

datum / kolovoz, 2016.




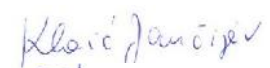



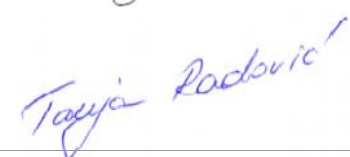

naručitelj / Proning DHI d.o.o.

**naziv dokumenta / ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA IZGRADNJU VODNOKOMUNALNE
INFRASTRUKTURE AGLOMERACIJE TRILJ**



Nositelj zahvata:	VODOVOD I ODVODNJA CETINSKE KRAJINE d.o.o. 126. brigade HV-a 13, 21230 Sinj
Naručitelj:	PRONING DHI d.o.o. Račkoga 3, 10000 Zagreb
Ovlaštenik:	DVOKUT ECRO d.o.o. Trnjanska 37, 10000 Zagreb

Naziv dokumenta:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA IZGRADNJU VODNOKOMUNALNE INFRASTRUKTURE AGLOMERACIJE TRILJ
Ugovor:	UO89_15
Verzija:	za pokretanje postupka
Datum:	kolovoz, 2016.
Poslano:	MZOIP, 12.08.2016.

Voditeljica izrade:	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Opis zahvata, integracija dokumenta	
Stručni suradnici:	Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Opis zahvata, vodna tijela, klimatske promjene	
	Barbara Črgar, mag. oecol. Bioraznolikost, ekološka mreža	
	Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Zaštićena područja, ekološka mreža	
	Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Krajobraz, kulturna baština	
	Tomislav Hriberšek, mag. geol. Vodna tijela	
	Nebojša Pokimica, dipl. kem. Zrak, klimatske promjene	
	Tanja Radović, dipl.ing.tehn. Opis zahvata, klimatske promjene	
Konzultacije i podaci:	PRONING DHI d.o.o. Račkoga 3, 10000 Zagreb	
Direktorica:	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.	

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



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14

Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3

Zagreb, 16. studenoga 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) 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 DVOKUT - ECRO d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Trnjanska 37, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki DVOKUT - ECRO d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Trnjanska 37, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća;
 4. Izrada programa zaštite okoliša;
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 6. Izrada izvješća o sigurnosti;
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti;
 10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 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.

O b r a z l o ž e n j e

DVOKUT - ECRO d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 14. studenoga 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; 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; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje 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) 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 351-02/10-08/135, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 15. studenoga 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/239, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 2. prosinca 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/155, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 22. studenoga 2010. i KLASA: UP/I 351-02/10-08/227, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-2 od 8. prosinca 2010.).

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 njegova 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 Zagrebu,

Avenija Dubrovnik 6 i 8, 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 za 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, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

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



Dostaviti:

1. DVOKUT - ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

P O P I S

zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 16. studenoga 2013. i izmjeni rješenja URBROJ: 517-06-2-1-1-16-8 od 26. travnja 2016.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Mario Pokrivač, struč.spec.ing.sec.-zašt.okoliša, dipl.ing.prom.; mr.sc. Gordan Golja, dipl.ing.kem.teh.; Ines Rožanić, MBA; Ivana Šarić, dipl.ing.biol.; Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol.; Ines Geci, dipl.ing.geol.; Mirjana Marčenić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum.; Marijana Bakula, dipl.ing.kem.teh.; Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.	Jelena Fressl, dipl.ing.biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, dipl.ing.agr-ur.krajobraza; Tomislav Hriberšek, dipl.ing.geol.; Vjeran Magjarević, dipl.ing.fiz.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Mario Pokrivač, struč.spec.ing.sec.-zašt.okoliša, dipl.ing.prom.; mr.sc. Gordan Golja, dipl.ing.kem.teh.; Ines Rožanić, MBA; Ivana Šarić, dipl.ing.biol.; Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol.; Ines Geci, dipl.ing.geol.; Igor Anić, dipl.ing.geoteh., univ.spec.oecoing.; Mirjana Marčenić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum.; Marijana Bakula, dipl.ing.kem.teh.; Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.	Jelena Fressl, dipl.ing.biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, dipl.ing.agr-ur.krajobraza; Tomislav Hriberšek, dipl.ing.geol.; Vjeran Magjarević, dipl.ing.fiz.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Mario Pokrivač, struč.spec.ing.sec.-zašt.okoliša, dipl.ing.prom.; mr.sc. Gordan Golja, dipl.ing.kem.teh.; Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, dipl.ing.kem.teh.; Igor Anić, dipl.ing.geoteh., univ. spec. oecoing.	Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol.; Ines Geci, dipl.ing.geol.; Mirjana Marčenić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum.; Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.; Jelena Fressl, dipl.ing.biol.; Tomislav Hriberšek, dipl.ing.geol.; Vjeran Magjarević, dipl.ing.fiz.

4. Izrada programa zaštite okoliša	<p>mr.sc. Gordan Golja, dipl.ing.kem.teh.; Mirjana Marčenić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Mario Pokrivač, struč.spec.ing.sec.-zašt.okoliša, dipl.ing.prom.; Marijana Bakula, dipl.ing.kem.teh.; Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol.; Ines Geci, dipl.ing.geol.; Ines Rožanić, MBA; Ivana Šarić, dipl.ing.biol.; mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum.; Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.; Igor Anić, dipl.ing.geoteh., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Jelena Fessler, dipl.ing.biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, dipl.ing.agr-ur.krajobraza; Tomislav Hriberšek, dipl.ing.geol.; Vjeran Magjarević, dipl.ing.fiz.</p>
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	<p>mr.sc. Gordan Golja, dipl.ing.kem.teh.; Mirjana Marčenić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Mario Pokrivač, struč. spec. ing.sec.-zašt.okoliša, dipl.ing.prom.; Marijana Bakula, dipl.ing.kem.teh.; Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol.; Ines Geci, dipl.ing.geol.; Ines Rožanić, MBA; Ivana Šarić, dipl.ing.biol.; mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum.; Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.; Igor Anić, dipl.ing.geoteh., univ. spec. oecoing.</p>	<p>Jelena Fessler, dipl.ing.biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, dipl.ing.agr-ur.krajobraza.; Tomislav Hriberšek, dipl.ing.geol.; Vjeran Magjarević, dipl.ing.fiz.</p>
6. Izrada izvješća o sigurnosti	<p>Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Mario Pokrivač, struč.spec.ing.sec.-zašt.okoliša, dipl.ing.prom.; mr.sc. Gordan Golja, dipl.ing.kem.teh.; Marijana Bakula, dipl.ing.kem.teh.; Igor Anić, dipl.ing.geoteh., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol.; Ines Geci, dipl.ing.geol.; Ines Rožanić, MBA; Mirjana Marčenić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Ivana Šarić, dipl.ing.biol.; mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum.; Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.; Tomislav Hriberšek, dipl.ing.geol.; Vjeran Magjarević, dipl.ing.fiz.</p>

7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Mario Pokrivač, struč.spec.ing.sec.-zašt.okoliša, dipl.ing.prom.; mr.sc. Gordan Golja, dipl.ing.kem.teh.; Ines Rožanić, MBA; Ivana Šarić, dipl.ing.biol.; Igor Anić, dipl.ing.geoteh., univ.spec.oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol.; Ines Geci, dipl.ing.geol.; Mirjana Marčenić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum.; Marijana Bakula, dipl.ing.kem.teh.; Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.	Jelena Fressl, dipl.ing.biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, dipl.ing.agr-ur.krajobraza; Tomislav Hriberšek, dipl.ing.geol.; Vjeran Magjarević, dipl.ing.fiz.
8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Mario Pokrivač, struč. spec. ing.sec.-zašt.okoliša, dipl.ing.prom.; mr.sc. Gordan Golja, dipl.ing.kem.teh.; Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Mirjana Marčenić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Marijana Bakula, dipl.ing.kem.teh.; mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum.; Igor Anić, dipl.ing.geoteh., univ.spec.oecoing.	Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol.; Ines Geci, dipl.ing.geol.; Ines Rožanić, MBA; Ivana Šarić, dipl.ing.biol.; Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.; Jelena Fressl, dipl.ing.biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, dipl.ing.agr-ur.krajobraza; Tomislav Hriberšek, dipl.ing.geol.; Vjeran Magjarević, dipl.ing.fiz.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Mario Pokrivač, struč. spec. ing.sec.-zašt.okoliša, dipl.ing.prom.; mr.sc. Gordan Golja, dipl.ing.kem.teh.; Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Mirjana Marčenić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Marijana Bakula, dipl.ing.kem.teh.; mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum.; Igor Anić, dipl.ing.geoteh., univ.spec.oecoing.	Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol.; Ines Geci, dipl.ing.geol.; Ines Rožanić, MBA; Ivana Šarić, dipl.ing.biol.; Jelena Fressl, dipl.ing.biol.; Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, dipl.ing.agr-ur.krajobraza; Tomislav Hriberšek, dipl.ing.geol.; Vjeran Magjarević, dipl.ing.fiz.
10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr.sc. Gordan Golja, dipl.ing.kem.teh.; Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Mario Pokrivač, struč.spec.ing.sec.-zašt.okoliša, dipl.ing.prom.; Mirjana Marčenić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, dipl.ing.kem.teh.; Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol.; Ines Geci, dipl.ing.geol.; Ivana Šarić, dipl.ing.biol.; Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.; Igor Anić, dipl.ing.geoteh., univ. spec. oecoing.	Jelena Fressl, dipl.ing.biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, dipl.ing.agr-ur.krajobraza; Tomislav Hriberšek, dipl.ing.geol.; Vjeran Magjarević, dipl.ing.fiz.

<p>11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.</p>	<p>Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; Mario Pokrivač, struč.spec.ing.sec.-zašt.okoliša, dipl.ing.prom.; mr.sc. Gordan Golja, dipl.ing.kem.teh.; Ines Rožanić, MBA; Ivana Šarić, dipl.ing.biol.; Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol.; Ines Geci, dipl.ing.geol.; Mirjana Marčenić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza; mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum.; Marijana Bakula, dipl.ing.kem.teh.; Daniela Klaić Jančijev, dipl,ing.biol.</p>	<p>Jelena Fressl, dipl.ing.biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, dipl.ing.agr-ur.krajobraza; Tomislav Hriberšek, dipl.ing.geol.; Vjeran Magjarević, dipl.ing.fiz.</p>
---	--	---

SADRŽAJ

A. UVOD	1
B. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	2
B.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	2
B.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (NN 61/14)	2
B.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	3
B.3.1. POSTOJEĆE STANJE	3
B.3.2. PROJEKTNO RJEŠENJE	8
B.3.3. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA.....	12
B.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	12
C. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	13
C.1. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	13
D. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	19
D.1. SAŽETI OPIS UTJECAJA	19
D.1.1. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA I NASTAJANJE STAKLENIČKIH PLINOVA.....	19
D.1.2. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA.....	27
D.1.3. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA.....	28
D.1.4. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET	32
D.1.5. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	33
D.1.6. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	35
D.1.7. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	35
D.1.8. UTJECAJ POVEĆANE RAZINE BUKE.....	36
D.1.9. GOSPODARENJE OTPADOM	38
D.1.10. UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENTA	39
D.2. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	40
E. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	41
E.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	41
E.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	41
F. IZVORI PODATAKA	42
F.1. POPIS PROPISA	42
G. PRILOZI	44



A. UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša poboljšanje vodno-komunalne infrastrukture aglomeracije Trilj. Nositelj zahvata je **Vodovod i odvodnja Cetinske krajine d.o.o.**

Aglomeracija Trilj je smještena na jugoistoku Sinjskog polja u podnožju planine Kamešnice, uz rijeku Cetinu. Aglomeracija Trilj obuhvaća naselja Trilj, Jabuka, Košute, Vedrine i Grab.

Planirani zahvat obuhvaća:

- rekonstrukciju i dogradnju postojećeg vodoopskrbnog sustava u aglomeraciji Trilj,
- dogradnju i proširenje postojećeg sustava javne odvodnje u aglomeraciji Trilj,
- dogradnju i rekonstrukciju postojećeg UPOV-a Trilj.

Izrada Elaborata temelji se na Studiji izvodljivosti: „Priprema projekata za sufinanciranje sredstvima strukturnih fondova EU za poboljšanje vodno-komunalne infrastrukture aglomeracije Otok, Trilj i Dicmo (Konzorcij tvrtki PRONING-DHI d.o.o. (Hrvatska), 2016.g. – radna verzija).“

Zahtjev za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš podnosi na temelju **točke 10.4. Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)** – za dio projekta koji se odnosi na rekonstrukciju postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda te dogradnju i proširenje sustava javne odvodnje aglomeracije Trilj:

10.4. Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje.

Za planirani zahvat tj. rekonstrukciju i dogradnju vodoopskrbnog sustava aglomeracije Trilj predviđeno je financiranje iz EU fondova, pa se Zahtjev za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za taj dio zahvata podnosi na temelju **točke 12. Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)**:

12. Zahvati urbanog razvoja i drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

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

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



B. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

B.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište tvrtke: **VODOVOD I ODVODNJA CETINSKE KRAJINE d.o.o.**
Ulica 126. Brigade Hrvatske vojske 13
21230 Sinj

MB: 03067521
OIB: 81685682389

Odgovorna osoba: **Mate JUKIĆ**, privremeni upravitelj
Telefon: +385 (21) 668 150
Fax: +385 (21) 821 345
E-mail: tajnica@vioc.hr

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

Zahtjev za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za dio projekta koji se odnosi na rekonstrukciju postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda te dogradnju i proširenje sustava javne odvodnje aglomeracije Trilj podnosi se na temelju **točke 10.4. Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)**:

10.4. Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje.

Za planirani zahvat (rekonstrukcija i dogradnja vodoopskrbnog sustava aglomeracije) predviđeno je financiranje iz EU fondova, pa se Zahtjev za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš podnosi i na temelju **točke 12. Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)**:

12. Zahvati urbanog razvoja i drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš.



B.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

B.3.1. POSTOJEĆE STANJE

Vodoopskrbni sustav

Na području aglomeraciji Trilj je na javni vodoopskrbni sustav priključeno oko 97% stanovnika.

Područje Grada Trilja vodom se opskrbljuje preko izgrađenih objekata vodoopskrbnog sustava Ruda, koji pripada grupnom vodovodu Cetinske krajine. Grupni vodovod Cetinske krajine posjeduje neka obilježja regionalnog sustava, prvenstveno zbog veličine područja kojeg pokriva, i u suštini predstavlja prelazni oblik između grupnog i regionalnog sustava.

Najveće količine vode sustava Ruda se dobivaju sa zahvatom vode u napuštenom pristupnom tunelu HE Orlovac, gdje je izgrađen zahvat i crpna stanica Ruda, kapaciteta 540 l/s. Centralna vodosprema sustava je vodosprema Ruda, veličine 3.300 m³, K.D. 427,5 m.n.m iz koje se voda dovodi do vodospreme Trilj kojoj se opskrbljuje predmetno područje.

