojeće stanje.

2. Ukupna emisija N₂O UPOV-a

Ukoliko se radi o pročišćavanju III. stupnja odnosno procesu koji uključuje uklanjanje hranjivih tvari iz otpadnih voda potrebno je uzeti u obzir emisije N₂O sa uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Ukupna količina dušika prisutna u dotoku otpadne vode će direktno utjecati na potencijal nastanka N₂O. U tablici u nastavku dan je izračun emisije N₂O.

Tablica 4.2. Emisije N₂O iz biološkog pročišćavanja otpadne vode

N ₂ O	Ukupna emisija UPOV-a	Iznos	Jedinica
Element	Opis		
N ₂ O	Emisija N ₂ O iz pročišćavanja otpadnih voda (satna)	0,00011	t/h
Q _i	Prosječni dotok otpadne vode	152,00	m ³ /h
TKN _i	Koncentracija TKN u otpadnoj vodi	90,00	g/m ³
EF _{N2O}	Emisijski faktor N ₂ O (emisija dušika u obliku N ₂ O u odnosu na TKN u influentu)	0,005	g
44/28	Koverzija molekularne mase (g N ₂ O po g N u obliku N ₂ O)	1,57	
N ₂ O	Emisija N₂O iz pročišćavanja otpadnih voda (godišnja)	0,94	t/god
F _{N2O}	Koeficijent potencijala globalnog zatopljenja za N ₂ O	310,00	
CO ₂ e	Emisija N₂O izražena kao CO₂ ekvivalent	291,89	t/god

Tablica prikazana ukupna emisija svih stakleničkih plinova sa uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Rovinj izražena preko CO₂ ekvivalenta.

Tablica 4.3. Ukupna emisije svih stakleničkih plinova sa UPOV-a izražena preko CO₂ ekvivalenta

Rekapitulacija UPOV			
Element	Opis	Iznos	Jedinica
CO ₂	Ukupna izravna emisija CO ₂ UPOV-a	219,79	t/god
CO ₂ e	Emisija N ₂ O izražena kao CO ₂ ekvivalent	291,89	t/god
UKUPNO	Ukupna emisija CO₂e UPOV-a	512,00	t/god

U tablici u nastavku je prikazana ukupna emisija svih stakleničkih plinova sa uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Rovinj izražena preko CO₂ ekvivalenta izuzimajući biogene emisije

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Tablica 4.4. Ukupna emisije svih stakleničkih plinova sa UPOV-a izražena preko CO₂ ekvivalenta izuzimajući biogene emisije

Rekapitulacija UPOV – bez biogenih emisija			
Element	Opis	Iznos	Jedinica
CO ₂	Ukupna izravna emisija CO ₂ UPOV-a	0	t/god
CO ₂ e	Emisija N ₂ O izražena kao CO ₂ ekvivalent	291,89	t/god
UKUPNO	Ukupna emisija CO₂e UPOV-a	291,89	t/god

Proračuni ugljičnog otiska –indirektni izvori

U okviru izračuna ugljičnog otiska uzimaju se u obzir i indirektni izvor nastanka stakleničkih plinova koji su vezani uz rad uređaja poput transporta mulja te potrošnje električne energije. Dehidrirani mulj sa UPOV-a Rovinj će se transportirati do lokacije postrojenja za solarno sušenje mulja u komunalno-servisnoj zoni Lokva Vidotto na udaljenosti od cca. 10 km.

1. Transport dehidriranog mulja do postrojenja do lokacije konačne obrade (solarno sušenje) – lokacija komunalno-servisne zone Lokva Vidotto

Izračun ukupne godišnje emisije CO ₂ e od transporta mulja		
Parametar	Jedinica	Iznos
Tip šasije i maksimalno dozvoljena bruto masa vozila (MDM)		Kruta šasija, MDM >17 t
Tip goriva		diesel
Ukupan godišnji transport	t*km	26.100
Specifična emisija CO ₂	kg CO ₂ /t*km	0,19623
Specifična emisija CH ₄ kao CO ₂ ekvivalent	kg CO ₂ e/t*km	0,00010
Specifična emisija N ₂ O kao CO ₂ ekvivalent	kg CO ₂ e/t*km	0,00205
Ukupna specifična emisija direktnih stakleničkih plinova*	kg CO ₂ e/t*km	0,19838
Ukupna specifična emisija indirektnih stakleničkih plinova**	kg CO ₂ e/t*km	0,03806
Ukupna specifična emisija stakleničkih plinova	kg CO ₂ e/t*km	0,23644
Ukupna emisija CO ₂	kg CO ₂	5.122
Ukupna emisija CH ₄ kao CO ₂ ekvivalent	kg CO ₂ e	3
Ukupna emisija N ₂ O kao CO ₂ ekvivalent	kg CO ₂ e	54
Ukupno direktni CO ₂	kg CO ₂	5.178
Ukupno indirektni CO ₂ kao CO ₂ ekvivalent	kg CO ₂ e	993
Ukupna godišnja emisija stakleničkih plinova kao CO₂e	kg CO₂e	6.171
Ukupna godišnja emisija stakleničkih plinova kao CO₂e	t CO₂e	6

Izvor: AEA for the Department of Energy and Climate Change (DECC) and the Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra)

Napomene:

*Direktni staklenički plinovi podrazumijevaju emisiju CO₂e od izgaranja goriva.

**Indirektni staklenički plinovi podrazumijevaju emisije CO₂e od ekstrakcije i transporta primarnih fosilnih goriva, rafiniranja, distribucije, skladištenja i prodaje gotovih goriva.

Potrebno je napomenuti da u postojećem stanju sustav prikupljanja i pročišćavanja otpadnih voda uključuje pražnjenje i odvod sadržaja individualnih prikladnih sustava s područja koja nisu priključena na javni sustav odvodnje otpadnih voda. Transport sadržaja individualnih prikladnih sustava u postojećem stanju također generira emisije stakleničkih plinova. Obzirom da se ovim projektom predviđa prestanak korištenja najvećeg dijela individualnih sustava, može se zaključiti kako transport mulja do postrojenja za solarno sušenje mulja neće predstavljati inkrementalno povećanje nastanka stakleničkih plinova od transporta.

2. Potrošnja električne energije na sustavu odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Bruto potrošnja el. energije na UPOV Rovinj iznosi 1.516.050 kWh/god, dok se na svim crpnim stanicama na sustavu predviđa potrošnja el. energije u iznosu od 115.000 kWh/god, a potrošnja na postrojenju za solarno sušenje mulja iznosi cca. 36.200 kWh/god. U nastavku je dan izračun količina nastalog CO₂e koji rezultira potrošnjom navedenih količina el. energije.

Izračun ukupne godišnje emisije CO ₂ od potrošnje električne energije mulja				
Komponenta	Napon priključka	Potrošnja el. energije (kWh/god)	g CO ₂ po kWh*	Godišnja emisija CO ₂ (t)
UPOV	srednji napon	1.516.050,00	317,00	480,59
Solarno sušenje mulja	niski napon	36.200,00	327,00	11,84
Crpne stanice	niski napon	115.000,00	327,00	37,61
UKUPNO	--	1.667.250,00	--	530,00

*Prosječan iznos emisije CO₂ (g/kWh) koji nastaje kao posljedica potrošnje električne energije ovisno o naponu priključka je preuzet iz dokumenta "European Investment Bank Induced GHG Footprint - The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1", travanj 2014., Annex 2, Table A2.3

Ukupni nastanak staklenički plinova iz direktnih i indirektnih izvora

Rekapitulacija godišnje emisije CO ₂ e (tona)	
Izvor emisije	Ukupna godišnja emisija CO ₂ (t)
UPOV	512
Transport	6
Potrošnja el. energije	530
SVEUKUPNO (t CO₂e/god)	1.048

Uvažavajući ranije navedene pretpostavke da:

- emisije stakleničkih plinova koje nastaju u biološkom postupku pročišćavanja otpadne vode predstavlja biogenu emisiju plinova, a ne inkrementalno povećanje emisija,
- emisije koja otpadaju na transportne potrebe postoje i u postojećem stanju u vidu transporta sadržaja individualnih sustava,

iste je moguće izuzeti iz izračuna ukupnih inkrementalnih emisija stakleničkih plinova.

Rekapitulacija inkrementalnih emisija stakleničkih plinova je dana u nastavku:

Rekapitulacija godišnje emisije CO ₂ e (tona) – bez biogenih emisija	
Izvor emisije	Ukupna godišnja emisija CO ₂ (t)
UPOV	292 ²
Transport	0
Potrošnja el. energije	530
SVEUKUPNO (t CO₂e/god)	822

Temeljem proračunatih inkrementalnih emisija stakleničkih plinova, može se zaključiti kako je doprinos projekta ukupnim emisijama **zanemariv**.

² Za emisije UPOV-a u obzir je uzeta samo emisija N₂O u obliku CO₂e.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

4.1.7 Utjecaj klimatskih promjena na projekt

Obzirom na evidentne trendove globalnog zatopljenja, potrebno je napraviti procjenu utjecaja ovih promjena na predmetni projekt te primijeniti mjere prilagodbe gdje je to potrebno kako bi se osigurala održivost projekta.

Pri procjeni utjecaja klimatski promjena zasebno će se analizirati utjecaj na vodoopskrbni i odvodni sustav. Osjetljivost projekta na klimatske promjene analizirana je u odnosu na primarne te sekundarne klimatske aspekte te četiri osnovna aspekta projektnih aktivnosti.

Projektni aspekti	Odvodnja i prikupljanje otpadnih voda
Transportni elementi	Kolektori i crpne stanice
Ulazni elementi	El. energija
Izlazni parametri	Kakvoća pročišćenih voda
Procesna postrojenja	Uređaj pročišćavanje otpadnih voda

Projektne komponente su analizirane na osjetljivost te izloženost u odnosu na klimatske promjene. Na osnovu analize osjetljivost i izloženosti projekta dobivena je ukupna ranjivost projekta na klimatske promjene. U nastavku je dan pregled prepoznatih značajnih utjecaja klimatskih promjena na predmetni projekt.

