



ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d.
OSIJEK, Trg Lava Mirskog 3/III

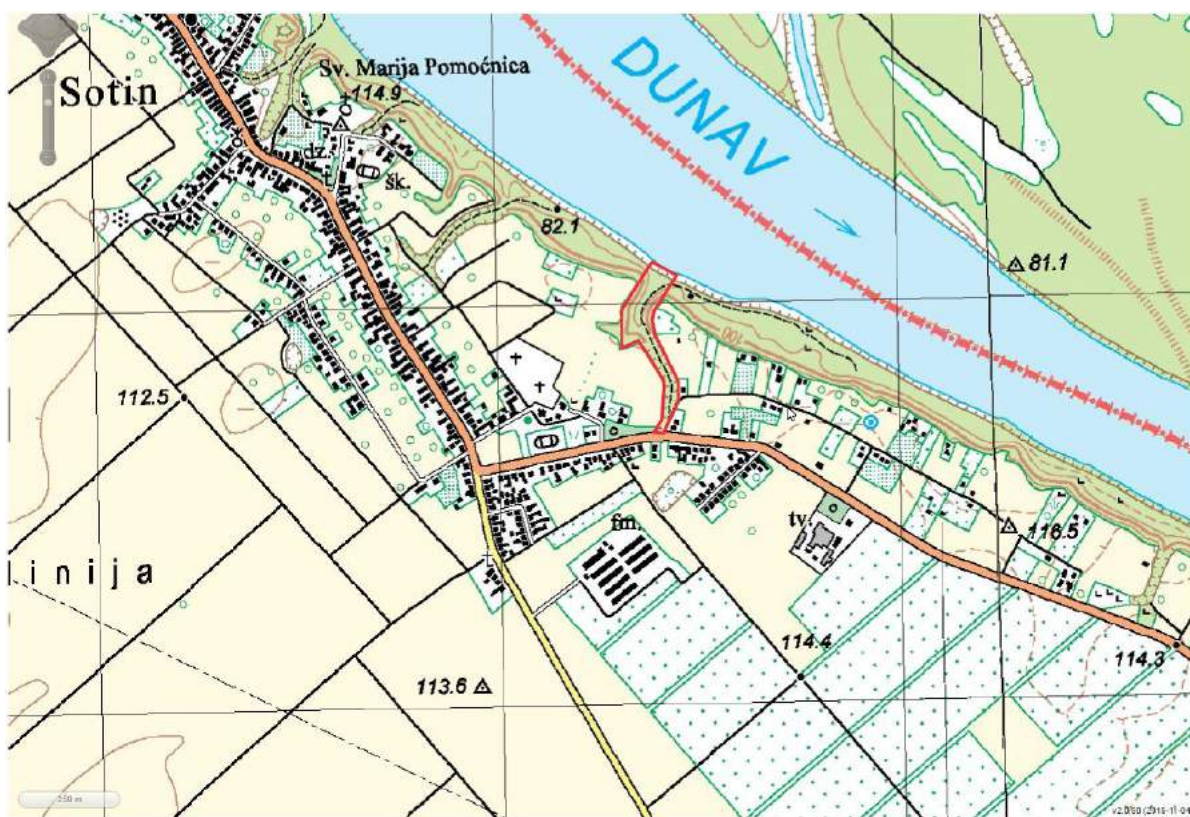


ISO 9001
Q-551

Datum: 27.2.2017.
Broj: ZO-ELB-00003/17.

Elaborat zaštite okoliša

*Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Sotinu,
Vukovarsko – srijemska županija*



Nositelj
zahvata:

Vodovod grada Vukovara d.o.o.; Ulica Jana Bate 4, 32010 Vukovar

Ovlaštenik:

Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Osijek, Trg Lava Mirskog
3/III

DIREKTOR:

Ivan Babić, mag.ing.el.

Osijek, veljača 2017.



ODOBRENJE ZA RAD OVLAŠTENE USTANOVE

Preslika 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (Klasa: UP/I 351-02/13-08/58, Ur. broj 517-06-2-2-2-13-2, Zagreb, 18.srpnja 2013.).