Sva naselja aglomeracije Trilj opskrbljuju se vodom iz vodospreme Trilj, veličine 500 m³, K.D. 371,7 m.n.m. Vodosprema je izgrađena 1981. godine, a puni se gravitacijski. Vodosprema je projektirana s ukupnim kapacitetom od 1.000 m³ i izgradnjom 2 vodne komore. Izvedena je samo jedna vodna komora od 500 m³ te trenutno nije moguće provoditi kvalitetno redovito održavanje vodospreme te je neophodno izgraditi drugu vodnu komoru.

Postojeća vodoopskrbna mreža izvedena je uglavnom od azbest cementnih cijevi. Na vodoopskrbni sustav nije priključena samo visoka zona naselja Jabuka.

Gubici na dijelu sustava koji je pod upravom Vodovoda i odvodnje Cetinske krajine d.o.o. (tvrtka osigurava vodoopskrbu na širem području od same aglomeracije Trilj) kreću se od 46-53%.



Grafički prikaz B-1: Postojeći sustav vodoopskrbe aglomeracije Trilj

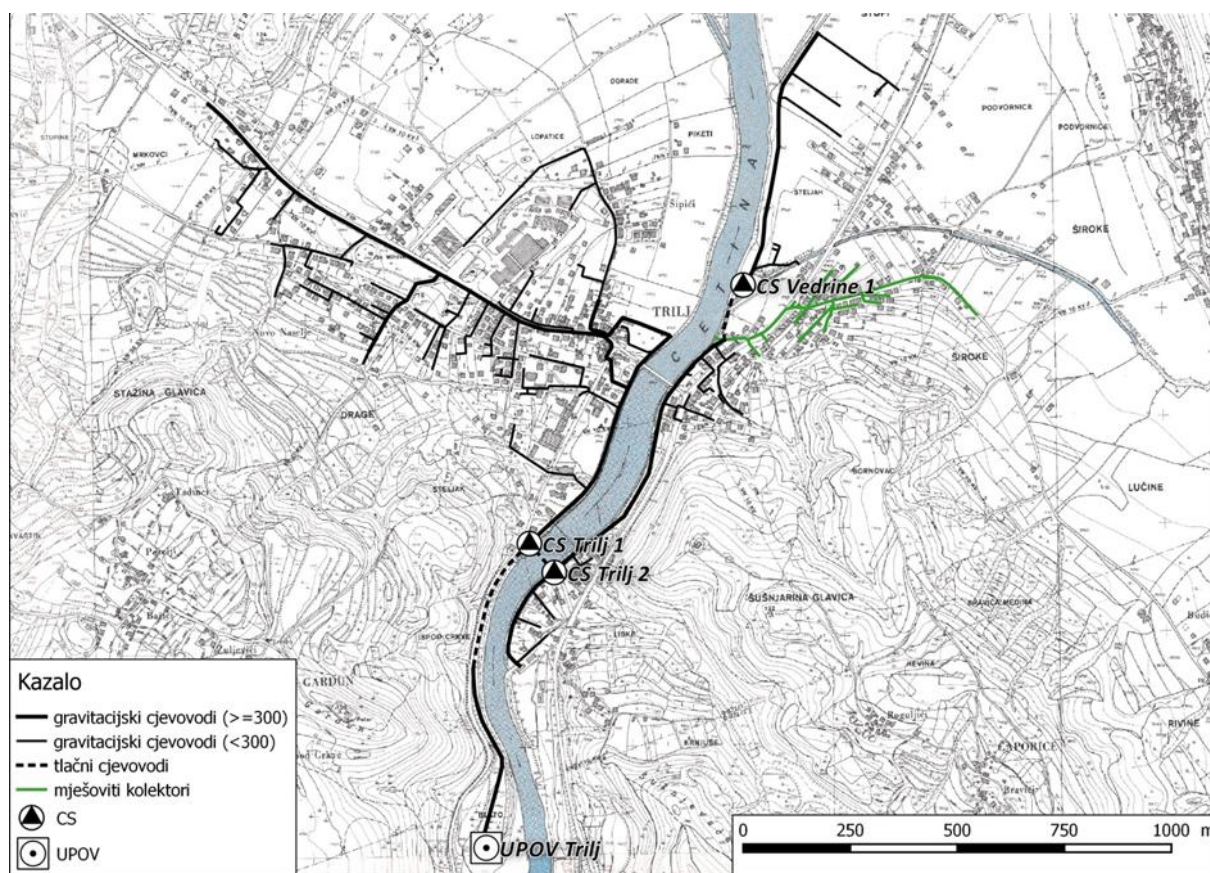
Izvor: Studija izvodljivosti (PRONING-DHI d.o.o. Zagreb, lipanj 2016. – radna verzija)



Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Trilj

Na dijelu aglomeracije Trilj je djelomično izgrađen sustav javne odvodnje, a otpadne vode se prije ispuštanja pročišćavaju na UPOV Trilj (s II stupnjem pročišćavanja). UPOV Trilj smješten je na desnoj obali rijeke Cetine, južno od naselja Trilj.

Sustav odvodnje je izgrađen na području naselja Trilj gdje je postotak priključenosti oko 68,7%, dok se u ostalim naseljima aglomeracije Košute, Vedrine, Jabuka i Grab problem dispozicije otpadnih voda riješen korištenjem septičkih jama upitne vodonepropusnosti (100%). Ukupni **postotak priključenosti** na razini **aglomeracije je 28,5%**. Procijenjeni broj priključenih korisnika na sustav odvodnje je oko 1.700 stanovnika.



Grafički prikaz B-2: Postojeće stanje odvodnje na području Trilja

Izvor: Studija izvodljivosti (PRONING-DHI d.o.o. Zagreb, lipanj 2016. – radna verzija)

Sustav odvodnje izgrađen je načelno kao razdjelni, a dio gdje je izgrađen mješoviti sustav je izveden sa rasteretnim građevinama za ispuštanje viška oborinskih voda u rijeku Cetinu.

Sustav odvodnje se sastoji od sekundarnih kanala i glavnih kolektora koji su položeni uz lijevu i desnu obalu rijeke Cetine te sekundarnih kanala izgrađenih u naselju Trilj. Vode se iz sekundarne mreže na lijevoj obali Cetine prikupljaju u kolektoru i dovode do CS Trilj 2 odakle se precrpljuju preko dvostrukoga podvodnog cjevovoda ispod rijeke Cetine u CS Trilj 1 koja je smještena na desnoj obali rijeke Cetine. U CS Trilj 1 se, osim tih voda, dovode i otpadne vode iz dijela sustava na lijevoj obali. Sve prikupljene otpadne vode iz CS Trilj 1 se precrpljuju do UPOV-a Trilj tlačnim cjevovodom DN 300 mm.

Tablica B-1: Podaci o postojećem sustavu odvodnje otpadnih voda na području Trilja

Dijelovi sustava	Glavni podaci o sustavu	
Razdjelni sustav Gravitacijski cjevovodi	DN 400 mm	1.009 m
	DN 380 mm	429 m
	DN 350 mm	1.050 m
	DN 300 mm	1.901 m
	DN 250 mm	5.442 m
	DN 200 mm	708 m
	UKUPNO	10.539 m
Razdjelni sustav Tlačni cjevovodi	DN 300 mm (TC TRILJ 1)	328 m
	2xDN 225 mm (TC TRILJ 2)	2x88 m
	DN 160 mm (TC VEDRINE 1)	142 m
	UKUPNO	646 m
Crpne stanice	CS TRILJ 1	Q = 80,0 l/s, H= 16,64 m
	CS TRILJ 2	Q= 38,0 l/s, H= 3,00 m
	CS VEDRINE 1	Q = 15,0 l/s, H= 3,00 m
Mješoviti sustav Gravitacijski cjevovodi	UKUPNO	1.451 m

Izvor: Studija izvodljivosti (PRONING-DHI d.o.o. Zagreb, lipanj 2016. – radna verzija)

Problemi na postojećem sustavu odvodnje aglomeracije Trilj:

- dio mješovitog sustava u Vedrinama nije moguće priključiti na sustav odvodnje, kako zbog denivelacije u odnosu na nizvodni fekalni kolektor, tako i zbog sakupljenih oborinskih voda u mješovitim kanalima,
- na razdjelnom dijelu sustava odvodnje, uočene su pojave vrlo značajnih infiltracija vode za vrijeme kišnih perioda, na način da količine dotoka premaše kapacitete glavnih crpnih stanica CS Trilj 1 i 2, te se višak vode na crpnim stanicama preljeva direktno u Cetinu putem incidentnih ispusta,
- ne postoji SCADA sustav nadzora rada crpnih stanica niti detaljni mjereni podaci o količinama dotoka tuđih voda, čime bi se omogućilo kvalitetnije upravljanje i održavanje sustava odvodnje,
- priključenost korisnika na sustav odvodnje zadovoljavajuća je samo u centralnom najgušće naseljenom dijelu naselja, dok rubni dijelovi nisu obuhvaćeni sustavom odvodnje.



Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Trilj

Postojeći UPOV Trilj projektiran je 1995. godine, (Hidroprojekt ING d.o.o.). Tijekom 1999. godine završena je gradnja i opremanje uređaja, a 2000. godine uređaj je započeo sa probnim radom (mehanički dio), dok je 2003. godine pušten u rad biološki dio uređaja.

Mehanički dio uređaja se sastoji od:

- stanice za prihvata sadržaja septičkih jama,
- finog sita sa sustavom za cijeđenje i prešanje izdvojenog otpada,
- aeriranog pjeskolova-mastolova, te
- mjernog kanala.

Biološki dio uređaja se sastoji od:

- bioaeracijskog bazena,
- sekundarne taložnice,
- crpne stanice za recirkulaciju mulja,
- ugušćivača mulja i
- dehidratora mulja.

Na lokaciji UPOV-a nalazi se i upravna zgrada i trafostanica.



Grafički prikaz B-3: Postojeći UPOV Trilj – Shema tehnološkog toka

UPOV je projektiran i izgrađen kao mehaničko-biološki sa razvojem u dvije etape, a dosad je izgrađena I. etapa uređaja. Planirani kapacitet I. etape izgradnje je 3.500 ES, a II. etape 7.000 ES. Planirani hidraulički kapacitet UPOV-a je 40 l/s u I. etapi i 70 l/s u II. etapi.

U Studiji izvedivosti provedena je analiza potreba aglomeracije Trilj za kratkoročno i dugoročno razdoblje i prema demografskim trendovima i stanju i mogućnosti razvoja gospodarstva na predmetnom području te je procijenjeno je potreban kapacitet za UPOV Trilj oko 6.000 ES.

Na postojećem UPOV-u potrebno je predvidjeti zamjenu dijela opreme na temelju planiranih opterećenja UPOV-a te povećati automatizaciju samog procesa pročišćavanja otpadne vode i obrade mulja.

U nastavku su dane fotografije pojedinih dijelova UPOV.



Grafički prikaz B-4: Fina rešetka sa obilaznim kanalom



Grafički prikaz B-5: Rešetka za prihvat septika



Grafički prikaz B-6: Pjeskolov sa mastolovom



Grafički prikaz B-7: Bioeracijski bazen 1



Grafički prikaz B-8: Sekundarna taložnica



Grafički prikaz B-9: Ugušivač mulja



Grafički prikaz B-10: Oprema za dehidraciju mulja

B.3.2. PROJEKTNO RJEŠENJE

Planirani zahvat obuhvaća:

- rekonstrukciju i dogradnju postojećeg vodoopskrbnog sustava u aglomeraciji Trilj,
- dogradnju i proširenje postojećeg sustava javne odvodnje u aglomeraciji Trilj,
- dogradnju i rekonstrukciju postojećeg UPOV-a Trilj.

Prema uočenim trendovima kretanja broja stanovnika, procijenjeno je da će broj stalnih stanovnika najvećeg naselja Trilj ostati konstantan tj. očekuje se relativno mali pozitivan trend kretanja broja stanovnika od +0,1% godišnje, dok se u ostalim naseljima očekuje daljnja stagnacija ili opadanje broja stalnog stanovništva sa procijenjenom srednjom stopom od -0,6% godišnje. Navedeni trendovi kretanja broja stanovništva uzeti su kao konstantna vrijednost za zadani projektni period.

Tablica B-2: Projekcija broja stanovnika u aglomeraciji za kratkoročno i dugoročno razdoblje

Procjena broja stanovnika	2011	2023 (kratkoročno razdoblje)	2045 (dugoročno razdoblje)
Trilj	2.076	2.101	2.148
Košute	1.740	1.761	1.800
Vedrine	851	792	694
Jabuka	306	285	250
Grab	546	546	546
UKUPNO	4.973	4.939	4.892

Rekonstrukcija i dogradnja postojećeg vodoopskrbnog sustava u aglomeraciji Trilj

Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog sustava aglomeracije Trilj se prije svega odnosi na dogradnju postojeće vodospreme „Trilj“.

Vodosprema „Trilj“ je najveća vodosprema u triljskom dijelu sustava. Starost ove vodospreme je 30 godina. Prema prvotnoj projektnoj dokumentaciji bila je predviđena sa dvije vodne komore, a do sada je izvedena samo jedna vodna komora kapaciteta 500 m³. Stoga će biti potrebno izgraditi drugu vodnu komoru od 500 m³, a nova vodna komora će imati istu visinu vode kao i postojeća. Predviđeni su i radovi na regulaciji dotoka u vodospremu jer je to bitno za optimalno korištenje kapaciteta u sustavu. U postojećem stanju dotok u vodospremu Trilj iz vodospreme Ruda je reguliran klasičnim ventil plovkom.

Za dogradnju i rekonstrukciju VS „Trilj“ potrebni su sljedeći radovi:

- izgradnja druge vodne komore V=500 m³;
- ugradnja hidromehaničke opreme i armatura za stavljanje u funkciju druge vodne komore i uvezivanje nove vodne komore u postojeći sustav daljinskog nadzora i upravljanja;
- ugradnja hidromehaničke opreme, armatura i igličastog ventila za automatsku regulaciju dotoka i uvezivanje u sustav daljinskog nadzora;
- ugradnja mjerne opreme – mjerenje razine vode u vodnoj komori, mjeraci protoka na dovodnom cjevovodu i odvodnom cjevovodu prema mreži Trilja;
- ugradnja analizatora rezidualnog klora;
- upravljački ormari energetike, automatike i telemetrije za uvezivanje u postojeći SDNU;
- čišćenje i sanacija postojeće vodne komore;
- djelomična sanacija vanjske fasade (zidarska obrada oštećenja) i bojanje;
- djelomična sanacija unutrašnjih zidova (zidarska obrada oštećenja) i bojanje;



- zamjena oštećenih žaluzina na otvorima objekta zasunske komore.

Rekonstrukcija i dogradnja postojećeg sustava odvodnje u aglomeraciji Trilj

Pokrivenost područja sa izgrađenim sustavom odvodnje, a samim time i broj korisnika koji je spojen na javni sustav, na području aglomeracije Trilj je vrlo nizak te je potrebna **dogradnja postojećeg sustava na širem području aglomeracije Trilj**. Prema Planu provedbe vodno komunalne direktive ova aglomeracija mora imati izgrađenu kanalizacijsku mrežu i uređaj za pročišćavanje do **31. prosinca 2023. god.**

Glavni problem postojećeg sustava je što povremeno, uglavnom tijekom kišnih razdoblja, dolazi do značajnih infiltracija tuđih voda (podzemnih i oborinskih) u dio sustava koji je izgrađen kao fekalni (samo za sanitarne otpadne vode, bez oborinskih voda). Trenutno se ne znaju točne lokacije kritičnih dijelova sustava, a nositelj zahvata će **po potrebi provoditi rekonstrukcije** tih dijelova ovisno o podacima koje će se dobiti tijekom redovitih ispitivanja vodonepropusnosti i stabilnosti sustava odvodnje.