1. Požari	
Komponenta projekta	Odvodnja
Aspekt projekta pod utjecajem	Transportni elementi / procesna postrojenja
Opis	Povećanje temperatura, smanjenje oborina, te povećanje sušnih perioda u kombinaciji mogu imati utjecaja na povećanje broja divljih požara. Požari su se događali ali do sada nisu imali utjecaja na elemente odvodnje.
Rizici	1 – Rizik od prekida rada postrojenja uslijed oštećenja prouzrokovanih požarom. 2 – Rizik od povećanog korištenja vode s utjecajem na transportne elemente infrastrukture.
Mogućnost pojave	Divlji požari su trenutno relativno rijetki te u slučaju njihove pojave budu relativno brzo lokalizirani. Kao rezultat klimatskih promjena učestalost divljih požara se može povećati.
Posljedice	Moguće su štete na nadzemnim instalacijama (crpne stanice i uređaji za pročišćavanje) što može dovesti do privremene obustave pružanja komunalnih usluga.
Mjere prilagodbe	
Postojeće	Pri projektiranju objekata potrebno je osigurati slobodan prostor oko infrastrukturnih elemenata. Hidranta mreža je osigurana u neposrednoj blizini objekata.
Neophodne	N/P

2. Plavljenja u priobalnom pojasu	
Komponenta projekta	Odvodnja
Aspekt projekta pod utjecajem	Transportni elementi / procesna postrojenja
Opis	Povećanje razine mora može imati utjecaja na cjevovode i elemente odvodnje poput crpnih stanica koji se nalaze na relativno niskom terenu. 1 – Obalni kolektori mogu puknuti te može doći do prodora slane vode. 2 – Crpne stanice je potrebno prilagoditi kako bi se omogućilo incidentno prelijevanje. 3 – Moguće je plavljenje crpnih stanica kao i drugih elemenata na sustavu.
Rizici	1 – Infiltracija slane vode u sustav odvodnje može imati negativan utjecaj na biološki tretman

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

	<p>otpadne vode te znatan utjecaj na kakvoću pročišćenih voda.</p> <p>2 – Incidentni preljevi su projektirani na način da je moguće prelijevanje na prethodno definiranom nivou vode. Povećanje razine mora će zahtijevati izmjene projektiranih kota preljeva.</p> <p>3 – Elementi sustava koji se nalaze na niskom terenu mogu biti poplavljeni.</p>
Mogućnost pojave	Predviđa se povećanje razine mora. Ne postoje točne procjene o tome koliko će se povećati razina mora na području Jadranskog mora. Pretpostavljaju se iznosi između neznatnog povećanja do 80 cm.
Posljedice	<p>Infiltracija morske vode može imati značajan utjecaj na biološki stupanj pročišćavanja otpadnih voda. Povećanje razine mora može povećati pritisak na obalne kolektore te stoga povećati infiltraciju slane vode. Dodatne količine morske vode mogu ući u sustav odvodnje putem incidentnih ispusta.</p> <p>Objekti na niskom terenu mogu biti poplavljeni.</p> <p>Utjecaj plavljenja na objekte je nizak obzirom da se većina objekata nalazi iznad nivoa mora.</p>
Mjere prilagodbe	
Postojeće	Dio obalnih kolektora koji su pod utjecajem infiltracije morske vode je rekonstruiran.
Neophodne	<p>Redovito praćenje saliniteta otpadnih voda u obalnim kolektorima.</p> <p>Redovita analiza razine mora i osjetljivost objekata na niskom terenu.</p>

Obzirom na navedeno projekt se može smatrati otpornim na klimatske promjene te svojim karakteristikama pridonosi postizanju općih ciljeva povećanja otpornosti na klimatske promjene.

4.1.8 Zaštićena područja

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Predmetni zahvat neće imati utjecaj na zaštićena područja obzirom da se područje obuhvata projekta nalazi se unutar ili u blizini područja Ekološke mreže. Dijelovi ovoga projekta nalaze se na već izgrađenim područjima (uz prometnice i unutar urbanih zona) i ne zadiru u zaštićena područja. Osim toga radi se o linearnim objektima koji se polažu uz trase prometnica ili u postojeće infrastrukturne vodove. Također je potrebno naglasiti da se radi o postojećim elementima infrastrukture odvodnje te da predloženi zahvat predstavlja rekonstrukciju i samo djelomično dogradnju ovih sustava.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Planirani zahvat imat će pozitivan učinak na eutrofna područja obzirom da će se nakon provedbe projekta u more ispuštati pročišćene otpadne vode obrađene do propisane kakvoće.

4.1.9 Krajobrazne vrijednosti

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Procjena potencijalnih utjecaja predmetnog zahvata na postojeći krajobraz obuhvaća procjenu utjecaja na njegove karakteristike ovisno o veličini promjena u krajobrazu, promjena slike krajobraza, usklađenost sa postojećim djelatnostima,...), te trajanju utjecaja (privremeni, trajni).

Procjena utjecaja predmetnog zahvata izvršena je u odnosu na krajobraznu cjelinu lokacije zahvata te pojedinačne elemente krajobraza.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Lokacija zahvata obuhvaća prostore predviđene za nadogradnju i proširenje postojećeg sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. Prostori planirane nadogradnje i proširenja sustava imaju linijski karakter i nisu kontinuirani već obuhvaćaju nekoliko različitih cjelina.

Planirani zahvat linijskog je karaktera (izuzev dogradnje UPOV-a). Izgradnja zahvata planirana je u već postojećim infrastrukturnim koridorima te po postojećim zemljanim i makadamski putovima dok je dogradnja UPOV-a predviđena na postojećoj lokaciji na kojoj se već nalazi.

Tijekom izgradnje zahvata može se očekivati negativni vizualni utjecaj zbog prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala na području zahvata. Utjecaj je kratkotrajan i karakterističan isključivo za vrijeme trajanja priprema i izgradnje zahvata

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na krajobraz tijekom pripreme i izgradnje ocijenjen je kao manje značajan negativan utjecaj.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Zahvat se vodi podzemno - polaganje cijevi sustava odvodnje u iskopani kanal te zatrpavanje materijalom iz iskopa, te se utjecaj na krajobraz u fazi korištenja zahvata može sagledati kroz prisutnost objekta uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na planiranoj lokaciji. Zahvat na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda predviđa proširenje i izgradnja drugog stupnja na postojećoj lokaciji.

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na postojeći krajobraz tijekom korištenja zahvata kao i kumulativan utjecaj ocijenjen je kao manje značajan negativan utjecaj.

4.1.10 Bioraznolikost

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

- **Utjecaj na staništa**

Prilikom izgradnje (nadogradnje) sustava odvodnje otpadnih voda i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda moguć je negativan utjecaj na floru i vegetaciju i staništa na području zahvata. Negativan utjecaj ogleda se u zaposjedanju staništa, koje obuhvaća radni pojas prilikom izgradnje i privremenog skladištenja građevinskog materijala i/ili otpada, te parkirališna mjesta za vozila i mehanizaciju. Zaposjedanje staništa dovodi do izravnog gubitka biljnih svojti, te može dovesti i do gubitka staništa, ukoliko se radi o trajnom zaposjedanju.

Na područjima s travnjačkom vegetacijom se očekuje povratak staništa u prvotno stanje 1-2 godine nakon izgradnje. Radi o veoma malim, uglavnom rubnim površinama uz već postojeću prometnu infrastrukturu gdje će doći do promjene i gubitka postojeće vegetacije i staništa, često u urbanim i poljoprivrednim područjima.

Privremen negativan utjecaj na biljne zajednice užeg područja zahvata također se ogleda u povećanoj količini prašine koja nastaje prilikom zemljanih i drugih radova, pri čemu može doći do taloženja, te prašine i negativnog utjecaja na rast i razvoj biljnih organizama.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Radni pojas može postati koridor širenja invazivnih biljnih svojti te tako negativno utjecati na populacije prisutnih biljnih svojti i dovesti do promjene stanišnih uvjeta na području zahvata. Kako bi se vjerojatnost širenja invazivnih svojti umanjila, potrebno ih je ukloniti čim se primijete.

Utjecaj na rijetke i ugrožene stanišne tipove

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata doći će do trajnog gubitka malog dijela površina ugroženih i rijetkih šumskih tipova staništa, no kako se radi o vrlo malim, uglavnom rubnim površinama, velikim dijelom uz već postojeću prometnu infrastrukturu, gubitak se ne smatra značajnim. Nadalje, negativan utjecaj na ugrožena i rijetka travnjačka staništa privremenog je karaktera, odnosno očekuje se povratak tih stanišnih tipova u prvotno stanje.

S obzirom da radni pojas može postati koridor širenja invazivnih biljnih svojti, moguć je negativan utjecaj na biljne populacije i stanišne uvjete na području zahvata.

Utjecaj na rijetke i ugrožene biljne svojte

Negativan utjecaj na rijetke i ugrožene biljne svojte ogleda se u promjeni staništa koju će donijeti izgradnja zahvata. Obzirom da se radi o gubitku vrlo malih površina pod postojećom vegetacijom, gubitak je zanemariv, te se ne očekuje značajan negativan utjecaj pripreme i izgradnje planirane javne odvodnje otpadnih voda, te izgradnje uređaja za pročišćavanje na rasprostranjenost i stanje populacija ovih svojti šireg područja.