REPUBLIKA HRVATSKA
 MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
 I PRIRODE
 10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
 Tel: 01/ 3782 111 Fax: 01/ 3717 149

24.7.2013.
 1930/1

KLASA: UP/I 351-02/13-08/58
 URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2
 Zagreb, 18. srpnja 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 277. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13), a u svezi s člankom 39. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) i odredbe 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 Zavoda za unapređivanje sigurnosti d.d., sa sjedištem u Osijeku, Trg L. Mirskog 3/III, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi davanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada izvješća o sigurnosti i stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada tehničko-tehnološkog rješenja za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Zavodu za unapređivanje sigurnosti d.d., sa sjedištem u Osijeku, Trg L. Mirskog 3/III, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš što uključuje i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije.
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša.
 3. Izrada izvješća o sigurnosti što uključuje i poslove izrade unutarnjih planova.
 4. Izrada i provjera (verifikacija) te analiza praćenja stanja za pojedine poslove i grupe poslova iz područja zaštite okoliša i za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 5. Izrada tehničko-tehnološkog rješenja za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša što uključuje i poslove izrade elaborata o tehničko-tehnološkom rješenju za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša i poslove pripreme i obrade dokumentacije vezano za zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša uključujući i izradu analiza i elaborata koji prethode zahtjevu.
- II. Suglasnost navedena pod točkom I.5., prema zahtjevu ovlaštenika odnosi se na obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u primjeni tehnika i tehnologija sukladno Prilogu I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 114/08) u području Drugih djelatnosti koje se odnose na postrojenja za intenzivan uzgoj i obradu u prehrambenoj industriji.

- III. 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.
- IV. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od pet godina od dana izdavanja ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

O b r a z l o ž e n j e

Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d. iz Osijeka (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 31. svibnja 2013. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke B (Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš), grupi poslova iz članka 4. točke D (Izrada izvješća o sigurnosti i Izrada unutarnjih planova), grupi poslova iz članka 4. točke E (Izrada i provjera (verifikacija) te analiza praćenja stanja za pojedine poslove i grupe poslova iz područja zaštite okoliša i za potrebe Registra onečišćavanja okoliša), i grupi poslova iz članka 4. točke C (Izrada tehničko-tehnološkog rješenja za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite 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 predmetnom postupku, koji je slijedom članka 4. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i članka 21. stavka 4. Pravilnika proveden sukladno članku 50. točki 1. i članku 58. stavku 2. Zakona o općem upravnom postupku, utvrđeno je da je ovlaštenik u zahtjevu naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se može utvrditi pravo stanje stvari a također je utvrđeno da su ovom tijelu poznate činjenice o uvjetima kojima raspolaže ovlaštenik jer tijelo o tome raspolaže službenim podacima prema svojim evidencijama.

Po obavljenom uvidu u zahtjev i dostavljene dokaze utvrđeno je da ovlaštenik:

- zapošljava voditelja stručnih poslova koji ima pet godina iskustva na poslovima zaštite okoliša i koji je bio voditelj izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, te ispunjava uvjete sukladno članku 7. Pravilnika;
- zapošljava stručnjake odgovarajućeg stručnog profila i potrebnih godina radnog iskustva na poslovima zaštite okoliša, koji su sudjelovali u izradi odgovarajućih stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, te ispunjavanju uvjeta sukladno člancima 10., 12. i 13. Pravilnika;
- raspolaže radnim prostorom.

U dijelu koji se odnosi na obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša Izrada tehničko-tehnološkog rješenja za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša, ovlaštenik je dostavio dokaze koji upućuju da su zaposlenici sudjelovali u izboru i projektiranju tehnika primjenjujući kriterije smanjenja vrijednosti emisija, posebnih zahtjeva sastavnica okoliša, poboljšanja eko-učinkovitosti tehnoloških procesa u prehrambenoj industriji.

Točke I., II. i III. izreke ovoga rješenja temelje se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Rok važenja rješenja utvrđen u točki IV. izreke ovoga rješenja propisan je člankom 22. stavkom 3. Pravilnika.

Točka V. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 39. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša i odredbi članka 29. Pravilnika.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LJIEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Županijska 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba 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, 126/11, 112/12 i 19/13).

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



Dostaviti:

1. Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg L.Mirskog 3/III, Osijek, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS		
<p>zaposlenika ovlaštenika: Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., trg L.Mirskog 3/III, Osijek, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, KLASA: UPI/1 351-02/13-08/58, URBROJ: 517-06-2-2-13-2, od 18. srpnja 2013.</p>		
GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš		
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš	X Nataša Uranjek, dipl.ing.polj.	Dario Rogina, dipl.ing.el. Darje Varžić, dipl.ing.stroj. Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivan Babić, dipl.ing.el. Krešo Galić, struč.spec.ing.sec.
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X voditelj naveden pod B)1	stručnjaci navedeni pod B)1
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije	X voditelj naveden pod B)1	stručnjaci navedeni pod B)1
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode		
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	X voditelj naveden pod B)1	stručnjaci navedeni pod B)1
GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
C) Izrada tehničko-tehnološkog rješenja za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša		
1. Izrada elaborata o tehničko-tehnološkom rješenju za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša	X voditelj naveden pod B)1	stručnjaci navedeni pod B)1
2. Priprema i obrada dokumentacije vezano za zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša uključujući i izradu analiza i elaborata koji prethode zahtjevu	X voditelj naveden pod B)1	stručnjaci navedeni pod B)1

Preslika 2. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (Klasa: UP/I 351-02/13-08/58, Ur. broj 517-06-2-1-1-17-6, Zagreb, 13. veljače 2017.)