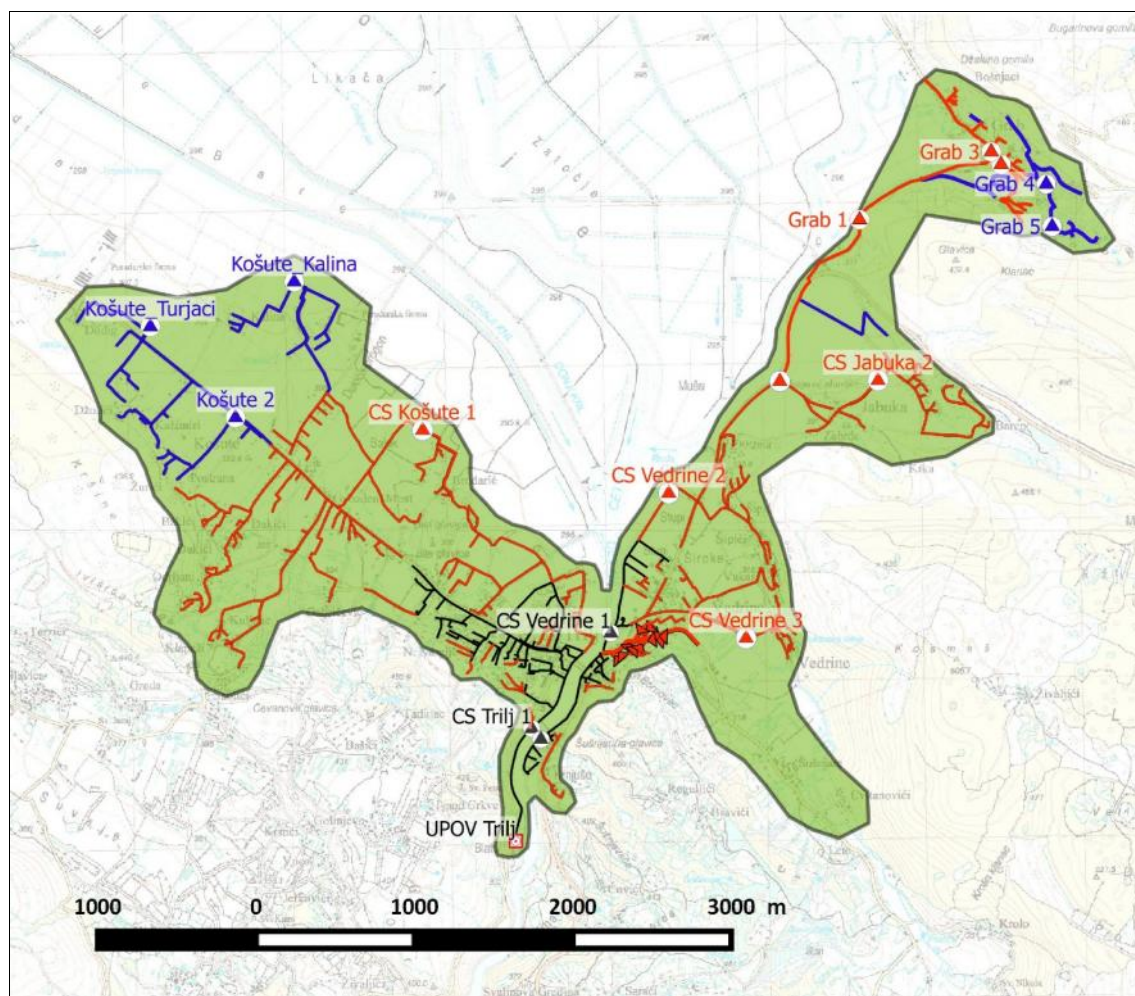
U projektnoj dokumentaciji predviđeni su radovi na sustavu odvodnje u kratkoročnom period (koji se planiraju izgraditi sredstvima iz EU Fondova) i dugoročnom razdoblju koji će se izgraditi kasnije (Grafički prikaz B-11). Za dugoročno razdoblje je predviđeno da će više od 90% korisnika aglomeracije biti priključeno na javni sustav odvodnje za što je potrebno izgraditi više oko 43 km kanalizacijske mreže.

Pregled potrebnih radova na sustavu odvodnje prema predviđenom kratkoročnom programu je dan u tablici u nastavku (Tablica B-3.).

Tablica B-3: Radovi na sustavu odvodnje – KRATKOROČNO RAZDOBLJE (2020.g.)

	Košute	Trilj	Vedrine	Jabuka	Grab	AGLOMERACIJA TRILJ
PRIKLJUČENOST - 2016.g.	0%	82%	0%	0%	0%	31%
Ukupno ES (stan. + ind.)	1.756	2.095	806	322	517	5.496
Broj ES - Sustav odvodnje	0	1.718	0	0	0	1.718
Broj ES - Sabirne jame	1.756	377	806	322	517	3.778
PRIKLJUČENOST - 2020.g.	70%	100%	85%	85%	90%	86%
Ukupno ES (stan. + ind.)	1.756	2.095	806	322	517	5.496
Broj ES - Sustav odvodnje	1.229	2.095	685	274	465	4.748
Broj ES - Sabirne jame	527	0	121	48	52	748
POTREBNI RADOVI						
Gravitacijski kolektori - novi	12.500	14.050			3.650	5.250
Tlačni cjevovodi - novi	700	780			860	780
Crpne stanice	1	2			2	4
Gravitacijski kolektori - rekonstrukcija		1.380				1.380
Gravitacijski kolektori - sanacija		2.600				2.600





Grafički prikaz B-11: Predložena koncepcija razvoja kanalizacijske mreže aglomeracije Trilj za kratkoročno i dugoročno razdoblje

Izvor: Studija izvodljivosti (PRONING-DHI d.o.o. Zagreb, lipanj 2016. – radna verzija)

Dogradnja i rekonstrukcija postojećeg UPOV-a Trilj

Za potrebe pročišćavanja otpadnih voda provesti će se rekonstrukcija i dogradnja postojećeg UPOV-a.

Postojeći uređaj je izgrađen na lokaciji oko 1,3 km južno od Trilja. Udaljenost do prvih izdvojenih stambenih objekata je oko 500 m, a udaljenost do rijeke Cetine (recipijenta) je oko 50 m.

U studiji izvedivosti provedena je procjena biološkog i hidrauličkog opterećenja UPOV-a za dugoročno razdoblje projekta, a procijenjeni **kapacitet UPOV-a iznosi 6.000 ES** (Tablica B-4).

Tablica B-4: Hidrauličko (m3/dan) i biokemijsko (ES) opterećenje UPOV Trilj

UPOV TRILJ	2016	2020	2023	2030	2045	2050*
Stanovnika na području aglomeracije	4.954	4.947	4.939	4.900	4.892	4.883
Povezanost na odvodnju u aglomeraciji	35%	86%	86%	86%	86%	100%
Norma otpadne vode (l/dan/st)	106	106	106	106	106	106
Otpadna voda stanovništva (m3/dan)	181,8	451,1	450,4	447,0	446,4	517,6
ES stanovništvo	1.715	4.256	4.249	4.217	4.211	4.883
Priključenost gospodarstva (%)	34%	86%	86%	86%	86%	100%
Gospodarstvo (m3/dan)	36,0	89,8	89,8	89,8	89,8	104,5
ES gospodarstvo	150	374	374	374	374	435
Otpadne vode ukupno (m3/dan) - Qsr	217,8	541,0	540,2	536,9	536,2	622,0
ES ukupno sustav	1.865	4.630	4.623	4.591	4.585	5.318
Udio strane vode u Qsr	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Strane vode (m3/dan)	108,9	270,5	270,1	268,4	268,1	311,0
Ukupno otpadne vode (m3/dan)	326,7	811,5	810,4	805,3	804,3	933,1
ES nepriključeni (septici)	3.239	691	690	683	681	0
Septici šireg područja	530	520	511	462	448	435
Ukupno ES	5.634	5.841	5.824	5.736	5.714	5.753
UPOV – Potreban kapacitet	5.500	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000

*maksimalni kapacitet - za potrebe dimenzioniranja

Izvor: Studija izvedljivosti (PRONING-DHI d.o.o. Zagreb, lipanj 2016. – radna verzija)

Za potrebe pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Trilj na postojećem UPOV-u je predviđeno:

- zadržavanje postojećeg mehaničkog tretmana, bioreaktora, sekundarne taložnice, ugušivača sa zamjenom opreme,
- izgradnja **jedne sekundarne taložnice, objekta za puhala i spremišta,**
- zamjena i ugradnja dodatne opreme za prilagodbu na projektna opterećenja.

Također je potrebno poboljšati i sustav praćenja procesa i njegove automatizacije. Postojeći sustav praćenja i automatizacije potrebno je nadograditi jer je trenutno za vođenje procesa nužna prisutnosti voditelja i radnika na UPOV-u. Ne postoji automatizirano prikupljanje i praćenje podataka o protoku i kvaliteti ulazne otpadne vode i pročišćene otpadne vode što je također potrebno poboljšati.



Osim dogradnje UPOV-a predviđena je i **rekonstrukcija i poboljšanje postojeće opreme** kako slijedi:

Mehanički tretman

- **fina rešetka sa obilaznim kanalom:**
potrebno je zamijeniti postojeću finu rešetku obzirom na starost opreme (2001. godina) i ugraditi dodatnu rešetku kao rezervnu na drugom kanalu novim rešetkama sa ugrađenim kompaktorom otpada i beskonačnom vrećom;
potrebno je zamijeniti dotrajale pokrovne poliesterske rešetke na kanalu rešetke
- **rešetka za prihvata septika:**
Potrebno je zamijeniti postojeću rešetku za prihvata septika obzirom na starost opreme (2001. god.) novom sa ugrađenim kompaktorom otpada i beskonačnom vrećom.
Obzirom na veličinu budućeg uređaja (<10.000 ES) nije potrebno povećanje kapaciteta već egalizacija dotoka septičkog otpada
- **pjeskolov/mastolov:**
Potrebno je predvidjeti zamjenu opreme pjeskolova i mastolova (2001. godina) i klasirera pijeska.
- **mjerni kanal (Venturi):**
Potrebno je predvidjeti zamjenu mjerača protoka (2001. godina).

Biološki tretman

- **bioeracijski bazeni (2 x):**
Kapacitet jednog bazena za bioeraciju je oko 2.500 ES (6,5 dana SRT aerobno (SRT – engl. sludge retention time), MLSS 3,78 kg/m³, (MLSS – engl. mixed liquor suspended solids concentration)).
Potrebno je predvidjeti zamjenu opreme (eracija, miješanje) prema novim ulaznim opterećenjima UPOV-a.
- **sekundarna taložnica:**
Dubina sekundarne taložnice je manja od preporučene prema DWA ATV 131 smjernicama (1.8 m/ 2,5 m). Kapacitet postojeće sekundarne taložnice nije dovoljan za ukupno planirano opterećenje aglomeracije Trilj.
Ukoliko se zadrži sekundarna taložnica potrebno je predvidjeti zamjenu opreme i obnovu preljevnog praga i zida.
- **crpna stanica mulja: potrebno je predvidjeti zamjenu postojećih crpki.**

B.3.3. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

S obzirom na karakter zahvata, nisu razmatrana varijantna rješenja.

Planirani zahvati su predviđeni u skladu s važećom dokumentacijom prostornog uređenja. Sukladno navedenome, nisu razmatrana varijantna rješenja izgradnje planiranih objekata.

B.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

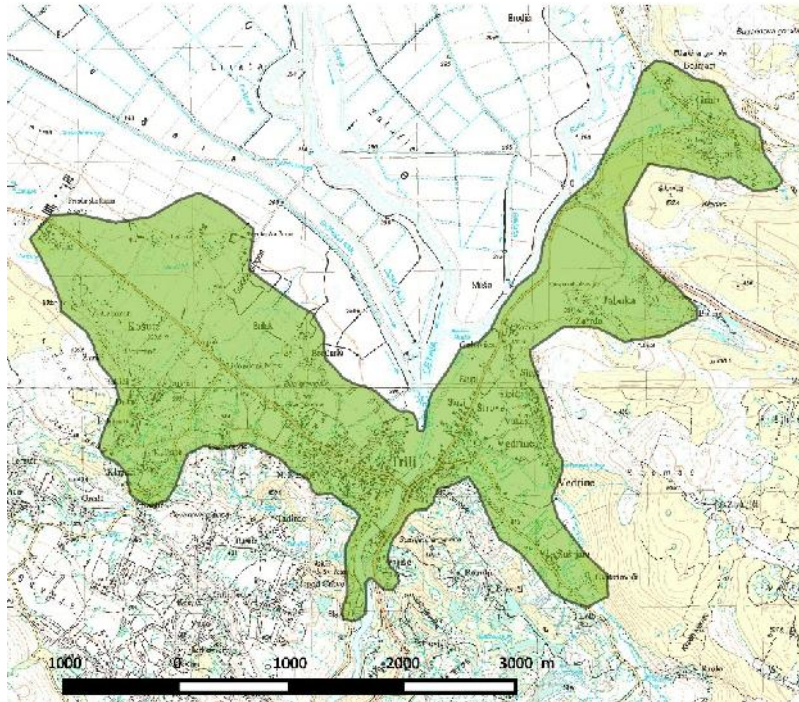
Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.



C. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

C.1. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Aglomeracija Trilj se nalazi na području istoimene jedinice lokalne samouprave Grad Trilj u Splitsko-dalmatinskoj županiji.



Grafički prikaz C-1: Prikaz područja obuhvata na topografskoj karti TK25

Izvor: WMS DGU RH

Klima i meteorološke značajke

Najtopliji mjesec u godini je srpanj sa srednjom temperaturom zraka od 22,4°C, dok je najhladniji mjesec u godini na tom području siječanj sa srednjom temperaturom zraka od 3,9°C.