- **Utjecaj na faunu**

Projektom predviđenom izgradnjom doći će do gubitka dijela staništa zbog uklanjanja vegetacije s područja predviđenih za polaganje odvodnih cijevi i drugih objekata sustava javne odvodnje i pročišćavanja. Kvaliteta okolnih staništa (rubni dio zahvata graniči s prostorima šumskih staništa i poljoprivrednih površina) smanjit će se zbog povećane prisutnost ljudi i strojeva, buke nastale uslijed zemljanih i drugih radova, te oslobađanja većih količina čestica prašine. Budući da većina površine koja se nalazi pod utjecajem zahvata otpada na gradske jezgre, aktivna seoska područja i kultivirane površine, a cjevovodi sustava odvodnje se pretežito polažu uz postojeću prometnu infrastrukturu, do gubitka staništa i pada njegove kvalitete doći će na vrlo malom prostoru, te se ovaj utjecaj ne smatra značajnim.

Buka i ljudske aktivnosti na neke će životinje djelovati uznemirujuće i one će napustiti područje zahvata u potrazi za mirnijim staništima. To se uglavnom odnosi na sisavce i ptice koji su posebno osjetljivi na takav tip uznemirivanja. Utjecaj povećane razine buke ocjenjuje se kao kratkotrajan, te ograničen na vrijeme radova tijekom dana, kada će se koristiti vozila i mehanizacija. U tom periodu će vrste koje ovdje obitavaju izbjegavati šire područje zahvata. Budući da se radi o području koje je već pod znatnim utjecajem čovjeka, a cjevovodi sustava vodoopskrbe i odvodnje se u velikom dijelu sustava polažu uz postojeću prometnu infrastrukturu (državne i lokalne ceste, makadamski putevi), privremeni utjecaj povišene razine buke na faunu ne smatra se značajnim.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Utjecaj na rijetke i ugrožene životinjske svoite

Povećana prisutnost ljudi i strojeva, te buka nastala prilikom izvođenja radova djelovat će uznemirujuće na neke životinje koje će napustiti zonu utjecaja zahvata ili će je zaobići prilikom odabira pogodnih mjesta za podizanje legla ili gniježđenje. To se prvenstveno odnosi na sisavce i ptice koji su posebno osjetljivi na takav tip uznemiravanja, a mnoge vrste (oko tri četvrtine vrsta sisavaca i gotovo sve vrste ptica) zaštićene su odnosno strogo zaštićene prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13).

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na faunu tijekom pripreme i izgradnje generalno je ocijenjen kao manje značajan negativan utjecaj

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

- **Utjecaj na staništa**

Izgradnjom sustava odvodnje i pročišćavanje otpadnih voda generalno se očekuje pozitivan utjecaj na kvalitetu okolnih površinskih voda, osobito mora kao konačnog recipijenta pročišćenih otpadnih voda.

Prilikom rada i održavanja sustava može doći i do negativnih utjecaja na floru i vegetaciju. Nepropropisno gospodarenje otpada s UPOV-a može izazvati neželjene posljedice na okoliš, kao što su neugodni mirisi, te promjene okolnih stanišnih uvjeta. Mulj s uređaja koji se pojavljuje u većim količinama, osim navedenog može izazvati i daljnje onečišćenje podzemnih voda u slučaju nepropisnog ili neodgovarajućeg gospodarenja. Svako održavanje koridora cjevovoda kanalizacijske mreže može dovesti do otežane obnove ili trajnog gubitka površina pod prirodnom postojećom vegetacijom.

U slučaju oštećenja dijelova građevina ili oštećenja instalacija otpadna voda bi ispuštala nepročišćena u podzemlje ili na okolno zemljište što bi negativno djelovalo na okolne biljne zajednice i stanišne tipove. Uslijed prekida rada pojedinih dijelova uređaja, može doći do slabijeg učinka čišćenja otpadnih voda te do kratkotrajnog povećanog onečišćenja vode prijamnika nizvodno od ispusta. Ti su prekidi uglavnom na relativno ograničenoj lokaciji te ograničenog vremenskog trajanja i ne očekuje se značajan negativan utjecaj ovog tipa ukoliko se radi o rijetkim događajima.

Zbog smanjenja protoka prijamnika ili drugih okolnosti može doći do „izvanrednog onečišćenja” te su moguće negativne posljedice u prijamniku i njegovom okolišu. Navedene akcidentne situacije dovele bi do većeg ili manjeg pogoršanja kakvoće vode prijamnika što bi imalo negativan utjecaj na biljne zajednice staništa koja su izravno vezana uz prijamnike. S obzirom na efekt razrjeđenja, te činjenicu da se radi o gradskim otpadnim vodama, ovi bi utjecaji imali pretežito lokalni karakter. Zbog kvarova na elektroinstalacijama, odnosno elektrostrojevima mogu nastati požari manjeg razmjera. Premda se radi o negativnim utjecajima, s obzirom na malu učestalost pojave akcidentnih situacija, procijenjeno je da utjecaj nije značajan.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Utjecaj na rijetke i ugrožene stanišne tipove

Kao rezultat rada sustava odvodnje otpadnih voda i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, odnosno poboljšanja kakvoće vode koja se ispušta u prijemnike, očekuje se pozitivan utjecaj na ugrožene i rijetke stanišne tipove. Obnova vegetacije unutar pojasa održavanja može biti onemogućena ili usporena unutar koridora cjevovoda, što može dovesti do smanjenja prvotne površine rijetkim i ugroženim stanišnim tipovima.

S obzirom da se radi o vrlo malim, uglavnom rubnim površinama uz već postojeću prometnu infrastrukturu, ne ocjenjuje se kao značajan.

Utjecaj na rijetke i ugrožene biljne svojte

Kao rezultat rada sustava za odvodnju otpadnih voda i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, odnosno poboljšanja kakvoće vode koja se ispušta u prijemnik, očekuje se pozitivan utjecaj na obližnja staništa, a time i na ugrožene i zaštićene biljne svojte. Bitno je obratiti pozornost na invazivne svojte, te ih ukloniti ukoliko se pojave, kako bi se spriječio njihov negativan utjecaj na ugrožene i zaštićene biljne svojte.

- **Utjecaj na faunu**

Proširenjem UPOV-a očekuje se pozitivan utjecaj na kvalitetu mora, kao konačnog recipijenta pročišćenih otpadnih voda. Nadalje, izgradnjom sustava za odvodnju šireg područja očekuje se isključivanje dijela postojećih ispusta, čime će se dodatno umanjiti rizik od onečišćenja podzemnih voda šireg prostora zahvata tj. omogućiti će se kontrolirano ispuštanje, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda planirane aglomeracije.

Prilikom rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i crpnih stanica moguća je pojava buke u okolišu. Radi se o utjecaju koji je ograničen na usko područje uz same objekte, te kao takav nije značajan za cjelokupnu faunu šireg područja.

Moguć je negativan utjecaj na kvalitetu podzemnih voda užeg područja zahvata u slučaju da zahvat nije izveden prema najvišim standardima, odnosno ukoliko dođe do ekološkog akcidenta.

Također, ukoliko će se nepropisno gospodariti otpadnim muljem kao krajnjim produktom pročišćavanja voda, postoji rizik onečišćenja podzemnih voda.

S obzirom na prepoznate utjecaje, generalno je utjecaj planiranog zahvata na postojeću faunu tijekom korištenja zahvata ocijenjen kao pozitivan utjecaj na okoliš.

Utjecaj na rijetke, ugrožene i zaštićene životinjske svojte

Izgradnjom sustava javne odvodnje očekuje se općenito pozitivan utjecaj na stanje okoliša šireg područja zahvata, što predstavlja neizravan pozitivan utjecaj.

Moguć je negativan utjecaj na kvalitetu podzemnih voda užeg područja zahvata u slučaju da zahvat nije izveden prema najvišim standardima, odnosno ukoliko dođe do propuštanja u podzemlje. Također, ukoliko se otpadnim muljem kao krajnjim produktom pročišćavanja voda ne gospodari propisno, postoji mogućnost njegovog procjeđivanja u podzemne vode što bi znatno povećalo koncentraciju nutrijenata u okolišu i time bitno narušilo odnose u

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

hranidbenoj mreži. Ukoliko se odlaganje otpadnog mulja izvede po najvišim standardima, mogućnost štetnog utjecaja se može smanjiti na prihvatljivu razinu

4.1.11 Postojeća infrastruktura

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Planirani sustav odvodnje i uređaja presijeca na pojedinim lokacijama infrastrukturne sustave (vodnogospodarske, energetske, prometne, pošte i telekomunikacije), te je izvođač radova dužan tijekom pripreme i izvođenja zahvata obavijestiti nadležne službe, te zaštititi postojeće građevine i instalacije od oštećenja. U slučaju prekida neke od komunalnih instalacija izvoditelj mora u najkraćem roku obaviti popravak prema uputama i uz nadzor nadležne komunalne stručne službe.

Građevinskim radovima na izgradnji novog uređaja za pročišćavanje ne smije se ugroziti rad i infrastrukturu postojećeg uređaja, koji će biti u funkciji pročišćavanja otpadnih voda grada Rovinja dok ne započne rad novog uređaja.

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na postojeće infrastrukturne sustave tijekom pripreme i izgradnje ocijenjen je kao manje značajan negativan utjecaj

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata neće biti utjecaja na infrastrukturu jer će se isti uklopiti.

4.1.12 Buka

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do povećanih emisija buke zbog kretanja i rada strojeva i ljudi. Navedeni utjecaj je privremenog karaktera i prestati će završetkom radova. Obzirom na udaljenost zahvata od naseljenog područja, utjecaj se može dodatno ublažiti ograničavanjem radova na dnevno razdoblje (od 8 do 18 sati).