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/58
 URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6
 Zagreb, 13. veljače 2017.

ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d. - OSIJEK		
Primijeno:	27.2.2017.	
Org. jed.	Broj:	Prilog:
	78/3	

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 18. srpnja 2013.).
- II. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika iz točke I. izreke ovoga rješenja nastupila promjena zaposlenih voditelja stručnih poslova i stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša. Zaposlenici mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. i Ivan Viljetić, mag.ing.mech stekli su uvjete za voditelja stručnih poslova, a Domagoj Jelošek, mag.ing.mech. za stručnjaka.
- III. Utvrđuje se da kod ovlaštenika iz točke I. ove izreke, nisu više zaposleni Nataša Uranjek, dipl.ing.polj., Marko Teni, mag.biol. i Krešo Galić, struč.spec.ing.sec.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenju iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.

Obrazloženje

Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d. iz Osijeka (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za promjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 18. srpnja 2013.) izdanom po tada nadležnom Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na stručnjake kako je navedeno u točkama II. i III.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde iz baze podataka Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 18. srpnja 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, trg Ante Starčevića 7/II, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



DOSTAVITI:

1. Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-06-2-2-13-2, od 18. srpnja 2013. mijenja se novim popisom KLASA: UP/I 351-02/13-08/58, 517-06-2-1-1-17-6, od 13. veljače 2017.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing.	Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing.	Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing.	Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
4. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing.	Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
5. Izrada izvješća o sigurnosti	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing.	Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
6. Izrada unutarnjih planova	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing.	Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.

R J E Š E N J E
o imenovanju stručnih suradnika na izradi
Elaborata zaštite okoliša Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
u Sotinu,
Vukovarsko – srijemska županija

Temeljem članka 32. Statuta Zavoda za unapređivanje sigurnosti d.d. Osijek donosim

RJEŠENJE

kojim za izradu ELABORATA ZAŠTITE OKOLIŠA – Izgradnja uređaja za pročišćavanje
otpadnih voda u Sotinu,
Vukovarsko – srijemska županija:


- za voditelja: Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.



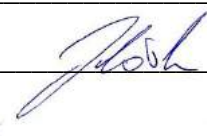
- za suradnike: mr.sc.Darije Varžić mag,ing.mech.



Jadranka Hrsan, mag.ing.techn.aliment.



Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.



Ivana Rak, mag.educ.chem.



U Osijeku, 9.2.2017.

DIREKTOR:

Ivan Babić, mag.ing.el.



UVOD.....	14
1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	16
1.1 Veličina zahvata	18
1.2 Tehnički opis namjeravanog zahvata.....	18
1.2.1 Tehnološki proces uređaja za pročišćavanje otpadne vode	23
1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	29
1.4 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš.....	29
1.5 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	31
1.6 Prikaz varijantnih rješenja zahvata	31
2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	36
2.1 Opis lokacije, postojećeg stanja na lokaciji te opis okoliša	36
2.1.1 Geografski položaj lokacije zahvata.....	36
2.1.2 Opis postojećeg stanja na lokaciji	38
2.1.3 Geološke, hidrogeološke i hidrološke značajke područja zahvata	38
2.1.4 Reljefne i klimatske značajke područja zahvata.....	40
2.1.5 Pregled stanja vodnih tijela	42
2.1.6 Zrak	48
2.1.7 Stanovništvo.....	50
2.1.8 Gospodarske značajke	50
2.1.8.1 Poljoprivreda	50
2.1.8.2 Šumarstvo.....	50
2.1.8.3 Lovstvo.....	53
2.1.9 Klimatske promjene	55
2.1.9.1 Promjena klime na području zahvata.....	55
2.1.10 Bioraznolikost promatranog područja.....	59
2.1.10.1 Zaštićena područja.....	59
2.1.10.2 Ekološki sustavi i staništa.....	61
2.1.10.3 Ekološka mreža	67
2.1.11 Značajni krajobraz	69
2.1.12 Kulturna dobra	69
3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	69
3.1 Sažeti opis mogućih utjecaja na okoliš	69
3.2 Sastavnice okoliša.....	70
3.2.1 Utjecaj na vode.....	70
3.2.2 Utjecaj na tlo	72
3.2.3 Utjecaj na zrak.....	72
3.2.4 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	76
3.2.5 Utjecaj na zaštićena područja	80
3.2.6 Utjecaj na kulturnu baštinu.....	81
3.2.7 Značajni krajobraz.....	81
3.3 Opterećenje okoliša	81
3.3.1 Buka	81