Tablica C-1: Prosječne mjesečne temperature na meteorološkoj postaji Sinj

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
Prosječna temperatura (°C)	3,9	4,5	7,3	11,5	16,9	19,6	22,4	22,0	18,0	12,9	8,0	5,8	12,7

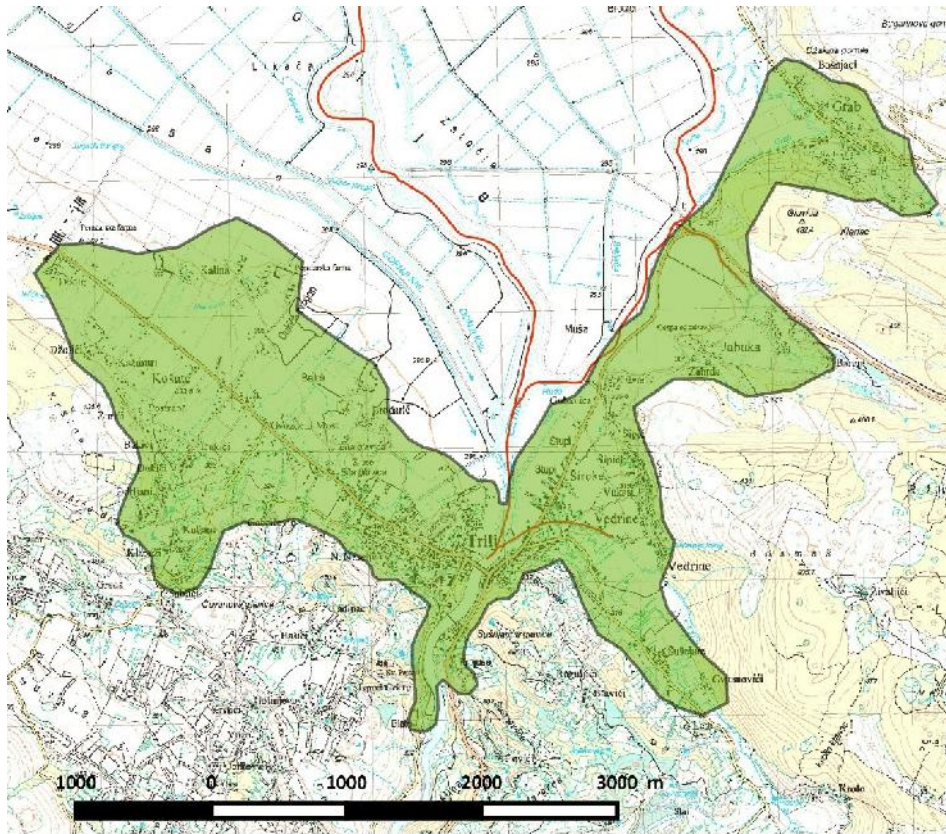
Najveće količine oborina padnu u posljednja četiri mjeseca u godini, a najviše u prosincu. Maksimalna dnevna količina oborina izmjerena je u kolovozu (127 mm), a najmanja dnevna količina u veljači (34 mm). U vegetacijskom razdoblju (IV-IX) padne 484 mm oborina što iznosi 40% u odnosu na godišnje količine oborina. Najveće dnevne količine oborina u mjesecima vegetacijskog razdoblja kreću se od 50-127 mm.

Tablica C-2: Srednje mjesečne i godišnje količine oborina (H) i najveće dnevne količine oborina (Hx) na meteorološkoj postaji Sinj

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
H (mm)	105	90	64	81	97	94	56	48	108	127	154	179	1.203
Hx (mm)	62	34	37	58	54	50	101	127	104	62	63	98	127

Vodna tijela

Podaci o stanju vodnih tijela na području planiranog zahvata su dobiveni od strane Hrvatskih voda, a kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće pokazuju da **je vodno tijelo u vrlo dobrom stanju (Tablica C-3).**



Grafički prikaz C-2: Prikaz vodnih tijela površinskih voda na području planiranog zahvata

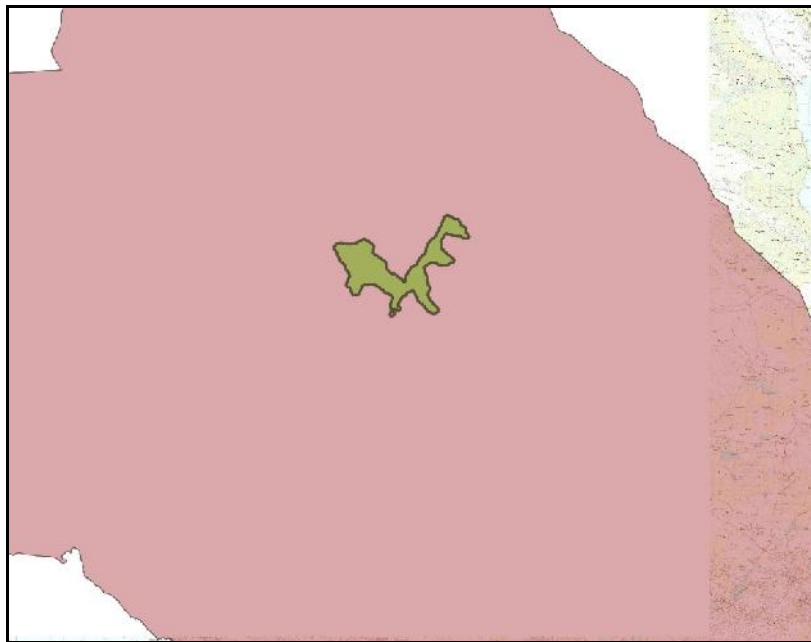
Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)

Tablica C-3: Karakteristike vodnih tijela na području zahvata

Stanje	Pokazatelji	Procjena stanja	
		JKRN020002 (tip T22A) Cetina	
Ekološko stanje	BPK ₅ (mgO ₂ /l)	< 2,0 vrlo dobro	
	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće	KPK-Mn (mgO ₂ /l)	< 4,0 vrlo dobro
		Ukupni dušik (mgN/l)	< 1,5 vrlo dobro
		Ukupni fosfor (mgP/l)	< 0,1 vrlo dobro
	Hidromorfološko stanje	20-40% umjereno	
Ukupno stanje	umjereno		
Kemijsko stanje		dobro stanje	

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)

Prema Planu upravljanja vodnim područjima (Hrvatske vode, 2013.) aglomeracija Trilj nalazi se na području grupiranog **vodnog tijela podzemne vode Cetina (Grafički prikaz C-2)**, čije je **količinsko i kemijsko stanje dobro (Tablica C-4)**.



Grafički prikaz C-3: Prikaz aglomeracije Trilj na vodnom tijelu podzemne vode Cetina

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)

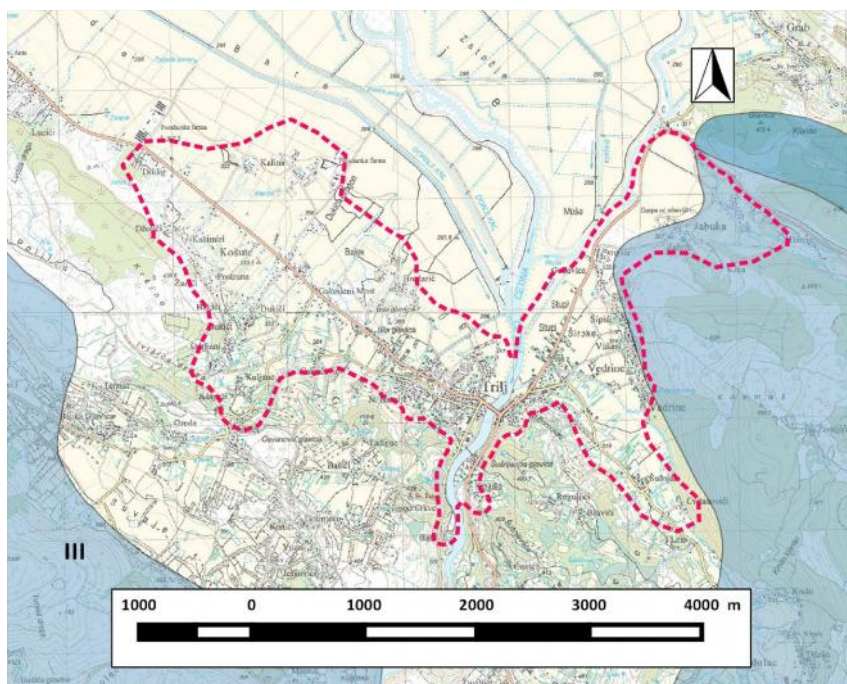
Tablica C-4: Karakteristike grupiranog vodnog tijela podzemne vode na području zahvata

Kod	JKGIKCPV_10
Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode	Cetina
Poroznost	Pukotinsko – kavernožna
Površina (km ²)	3.086,54
Prosječni godišnji dotok (×10 ⁶ m ³ /god)	1.318
Prirodna ranjivost	Osrednja do visoka
Količinsko stanje	Dobro
Kemijsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)

Zone sanitarne zaštite izvorišta

Istočni dio aglomeracije Trilj – naselje Jabuke, nalazi se na području III i IV zone sanitarne zaštite izvorišta Bistrinci. Naseljeni dio je na **području III zone sanitarne zaštite** i zbog zaštite izvorišta na cijelom području zone će se **izgraditi sustav odvodnje u kratkoročnom periodu** (planirano do 2020.g.).



Grafički prikaz C-4: Zone sanitarne zaštite izvorišta na području aglomeracije Trilj

Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, I. 1999), lokacija zahvata nalazi se u osnovnoj krajobraznoj jedinici Dalmatinska zagora čiju osnovnu fizionomiju čini reljefno i pejzažno heterogen prostor, kojem samo donekle glavna obilježja daju tri reljefna elementa: krške depresije (polja, uvale, doci, ponikve), vapnenačke zaravni oko polja i planinski vijenci. Identitet joj daju planine Dinara, Svilaja, Biokovo i Mosor, dolina Cetine (s poljima i kanjonom) te hidrografsko-

morfološki fenomeni Imotskih jezera. Ugrožena je zbog manjka kvalitetne šume te stihijske gradnje kuća u naseljima bez dovoljno elemenata tradicijske arhitekture.

Lokacija zahvata nalazi se na području aglomeracije Trilj koju čine naselja Trilj, Košute, Vedrine i Jabuka. Dominantni krajobrazni elementi šireg obuhvata zahvata su Sinjsko polje na sjeveru, dolina rijeke Cetine te jugoistočna blaga pobrđa prekrivena šumskom vegetacijom i mjestimičnim manjim naseljima. Krajobraz aglomeracije je najvećim dijelom nizinski. Sinjsko polje, najveće polje Zagore, kultivirano je krško polje oblikovano pravilnim rasterom poljoprivrednih parcela organiziranih oko toka rijeke Cetine i njezinih pritoka. Krajobraz naselja karakterizira raspršeni raspored okupljenih kuća kao izgrađenih volumena koji su okruženi mozaikom polja i suhozida. Polja su najčešće pravilne, kvadratne parcelacije i nalaze se na čitavom području aglomeracije. Južni i jugoistočni blago brdovit krajobraz karakteriziraju manja raspršena naselja od nekoliko kuća, mjestimične kultivirane parcele na zaravnima, šume, šumarci, potezi vegetacije, pojedinačna stabla i livade. Cetina, krška rijeka sa svojim kanjonom spada u iznimni krajobraz posebnih vizualnih kvaliteta. Kao linijski element, Cetina se ističe u krajobrazu krša male strukturne raščlanjenosti te ga, usmjeravajućim vizurama čini prepoznatljivim i privlačnim. Kanjon Cetine je mjestimično stjenovit i obrastao niskom šumom. Prema Zakonu o zaštiti prirode kanjon rijeke Cetine zaštićen je kao značajni krajobraz, koji obuhvaća posljednjih nekoliko kilometara toka rijeke do ušća.



Kulturna baština

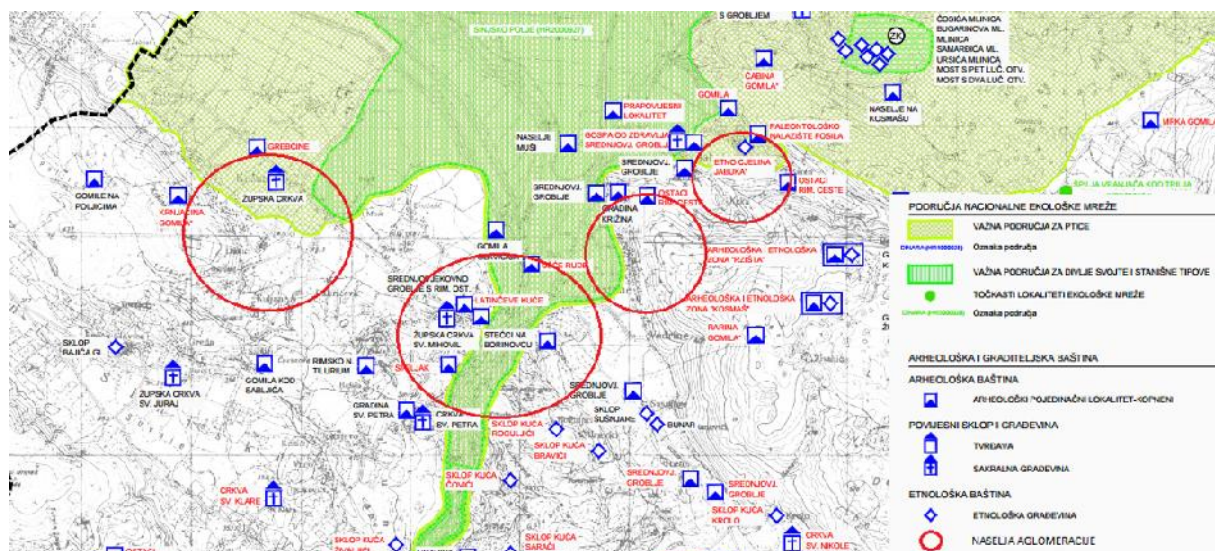
Analizom prostorno planske dokumentacije i podataka dostupnih na službenim stranicama Ministarstva kulture RH, na području aglomeracije Trilj registrirana su sljedeća kulturna dobra:

Tablica C-5: Zaštićena kulturna dobra na prostoru aglomeracije Trilj koja se nalaze u online Registru kulturnih dobara

Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Košute	Arheološko nalazište Grebčine	Nepokretno kulturno dobro pojedinačno
Trilj	Arheološko nalazište Gardun	Nepokretno kulturno dobro pojedinačno
Trilj	Arheološko nalazište gradina Križina i rimska cesta	Nepokretno kulturno dobro pojedinačno
Trilj	Arheološko nalazište i utvrda Nutjak	Nepokretno kulturno dobro pojedinačno
Trilj	Arheološko nalazište Krnjačina gomila	Nepokretno kulturno dobro pojedinačno
Trilj	Arheološko nalazište Velić	Nepokretno kulturno dobro pojedinačno
Trilj	Arheološko nalazište-korito rijeke Rude i Cetine	Nepokretno kulturno dobro pojedinačno
Trilj	Muzej Triljskog kraja muzejska građa	Pokretno kulturno dobro – muzejska građa
Trilj	Ruralna cjelina Grubišići	Nepokretno kulturno dobro – kulturno-povijesna cjelina

Izvor: <http://www.min-kulture.hr/>

Osim navedenih dobara koji se nalaze na užem području zahvata, na administrativnom području grada Trilja nalaze se i druga evidentirana i registrirana kulturna dobra u sklopu PP dokumentacije. Zbog svojeg položaja izvan naselja obuhvaćenih aglomeracijom, nisu relevantna za zahvat. Na kartografskom prikazu „Uvjeti korištenja i zaštite prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja“ PPUG Trilj, označene su građevine, lokaliteti i cjeline koji su evidentirani kao kulturno-povijesne vrijednosti lokalnog značaja koje se štite ovim planom.