Iz navedenog se ne očekuje značajan utjecaj povećanih razina buke te je zahvat prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa i prostornih planova. Obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na povećanje razine buke tijekom pripreme i izgradnje ocijenjen je kao manje značajan negativan utjecaj.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Predmetna građevina nalazi se na granici sa zonom gospodarske namjene. Na uređaju za pročišćavanje ne očekuje se pojava buke veće jakosti kod ispravnog rada uređaja, te primjene mjera zaštite od buke. Sve crpke, puhala, te centrifuga će biti smješteni u zatvorene objekte (crpke u crpne stanice i okna, a puhala u zatvorenu građevinu, centrifuga u zasebnu građevinu), te se na navedenim izvorima emisija ne očekuje povećana razina buke.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Stoga, ukoliko se mjerenjem razine buke kod probnog puštanja u rad uređaja za pročišćavanje ustanovi da razina buke prelazi dozvoljene vrijednosti prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave NN 145/04, biti će potrebno poduzeti dodatne mjere zaštite od buke:

- smanjenjem na najmanju mjeru rada izrazito bučne opreme ili uređaja noću,
- mjere ublažavanja utjecaja na okoliš:
 - preinaka tehnološkog postupka u svrhu smanjenja emisija
 - usmjeravanje opreme, uređaja i ostalih izvora koji stvaraju buku dalje od prijemnika (kontrolna točaka imisije)
 - primjene zvučnih ograda
 - ograničavanja broja sati ili intenziteta rada uređaja (proizvodnog procesa)

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na povećanje razine buke tijekom korištenja zahvata ocijenjen je kao manje značajan negativan utjecaj na okoliš.

4.1.13 Otpad

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Tijekom izvođenja radova u sklopu izgradnje objekata na sustavu prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja nastati će različite vrste otpada (građevni otpad, komunalni otpad). Navedeni otpad potrebno je privremeno skladištiti, te predati ovlaštenim osobama na daljnje gospodarenje.

Nije moguće dati procjenu količine navedenog mogućeg otpada koji će nastati, no ne procjenjuje se da će biti izrazito značajan ili značajan negativan utjecaj na okoliš već manje značajan negativan utjecaj. Navedeni utjecaj biti će smanjen propisanim mjerama zaštite (privremeno skladištenja otpada, te predaja ovlaštenoj osobi uz odgovarajuće gospodarenje istim).

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj od nastanka otpada tijekom pripreme i izgradnje zahvata ocijenjen je kao manje značajan negativan utjecaj

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Temeljni cilj pročišćavanja otpadnih voda je ukloniti iz njih nepoželjne sastojke prije konačnog ispuštanja u okoliš. U tom postupku neminovno se stvara niz nusproizvoda koji se moraju skupljati i obraditi prije no što se kontrolirano odlože. Muljevi su po svojem sastavu i količini, obradi i konačnom odlaganju veliki tehnološki i ekonomski problem svakoga javnog sustava odvodnje. Proizvođač otpada ima obvezu ispitivanja otpada i efluata, prije odlaganja, koji obuhvaća sve ključne parametre onečišćenja otpada i parametre eluata za odlaganje na određenu vrstu odlagališta koji su navedeni u Dodatku 3. Pravilnika o načinu i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada (NN 117/07, 111/11).

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

U fazi prethodnog čišćenja na grubim i finim rešetkama skupljaju se različite vrste organskih i anorganskih krutina (ostaci hrane, plastika, staklo, metal, tekstil, papir), u pjeskolovima pijesak, šljunak i zemlja, a u mastolovima organska i mineralna ulja i masti. Sve se krutine mogu odlagati na odlagalištima neopasnog otpada, a prikupljena ulja i masti se mogu reciklirati u rafinerijama ili spaliti (putem ovlaštene osobe).

Konačno daljnje gospodarenje otpada s mehaničkog predtremana može se prikazati kao:

- otpad s grube rešetke – krupni komadi drveta, metala, vrećice, limenke i sl. – predaje se na odlagalište neopasnog otpada
- otpad s finog sita se (plastika, čepovi, i sl.) ocjeđuje presom presom te ispire u posebnom ispiraču te ponovno ocjeđuje i kompaktira do sadržaja suhe tvari od 30 do 40% te predaje se na odlagalište neopasnog otpada
- otpad s pjeskolova se ocjeđuje na klasireru te ispire u posebnom ispiraču do sadržaja organske tvari $\leq 3\%$. Isprani pijesak može se ponovo upotrijebiti za radove u građevinarstvu (nasipavanje, posteljice i sl.) ili se odlaže na odlagalište neopasnog otpada
- izdvojeni flotat mastolova predaje se na zbrinjavanje ovlaštenoj osobi
- rezultat biološkog pročišćavanja je mulj koji je potrebno dodatno obraditi. Predviđena tehnologija obrade je solarnim sušenjem. Nakon dovršetka solarnog sušenja, sadržaj suhe tvari se kreće od 75% do 90%.

Osim spomenutog, očekuju se manje količine opasnog otpada (otpadna ulja i maziva, istrošeni filteri i sl.) kao posljedica rada sustava. Sav nastali opasni otpad predavat će se ovlaštenim osobama

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj od nastanka otpada tijekom korištenja zahvata ocijenjen je kao značajan negativan utjecaj na okoliš.

4.1.14 Akcidenti

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Tijekom izvođenja radova u sklopu izgradnje objekata na sustavu prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja moguća su eventualna onečišćenja površina opasnim tekućinama npr. goriva, ulja ili drugi anorganski spojevi. U slučaju navedenog došlo bi do onečišćenja podzemnih voda u neposrednoj podlozi, a potom i podzemne vode šireg područja.

Obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj u slučaju ekološke nesreće tijekom pripreme i izgradnje zahvata ocijenjen je kao manje značajan negativan utjecaj.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja sustava neželjeni događaj tj. ekološka nesreća može nastupiti uslijed:

- Nekontroliranog izlivanja otpadne vode kroz okna, preljeve i ostale objekte na kanalizacijskoj mreži, kao posljedica začepljenja kanala i/ili stvaranja uspora u kanalizacijskoj mreži iz raznih razloga (djelomično ili potpuno začepljenje kanala i sl.).

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

- Nekontroliranog izlivanja otpadne vode kroz sigurnosne preljeve crpnih stanica (kao posljedica prekida rada crpki uslijed kvara i/ili prekida izvora napajanja električnom energijom).
- Incidenata vozila za prijevoz mulja i dospijeća procjedne otpadne vode u vodonosnike (na lokaciji odlagališta i/ili za vrijeme transporta ugušćenog mulja).
- Incidenata vozila za prijevoz sadržaja septičkih jama iz gravitirajućih naselja i dospijeća procjedne otpadne vode u vodonosnike na lokaciji izljeva takovog sadržaja.
- Ispada iz pogona bilo kojeg dijela uređaja za pročišćavanje (nestanak električne energije).
- Stvaranja metana unutar kolektora uslijed zadržavanja otpadne vode i procesa razgradnje koji je u određenoj mjeri izmiješan sa zrakom eksplozivan.

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj otpada tijekom korištenja zahvata ocijenjen je kao značajan negativan utjecaj na okoliš.

4.1.15 Mogući utjecaji na okoliš nakon prestanka korištenja zahvata

Sustav prikupljanja i odvodnje predstavlja "trajni" infrastrukturni objekt pa se pod pojmom prestanka korištenja podrazumijeva izmjena istrošenih dijelova sustava. U tom smislu potrebno je stare istrošene dijelove sustava zbrinuti sukladno zakonskom regulativom propisanoj praksi zbrinjavanja vrste otpada kojoj pripadaju

Za uređaj za pročišćavanje otpadnih voda ne predviđa se prestanak korištenja. Vijek trajanja građevinskog dijela postrojenja može biti i preko 100 godina.

Ne može doći i ranije do promjene tehnološkog procesa ili čak preseljenja uređaja zbog prenamjene prostora. U tom slučaju se oprema i građevinski objekti mogu ukloniti bez trajnih posljedica na okoliš.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda kao i podmorski ispust je trajna građevina pa nema predviđenih utjecaja za slučaj prestanka korištenja

4.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Tijekom pripreme, izvođenja i nakon završetka izgradnje predmetnog zahvata neće doći do značajnih prekograničnih utjecaja.

Sam zahvat najviše se odnosi na zaštitu voda. Odvodni sustav je značajan točkasti izvor onečišćenja, kojima je recipijent Jadransko more. Nužna je izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, ali preduvjet za izgradnju i korištenje uređaja za pročišćavanje je izgrađenost odvodnog sustava.

Postojeće stanje i planirani zahvati moraju zadovoljit ciljeve Strategije upravljanja vodama te ispuniti obveze proizašle iz usklađivanja nacionalnog zakonodavstva s pravnom stečevinom Europske unije.

4.3 Mogući značajni utjecaji zahvata na zaštićena područja

Predmetni zahvat neće imati utjecaj na zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) obzirom da na području obuhvata zahvata nema zaštićenih područja. Ne očekuju se negativni utjecaji na zaštićena područja šireg prostora tijekom rada i održavanja sustava javne odvodnje i pročišćavanja, uz pretpostavku kontinuiranog održavanja cijelog sustava (kanalizacijske mreže i uređaja za pročišćavanje). Očekuje se općenito pozitivan utjecaj na stanje podzemnih i površinskih voda šireg područja zahvata, a time i na prostorno bliska zaštićena područja.

4.4 Mogući značajni utjecaji zahvata na ekološku mrežu

Područje obuhvata zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže (izuzev kolektora i mreže Rovinjsko selo unutar područja HR2001360) i područja važna za divlje svojte i stanišne tipove te područja ekoloških koridora – migracijskih putova. Procjenjuje se da predviđeni zahvat, svojom lokacijom i obuhvatom ne može narušiti cjelovitost područja ekološke mreže u čijoj se blizini nalazi, a može doprinijeti kvaliteti voda, odnosno stanišnih uvjeta akvatorija zapadne Istre. Obzirom na trasiranje zahvata (kolektori se polažu u trup ili bankine postojećih prometnica), navedeni zahvat nema negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenog područja ekološke mreže

Mogući kumulativni utjecaj zahvata s drugim postojećim i planiranim zahvatima na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Prilikom procjene utjecaja planiranog zahvata na ekološku mrežu potrebno je razmotriti i zahvate koji su već izvedeni ili se planiraju izvesti na ovom području, a mogli bi pridonijeti skupnom utjecaju zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Ovo je važno zbog toga što ponekad veći broj manjih zahvata na istom području, od kojih ni jedan zasebno nema značajan utjecaj na cjelovitost područja ekološke mreže, mogu zajedno biti uzrokom značajnog utjecaja.