3.3.2	Otpad	81
3.3.3	Utjecaj na stanovništvo	82
3.4	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	83
3.5	Obilježja utjecaja na okoliš.....	84
4	Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša	86
5	Zaključak.....	86
6	POPIS LITERATURE	94
7	PRILOZI	97

UVOD

Nositelj zahvata – Vodovod grada Vukovara d.o.o.; Ulica Jana Bate 4, 32010 Vukovar, odlučio se na izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kapacitet 858 ES u Sotinu, Vukovarsko – srijemska županija.

Za planirani zahvat izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, i popis zahvata u Prilogu II. (Popis zahvata za koje se provodi Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike), Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 3/17) radi se o zahvatu 10.4. – Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje i zahvatu 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Planirani zahvat obuhvaća izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 858 ES.

Cilj izrade ovog elaborata zaštite okoliša je analiza mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Sotinu, Vukovarsko – srijemska županija, i na temelju toga utvrđivanje programa praćenja stanja okoliša. Procjenom su sagledani utjecaji na sljedeće sastavnice okoliša: zrak, voda, tlo, biljni i životinjski svijet, zaštićene prirodne vrijednosti, ekološku mrežu, krajobraz, gospodarske djelatnosti, materijalnu imovinu, kulturnu baštinu i promet.

Elaborat o utjecaju na okoliš izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Sotinu, Vukovarsko – srijemska županija, izrađen je na temelju ugovora između Vodovod grada Vukovara d.o.o.; Ulica Jana Bate 4, 32010 Vukovar kao naručitelja i tvrtke Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d. Osijek kao izvršitelja.

Nositelj zahvata je Vodovod grada Vukovara d.o.o.; Ulica Jana Bate 4, 32010 Vukovar.

Ovlaštenik je Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Osijek, Trg Lava Mirskog 3/III koji od Ministarstva zaštite okoliša i energetike ima suglasnost za izradu studija o utjecaju zahvata na okoliš što uključuje i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije (Klasa: UP/I 351-02/10-08/58, Ur. broj: 517-06-2-2-2-13-2, od 18. srpnja 2013. i Klasa: UP/I 351-02/13-08/58, Ur. broj 517-06-2-1-1-15-4, Zagreb, 16.studenoga 2015.).

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Opći podaci

Nositelj zahvata: Vodovod grada Vukovara d.o.o.
OIB: 95863787953
MB: 3007693
Ulica Jana Bate 4
32010 Vukovar

Odgovorna osoba: Milica Zebec, mag.oec.univ.spec.oec.

Kontakt: tel: +385 32 334 876
fax: +385 32 334 874
e-mail: kuvezdic@gmail.com
projektiranje.info@gmail.com

Lokacija zahvata: k.č. br. 1460/23, 1460/22, 1460/16 u k.o. Sotin

Zahvat u okolišu prema Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 3/17):

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

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

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Lokacija zahvata je smještena u Vukovarsko – srijemskoj županiji na području grada Vukovara. Zahvat je planiran na katastarskim česticama 1460/23, 1460/22, 1460/16 u katastarskoj općini Sotin (Slika 1).



Slika 1. Planirana lokacija zahvata (Izvor: ARKOD)

Dokumenti kojima se raspolaže za izvedbu zahvata do izrade zahtjeva za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš:

- Posebni uvjeti građenja (Broj: RA-16-05/38; Vukovar, 02. svibnja 2016.) (Preslika 3)
- Rješenje Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša (Klasa/UP/I-612-07/13-06/3, Ur.broj: 2196/1-14-01-13-4, Vukovar, 16.rujna 2013.) (Preslika 4)
- Posebni uvjeti građenja Upravnog odjela za komunalno gospodarstvo, graditeljstvo i zaštitu okoliša (Klasa: 350-05/16-01/3, Ur.broj:2196/01-7-16-2, Vukovar, 16.ožujka 2016.god.) (Preslika 5)
- Posebni uvjeti gradnje, HAKOM (Klasa: 361-03/16-01/2632, Ur.broj: 376-10/MS2-16-2 (HP) (Preslika 6)
- Posebni uvjeti građenja, Hrvatske ceste (Klasa: 340-09/16-05/231, Ur.broj:345-553/449-16-3 AS) (Preslika 7.)