Grafički prikaz C-5: Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja

Izvor: PPUG Trilj



D. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

D.1. SAŽETI OPIS UTJECAJA

D.1.1. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA I NASTAJANJE STAKLENIČKIH PLINOVA

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Emisije stakleničkih plinova od ljudskih aktivnosti su u proteklih 150 godina postale dominantan faktor koji utječe na globalno zagrijavanje Zemljine atmosfere. Najveći doprinos globalnom zatopljenju su povećanje koncentracije CO₂ zbog pojačanih industrijskih aktivnosti (izgaranje fosilnih goriva, promet,...). Prije industrijske revolucije razine CO₂ u atmosferi kretale su se oko 280 ppm, dok danas iznose u prosjeku 385 ppm i predviđa se njihov daljnji porast. Prosječna globalna temperatura je od 1850.g. porasla za 0,7°C.

Učinci klimatskih promjena mogli bi za čovječanstvo biti značajni i dugotrajni. Ovisno o tome kako će se u godinama koje slijede mijenjati emisije od izgaranja fosilnih goriva, glavni trendovi koji se predviđaju za sljedeće stoljeće uključuju:

- **Porast temperature:** do kraja 21. stoljeća očekuje se porast globalne prosječne temperature između 1,0 i 4,2°C
- **Promjene u oborinama:** predviđa se da će oborine postati teško predvidive i intenzivnije u većem dijelu svijeta.
- **Povećanje razine mora:** očekuje se da će se do kraja 21. stoljeća razina mora u prosjeku povećati za 0,18 do 0,59 m.

Opasnosti od klimatskih promjena

Opasnosti koje mogu biti izazvane klimatskim promjenama, a koje su **prepoznate kao rizici za Hrvatsku** uključuju:

- porast razine mora,
- poplave,
- ekstremne temperature i oborine,
- suše i vjetar.

Sredozemlje, pa tako i Jadran, je **pod utjecajem globalnog porasta razine mora**. Osobito su ugroženi niski otoci i ušća rijeka koji su osjetljivi na poplavljanje. Hrvatska obala je tektonski aktivno područje što otežava točno predviđanje učinaka porasta razine mora pogotovo kad se gleda dugoročni trend.

Prema Smjernicama Europske komisije (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) ključni elementi za određivanje klimatske ranjivosti projekta i procjenu rizika su:

- **analiza osjetljivosti (modul 1)** na određene klimatske promjene
- **procjena izloženosti (modul 2)** na trenutne i buduće klimatske promjene.



Modul 1 - Analiza osjetljivosti projekta (sensitivity-S)

Osjetljivost projekta treba odrediti u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka. S obzirom na široki raspon varijabli određene su one za koje se smatra da su važne i relevantne, te će se s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta. Osjetljivost projekta na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se kroz četiri teme:

- Postrojenja i procesi in situ
- Ulaz
- Izlaz
- Transport

Na temelju osjetljivosti i izloženosti zahvata provodi se analiza ranjivosti projekta s obzirom na klimatske promjene za one klimatske promjene na koje je projekt umjereno ili visoko ranjiv.

Tablica D-1: Osjetljivost projekta na klimatske promjene - aglomeracija Trilj

Vodoopskrba				Odvodnja							
Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ			Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ		
				Osjetljivost							
				VO	Primarni utjecaji	OD					
0	1	1	0	1	Promjene prosječnih temperatura	1	0	0	0	1	
0	1	1	1	2	Povećanje ekstremnih temperatura	2	0	0	0	1	
0	1	2	0	3	Promjene prosječnih oborina	3	1	1	1	1	
0	1	2	2	4	Povećanje ekstremnih oborina	4	2	1	1	2	
0	0	0	0	5	Promjene prosječne brzine vjetra	5	0	0	0	0	
0	0	0	1	6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra	6	0	0	0	1	
0	0	0	1	7	Vlažnost	7	0	0	0	1	
0	1	1	0	8	Sunčeva zračenja	8	0	0	0	0	
				VO	Sekundarni utjecaji	OD					
0	0	0	0	9	Promjene količina i kakvoće recipijenta	9	0	1	1	2	
0	0	1	0	10	Suše	10	0	0	0	0	
0	2	2	0	11	Dostupnost vodnih resursa	11	0	0	0	0	
0	0	0	0	12	Klimatske nepogode (oluje)	12	1	0	0	1	
2	0	0	1	13	Poplave	13	2	0	1	2	
0	0	0	0	14	Erozija korita vodotoka	14	1	0	0	0	
1	0	1	0	15	Erozija tla	15	1	0	1	0	
2	0	0	2	16	Požar	16	2	0	0	2	
2	0	0	0	17	Nestabilna tla / klizišta	17	2	0	0	1	
0	0	1	0	18	Kakvoća zraka	18	0	0	0	0	
0	2	1	0	19	Koncentracija topline urbanih središta	19	0	0	1	1	
0	0	0	0	20	Kakvoća vode za kupanje	20	0	1	1	2	



Tablica D-2: Izloženost projekta na klimatske promjene - aglomeracija Trilj

R.br.	Osjetljivost	Izloženost lokacije postojeće stanje		Izloženost lokacije buduće stanje	
	Primarni utjecaji				
1	Promjene prosječnih temperatura	Klimatski se isprepleću umjereno kontinentalna i submediteranska klima. Na razini RH tijekom 20-og stoljeća izmjeren je kontinuiran porast prosječne temperature od 0.02 - 0.07 °C po desetljeću.	2	Početkom 21. stoljeća zabilježeno je i lagano povećanje trendova porasta temperature. Prema objavljenim stručnim radovima (izvor: DHMZ) predviđeni rast prosječne temperature do 2100 g. varira kod različitih prognostičkih modela od 1.8 do 4°C.	2
2	Povećanje ekstremnih temperatura	Prema dostupnim podacima nije zabilježen porast ekstremnih temperatura, i toplotnih udara	1	Ne očekuje se daljnji porast ekstremnih temperatura, već jedino povećanje broja i trajanja toplotnih udara.	2
3	Promjene prosječnih oborina	Na razini RH tijekom 20-og stoljeća zabilježen je negativni trend količine godišnje prosječne oborine. Za područje južnog Jadrana iznosi -1.2% po desetljeću dok je na sjevernom Jadranu i nešto izraženije.	2	Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male a najznačajnije u jesenskom periodu kada smanjenje oborine doseže maksimum od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) smanjenje oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene posebice i u ljetnom periodu.	2
4	Povećanje ekstremnih oborina	Analiza pojave ekstremnih oborina izvršena usporedbom dvaju nizova 1955 - 1980 i 1981 - 2010, (izvor: Konceptijsko rješenje aglomeracije Sinj) nije za rezultat pokazala povećanje intenziteta i učestalosti pojava ekstremnih oborina.	1	Nema raspoloživih podataka za analizu, niti rezultata provedenih analiza i procjena budućih trendova povećanja ekstremnih oborina.	1
5	Promjene prosječne brzine vjetra	Izloženost lokacije nije zabilježena	1	Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.	1
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra	Izloženost lokacije nije zabilježena	2	Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.	2
7	Vlažnost	Izloženost lokacije nije zabilježena	1	Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.	1
8	Sunčeva zračenja	Sunčeva zračenja izraženija su u proljetnom i ljetnom periodu.	2	Očekuje se lagani porast uslijed povećanja broja sunčanih dana.	2
	Sekundarni utjecaji				
9	Promjene količina i kakvoće recipijenta	Postojeće stanje recipijenta rijeke Cetine, jedne od najvećih rijeka Dalmacije, svojim značajnim količinama i vrlo dobrom kakvoćom ostavlja veliku rezervu prijemnog kapaciteta s obzirom na veličinu aglomeracije.	1	Postoji niz manjih urbanih i ruralnih naselja na uzvodnom dijelu Cetine, koji mogu u manjoj mjeri utjecati na stanje količina i kakvoće, međutim očekuje se daljnje smanjenje emisija otpadnih tvari, implementacijom projekata odvodnje. Manje promjene vodnog režima uslijed klimatskih promjena mogu se očekivati u budućem periodu.	1
10	Suše	Značajnije pojave sušnih perioda nisu zabilježene.	2	S obzirom na klimatske promjene moguće su učestalije pojave značajnih suša u budućnosti. Podaci i analize praćenja pojava suša nisu dostupni.	2
11	Dostupnost vodnih resursa	Izvorište za vodoopskrbu šireg područja Sinja i okolice sa Triljom količinama i izdašnošću značajno premašuje potrebne količine čak i tokom sušnog perioda.	1	Značajnije smanjenje izdašnosti izvora Ruda koje bi dovelo u pitanje potrebne kapacitete vodoopskrbnog sustava, ne očekuju se.	1
12	Klimatske nepogode (oluje)	Nema podataka. Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	1	Nema podataka	2



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
POBOLJŠANJE VODNO-KOMUNALNE INFRASTRUKTURE AGLOMERACIJE TRILJ

R.br.	Osjetljivost	Izloženost lokacije postojeće stanje		Izloženost lokacije buduće stanje	
13	Poplave	Prema Provedbenom planu obrane od poplava (Hrvatske vode, 2014.) pri pojavi velikih voda vrlo male vjerojatnosti (1000. godišnji povratni period) ugroženo je više stambenih i gospodarskih objekata u naseljima Košute, Trilj, Vedrine, Jabuka i Grab smještenih na rubnom dijelu Sinjskog polja.	2	Povećanje ekstremnih oborina, posebice za vrijeme perioda otapanja snijega sa brdskog područja unutar sliva Cetine, može dovesti do povećanja vjerojatnosti ove pojave.	3
14	Erozija korita vodotoka	Prirodna i umjetna korita vodotoka na lokaciji projekta sklona su prirodnoj eroziji zbog vrste tla.	2	Povećana erozija korita može nastati uslijed povećanja ekstremnih oborina	2
15	Erozija tla	Erozija tla u manjoj mjeri može se pojaviti na brežuljkastom dijelu lokacije. Pojava erozije tla uslijed djelovanja vjetra nije zapažena.	1	Moguće povećanje erozije uslijed ekstremnih oborina i suša moguće je	2
16	Požar	Pojave požara nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	1	Ne očekuje se povećanje opasnosti od pojave značajnijih požara.	1
17	Nestabilna tla / klizišta	Nije uobičajeno ali može se pojaviti na brežuljkastom dijelu lokacije. Lokacije glavnih objekata i postrojenja nalaze se izvan potencijalno ugroženih područja.	2	Uslijed povećanje ekstremnih oborina, može se povećati rizik od pojave klizišta na kosim padinama naselja.	2
18	Kakvoća zraka	Zanemarivo	1	Ne očekuju se promjene	1
19	Koncentracija topline urbanih središta	Nije primjenjivo s obzirom na veličinu naselja	1	Ne očekuju se promjene	1
20	Kakvoća vode za kupanje	Vrlo dobro postojeće stanje kakvoće dodatno će se poboljšati provedbom projekta.	1	Dodatno poboljšanje očekuje provedbom i ostalih projekata zbrinjavanja otpadnih voda.	1



Ključni utjecaji na koje je zahvat ranjiv su:

- promjene prosječnih oborina (vodoopskrba)
- poplave (vodoopskrba i odvodnja)
- nestabilna klizišta.

Za ključne utjecaje provedena je procjena rizika, zaključeno je da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera za smanjenje utjecaja.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Izvori stakleničkih plinova na sustavima odvodnje i UPOV-a mogu biti direktni ili indirektni. Direktni izvori stakleničkih plinova su povezani sa samim postupkom obrade otpadnih voda i mulja (plinovi koji nastaju uslijed biokemijsko-fizikalnih procesa obrade), dok su indirektni povezani sa svim ostalim aktivnostima koje su nužne za normalni rad cijelog sustava odvodnje i UPOV-a (potrošnja električne energije, odvoz izdvojenih otpadnih tvari i mulja, dovoz kemikalija, ...).

Da bi se dala procjena količina nastalih stakleničkih plinova potrebno je utvrditi gdje dolazi do njihovog nastajanja, a mogu podijeliti na glavne grupe:

- **Transport sirove otpadne vode**

Emisija metana kroz okna zbog biološke razgradnje i bakterijske aktivnosti u cjevovodima. Metan je u tlačnim cjevovodima otopljen u otpadnoj vodi, no ukoliko dođe do anaerobnih uvjeta, može doći do emisije metana na crpnih stanicama i kroz okna.

- **Uklanjanje otpada na rešetkama i u pjeskolovu**

Prijevoz otpada vozilima na odlagališta otpada, prilikom čega dolazi do emisije CO₂ zbog korištenja goriva za vozila.

- **Biološka obrada otpadnih voda**

Pri biološkoj obradi otpadnih voda kao glavni produkt nastaje CO₂ koji je staklenički neutralan (osim u slučajevima kada se pri biološkoj obradi unose dodatni izvori ugljika (npr. metanola)). Ukoliko je potrebno uklanjanje dušikovih spojeva može doći do potencijalno značajnih fuge emisija dušikovog oksida iz nitrifikacije i denitrifikacije.

- **Obrada mulja na UPOV-u (uključujući primarni i biološki višak mulja)**

Anaerobna digestija izdvojenog primarnog i viška biološkog mulja prilikom koje nastaje bioplin (smjesa CO₂ i CH₄). Nastali metan može se spaljivati na baklju ili koristiti za proizvodnju električne energije na samoj lokaciji UPOV-a. Izgaranjem metana ne dolazi do doprinosa stakleničkom efektu jer nastaje CO₂ (pod pretpostavkom kao i kod biološke obrade otpadne vode da je ulazno biokemijsko opterećenje iz obnovljivog izvora ugljika npr. hrane). Međutim, do doprinosa stakleničkom efektu dolazi zbog otpuštanja metana iz anaerobno obrađenog mulja koji se koristi u poljoprivredne svrhe ili odlaže na odlagališta. Do fuge emisija metana također dolazi i kod istjecanja metana kroz pukotine iz zatvorenog sustava cjevovoda, digestora i opreme za proizvodnju električne energije ukoliko se primjenjuje.



Do emisija dušikovih oksida, koji su također staklenički plinovi, dolazi pri izgaranju bioplina iz anaerobne te ukoliko se obrađeni mulj koristi u poljoprivredne svrhe ili odlaže na odlagališta.

- **Konačno zbrinjavanje obrađenog mulja**

Prijevoz obrađenog mulja kamionima na obradu, prilikom čega dolazi do emisije CO₂ uslijed sagorijevanja fosilnih goriva. Emisije metana i dušikovih oksida (različitog stupnja ovisno o stabilnosti obrađenog mulja) pri (su)spaljivanju i/ili korištenju na poljoprivrednim zemljištima.

- **Korištenje kemikalija**

Proizvodnja i prijevoz vozilima na fosilna goriva proizvodi stakleničke plinove.

Metodologija procjene emisija stakleničkih plinova

Procjena količine stakleničkih plinova svodi se na korištenje specifičnih jediničnih faktora emisije pojedinih procesa, dok se točna količina stakleničkih tvari može dati samo mjerenjem. Specifični faktori emisije su preuzeti iz raznovrsnih literaturnih izvora. Samo mjerenje količine nastalih stakleničkih plinova povezanih sa radom sustava odvodnje i UPOV-a je složeno zbog velike površine kroz koje dolazi do isparavanja i difuzije plinova u okolni zrak, a mjerenje emisija do kojih dolazi prilikom prijevoza sirovina i otpada je u praksi praktički neizvedivo.