U užem području zahvata, na dijelu od Rovinja do Rovinjskog sela, postojeću infratsukturu čine državna cesta D303 (Rovinj – čvor Kanfanar), dalekovod 110 kV, vodovod Rovinjsko selo – Rovinj i magistralni vodovod Butoniga. U istraživanju je visokotlačni regionalni plinovod. S obzirom da osim planiranog, nema novo planiranih infratsrukturnih zahvata nije realno očekivati kumulativni utjecaj predmetnog zahvata s već izvedenim, odnosno planiranim zahvatima na ovom području. Postojeća, kao i planirana infratsuktura nalaze se izvan područja Nacionalne ekološke mreže.

Izgradnja kanalizacijskih sustava, kao i plinovoda predstavlja linijske zahvate, koji mogu imati privremene utjecaje na staništa, tijekom izgradnje, što se sanacijom obično u velikoj mjeri može vratiti u prvotno stanje. Do nastanka kumulativnih utjecaja na staništa, ciljeve očuvanja ekološke mreže, uslijed ovog zahvata neće doći, obzirom da na području planiranog zahvata nema stanišnih tipova, tj. ciljeva očuvanja ekološke mreže.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Zaključak

Temeljem analize mogućih utjecaja zahvata obzirom na položaj, lokaciju i karakteristike zahvata u odnosu na područja ekološke mreže smatra se da je zahvat prihvatljiv za ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Obrazloženje:

1. Planirani zahvat nalazi se najvećim dijelom izvan područja ekološke mreže.
2. Karakteristike planiranog zahvata nisu ni u jednom segmentu povezane s uzrocima ugroženosti analiziranih vrsta.
3. Ne očekuje se značajan utjecaj na strogo zaštićene i zaštićene vrste u području zahvata.
4. Predmetni zahvat će poboljšati kvalitetu otpadnih voda, te na taj način s manje otpadnih tvari opteretiti morski eko sustav na mjestu ispusta. Pretpostavka je da je zahvat planiran i da će biti izveden na način da će zadovoljiti propisane standarde, za razliku od postojećeg sustava koji je trebao biti u funkciji do 2020. godine, a ne zadovoljava, kako u pogledu učinka pročišćavanja tako i s obzirom na nepovoljne utjecaje na okoliš (neugodni mirisi, neprikladan izgled). Tretirane otpadne vode koje se ispuštaju s postojećeg uređaja ne zadovoljavaju parametre propisane Pravilnikom o grančnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13), što će se novim uređajem za pročišćavanja otpadnih voda korigirati i poboljšati.

4.5 Opis obilježja utjecaja

S obzirom da se radi o zahvatu čiji je direktni doprinos poboljšanju stanja okoliša (podzemnih i površinskih voda, mora i tla), te indirektno poboljšanju života okolnog stanovništva, nije prisutno smanjenje vrijednosti okoliša već njegovo povećanje uslijed očuvanja prirodnih resursa pitke vode, zaštite kakvoće, te time i ekosustava vodenih tokova i mora.

Također, ne očekuju se negativni utjecaji na zaštićena područja šireg prostora tijekom rada i održavanja sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, uz pretpostavku kontinuiranog održavanja cijelog sustava. Očekuje se općenito pozitivan utjecaj na stanje podzemnih i površinskih voda šireg područja zahvata, mora, a time i na prostorno bliska zaštićena područja.

Direktna korist za društvenu zajednicu je očuvanje crpilišta pitke vode šireg područja, s obzirom na rješavanje problematike prikupljanja, pročišćavanja ispuštanja komunalnih otpadnih voda kao strateškog cilja zaštite voda Republike Hrvatske sukladno Strategiji i Programu prostornog uređenja RH, Strategiji upravljanja vodama RH, Strategiji održivog razvitka RH i drugim planskim dokumentima.

Uz primjenu mjera zaštite i programa praćenja stanja okoliša, neće biti značajnog gubitka za okoliš u odnosu na ukupnu korist za društvo i okoliš koji se postiže gradnjom sustava vodoopskrbe, sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje voda.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Doseg utjecaja

Zbog malih razlika doseg mogućih utjecaja na okolno područje neće biti značajan.

Prekogranična obilježja utjecaja

Zbog malih razlika prekograničnih utjecaja nema.

Snaga i složenost utjecaja

Iako postoji razlika u angažiranosti mehanizacije, snaga i složenost utjecaja neće biti značajni.

Vjerojatnost utjecaja

Zbog malih razlika vjerojatnost utjecaja neće biti značajna.

Trajanje i učestalost utjecaja

Iako postoji razlika u angažiranosti mehanizacije, trajanje i učestalost utjecaja neće biti značajna.

5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Mjere zaštite okoliša za planirani zahvat izgradnje i korištenje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Cuvi definirane su izrađenom Studijom o utjecaju na okoliš uređaja za pročišćavanje otpadnih voda "Cuvi" i "Monsena" u gradu Rovinju i Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Klasa: UP/1351-03/08-02/43, Urbroj: 531-14-1-2-10-0913 od 27.07.2009. o utvrđivanju mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, te se bez obzira na povećanje kapaciteta UPOV (s 59.000 na 63.000 ES) **ne predlažu dodatne mjere zaštite okoliša za uređaj Cuvi** u odnosu na gore propisane.

Isto tako provedenim postupkom ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš temeljem Elaborata zaštite okoliša (I-1231/11), hidroing d.o.o., Osijek, Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i prirode Klasa: UP/I-351-03/12-02/163, Urbroj: 517-06-2-1-1-13-7, od 16. siječnja 2013. Zaključeno je da planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na okoliš te nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Ovim Elaboratom ne predlažu se dodatne mjere zaštite okoliša tijekom izgradnje zahvata obzirom da su mjere koje je potrebno poduzeti temeljem prepoznatih utjecaja one koje su propisane zakonskom regulativom (zakoni, pravilnici, uredbe i sl.) uvažavajući i primjenjujući pravila struke. Ne predlažu se mjere zaštite tijekom korištenja. U nastavku je priloženo Rješenje u kojemu se navedene mjere zaštite okoliša tijekom izgradnje i korištenja sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.

5.1 Mjere zaštite okoliša nakon prestanka korištenja zahvata

Ne predlažu se mjere zaštite okoliša nakon prestanka korištenja zahvata, jer je sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Rovinj predviđeni kao trajni objekti, te nisu potrebne nikakve dodatne mjere zaštite okoliša za razdoblje eventualnog prestanka njihovog korištenja.

6 PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Program praćenja stanja okoliša za planirani zahvat izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Cuvi definirane su izrađenom Studijom o utjecaju na okoliš uređaja za pročišćavanje otpadnih voda "Cuvi" i "Monsena" u gradu Rovinju i Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Klasa: UP/1351-03/08-02/43, Urbroj: 531-14-1-2-10-0913 od 27.07.2009. o utvrđivanju mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, te se bez obzira na povećanje kapaciteta UPOV (s 59.000 na 63.000 ES) **ne predlaže dodatni program zaštite okoliša za uređaj Cuvi** u odnosu na gore propisane. **U nastavku je dan prijedlog plana praćenja stanja okoliša nakon izgradnje zahvata.**

U nastavku je priloženo Rješenje u kojemu se navedene mjere zaštite okoliša tijekom izgradnje i korištenja sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.

U cilju praćenja stanja okoliša nakon izgradnje zahvata potrebno je izraditi slijedeće planove:

- Sustav praćenja rada i funkcionalnosti odvodnog sustava
- Plan upravljanja otpadom koji nastaje kao posljedica rada sustava odvodnje otpadnih voda
- Plan upravljanja okolišem za sustav odvodnje otpadnih voda
- Plan postupanja u akcidentnim situacijama za sustav odvodnje otpadnih voda

7 PRILOZI

1. **Procjena utjecaja na okoliš** za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Monsena i Cuvi je provedena u 2009. godini. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva provelo je postupak i izdalo Rješenje (klasa UP/I 351-03/08-02/43, ur. broj: 531-14-1-2-10-06-13 o prihvatljivosti namjeravanog zahvata na okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.
2. **Elaborat ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš** za cjelokupnu aglomeraciju, tj. cjelokupni kratkoročni program projekta - proveden je postupak ocjene o potrebi procjene tijekom 2012. godine te je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo rješenje (Klasa: UP/I-351-03/12-02/163, Urbroj: 517-06-2-1-1-13-7, od 16. siječnja 2013.) kojim zaključuje da planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na okoliš te nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.
3. **Elaborat prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu** za planirani zahvat odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Rovinj je izrađen u 2013. godini te je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo rješenje (Klasa: UP/I-612-07/13-60/39, Urbroj: 517-07-1-1-2-13-4, od 15. studenog 2013.) kojim zaključuje da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

Klasa: UP/I 351-03/08-02/43

Ur.broj: 531-14-1-2-10-09-13

Zagreb, 27. srpnja 2009.



Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, na temelju članka 74. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 110/07), rješavajući o zahtjevu tvrtke Komunalni servis d.o.o. iz Rovinja, nakon provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš zahvata: uređaji za pročišćavanje otpadnih voda grada Rovinja, temeljem članka 79. donosi

RJEŠENJE

- I. *Zahvat – izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Rovinju na kč.br. 1907, 1904/2, 1904/3, 1909, 1902 i zgr.kč. 2084 K.O. Rovinj (uređaj Monsena) i kč.br. 8357/3, 8357/4, 8358/2, 8359/7, 8359/1, 8359/4, 9705/4, 8174/3, 8359/5, 8360/2, 8172/2 i 8171/2 K.O. Rovinj (uređaj Cuvil) - prihvatljiv je za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša iz točke II. ove izreke.*
- II. *Za zahvat iz točke I. ove izreke utvrđuju se mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša kako slijedi:*

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. Mjere zaštite tijekom pripreme

1. Područje zahvata osigurati izgradnjom ograde od pristupa neovlaštenih osoba.
2. Izvedbom i korištenjem materijala osigurati vodotijesnost dijelova uređaja pri svim uvjetima.
3. Koristiti materijale otporne na koroziju i na djelovanja otpadne i morske vode te one koji ne sadržavaju štetne i opasne tvari topive u vodi.
4. Planiranjem izgradnje osigurati neprekidni rad dviju usporednih dijela građevina međusobno neovisnih, s mogućnošću preusmjerenja tokova otpadne vode kroz njih. Projektom izbjeći stvaranje mrtvih uglova u pojedinim spremnicima, a na radnim i prometnim površinama onemogućiti zadržavanje vode od pranja odnosno oborina.
5. Predvidjeti pričuvni izvor energije, dizel-agregat s automatskim uključivanjem-isključivanjem.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

6. Kod projektiranja svih dijelova uređaja, sve građevine kod kojih se pojavljuju neugodni mirisi, izvesti kao zatvoreni tip te predvidjeti odzračivanje s pročišćavanjem ispuštenog zraka. To se odnosi posebice na rešetke, sita, zgušnjivače mulja, crpne stanice povratnog i viška mulja te prostore zadržavanja otpada s rešetki, pjeskolova-mastolova, kao i obrađenog mulja.
7. Izraditi projekt zaštite od buke s gradilišta.
8. Predvidjeti sustav kontrole i daljinsko upravljanje radom uređaja.
9. Prije izvedbe idejnog projekta obaviti pregled kopna u području zahvata te morskog dna na cijeloj trasi u području obalnog ispusta Monsena u svrhu otkrivanja arheoloških lokaliteta te izraditi konzervatorski elaborat, kao i pregled ostalih spomenika na području zahvata.
10. Na čitavom području uređaja za pročišćavanje otpadnih voda izgraditi vanjsku hidrantsku mrežu.

A.2. Mjere zaštite tijekom izgradnje

1. Poduzimati zaštitne mjere kojima će se sprječavati i smanjivati stvaranje prašine, te onečišćenje zraka, uključivo i prskanje vodom prašinstog materijala.
2. Strojve i vozila stalno nadzirati.
3. Višak iskopa odlagati u skladu s Pravilnikom o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08) i odgovarajućom odlukom Grada Rovinja.
4. Opasne tvari koje se koriste za vrijeme građenja prikupiti i zbrinuti putem ovlaštene tvrtke.
5. Kod izvođenja radova zaštititi postojeće građevine i instalacije od oštećenja. U slučaju prekida jedne od komunalnih instalacija, u najkraćem roku, obaviti popravak prema uputama i uz nadzor nadležne komunalne stručne službe.
6. U slučaju otkrića arheoloških lokaliteta i nalaza obavijestiti nadležni konzervatorski odjel te izvršiti zaštitno arheološko istraživanje prema njegovim uvjetima. Nakon dovršenog istraživanja prema uputama voditelja istraživanja i uvjetima nadležnog konzervatorskog odjela izraditi projekt konzervacije nalaza i eventualne prezentacije nalaza.
7. Osigurati stručni arheološki nadzor nad svim građevinskim radovima na kopnu i u moru na području zahvata te mjere zaštite arheoloških lokaliteta (u moru i na kopnu) za vrijeme izvođenja zemljanih i građevinskih radova.

A.3. Mjere zaštite tijekom korištenja

1. Sljedeće dijelove uređaja smjestiti u zatvorene građevine:
 - rešetke, sita,
 - zgušnjivač mulja,

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

- crpne stanice viška mulja,
- prostore za zadržavanje otpada s uređaja.

U zatvorenim prostorijama održavati podtlak, a onečišćeni zrak čistiti prije ispuštanja u okoliš.

Na granici građevne čestice lokacije građevina u ispitivanom zraku (24 h) ne smiju se prekoračiti granične vrijednosti propisane Uredbom o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 133/05).

2. Otpadne vode s uređaja pročititi u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN 94/08). Koncentracija pokazatelja ispuštene vode iz uređaja ne smije biti veća od: od 35 mg/l suspendirane tvari, 25 mg O₂/l biokemijske potrošnje kisika i 125 mg O₂/l kemijske potrošnje kisika.

U slučaju kad se pročišćena otpadna voda ne koristi za navodnjavanje (kišno razdoblje) te se sigurnosnim preljevom ispušta u priobalno more koje se koristi za kupanje i rekreaciju, vrijednosti pročišćene otpadne vode moraju biti u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN 94/08): koliformne bakterije 2000/100 ml, fekalne koliformne bakterije 500/100 ml i fekalni streptokoki 200/100 ml.

3. Otpadne tvari s rešetki i sita u zatvorenim spremnicima predavati ovlaštenom sakupljaču.

Masnoće i druge plutajuće tvari odvajati u sklopu uređaja i predavati ovlaštenom sakupljaču.

Mulj s uređaja za pročišćavanje dehidrirati i stabilizirati na lokaciji uređaja i zbrinuti na jedan od slijedećih načina: (1) ukoliko mulj s uređaja za pročišćavanje nakon ispitivanja zadovolji uvjete Pravilnika o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN, br. 38/08) iskoristiti ga u poljoprivredne svrhe; (2) u slučaju neispunjavanja uvjeta iz navedenog Pravilnika potrebno ga je zbrinuti na jednom od službenih odlagališta odnosno u centru za gospodarenje otpadom.

A.4. Mjere zaštite za slučaj ekoloških nezgoda

1. Za ublažavanje posljedica ekoloških nesreća kao posljedice više sile predvidjeti izgradnju uređaja u barem dvije neovisne cjeline tehnološkog postupka, odnosno mimovoda, međusobno povezanih sklopom kanala i zatvarača.
2. Energijsko napajanje uređaja izvesti iz barem dva neovisna izvora energije. Na uređaju predvidjeti dizel-generator.
3. Za ublažavanje i sprječavanje posljedica ekoloških nesreća uslijed neplaniranog prekida rada, na uređaju uspostaviti sustav stalnog motrenja kakvoće i količine ulazne, odnosno izlazne otpadne vode.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

4. Na odgovarajućim mjestima predvidjeti protupožarne aparate za gašenje požara na elektroinstalacijama.
5. Sve metalne dijelove na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda izvesti od metala otpornih na koroziju ili zaštititi od nagrizajućeg djelovanja.
6. U slučaju iznenadnog zagađenja postupiti u skladu s Mjerama kod iznenadnog zagađenja prema Državnom planu za zaštitu voda (VIII/b) (NN 8/99).

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

1. Ispitivanje kakvoće pročišćene otpadne vode prije ispuštanja iz uređaja obavljati prema Pravilniku o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN 94/08).

Ispitivati sljedeće pokazatelje:

- ukupnu suspendiranu tvar (mg/l),
- biokemijsku potrošnju kisika (mg O₂/l),
- kemijsku potrošnju kisika (mg O₂/l),
- koliformne bakterije (broj/100 ml),
- fekalne koliformne bakterije (broj/100 ml),
- fekalne streptokoke (broj/100 ml),
- jaja crijevnih nematoda (broj/1 litra).

Najmanji broj uzoraka na uređajima Monsena i Cuvi je 12 godišnje.

2. Motrenje kakvoće morske vode obavljati u slučajevima ispuštanja pročišćene otpadne vode sigurnosnim prelivima. Na uređajima treba motriti:

- datum početka i završetka ispuštanja pročišćene otpadne vode,
- dnevnu količinu ispuštene pročišćene vode,
- srednju dnevnu koncentraciju suspendirane tvari (mg/l),
- koliformne bakterije fekalnog podrijetla (broj/100 ml),
- streptokoke fekalnog podrijetla (broj/100 ml).

Kod ispuštanja pročišćene otpadne vode u sezoni kupanja, od 1. svibnja do 30. rujna, na najbližoj plaži od postojećeg ispusta Cuvi i planiranog obalnog ispusta Monsena motriti mikrobiološke pokazatelje prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08), počevši od dana početka ispuštanja do jedan dan nakon završetka ispuštanja.

3. Uz granice uređaja mjeriti sljedeće pokazatelje:

- smjer i brzinu vjetra (m/s),
- temperaturu zraka (°C),
- vlagu u zraku (%),
- oborine (mm/min),
- amonijak (mg NH₃/m³),

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

- vodik-sulfid ($\text{mg H}_2\text{S/m}^3$),
- merkaptane ($\text{mg C}_2\text{H}_5\text{SH/m}^3$).

Mjerenje započeti godinu dana prije početka rada uređaja. Mjerenje obavljati dva puta godišnje, u toplom i hladnom razdoblju, u trajanju po deset dana. Drugo mjerenje izvesti nakon puštanja u rad postrojenja. Učestalost daljnjih mjerenja utvrdit će se temeljem dobivenih rezultata, a prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07 i 150/08).

4. Mjerenja razine buke obavljati na po jednoj postaji uz granice uređaja danju i noću. Mjerenja obavljati dva puta godišnje po pet dana tijekom prve dvije godine rada uređaja.
5. Programom motrenja mulja obuhvatiti sljedeće pokazatelje:
 - dnevnu količinu obrađenog i procijedenog mulja (m^3/d),
 - dnevnu masu suhe tvari mulja (t/d),
 - koncentraciju ukupnog dušika (mg N/kg S.T.),
 - koncentraciju ukupnog fosfora (mg P/kg S.T.),
 - koncentraciju ukupnog kalija (mg K/kg S.T.),
 - koncentraciju kadmija (mg Cd/kg S.T.),
 - koncentraciju olova (mg Pb/kg S.T.),
 - koncentraciju kroma (mg Cr/kg S.T.),
 - koncentraciju cinka (mg Zn/kg S.T.),
 - koncentraciju štetnih organskih tvari (PCB, HCH i dr.) (mg/kg S.T.).