- Prethodna elektroenergetska suglasnost (PEES), Broj: 400901-160080-0011, HEP operator distribucijskog sustava d.o.o. (Ur.broj: 400901001/1001/16ME, 05.02.2016.) (Preslika 8)
- Posebni uvjeti građenja, HEP operator distribucijskog sustava d.o.o., Broj: 400901-160056-0013, 26.01.2016.) (Preslika 9)
- Posebni uvjeti građenja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Sotin, Hrvatske šume (Ur.broj: DIR-07/MI-13-5261/05, Zagreb 16.svibnja 2016.god.) (Preslika 10)
- Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI), Hrvatski telekom d.d. (Oznaka T43-2293417-16, 13.06.2016.god.) (Preslika 11)
- Posebni uvjeti zaštite nepokretnog kulturnog dobra, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Vukovaru (Klasa: 612-08/16-23/0005, Ur.broj: 532-04-02-19/2-16-3, Vukovar, 11.01.2016.) (Preslika 12)
- Sanitarno tehnički uvjeti i uvjeti zaštite od buke (Klasa:540-02/16-03/604, URBROJ: 534-07-2-1-3-6/3-16-2, Vukovar,12.01.2016.) (Preslika 13)
- Suglasnost (Klasa: 363-01/16-01/23, Ur.broj:2196/01-7-16-2, Vukovar, 03.ožujka 2016.god.) (Preslika 14)
- Vodopravni uvjeti, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu (Klasa: UP/I-325-01/16-07/646, Urbroj: 374-22-3-16-2, Osijek, 12.veljače 2016.) (Preslika 15)
- Izvadak iz zemljišne knjige (Broj zemljišnoknjižnog uložka: 1651) (Preslika 16.)
- Posebni uvjeti priključenja, Vodovod grada Vukovara d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju (Ur.broj: 04-76/16, Vukovar 13.01.2016.) (Preslika 17)
- Suglasnost u postupku ishoda građevinske dozvole (Klasa: 940-01/15-003/3566, Ur.broj: 536-0521/05-2016-0023, Zagreb, 13. srpnja 2016. god) (Preslika 18)
- Glavni projekt, Vinkovci, lipanj 2016.god. (naslovnica) (Preslika 19)
- Uvjeti građenja br. 03/2016, Prvo plinarsko društvo – distribucija plina d.o.o. (Ur.broj:02-08/02-16/NP, Vukovar, 20.01.2016.) (Preslika 20)

1.1 Veličina zahvata

Cjelokupni zahvat izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 858 ES obuhvaćat će izgradnju sljedećih građevina:

- dolaznog gravitacijskog cjevovoda,
- objekata uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 858 ES,
- obilaznog cjevovoda,
- ispusnog cjevovoda,
- ispusne građevine te
- pristupne prometnice

Izgradnja predmetnog zahvata izvest će se na lokaciji u naselju Sotin, k.č. 1460/23, 1460/22, 1460/16, k.o. Sotin. Pristupna prometnica izvest će se na k.č. 1460/23, objekti uređaja na k.č. 1460/22, a ispusni cjevovod i ispusna građevina na k.č. 1460/16.

Katastarske čestice na kojima će se izvesti zahvat:

br.	Katastarska općina	Broj čestice	Površina čestica(m ²)	Vlasništvo
1.	Sotin	1460/16	346673	Republika Hrvatska
2.	Sotin	1460/22	583	Republika Hrvatska
3.	Sotin	1460/23	9249	Republika Hrvatska

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda funkcionalna je cjelina prihvata komunalnih otpadnih voda iz naselja Sotin sa pročišćavanjem otpadnih voda do stupnja koji zadovoljava uvjete ispuštanja u prirodni recipijent Dunav.

1.2 Tehnički opis namjeravanog zahvata

Građevine uređaja za pročišćavanje otpadnih voda mogu se podijeliti na građevine vezane za tehnološki proces pročišćavanja te prateće građevine i pomoćne građevine. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda sastoji se od sljedećih objekata odnosno elemenata:

1. Objekti tehnološkog procesa

- dolazni cjevovod i priključno okno
- spojni cjevovod i razdjelno okno
- obilazni cjevovod
- SBR reaktori
- -mjerno okno
- izlazni cjevovod
- ispusna građevina

2. Prateći i pomoćni objekti

- infrastrukturni objekti.