Glavni staklenički plinovi koji nastaju pri radu sustava odvodnje i UPOV-a, a doprinose stakleničkom efektu su:

- ugljikov dioksid CO₂,
- metan CH₄,
- dušikov oksid N₂O.

Navedeni plinovi nemaju isti potencijal globalnog zatopljanja koji je mjera kojom se opisuje utjecaj jedinične mase pojedinog plina na globalno zatopljenje, a u odnosu na istu količinu ugljikovog dioksida. Pri tom se uzimaju u obzir fizikalno-kemijske osobine plina i njihov procijenjeni životni vijek u atmosferi. Potencijal globalnog zatopljanja značajnih stakleničkih plinova dan je u tablici (Tablica D-4).

Tablica D-4: Potencijal globalnog zatopljanja glavnih stakleničkih plinova koji nastaju pri radu sustava odvodnje i UPOV-a

Staklenički plin	Potencijal globalnog zatopljanja
CO ₂	1 kgCO ₂ -e
CH ₄	25 kgCO ₂ -e/kgCH ₄
N ₂ O	298 kgCO ₂ -e/kgN ₂ O

Septičke jame su značajan izvor metana jer u njima vladaju anaerobni uvjeti zbog niskih koncentracija kisika u sabirnim jamama te se izgradnjom sustava odvodnje i UPOV-a značajno smanjuju emisije metana iz septičkih jama. Dodatno emisije metana nastaju zbog ispuštanja neobrađenih otpadnih voda u recipijente, što kod aglomeracije Trilj obzirom da ima UPOV s biološkim stupnjem pročišćavanja nije slučaj te kod starih i začepljenih sustava odvodnje. Emisije metana ovisne i o konačnom zbrinjavanju mulja pa su tako emisije metana zanemarive u slučaju anaerobne digestije mulja sa iskorištavanjem bioplina i spaljivanjem mulja, dok pri odlaganju na odlagališta, poljoprivredne površine ili polja za ozemljavanja mulja može doći i do znatnih emisija metana u atmosferu.



Procjena količine emisija metana izraženog kao CO₂-eq dan je u tablici u nastavku. Iz usporedbe rezultata vidljivo je da će se provedbom projekta emisije metana znatno smanjiti.

Tablica D-5: Proračun emisija metana – BEZ PROJEKTA I SA PROJEKTOM

Proračun emisija metana (CH ₄)		BEZ PROJEKTA	SA PROJEKTOM
Emisijski faktori	gCH₄/kgBPK		
Septičke jame	gCH ₄ /kgBPK	300,00	300,00
Odvodnja	gCH ₄ /kgBPK	0,00	0,00
Ispuštanje	gCH ₄ /kgBPK	0,00	0,00
Zbrinjavanje mulja	gCH ₄ /kgBPK	20,00	20,00
Nastajanje CH₄			
<i>BPK - Septičke jame</i>	kgBPK/god	76.762	5.347
<i>Emisijski faktori - Septičke jame</i>	kgCH ₄ /kgBPK	0,30	0,30
Nastajanje CH₄ - Septičke jame	kgCH₄/god	23.029	1.604
<i>BPK - Sustav odvodnje</i>	kgBPK/god	41.257	111.117
<i>Emisijski faktori - Sustav odvodnje</i>	kgCH ₄ /kgBPK	0,02	0,02
Nastajanje CH₄ - Sustav odvodnje	kgCH₄/god	825	2.222
Nastajanje CH₄ - UKUPNO	kgCH₄/god	23.854	3.826
GWP-CH ₄	kgCO ₂ -eq/kgCH ₄	25	25
CO₂eq - CH₄	kgCO₂-eq/god	596.341	95.660

Do emisija dušikovog oksida dolazi zbog razgradnje dušičnih spojeva u recipijentu te pri anaerobnim postupcima obrade otpadne vode koja ovdje nije primjenjiva. Procjena dušičnog oksida pokazuje da su emisije dušikovog oksida veće nakon provedbe projekta jer će se projektom više stanovnika spojiti na sustav odvodnje i više će se otpadne vode ispustiti u recipijent. Kako nije predviđen III stupanj pročišćavanja kojim se smanjuje sadržaj hranjivih tvari u otpadnim vodama logično je da će i emisije N₂O biti veće nakon provedbe projekta.

Tablica D-6: Proračun emisija dušikovog oksida – BEZ PROJEKTA I SA PROJEKTOM

Proračun emisija dušikovog(I) oksida (N ₂ O)		BEZ PROJEKTA	SA PROJEKTOM
Broj ES - Sustav odvodnje		1.884	5.074
Konsumacija Proteina po ES	kg/stan/god	0,056	0,056
Udio N u Proteinima	kgN/kgProtein	0,16	0,16
Udio proteina koji nije konzumiran od ljudi		1,4	1,4
Udio proteina - industrija		1,25	1,25
Ukupni dušik u efluentu	kgN/god	29,5	79,6
Emisijski faktor	kgN ₂ O-N/kgN	0,0005	0,0005
Faktor konverzije N ₂ O-N u N ₂ O	44/28	1,57	1,57
Nastajanje N₂O - Efluent	kgN₂O/god	0,02	0,06
GWP-N ₂ O	kgCO ₂ -eq/kgN ₂ O	298	298
CO₂eq - N₂O	kgCO₂-eq/god	7	19



Od indirektnih emisija najznačajnija je emisija stakleničkih plinova povezana sa potrošnjom električne energije na sustavu odvodnje i UPOV-u.

Tablica D-7: Proračun emisija – BEZ PROJEKTA i SA PROJEKTOM

Indirektne emisije - Potrošnja el. energije		BEZ PROJEKTA	SA PROJEKTOM
Godišnja potrošnja el. energije - UPOV	kWh/god	90.000	50.000
Godišnja potrošnja el. energije - Sustav odvodnje	kWh/god	53.360	83.000
Godišnja potrošnja el. energije - UKUPNO	kWh/god	143.360	133.000
Emisijski faktor za el. energiju	kgCO ₂ -eq/kWh	0,32	0,32
UKUPNO GODIŠNJE CO₂-eq	kgCO₂-eq/god	45.875	42.560
	tCO₂-eq/god	46	43

UKUPNO EMISIJA STAKLENIČKIH PLINOVA BEZ I SA PROVEDBOM PROJEKTA

U tablici je prikazana procjena količine stakleničkih plinova sa i bez projekta. Vidljivo je da se projektom ostvaruje pozitivan učinak na nastajanje stakleničkih plinova, a nakon provedbe projekta emisije stakleničkih plinova će se smanjiti za oko 80%, odnosno oko 500 t CO₂-eq/godišnje.

Tablica D-8: UKUPNO emisija CO₂-eq – BEZ PROJEKTA i SA PROJEKTOM

UKUPNO CO ₂ -eq		BEZ PROJEKTA	SA PROJEKTOM
CO ₂ eq - CH ₄	kgCO ₂ -eq/god	596.341	95.660
CO ₂ eq - N ₂ O	kgCO ₂ -eq/god	7	19
CO ₂ -eq -EE	kgCO ₂ -eq/god	45.875	42.560
UKUPNO		642.223	138.239
	smanjenje emisija %		78,5%
	smanjenje emisija tCO₂-eq/god		503.985

D.1.2. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom radova na sustavu odvodnje i UPOV-u mogući su negativni utjecaji na kvalitetu zraka zbog:

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

Prašina se stvara prilikom rada transportnih sredstava, utovara i transporta te na radnim površinama. Količina prašine ovisi o:

- kod transportnih vozila na gradilištu i na pristupnoj cesti od stanja podloge, brzine i opterećenosti vozila, kao i stanju guma vozila,
- atmosferskim prilikama, prije svega o vlažnosti zraka i brzini vjetra.

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



Utjecaj tijekom korištenja zahvata

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

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

Navedene tvari nastaju u sustavima odvodnje i na uređajima za pročišćavanje otpadnih voda. Mjesta moguće emisije mirisa u sustavima odvodnje su (revizijska) okna i precrpne stanice, a na UPOV-u pri mehaničkoj obradi otpadnih voda i obradi viška mulja.

Pri aerobnoj obradi otpadnih voda, pri dovoljnoj količini unesenog zraka (kisika) nastaju CO₂ i voda i ne dolazi do nastajanja plinova neugodnih mirisa.

Obzirom na kapacitet UPOV-a, smatra se kako zahvat tijekom korištenja **neće imati negativnih utjecaja na kvalitetu zraka.**

D.1.3. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Utjecaj tijekom izgradnje

Utjecaj na površinske i podzemne vode u kontaktnom i širem području zahvata može nastati uslijed:

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

Tijekom radova na izgradnji/rekonstrukciji vodoopskrbnog sustava te sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda s područja aglomeracije Trilj postoji mogućnost negativnog utjecaja na stalne, povremene i kanalizirane vodotoke koji se nalaze na području rekonstrukcije sustava odvodnje. Do negativnog utjecaja može doći uslijed sljedećih radova:

- odlaganja građevinskog i drugog materijala (zemlja, ostali otpad) u korito vodotoka,
- oštećivanja korita vodotoka uslijed radova teške mehanizacije.

Tijekom izgradnje sustava odvodnje u dijelovima gdje se radovi odvijaju uz povremene/stalne vodotoke doći će do taloženja prašine u uskom pojasu vodotoka te se zbog privremenog karaktera izgradnje i uskog prostora rasprostiranja utjecaj ocjenjuje kao malen.

Obzirom na su pozitivni utjecaji izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (sprječavanje nekontroliranog ispuštanja neobrađenih otpadnih voda) puno veći od negativnih utjecaja tijekom izgradnje **negativni utjecaji na kakvoću površinskih i podzemnih voda tijekom izgradnje su zanemarivi.**



Mogući negativni utjecaji na vode tijekom izgradnje sustava odvodnje otpadnih voda i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda biti će spriječeni pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem svih mjera zaštite prilikom izgradnje.

Utjecaj tijekom korištenja

Korištenje sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda može predstavljati samo značajan pozitivan pomak u odnosu na dosadašnje stanje prikupljanja, obrade i ispuštanja komunalnih otpadnih voda.

Pozitivni utjecaju se očituju u znatno **manjem kemijskom i fizikalno-kemijskom opterećenju recipijenata komunalnih otpadnih voda te boljoj kakvoći podzemnih voda** s obzirom da neće više dolaziti do nekontroliranog ispuštanja otpadnih voda bilo u površinske vode putem ilegalnih priključaka ili kroz tlo u podzemne vode iz (polu)propusnih sabirnih jama.

Obradene otpadne vode iz UPOV-a se ispuštaju u rijeku Cetinu te je proveden kombiniran pristup utjecaja zahvata na stanje recipijenta tijekom korištenja UPOV-a.

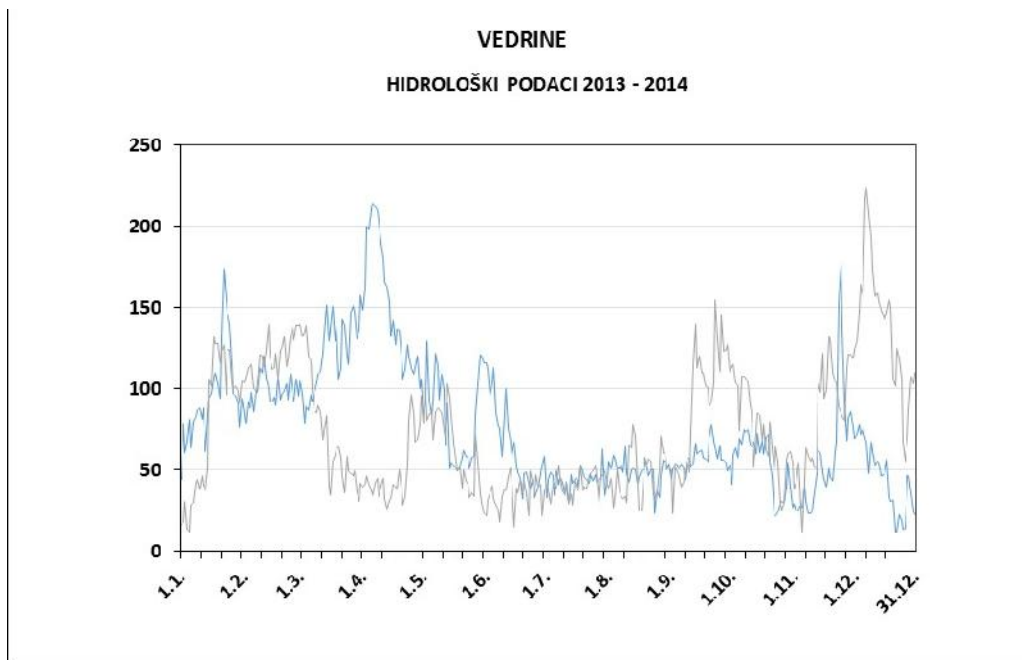
Najbliža uzvodna hidrološka mjerna postaja na rijeci Cetini je automatska **hidrološka postaja Vedrine (šifra: 7389)** (Grafički prikaz D-1 – postaja označena žutom bojom). Za određivanje mjerodavnog protoka korišteni su **podaci za 2013. i 2014.g.** za kada postoje podaci (Grafički prikaz D-2.).



Grafički prikaz D-1: Položaj mjerodavne hidrološke postaje

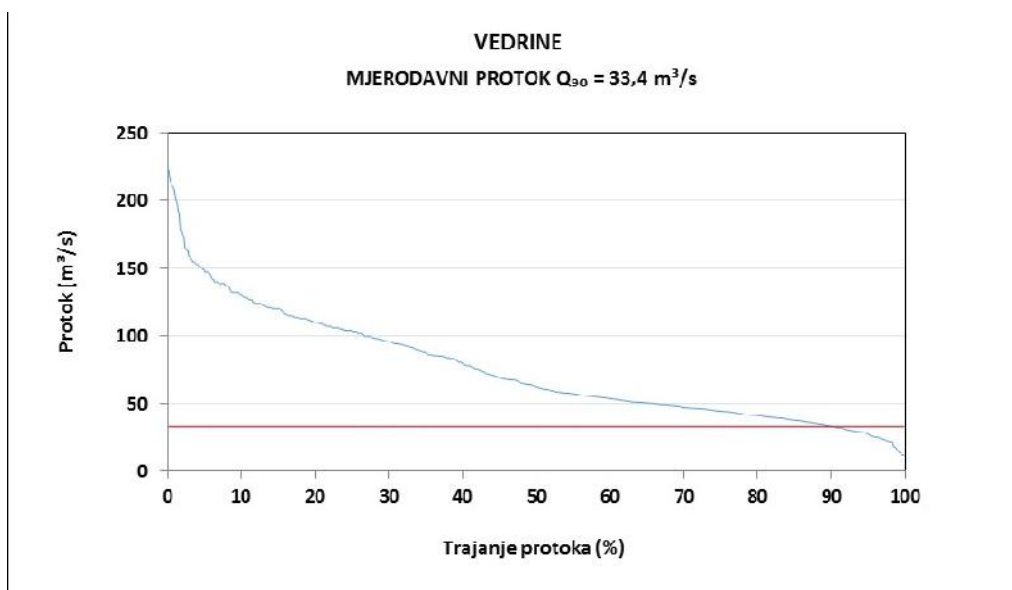
Izvor: *Internetske stranice Državnog hidrometeorološkog zavoda (poveznica: <http://161.53.81.21/>)*





Grafički prikaz D-2: Protoci rijeke Cetine na hidrološkoj postaji Vedrine (šifra: 7389) za 2013. i 2014. g.