Uzorke mulja uzimati iz spremnika stabiliziranog procijedenog mulja pripremljenog za odvoz. Najmanji broj uzoraka iznosi 12 godišnje, ravnomjerno raspodijeljenih.

Dva puta godišnje ispitivati sve pokazatelje prema Pravilniku o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08). Prije odlaganja mulja odrediti sastav eluata prema Zakonu o otpadu i provedbenim propisima iz područja gospodarenja otpadom.

- III.** *Nositelj zahvata, Komunalni servis d.o.o. iz Rovinja, za zahvat iz točke I. ove izreke dužan je osigurati primjenu mjera zaštite okoliša i postupanje po programu praćenja stanja okoliša iz točke II. ove izreke. Podatke praćenja stanja okoliša nositelj zahvata dužan je dostavljati jednom godišnje za proteklu godinu nadležnom tijelu za poslove zaštite okoliša Istarske županije.*

Obrazloženje

Nositelj zahvata, Komunalni servis d.o.o. iz Rovinja (u daljnjem tekstu: nositelj zahvata), podnio je Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) dana 2. travnja 2008. zahtjev za provedbu postupka procjene utjecaja na okoliš za zahvat: uređaji za pročišćavanje otpadnih voda grada Rovinja. Uz zahtjev je priložio

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Studiju o utjecaju na okoliš, koju je izradio ovlaštenik – Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

U predmetnom postupku Ministarstvo je Odlukom (Klasa: UP/I 351-03/08-02/43, Ur.broj: 531-08-1-1-2-10-08-7) od 25. srpnja 2008. godine imenovalo Savjetodavno stručno povjerenstvo za ocjenu utjecaja predmetnog zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Povjerenstvo je održalo tri sjednice. Na prvoj sjednici održanoj 16. listopada 2008. u Rovinju, Povjerenstvo je utvrdilo da je Studija, u bitnom, stručno utemeljena i izrađena u skladu s propisima, no istodobno je ocijenilo da ista sadrži nedostatke koje je moguće otkloniti u zakonom propisanom roku. Stoga je od nositelja zahvata zatraženo da se u Studiji učine potrebne dorade prema primjedbama Povjerenstva.

Na drugoj sjednici Povjerenstva održanoj 13. ožujka 2009. godine u Zagrebu, Povjerenstvo je prihvatilo dorađenu Studiju te donijelo odluku o upućivanju Studije na javni uvid. Upravni odjel za održivi razvoj Istarske županije koordinirao je javni uvid. Javni uvid proveden je u prostorijama Grada Rovinja i Istarske županije u trajanju od 30 dana, od 8. svibnja do 8. lipnja 2009. godine. Tijekom javnog uvida u Domu kulture u Rovinju 20. svibnja 2009. održana je javna rasprava. Koordinator javnog uvida nije zaprimio niti jedno pisano mišljenje, primjedbu i prijedlog. U knjizi mišljenja, primjedba i prijedloga upisan je prijedlog D. Okmaca d.i.a. za napuštanjem trase postojećeg ispusta u smjeru jug te izgradnja novog podmorskog ispusta u smjeru zapad i primjedba mr.sc. Slobodana Brajovića na pojavu neugodnih mirisa u blizini crpne stanice kod Delfina.

Na trećoj sjednici Povjerenstva održanoj 6. srpnja 2009. godine u Zagrebu, Povjerenstvo je razmotrilo odgovore na primjedbe s javnog uvida i donijelo Mišljenje o prihvatljivosti zahvata uz prijedlog mjera zaštite okoliša te programa praćenja stanja okoliša. Odgovori na primjedbe s javnog uvida su bili sljedeći:

- Navedeni prijedlog trase podmorskog ispusta bio je predložen kao „varijanta“ u Studiji odvodnje otpadnih i oborinskih voda područja grada Rovinja (Hydroconsult – Rijeka). Studijom o utjecaju na okoliš, ista je razmatrana te je odbačena zbog očuvanja zaštićene park šume Zlatni rt – Punta Corrente, kojom je bila položena trasa kopnenog dijela podmorskog ispusta. Problemi koji se ističu u pisanoj primjedbi, a vezani za zagađenja mora južnim ispustom, bit će riješeni planiranim uređajem (MBR) na lokaciji Cuvì.
- Pojava neugodnih mirisa u blizini crpne stanice kod Delfina je izvan obuhvata predmetnog zahvata i predmetne Studije.

Povjerenstvo je obrazložilo prihvatljivost zahvata sljedećim razlozima:

„Predmetnim zahvatom planirana je izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Monsena te sanacija i dogradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Cuvì na području grada Rovinja. Radovi će se obavljati u dvije faze. U I. fazi sanirat će se i dograditi uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Cuvì s podmorskim ispustom u dužini od 830m do dubine mora od 28m, dok će se u II. fazi izgraditi uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Monsena.

Temeljem višekriterijske analize za uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Monsena odabran je membranski postupak pročišćavanja otpadnih voda s aktivnim muljem te ponovna uporaba pročišćene vode za navodnjavanje okolnog područja. Za uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Cuvì odabran je membranski postupak s ponovnom uporabom pročišćene vode za navodnjavanje okolnog područja.

Prije izgradnje navedenih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda izgradit će se obalni ispuš kao sigurnosni preliv pročišćene vode za slučajeve kada se navodnjavanje neće obavljati.

Prema prostorno-planskim dokumentima uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Monsena kapaciteta je 17.520 ES ljeti te 730 ES zimi. Duljina sigurnosnog prelijeva presjeka je 300 mm i u pogonu je kad se ne obavlja navodnjavanje (kišno razdoblje i sl.), te će iznositi na kopnu oko 500 m te u priobalju 300 m.

U slučaju da se novi dio uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Cuvì izgradi prije sustava za navodnjavanje, privremeno će se koristiti postojeći podmorski ispuš. Ovisno o dotoku

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

otpadne vode na uređaj, treba izgraditi i crpnu stanicu za potiskivanje pročišćene otpadne vode postojećim podmorskim ispustom presjeka 500 m, kopnene dionice 382 m i podmorskog dijela duljine 830 m s difuzorom. Postojeći obalni ispust koristit će se kao sigurnosni preliv pročišćene vode kada se ne obavlja navodnjavanje. Prema prostorno-planskim dokumentima uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Cuvi je kapaciteta 56.600 ES ljeti te 24.660 ES zimi.“

Slijedom naprijed navedenog činjeničnog stanja i nakon što je razmotrilo mišljenja tijela i/ili osoba određenih posebnim propisom, Ministarstvo je ocijenilo da predložene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša za predmetni zahvat proizlaze iz zakona i drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost kakvoće okoliša.

Stoga je na temelju članka 79. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša odlučilo kao u izreci ovoga rješenja.

O troškovima ovoga postupka odlučeno je posebnim zaključkom u predmetnom spisu.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od dana dostave ovoga rješenja.

Upravna pristojba na ovo Rješenje u iznosu od 50,00 kuna prema Tar. br. 2. Zakon o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08 i 60/08) propisno je naplaćena državnim biljezima.



Dostavlja se:

1. Komunalni servis d.o.o., Trg na lokvi bb, Rovinj (R. s povratnicom!)
2. Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Flanatička 29, Pula
3. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
4. Uprava za prostorno uređenje, ovdje
5. Pismohrana u predmetu, ovdje

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 122

KLASA: UP/I 351-03/12-02/163
URBROJ: 517-06-2-1-1-13-7
Zagreb, 16. siječnja 2013.

KOMUNALNI SERVIS d.o.o. ROVINJ	
Broj	Datum prijema
	5.02.2013

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 74. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) i odredbe članka 4. stavka 3 Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, brojevi 64/08 i 67/09), na zahtjev nositelja zahvata Komunalni servis d.o.o., Trg na Lokvi bb, Rovinj, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, donosi

RJEŠENJE

- I. Za namjeravani zahvat – sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda s područja aglomeracije Rovinj – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.
- II. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva.

Obrazloženje

Nositelj zahvata, Komunalni servis d.o.o. iz Rovinja, Trg na Lokvi bb, sukladno članku 28. stavku 2 Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, 5. listopada 2012. godine je Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) podnio zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša (I-1231/11), kojeg je u listopadu 2012. godine izradio ovlaštenik HIDROING d.o.o. iz Zagreba, koji ima važeću suglasnost Ministarstva za izradu elaborata o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/12-08/11, URBROJ: 517-12-2 od 7. veljače 2012.). Voditelj elaborata Ivan Radeljak, dipl.ing.građ.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 28. stavku 3 Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš i članku 7. stavku 2 točki 1., te članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08) na internetskoj stranici Ministarstva objavljena je Informacija o zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I 351-03/12-02/163; URBROJ: 517-06-2-1-1-12-2) od 21. studenoga 2012.

U dostavljenoj dokumentaciji navedeno je sljedeće:

U odnosu na tehničko rješenje usvojeno Studijom o utjecaju na okoliš iz 2009., razradom projektne i planske dokumentacije usvojeno je sljedeće: planirani uređaj za pročišćavanje Cuvri izvest će se na lokaciji postojećeg uređaja koji će biti III stupnja pročišćavanja (MBR tehnologija) s ponovnom uporabom pročišćene vode za navodnjavanje okolnog područja; maksimalni kapacitet uređaja će umjesto 56.600 ES ljeti i 24.660 ES zimi biti 63.000 ES ljeti i 18.000 ES zimi; cjelokupni sustav javne odvodnje grada Rovinja koji nije bio predmet studije biti će spojen na UPOV Cuvri čime se odbacuje studijom planirani UPOV Monsena. Sustav prikupljanja i odvodnje otpadnih voda aglomeracije Rovinj biti će razdjelni, a obuhvatit će izgradnju i/ili rekonstrukciju kanalizacijske mreže (gravitacijski

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

kolektori, cjevovodi s pripadajućim crpnim stanicama) za Bolničko naselje, Borik, Valsavie, Ulica V. Švalbe, Ulica Sveti križ, Stari grad, naselje Kokuletovića, naselje Gripole, naselje Rovinjsko selo.