Ulaz

Otpadne vode gravitacijski dotječu na uređaj do zatvorenog objekta i usmjeravaju se na automatsko fino sito s presom (ROTAMAT Ro9 300/6). Objekt se sastoji od armirano betonskog kanala u koji zaprima otpadnu vodu i armirano betonske temeljne ploče na koju je postavljen objekt kontejnerskog tipa (tipski proizvod). Stjenke kanala i temeljna ploča izvedene su vodonepropusnim betonom. Ispod temeljne ploče i kanala postavlja se sloj podložnog betona i kameni nasip debljine 30 cm.

Ulazna crpna stanica

Nakon prolaza kroz automatsko sito, otpadne vode gravitacijski dotječu u crpni zdenac s uronjivim kanalizacijskim crpkama kojima se pune SBR - reaktori. Crpna stanica je dio opreme uređaja i postavlja se na armirano betonsku temeljnu ploču koja je sastavni dio SBR bazena.

Objekt elektro upravljanja i puhala

Objekt u kojem su smještene puhala i elektro – upravljački ormari izvodi se kao tipski kontejnerski objekt koji se postavlja na armirano betonsku temeljnu ploču ispod koje je sloj betona i kameni nasip.

SBR reaktori i ugušćivač mulja (bazen)

Tehnološki procesi se odvijaju u dva jednaka SBR reaktora, pojedinačnog volumena $119,35 \text{ m}^3$ (Tablica 1.). Između reaktora nalazi se ugušćivač mulja, volumena $60,8 \text{ m}^3$. Reaktori i ugušćivač smješteni su unutar armirano betonskog bazena. Ukupne tlocrtne dimenzije bazena iznose $15,2 \text{ m} \times 5,7 \text{ m}$, visine 5 m. Bazen je poluukopan, odnosno ukopan je do visine 2,5 m. Bazen je izveden kao armirano betonsko okno, kojemu su stjenke debljine 30 cm, a temeljna ploča debljine 40 cm ispod koje je sloj betona i kameni nasip. Bazen je izveden od vodonepropusnog betona.

Tablica 1. Karakteristike SBR reaktora

SBR reaktor	
Opis	Vrijednost
Broj SBR reaktora	2
Dimenzije, l*b*h, m	5,15*5,15 *4,50
Volumen, m ³	119,35
Maksimalna razina vode, m	4,50
Minimalna razina vode, m	2,62

Volumen ugušćivača dovoljno je velik za skladištenje viška mulja proizvedenog kroz 30 dana, s obzirom da se mulj jednom mjesečno odvozi na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Vukovar. Kako bi se, zbog dužeg stajanja, smanjio nastanak neugodnih mirisa, u ugušćivač se ugrađuje aerator. Ugušćivač je natkriven poliesterskim gazištima koja se nalaze na nosivoj čeličnoj konstrukciji.

Priključno vodomjerno okno

Na izlasku s parcele uređaja nalazi se mjerno okno s protokomjerom, gdje će se mjeriti protok izlazne (pročišćene) vode. Bit će ugrađen Khafagi – Venturi protokomjer, kapaciteta do 25 l/s jer je maksimalni protok pročišćene vode prilikom šaržnog ispuštanja iz SBR bazena 15 l/s. Osim protoka pročišćene otpadne vode, na protokomjeru se mjeri i protok otpadne vode koja incidentnim preljevom zaobilazi uređaj.

Izlazni kanal

Obzirom da se pročišćena voda iz SBR reaktora dekanterima preljeva u izlazno sabirno okno, izveden je izlazni kolektor putem kojeg se pročišćena voda ispušta u recipijent, rijeku Dunav. S obzirom da nema automatskog uzorkivača, uzorkovanje ulazne i izlazne vode se provodi ručno u oknu za uzorkovanje. Izlazno sabirno okno postavljeno je uz SBR bazen i izvedeno je od vodonepropusnog betona.

Ispusni cjevovod je gravitacijski kanal koji služi za odvodnju pročišćene vode s uređaja do ispusne građevine.

Ispusni cjevovod: L=149,5 m

Gravitacijski kanal će cijelim svojom trasom biti položen u tlo, ispod površine, tj. zauzeta površina bit će nakon polaganja cjevovoda privedena prvobitnoj namjeni. Zbog odabranog sustava odvodnje kao i dužine kanala, dubine istih kreću se od minimalno 0,6 m do maksimalno 1,6 m. Na trasama kanala predviđena je izgradnja revizijskih okana, koji su nužni za pravilno funkcioniranje kanalizacijske mreže. Sama revizijska okna bit će izvedena kao podzemni objekti. Gornja razina otvora biti će položena na razini zemljišta odnosno površine.