Izvor: Internetske stranice Državnog hidrometeorološkog zavoda (poveznica: <http://161.53.81.21/>, datum: 15.06.2016.g.)



Grafički prikaz D-3: Krivulja trajanja protoka

Mjerodavni podaci o kakvoći rijeke Cetine, odnosno **koncentraciji onečišćujućih tvari** za komunalne otpadne vode, su dobiveni od strane Hrvatskih voda za **mjernu postaju Cetina Trilj (šifra: 40105)**.

Tablica D-9: Kemijski i fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće rijeke Cetine na mjernoj postaji 40105, Cetina, Trilj za razdoblje od 2008-2013.g.

Pokazatelj	Mjerna jedinica	n	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	Srednja vrijednost
BPK ₅	mgO ₂ /l	6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,82
KPK-Mn	mgO ₂ /l	6	1,5	1	1,2	1,6	1,1	1,28
ukupni dušik	mgN/l	5	1,0353	0,4725	0,511	0,4828	0,863	0,67292
ukupni fosfor	mgP/l	5	0,0706	0,02	0,0178	0,0366	0,1022	0,04944

Izračun koncentracije onečišćujuće tvari u tekućicama nizvodno od mjesta ispuštanja efluenta, pod pretpostavkom potpunog miješanja u prijemniku, provodi se prema materijalnoj bilanci, odnosno slijedećoj formuli:

$$C_{niz} = \frac{C_{uzv} \cdot Q_{uzv} + C_{GVE} \cdot Q_{ef}}{Q_{niz}}$$

Prema Pravilniku o emisijama onečišćujućih tvari u vode prije ispuštanja u vode u osjetljivom području pročišćavaju se drugim stupnjem pročišćavanja za ispuštanja iz aglomeracija s opterećenjem od 2 000 do 10 000 ES, a granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari za ispuštanje otpadnih voda aglomeracije Trilj dane su u tablici (Tablica D-10), a kao mjerodavni protok efluenta na izlazu iz UPOV-a uzeti je **srednji dnevni protok** za dugoročno razdoblje jer će tada priključenost i opterećenje UPOV-a biti najveće.

Tablica D-10: Granične vrijednosti emisija komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju trećeg (III) stupnja pročišćavanja

Pokazatelji	Granična vrijednost emisija	Najmanji (%) smanjenja opterećenja
Suspendirane tvari	35 mg/l	90
Biokemijska potrošnja kisika BPK ₅ (20°C)	25 mgO ₂ /l	70-90
Kemijska potrošnja kisika, KPK-Cr	125 mgO ₂ /l	75

Bitno je napomenuti da su u podacima o kakvoći recipijenta na mjernoj postaji Cetina Trilj vrijednosti KPK određene na temelju metode u kojoj se kao oksidirajuće sredstvo koristi kalijev permanganat (KPK-Mn), dok je granična vrijednost emisija KPK za ispuštanje otpadnih voda definirana prema metodi u kojoj se kao oksidirajuće sredstvo koristi kalijev bikromat. Vrijednosti nije moguće direktno uspoređivati te nije napravljen izračun materijalne bilance za KPK jer nisu definirani pokazatelji kojima je moguće zamijeniti KPK i na temelju kojih je moguće provesti materijalnu bilancu.

Izračun koncentracija ostalih onečišćujućih tvari dan je u tablici 14. Iz tablice je vidljivo da ispuštanje obrađenih otpadnih voda aglomeracije Trilj u rijeku Cetinu **ne dovodi do izmjene stanja površinskog vodnog tijela rijeka Cetina** te nema potrebe za propisivanjem strožih graničnih vrijednosti za ispuštanje od onih koji su utvrđeni važećim Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13 i 43/14).

Tablica D-11: Proračun koncentracija nizvodno od mjesta ispuštanja prema Metodologiji kombiniranog pristupa

Pokazatelji recipijenta Rijeka Cetina		
mjerodavni protok recipijenta uzvodno od mjesta ispuštanja (Q ₉₀)	m ³ /s	33,4



BPK ₅	mgO ₂ /l	0,82
Pokazatelji efluenta – Aglomeracija Trilj		
mjerodavni protok efluenta srednji dnevni protok	m ³ /d	933,1
	m ³ /s	0,011
BPK ₅	mgO ₂ /l	25

Pokazatelji nizvodno, pod pretpostavkom potpunog miješanja u prijemniku			Granične vrijednosti koncentracija za	
protok recipijenta	m ³ /s	33,41	vrlo dobro	dobro
BPK ₅	mgO ₂ /l	0,83	< 2,0	< 2,6

Svi bazeni, cjevovodi i okna iz kojih je moguće istjecanje otpadne vode izvesti će se kao vodonepropusni i nema mogućnosti onečišćenja podzemnih voda kroz tlo.

Za vrijeme održavanja uređaja za pročišćavanje moguća su procjeđivanja uslijed neodgovarajućeg rada u objektima uređaja za pročišćavanje i to uglavnom s radnih površina i s mjesta utovara otpada s uređaja što bi moglo dovesti do neizravnog utjecaja kroz tlo na podzemne vode, a sprječavati će se u organizacijom rada i redovitim održavanjem građevina i opreme na UPOV-u.

Zaključno, ispravnim radom odvodnje komunalnih otpadnih voda i uređaja za pročišćavanje, što podrazumijeva kontrolirano sakupljanje otpadnih voda i njihovo pročišćavanje, s primjerenim održavanjem uz primjenu mjera zaštite okoliša neće doći do negativnih utjecaja na podzemne vode, a doći će do pozitivnog utjecaja na ekološko i kemijsko stanje površinskih vodnih tijela (dosadašnjih recipijenata) u odnosu na sadašnje stanje. Pozitivni utjecaju se očituju u znatno manjem kemijskom i fizikalno-kemijskom opterećenju recipijenta sanitarnih otpadnih voda te boljoj kakvoći podzemnih voda s obzirom da neće više dolaziti do nekontroliranog ispuštanja otpadnih voda bilo u površinske vode putem ilegalnih priključaka ili kroz tlo u podzemne vode iz (polu)propusnih sabirnih jama. Obzirom na utvrđeno stanje vodnih tijela korištenjem planiranog zahvata neće doći do promjene kemijskog stanja grupiranog podzemnog vodnog tijela JKGKCPV_10 Cetina te promjene ekološkog i kemijskog stanja površinskog vodnog tijela JKRN0200002 Cetina.

D.1.4. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET

D.1.4.1. Bioraznolikost

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Sustav odvodnje aglomeracije Trilj vodi se izgrađenim dijelovima građevinskih područja naselja Trilj i Grab, odnosno koridorima postojeće infrastrukture. Rekonstrukcijom i izgradnjom sustava odvodnje zauzet će se mala površina rubnih dijelova uglavnom staništa pod antropogenim utjecajem te neće doći do dodatne fragmentacije, odnosno do negativnog utjecaja na ova staništa.

Radovi dogradnje UPOV-a Trilj odvijat će se unutar postojeće lokacije kompleksa uređaja za pročišćavanje otpadnih voda te neće doći do zauzimanja novih površina okolnih staništa.

Rad strojeva će proizvoditi buku i vibracije koje bi mogle djelovati uznemiravajuće na jedinke pojedinih životinjskih vrsta (mali sisavci, gmazovi, ptice) prisutnih na širem području te će životinje tijekom izvođenja radova izbjegavati ovo područje, zbog čega je ovaj privremeni utjecaj ocijenjen kao zanemariv.



Akcidentne situacije kao što su izlivanje ili curenja štetnih tekućina u okoliš (gorivo, ulja i dr.) iz mehanizacije i vozila ili pak požar, su male vjerojatnosti nastanka, te se mogu u potpunosti izbjeći primjenom mjera predostrožnosti, odnosno opreznim i odgovornim rukovanjem ispravnom mehanizacijom te ponašanjem na gradilištu.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Rekonstrukcijom i nadogradnjom postojećeg sustava odvodnje aglomeracije Trilj te radom i održavanjem sustava na propisan način te u skladu s pravilima struke, značajno će se poboljšati postojeće stanje okoliša, jer će se sanacijom dosadašnjeg neadekvatnog načina ispuštanja otpadnih voda koje predstavlja kontinuirani izvor onečišćenja, pozitivno utjecati na kvalitetu vodotoka (Cetina, Grab) i staništa vezana uz vodotoke.

D.1.4.2. Zaštićena područja prirode

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Na rubnom jugoistočnom dijelu naselja Grab nalazi se područje značajnog krajobraza Grab. Izgradnja planiranog sustava odvodnje uključuje čitavo područje naselja te će obuhvatiti i krajnji jugoistočni dio koji graniči s područjem značajnog krajobraza. Kako će se građevinski radovi izgradnje sustava odvodnje odvijati unutar postojećeg infrastrukturnog koridora u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja, neće doći do negativnog utjecaja na obilježja područja značajnog krajobraza Grab.

Tijekom radova može doći do akcidentne situacije poput izlivanja ili curenja štetnih tekućina u okoliš (gorivo, ulja i dr.) iz mehanizacije i vozila ili pak požara, čime bi zahvat mogao imati negativan utjecaj na obilježja prostora. No, akcidentne situacije su male vjerojatnosti nastanka, te se mogu u potpunosti izbjeći primjenom mjera predostrožnosti, odnosno opreznim i odgovornim rukovanjem ispravnom mehanizacijom te ponašanjem na gradilištu.

Korištenje sustava odvodnje imat će pozitivan utjecaj na okoliš šireg područja, jer će organiziranim prikupljanjem i pročišćavanjem otpadne vode biti spriječeno moguće onečišćenje vodotoka uslijed ispuštanja otpadne vode, a time i pritisak na ostale aspekte okoliša.

D.1.5. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Na prostoru obuhvata aglomeracije na području naselja Trilj, radovi rekonstrukcije i izgradnje dijela sustava odvodnje odvijat će se djelomično unutar područja ekološke mreže HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem, HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio i HR1000029 Cetina. Izvođenje građevinskih radova rekonstrukcije i izgradnje sustava odvodnje i dogradnje UPOV-a Trilj odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture i na postojećoj lokaciji UPOV-a te neće doći do gubitka staništa koji koriste ptice ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR1000029 Cetina. Izvođenje građevinskih radova uzrokovat će pojavu buke, vibracija i prašine, no ovaj utjecaj će biti kratkotrajan, privremen i lokaliziran, a ptice će izbjegavati područja na kojima se izvode radovi. Cilj očuvanja mala prutka (*Actitis hypoleucos*) gnijezdi na području rijeke Cetine (na tlu u blizini vode, u gustom bilju), te je moguć negativan utjecaj tijekom izvođenja radova, u slučaju nailaska na gnijezdo ove ptice. Ovaj utjecaj je moguće spriječiti izvođenjem radova na dijelovima uz rijeku Cetinu izvan sezone gniježđenja (travanj – lipanj). Obzirom da će se radovi izvoditi u koridorima postojeće infrastrukture, neće doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekoloških



mreža HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem te HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio.

Na prostoru obuhvata aglomeracije na području naselja Grab, radovi izgradnje sustava odvodnje odvijat će se unutar područja ekološke mreže HR1000029 Cetina i u blizini područja ekološke mreže HR2001395 Grab i HR2001201 Izvor Grab. Izvođenje građevinskih radova izgradnje sustava odvodnje na području naselja Grab odvijat će se u postojećim koridorima prometnica te neće doći do gubitka staništa koji koriste ptice ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR1000029 Cetina. Također, izvođenjem građevinskih radova doći će do pojave buke, vibracija i prašine, te će ptice izbjegavati ova područja. Na dijelovima izgradnje sustava odvodnje koji prolazi uz potok Grab koji je područje ekološke mreže HR2001395 Grab, izvođenje radova je potrebno izvoditi uz povećanu opreznost kako ne bi došlo do gubitka ili oštećivanja obalne vegetacije, koja služi kao zaklon cilju očuvanja ovog područja ekološke mreže bjelonogom raku (*Austropotamobius pallipes*).

Izvođenje radova neće imati utjecaj na cilj očuvanja područja ekološke mreže HR2001201 Izvor Grab, stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost, jer će se radovi odvijati u koridoru postojeće infrastrukture, na udaljenosti od oko 250 m od područja ekološke mreže.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Rekonstrukcijom i nadogradnjom postojećeg sustava odvodnje aglomeracije Trilj te radom i održavanjem sustava na propisan način te u skladu s pravilima struke, značajno će se poboljšati postojeće stanje okoliša odnosno spriječiti će se daljnji pritisak ispuštanjem otpadnih voda u recipijent.

Uzevši u obzir sve aktivnosti koje će se provoditi u okviru rada i održavanja sustava odvodnje, može se zaključiti da neće doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem, HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio i HR1000029 Cetina.

Da bi se očuvalo stanište za bjelonogog raka (*Austropotamobius pallipes*), koji je zaštićen na Europskoj i državnoj razini, bitno je spriječiti ispuštanje otpadnih voda u tekućicu koju oni nastanjuju. Za očuvanje vrste nužno je održavanje tekućice u sadašnjem stanju ili njegovo poboljšanje, te sprečavanje onečišćenja vode. U sklopu projekta predviđa se izgradnja sustava odvodnje na području naselja Grab i njihova obrada na UPOV-u Trilj čime će se izbjeći ispuštanje otpadnih voda u stanište bjelonogog raka te osigurati očuvanje vrste i njihov opstanak.



D.1.6. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Izgradnja sustava odvodnje i dogradnja UPOV-a biti će vremenski ograničena. Tijekom izgradnje utjecaj na doživljaj prostora će biti obilježen nastajanjem prašine. Utjecaj na vizualne značajke bit će obilježen korištenjem teške mehanizacije i raskopavanjem ulica/površinskog pokrova što će privremeno narušiti krajobraznu sliku prostora. Prilikom organizacije i rada gradilišta sa skladištenjem građevinskog materijala, energenata i dr. te izvedbe privremenih prometnica za rad teretnih vozila i građevinskih strojeva dolazi do manjih promjena dijela krajobraznih karakteristika i prekida njihovog kontinuiteta. Taj utjecaj će biti kratkotrajan.

Planirani radovi na izgradnji novog dijela sustava odvodnje su ograničeni su na postojeće prometnice. Dogradnja uređaja za pročišćavanje izvršit će se na lokaciji postojećeg UPOV-a

Izgradnja novog dijela sustava odvodnje, crpnih stanica i dogradnje UPOV-a vremenski je ograničena te je **utjecaj procijenjen kao mali**.