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/12-02/163 URBROJ: 517-06-2-1-1-12-3 od 9. studenoga 2012.) za mišljenje Upravi za zaštitu prirode Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Konzervatorskom odjelu u Puli Ministarstva kulture, Upravnom odjelu za održivi razvoj Istarske županije te Hrvatskim vodama.

U daljnjem postupku Ministarstvo je zaprimilo mišljenja Uprave za zaštitu prirode ovog Ministarstva (KLASA: 612-07/12-59/59 od 26. studenoga 2012.), Hrvatskih voda VGO Rijeka (KLASA: 351-03/12-01/122, URBROJ: 374-23-4-12-2 od 22. studenoga 2012.) i Upravnog odjela nadležnog za poslove zaštite okoliša Istarskog županije (KLASA: 351-03/12-01/23, URBROJ: 2163/1-08-02/1-12-2 od 10. prosinca 2012.). Na adresu Ministarstva nije dospjela ni jedna primjedba ili mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti na planirani zahvat. U mišljenjima se, u bitnom, utvrdilo: povećanje kapaciteta uređaja za pročišćavanje voda Cuvri za 12,06 % uz provedbu mjera zaštite okoliša iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata (KLASA:UP/I 351-03/08-02/43, URBROJ:531-14-1-2-10-09-13 od 27. srpnja 2009.) neće imati povećan negativan utjecaj na vode sukladno Zakonu o vodama i podzakonskim aktima; izmjenama se ne mijenja tehnologija pročišćavanja kao ni stupanj pročišćavanja predviđen Studijom iz 2008. godine te se garantira zadovoljavajuća kvaliteta izlaznog efluenta i efikasna kontrola kroz sve faze procesa, pa je moguće zaključiti da predmetni zahvat neće imati značajan utjecaj na sastavnice prirode. Također, predmetne izmjene/rekonstrukcije i dogradnja idu u korist boljoj zaštiti sastavnica okoliša budući će se redimenzionirati sustav kolektora i svih građevina na sustavu.

Točka I ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 71. stavku 2 Zakona o zaštiti okoliša i članku 27. stavku 1 Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ocijenilo, na temelju utvrđenog činjeničnog stanja po naprijed izloženom postupku i dostavljene dokumentacije, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Obveza navedena u točki II ovoga rješenja, da se na internetskoj stranici Ministarstva ono objavi, utvrđena je člankom 7. stavkom 1 točkom 4 Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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 Rijeci, E. Barčića 3, 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 propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11 i 126/11).


MINISTAR
Mihael Zmajlović

DOSTAVITI:

1. Komunalni servis d.o.o., Trg na Lokvi bb, Rovinj

Na znanje:

2. Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Flanatička 29, Pula
3. pismohrana, ovdje

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 4866 100

KLASA: UP/I 612-07/13-60/39
URBROJ: 517-07-1-1-2-13-4
Zagreb, 15. studenog 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 30. st. 4. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), u svezi s člankom 18. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i drugih središnjih tijela državne uprave (Narodne novine br. 150/2011, 22/2012, 39/2013 i 125/2013) a povodom zahtjeva tvrtke Komunalni servis d.o.o. iz Rovinja, Trg na Lokvi 3a, za provedbom Ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, izdaje

RJEŠENJE

da je planirani zahvat odvodnje otpadnih voda aglomeracije Rovinj u Istarskoj županiji, **prihvatljiv za ekološku mrežu.**

Obrazloženje

Nositelj zahvata Komunalni servis d.o.o. iz Rovinja, Trg na Lokvi 3a, podnio je 20. rujna 2013. godine (KLASA: 612-07/13-60/39, URBROJ: 378-13-1) Ministarstvu zaštite okoliša i prirode zahtjev za provedbu ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za zahvat odvodnje otpadnih voda aglomeracije Rovinj. U postupku je 11. listopada 2013. godine zatraženo mišljenje Državnog zavoda za zaštitu prirode (KLASA: UP/I 612-07/13-60/57, URBROJ: 517-07-1-1-2-13-2).

Uvidom u Elaborat Prethodne ocjene te temeljem stručnog mišljenja Državnog zavoda za zaštitu prirode dostavljenog 13. studenog 2013. godine (KLASA: 612-07/13-29/217, URBROJ: 366-07-3-13-3) Ministarstvo zaštite okoliša i prirode utvrdilo je da se zahvatom planira odvodnja otpadnih voda aglomeracije Rovinj u Istarskoj županiji.

Planirani zahvat odnosi se na izgradnju sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda s područja aglomeracije Rovinj. Planira se izgraditi 20% nove kanalizacijske mreže, rekonstruirati postojeću propusnu kanalizaciju u starom gradu, razdijeliti postojeću mješovitu kanalizaciju staroga grada te rekonstruirati postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) „Cuvi“. Postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda „Cuvi“ ne zadovoljava, kako učinkom pročišćavanja tako i nepovoljnim utjecajem na okoliš (neugodni mirisi, neprikladan izgled). Tretirane otpadne vode koje se ispuštaju iz postojećeg uređaja ne zadovoljavaju parametre propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine, broj 87/10). Cjelokupni sustav javne odvodnje grada Rovinja biti će spojen na UPOV „Cuvi“, čime se odbacuje planirani UPOV Monsena. Kapacitet UPOV „Cuvi“ je planiran sa 63.000 ES ljeti i cca. 18.000 ES zimi. Tehnološki postupak obrade otpadne vode je membranski bioreaktor (MBR). Dehidrirani mulj skladištiti će se u posebnom prostoru i eventualno kasnije distribuirati na strogo kontrolirane poljoprivredne površine (uz prethodna ispitivanja, atestiranja i dobivenu suglasnost nadležnih institucija), ili će se odvoziti na javno odlagalište otpada.

Stupanjem na snagu Uredbe o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013) planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove „HR2001360 Šire rovinjsko područje“, „HR5000032 Akvatorij zapadne Istre 1“ i „HR3000462 Otoci rovinjskog područja – podmorje“ te Područje očuvanja značajno za ptice „HR1000032 Akvatorij zapadne Istre“.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

Trasa kanalizacijske mreže položena je u najvećoj mjeri po javnim površinama (prometicama i putovima). Utjecaji postavljanja kanalizacijskih sustava na staništa su privremeni, tijekom izgradnje, što se sanacijom obično u velikoj mjeri može vratiti u prvobitno stanje, te se ne ocjenjuju kao značajni. Postojeća mješovita kanalizacija će se razdijeliti, a nova izvesti kao razdjelna, a rekonstrukcijom postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda podići će se stupanj pročišćavanja. Cjelokupni zahvat pridonijeti će poboljšanju kvalitete otpadnih voda i posljedično smanjiti trenutno prisutno opterećenje morskog ekosustava na mjestu ispusta.

Uz uvjet poštovanja svih propisa iz područja zaštite okoliša i voda tijekom Prethodne ocjene može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, stoga Ministarstvo zaštite okoliša i prirode nalazi da **nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene zahvata s ocjenom drugih pogodnih mogućnosti** za predmetni zahvat.

Upravna pristojba na ovo Rješenje plaćena je u iznosu od 70,00 kn u državnim biljezima prema tarifnom broju 1 i 2 *Zakona* o upravnim pristojbama te poništena (Narodne novine, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/2000, 116/2000, 163/2003, 17/2004, 110/2004, 414/2004, 150/2005, 153/2005, 129/2006, 117/2007, 25/2008, 60/2008, 20/2010, 126/2011, 112/2012, 19/2013 i 80/2013).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



Dostaviti:

1. Komunalni servis d.o.o., Trg na Lokvi 3a, 52210 Rovinj
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu okoliša i održivi razvoj - ovdje
3. U spis predmeta

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

SUSTAV PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA S PODRUČJA AGLOMERACIJE ROVINJ

8 IZVORI PODATAKA

1. Topografske karte mj. 1 : 25000,
2. HOK mj. 1 : 5000,
3. Oikon (2004): Karta staništa RH. *Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva*, Zagreb
4. Državni zavod za zaštitu prirode: Web baza podataka: Karta Staništa i Nacionalna ekološka mreža. - <http://www.dzpz.hr/>
5. Fauna Europaea Web Service: Fauna Europaea version 1.1. - <http://www.faunaeur.org>
6. IUCN Red List - <http://www.iucnredlist.org>
7. Katalog zaštićenih i strogo zaštićenih vrsta u Republici Hrvatskoj - <http://zasticenevrste.azo.hr/>

Prostorni plan uređenja

8. Prostorni plan Istarske županije (Službene novine Istarske županije" 13/12)
9. Prostorni plan uređenja Grada Rovinja ("Službeni glasnik" Grada Rovinja 06/12)
10. Generalni urbanistički plan grada Rovinja ("Službeni glasnik" Grada Rovinja 2/13)

Projektna dokumentacija

11. STUDIJA IZVODLJIVOSTI PROJEKT PRIKUPLJANJA, ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA NA PODRUČJU AGLOMERACIJE ROVINJ Dio 1: Tehničko izvješće, Zajednica izvršitelja: Hidroing d.o.o. Osijek, Ars Vivax d.o.o., kolovoz 2014
12. Idejni projekt uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Rovinj, Institut IGH d.d., studeni 2013.
13. Glavni projekti sanacija, rekonstrukcija i izgradnje kanalizacijske mreže na području aglomeracije Rovinj