Za eventualni ulazak u gravitacijske kanale, a u svrhu revizije, čišćenja i ispiranja, a na svakom lomu trase (u horizontalnom smislu) i nivelete (u vertikalnom smislu) postaviti će se montažna revizijska okna. Zbog utvrđenog visokog nivoa podzemne vode, predviđena je betonska obloga svih okana.

Obilazni cjevovod

Preko katastarske čestice uređaja predviđen je obilazni cjevovod, kojim je omogućeno preusmjeravanje otpadne vode mimo glavnih objekata uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, direktno na ispusni kolektor u periodu trajanja izvanrednih uvjeta. Priključenje obilaznog kolektora na ispusni kolektor je predviđeno neposredno ispred mjernog okna. Obilazni kolektor izvest će se revizijskim oknima sa zapornicama.

Ispusna građevina

Kako bi se osiguralo nesmetano istjecanje pročišćene vode u recipijent Dunav izvest će se ispusna građevina. Ispusna građevina izvest će se na način da se spriječi povrat vode recipijenta prema uređaju za pročišćavanje otpadnih voda. Za tu namjenu predviđen je žablji poklopac na kraju ispusnog cjevovoda. Ispusna građevina izvest će se kao armirano betonska građevina.

Ograda

Oko objekata uređaja postaviti će se, unutar parcele uređaja, ograda. Ograda će izvesti kao čelična mreža s antikorozivnom zaštitom visine 2 m. Čelična mreža će biti zaštićena vrućom galvanizacijom te presvučena odgovarajućim slojem plastike. Na mjestu predviđenom za ulaz vozila na parcelu uređaja postaviti će se automatizirana ulazna vrata na daljinsko upravljanje.

Pristupna cesta

Pristupna cesta povezuje se na državnu cestu 2, a vodi do lokacije uređaja za pročišćavanje otpadnih voda do okretišta za kamion. Spoj pristupne prometnice na državnu cestu izraditi će se u skladu s važećom prostorno planskom dokumentacijom. Širina pristupne prometnice iznositi će 3,5 metra što je dovoljno za pristup vozila. Poprečni nagib pristupne prometnice iznosi 2,5% te služi za skupljanje i odvodnju oborinskih voda prema slivniku.

Prometna signalizacija na javnoj cesti u funkciji priključka uskladiti će se s postojećom signalizacijom i s važećim propisima. Kolna konstrukcija pristupne ceste predviđena je za teško prometno opterećenje.

Predviđeno je asfaltiranje:

Pristupne prometnice: 1393,71 m².

Manipulativne površine: 238,72 m².

Niveleta pristupne prometnice projektirana je prateći postojeći teren. Kako je mjestimično teren u većem nagibu od dozvoljenog uzdužnog nagiba prometnice izvršit će se nasipavanje odnosno zasjek terena da bi se dobio zadovoljavajući uzdužni nagib prometnice. Plato uređaja projektiran je na koti +90,14 m.

Kolna konstrukcija manipulativne površine projektirana je za teško prometno opterećenje. Posteljica se izvodi u nagibu od 1,5 % radi sprječavanja koncentracije vode i stvaranja ledenih listića u zimskom periodu eksploatacije.

Komunalna infrastruktura

Građevina će biti priključena na vodovodnu i kanalizacijsku mrežu te elektroenergetski i telekomunikacijski sustav naselja Sotin, a sve u skladu s ishodenim posebnim uvjetima građenja izdanim od strane distributera.

Za potrebe rada i održavanja uređaja izvršit će se spoj na javnu vodoopskrbnu mrežu naselja Sotin prema uvjetima distributera. Spoj će se izvršiti na postojeću vodovodnu mrežu u ulici Bana Josipa Jelačića preko novoizgrađenog vodomjernog priključnog okna na lokaciji uređaja. Vodomjerno okno je svijetlog otvora 1,4 m x 1,2 m dubine 1 m. Okno je izvedeno kao armirano betonsko i vodonepropusno. Unutar okna ugradit će se dva vodomjera (hidrantska mreža i potrošnja uređaja). Ukupna duljina spojnog cjevovoda iznosi 321 m.