Utjecaj tijekom korištenja

Novi dio i rekonstrukcija sustava vodoopskrbe i odvodnje neće imati negativan utjecaj na krajobraz s obzirom na podzemni karakter zahvata. Novi objekti unutar ograde UPOV-a neće značajno izmijeniti vizualno, strukturno i kompozicijski krajobraznu sliku uređaja.

Tijekom korištenja uređaja za pročišćavanje **ne očekuju se negativni utjecaji** na vizualnu kvalitetu krajobraza ukoliko će se okoliš uređaja za pročišćavanje urediti i redovito održavati.

D.1.7. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Dogradnja i proširenje postojećeg sustava javne odvodnje i vodoopskrbnog sustava te uređaja za pročišćavanje otpadnih voda imat će pozitivan utjecaj na stanovništvo jer će se realizacijom zahvata spriječiti nekontrolirano ispuštanje otpadnih voda u tlo i površinske vode koje koriste stanovnici na promatranom području.

Negativni utjecaji na stanovništvo tijekom dogradnje i proširenja sustava odvodnje i vodoopskrbe očitovati će se u:

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

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



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

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

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

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

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

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

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

D.1.8. UTJECAJ POVEĆANE RAZINE BUKE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

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

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

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

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Najveći problem utjecaja buke prilikom korištenja zahvata proizlazit će iz rada crpki, puhala, opreme za aeraciju, centrifuge za dehidraciju mulja i drugih bučnih dijelova opreme, koja se može kretati u



rasponu od 82 – 110 dB(A) ovisno o proizvođaču i literaturnom izvoru. Sva oprema je smještena u zatvorenoj građevini što će dodatno smanjiti buku koja se emitira u okoliš.

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

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke tijekom korištenja određene su prema namjeni prostora prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) (Tablica D-12).

Tablica D-12: Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru

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

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

Prema navedenom Pravilniku, lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda smještena je na području koje je Prostornim planom uređenja Grada Trilja određeno kao površina infrastrukturnih sustava te poslovna – komunalno/servisna namjena. Prema normi ISO 9613-2 (Acoustics — Attenuation of sound during propagation outdoors — Part 2: General method of calculation) s udaljenosti od 100 m dolazi do smanjenja razine buke od oko 40 dB(A).

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

Mjerenja razine buke na granici zona R2 i R3 provesti će se pri probnom radu postrojenja, a pri ispravnom radu uređaja za pročišćavanje i uz primjenu svih mjera zaštite od buke ne očekuje se negativan utjecaj povećanom razinom buke obzirom da će svi strojevi koji stvaraju povećanu razinu buke biti smješteni u zatvorenim građevinama. Ukoliko se prilikom mjerenja razine buke utvrdi da razina buke prelazi propisane granične vrijednosti potrebno je poduzeti dodatne mjere zaštite od buke (npr. oblaganje unutrašnjih površina zidova materijalima za upijanje zvuka).



D.1.9. GOSPODARENJE OTPADOM

Utjecaj uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada tijekom izgradnje zahvata

Pri dogradnji UPOV-a na III stupanj pročišćavanja kao nusprodukti gradnje nastajat će različite vrste opasnog i neopasnog otpada.

Stvorit će se i dodatne količine građevinskog otpada (zemlja, mješavina bitumena, drvene palete, plastične folije, papirnata i kartonska ambalaža, metalna ambalaža i sl.), komunalnog neopasnog otpada (papir, staklena ambalaža, PET ambalaža i sl.) i opasnog otpada (otpadna ulja, zauljene krpe, zauljena plastična i metalna ambalaža i sl.) kojeg treba prikupljati na odgovarajućim mjestima na gradilištu, razdvojiti i zbrinuti putem ovlaštenih tvrtki za prikupljanje i zbrinjavanje opasnog i neopasnog otpada.

Prema Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada (NN 50/05 i 39/09) ove vrste otpada mogu se svrstati unutar **sljedećih grupa otpada**:

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

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

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

Utjecaj uslijed nastajanja otpadnih tvari tijekom korištenja zahvata

Otpadni materijali koji se izdvajaju pri mehaničkoj obradi otpadne vode na rešetkama i pjeskolovu će se zbrinjavati kao otpad (izdvojeni krupni otpad, pijesak i masti).

Trenutno, unutar sustava gospodarenja otpadom Republike Hrvatske višak mulja se koristi na poljoprivrednim površinama ukoliko zadovoljava zahtjeve Pravilnika o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08). Većina muljeva sa uređaja za pročišćavanje ne zadovoljava zahtjeve za korištenje u poljoprivredne svrhe te mulj u pravilu završava na odlagalištima otpada. Prema Pravilniku o načinu i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/00) nakon 31. prosinca 2016.g. na odlagališta se neće smjeti odlagati otpad s ukoliko mu masa biorazgradive komponente premašuje 35% od ukupne mase,



a biološki muljevi uvijek sadrže više od 35% udjela. To je problem, ne samo UPOVa aglomeracije Trilj, nego i cijele Hrvatske. Obzirom na navedeni rok nužna je uspostava sustava gospodarenja muljem s UPOVa na državnoj razini. Druga alternativa je korištenje mulja u poljoprivredi, a pri tome mulj treba zadovoljavati uvjete Pravilnika o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08), Pravilnika o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima (NN 32/10) i Pravilnika o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva (NN 56/08). Pravilnicima su određene granične vrijednosti dopuštenih količina pojedinih parametara kakvoće (organskih štetnih tvari, teških metala i dr.) u mulju i kompostu od mulja kod njihove upotrebe u poljoprivredi. Na temelju analize kemijsko-fizikalnih svojstava mulja koji će nastajati na uređaju će se donijeti odluka o krajnjem zbrinjavanju viška mulja.

Obzirom na kapacitet UPOVa i malu količinu nastalog mulja nije ekonomski isplativo građenje objekata za njegovu završnu obradu na lokaciji te se planira **odvoženje mulja na polja za ozemljavanje mulja na UPOV Sinj**. UPOV Sinj još nema dozvolu za izgradnju dovoljno kapaciteta i za mulja sa UPOV-a Trilj, a nositelj zahvata **mora prije puštanja u rad UPOV-a Trilj osigurati sve potrebne dozvole za njegovo zbrinjavanje na UPOV-u Sinj, a moguća su i druga rješenja za konačno zbrinjavanje mulja** ukoliko se uspostavi neki okvir za **zbrinjavanje na državnoj razini**.

Na području zahvata, kao posljedica održavanja uređaja, nastajat će slijedeći otpad koji je kategoriziran prema Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05 i 39/09):

- Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća koji nisu onečišćeni opasnim tvarima, ključni broj 15 02 03
- Miješani komunalni otpad, ključni broj 20 03 01,
- Opasni otpad:
 - otpadna hidraulična ulja, ključni broj 13 01 00,
 - otpadna maziva ulja za motore i zupčanike, ključni broj 13 02 00,
 - otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline, ključni broj 13 03 00,
 - sadržaj iz odvajča ulje/voda, ključni broj 13 05 00,
 - apsorbenzi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu na drugi način specificirani), tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima, ključni broj 15 02 02,

Ukoliko će se s nastalim otpadom postupati u skladu s zakonskim propisima **neće biti negativnog utjecaja na okoliš**.

D.1.10. UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENTA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

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

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

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



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

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

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Uslijed akcidentnih situacija mogući su slijedeći utjecaji:

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

Objekti čija se izgradnja planira ovim projektom predstavljaju podzemne komunalne objekte (šahтови i bazeni za obradu otpadne vode) te kao takvi ne predstavljaju požarno opterećenje. Gašenje požara građevine moguće je pomoću hidrantske mreže.

Za osiguranje rada UPOVa u slučaju prekida u opskrbi električnom energijom postaviti će se diesel agregat.

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

D.2. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Aglomeracija Trilj se ne nalazi u blizini granice RH sa nekom od susjednih zemalja i tijekom izgradnje i korištenja zahvata **nisu mogući prekogranični utjecaji**.



E. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

E.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

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

E.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

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



F. IZVORI PODATAKA

F.1. POPIS PROPISA

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 i 78/15)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)

Prostorna obilježja

- Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12 i 19/13)
- Zakon o područjima županija, gradova i općina RH (NN 86/06, 125/06, 16/07, 95/08, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13 i 110/15)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)

Promet i prometna infrastruktura

- Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12)
- Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju zadovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za vozila u prometu na cestama (NN 51/10, 84/10, 145/11, 140/13, 85/14 i 83/15)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 66/15)

Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)

Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 069/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10)

Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12 i 94/14)
- Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09 i 14/14)

Vode

- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14 i 78/15)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
- Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)
- Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15)



- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)

Buka

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

Otpad

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
- Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN 97/05, 115/05, 81/08, 31/09, 156/09, 38/10, 10/11, 81/11, 126/11, 38/13 i 86/13)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13 i 95/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)

Akcidenti

- Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95 i 56/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14 i 154/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- 28/10)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Objava dopune popisa izabranih stručno i tehnički osposobljenih pravnih i fizičkih osoba na otklanjanju posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja (NN 103/01 i 22/05)



G. PRILOZI

Prilog 1. Izvadak iz sudskog registra – Nositelj zahvata



R J E Š E N J E

Trgovački sud u Splitu, po sudcu pojedincu Eda Maleš u registarskom predmetu upisa u sudski registar promjena tvrtke, promjena poslovne adrese, promjena djelatnosti unutar predmeta poslovanja, smanjenje temeljnog kapitala, promjena odredbi Društvenog ugovora, podjela subjekta upisa, po prijedlogu predlagatelja VODOVOD I ČISTOČA - SINJ, društvo s ograničenom odgovornošću za obavljanje djelatnosti vodoopskrbe i ostalih komunalnih djelatnosti, Sinj, Put Pazara 3, 3. ožujka 2014. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

promjena tvrtke,
promjena poslovne adrese,
promjena djelatnosti unutar predmeta poslovanja,
smanjenje temeljnog kapitala,
promjena odredbi Društvenog ugovora,
podjela subjekta upisa

pod tvrtkom/nazivom VODOVOD I ODVODNJA CETINSKE KRAJINE, društvo s ograničenom odgovornošću za obavljanje djelatnosti javne vodoopskrbe i javne odvodnje, sa sjedištem u Sinj, Ulica 126. Brigade Hrvatske vojske 13, u registarski uložak s MBS 060165262, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U SPLITU

U Splitu, 3. ožujka 2014. godine



S U D A C

Eda Maleš

Za točnost otp.

Uputa o pravnom lijeku:

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

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

Pod brojem upisa 8 za tvrtku VODOVOD I ČISTOĆA - SINJ, društvo s ograničenom odgovornošću za obavljanje djelatnosti vodoopskrbe i ostalih komunalnih djelatnosti upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

- 1# VODOVOD I ČISTOĆA - SINJ, društvo s ograničenom odgovornošću za obavljanje djelatnosti vodoopskrbe i ostalih komunalnih djelatnosti
- VODOVOD I ODVODNJA CETINSKE KRAJINE, društvo s ograničenom odgovornošću za obavljanje djelatnosti javne vodoopskrbe i javne odvodnje

- 1# VODOVOD I ČISTOĆA - SINJ, d.o.o.
- VODOVOD I ODVODNJA CETINSKE KRAJINE, d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1# Sinj (Grad Sinj)
Put Pazara 3
Sinj (Grad Sinj)
Ulica 126. Brigade Hrvatske vojske 13

PREDMET POSLOVANJA:

- # 41.0 - Skupljanje, pročišćavanje i distribucija vode
- # 90.0 - Uklanjanje otpadnih voda, odvoz smeća, sanitarne i slične djelatnosti
- # 37.2 - Reciklaža nemetalnih ostataka i otpadaka
- # 45.21.2 - Izgradnja objekata niskogradnje
- # 45.33 - Postavljanje instalacija za vodu, plin, grijanje, ventilaciju i hlađenje
- # 45.4 - Završni građevinski radovi
- # 52.62 - Trgovina na malo na štandovima i tržnicama
- # 93.03 - Pogrebne i srodne djelatnosti
- # * - Uređenje i održavanje parkova, zelenih i rekreacijskih površina.
- # * - Korištenje opasnih kemikalija
- # * - održavanje azbest-cementnih cijevi sustava vodovoda i kanalizacije
- * - zahvaćanje podzemnih i površinskih voda namijenjenih ljudskoj potrošnji
- * - kondicioniranje zahvaćenih voda
- * - isporuka do krajnjeg korisnika ili do drugoga isporučitelja vodne usluge
- * - održavanje i upravljanje građevinama javne vodoopskrbe
- * - uklanjanje otpadnih voda i odvođenje otpadnih voda do uređaja za pročišćavanje
- * - pročišćavanje i izravno ili neizravno ispuštanje u površinske vode
- * - obrada mulja koji nastaje u procesu pročišćavanja voda
- * - održavanje i upravljanje građevinama javne odvodnje

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

Pod brojem upisa 8 za tvrtku VODOVOD I ČISTOĆA - SINJ, društvo s ograničenom odgovornošću za obavljanje djelatnosti vodoopskibe i ostalih komunalnih djelatnosti upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- * - pražnjenje i odvoz otpadnih voda iz septičkih sabirnih jama
- * - ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za piće za vlastite potrebe
- * - izvođenje priključaka

TEMELJNI KAPITAL:

1# 42.880.000,00 kuna
40.140.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

Odlukom Skupštine Društva od 27. siječnja 2014. godine, izmijenjen je Društveni ugovor od 9. ožujka 2010. godine, u uvodim odredbama, odredbama o tvrtci društva, sjedištu, predmetu poslovanja, temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima.

Društveni ugovor od 27. siječnja 2014. godine, dostavljen u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

Odlukom Skupštine Društva od 27. siječnja 2014. godine, smanjen je temeljni kapital sa iznosa od 42.880.000,00 kuna, za iznos od 2.736.597,00 kuna, na iznos od 40.140.000,00 kuna, radi provođenja podjele s preuzimanjem. Iznos od 3.403,00 kuna raspoređen je u rezerve društva.

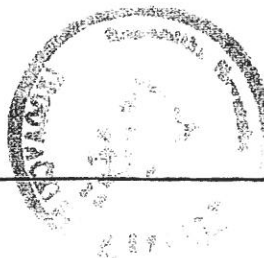
Statusne promjene: podjela subjekta upisa

Skupština Društva od 27. siječnja 2014. godine, odobrila je Ugovor o podjeli s preuzimanjem od 18. prosinca 2013. godine i donijela Odluku o podjeli ovog društva odvajanjem i prijenosom dijelova imovine i prava, sa društva VODOVOD I ČISTOĆA-SINJ d.o.o., sa sjedištem u Sinju, Put Pazara 3, MBS: 060165262, OIB: 81685682389, kao društva koje se dijeli, na društvo preuzimatelja ČISTOĆA CETINSKE KRAJINE d.o.o., Sinj, 126. brigade HV-a 13, MBS: 060305620, OIB: 79243957155, preuzimanjem dijelova imovine i pravnih odnosa utvrđenih Ugovorom.

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

U Splitu, 03. ožujka 2014.

S U D A C
Eda Maleš



Za točnost opravka