Odvodnja oborinskih voda s manipulativnih površina bit će izvedena na način da će se padovi postaviti tako da odvede oborinske vode prema slivnicima koji su cjevovodom spojeni na ispust iz uređaja za pročišćavanje. Odvodnja oborinskih voda pristupne prometnice bit će riješena pomoću rigola i linijske rešetke koji se spajaju sa slivnikom koji je spojen na ispust pročišćene vode na uređaju.

Hidrantska mreža

Za zaštitu od požara objekata uređaja projektiran je protupožarni hidrant na lokaciji uređaja. Izvest će se kao nadzemni H=1950, profila 80 mm s dvije gornje C-spojke i jednom donjom B-spojkom.

Kanalizacija

Izgradit će se spoj dovodnog gravitacijskog cjevovoda na postojeće izgrađeno kanalizacijsko okno (RO223) pokraj lokacije uređaja te obilazni cjevovod oko uređaja.

Spojni gravitacijski cjevovod: L= 31,00 m

Obilazni gravitacijski cjevovod: L= 20,72 m

Gravitacijski kanali će cijelim svojim trasama biti položeni u tlo, ispod površine, a zauzeta površina bit će nakon polaganja cjevovoda privedena prvobitnoj namjeni. Zbog odabranog sustava odvodnje kao i dužine kanala, dubine istih kreću se od minimalno 1,5 m do maksimalno 2,5 m. Na trasama kanala predviđena je izgradnja revizijskih okana koji će biti izvedeni kao podzemni objekti. Gornja razina otvora bit će položena na razini zemljišta odnosno površine.

Za eventualni ulazak u gravitacijski kanal, a u svrhu revizije, čišćenja i ispiranja, a na svakom lomu trase (u horizontalnom smislu) i nivelete (u vertikalnom smislu), predviđena su revizijska okna koja će se izvesti od armiranog betona.

Elektroinstalacije

Za rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda osigurat će se napajanje električnom energijom priključkom na distribucijsku mrežu prema izdanim posebnim uvjetima. Za navedenu građevinu provest će se instalacije elektromotornog pogona, instalacije mjerenja i upravljanja, instalacije opće potrošnje, instalacije vanjske rasvjete te instalaciju zaštite od udara munje i izjednačenja potencijala.

1.2.1 Tehnološki proces uređaja za pročišćavanje otpadne vode

Tehnološki proces pročišćavanja otpadnih voda uključivat će dvije faze: mehaničku i biološku obradu.

Mehanička obrada (mehanički stupanj pročišćavanja)

Mehaničkom obradom uklanjat će se primarni otpad, pijesak, ulja i dio masnoća preko rotomat pjeskolova - mastolova.

Otpadne vode se gravitacijskim putem dovode na uređaj do zatvorenog objekta i usmjeravaju se na automatsko fino sito s presom (ROTAMAT Ro9 300/6) s veličinom svijetlih otvora 6 mm na kojem se zadržavaju svi otpadni materijali veći od 6 mm, dio pijeska i dio masnoća. Automatsko fino sito ima mogućnost ispiranja i kompaktiranja otpadnog materijala koji se odlaže u kontinuirane beskonačne vreće, oslonjene u prihvatni kontejner volumena 1,1 m³ te se privremeno skladišti do odvoza osobe koja obavlja djelatnost gospodarenja otpada. Automatski rad sita je preko ultrazvučnih mjerača nivoa usklađen s razinama vode u kanalu ispred i iza rešetke. Fino sito izrađeno je od inox materijala.

Nakon prolaza kroz automatsko sito, otpadne vode se gravitacijski dovode u crpni zdenac s uronjivim kanalizacijskim crpkama kojima se pune SBR - reaktori. Rad crpki je povezan sa nivosklopkama. Radni ciklus naizmjeničnog punjenja SBR - reaktora odvija se kontinuirano.

U zatvorenom objektu, u kojem je smješteno automatsko fino sito, nalazi se kemijski filter s ispunom. Svrha kemijskog filtera je pročišćavanje zraka na način da se na površini ispunje filtera adsorbiraju neugodni mirisi i potom razgrađuju otpadni spojevi iz plinova. Kapacitet kemijskog filtera je 12 izmjena volumena zraka na sat. Sustavom za odsisavanjem zraka se onečišćeni zrak iz ugušćivača mulja i zatvorenog objekta u kojem se nalazi fino sito (i sam filter) doprema na filter, gdje se pročišćava.

Biološka obrada (biološki stupanj pročišćavanja)

Biološko pročišćavanje otpadnih voda provodi se šaržnim postupkom s aktivnim muljem (SBR). SBR tehnologija zasniva se na mikrobiološkoj tehnici „aktivnog mulja“, a modificirana je na način da se sve faze mikrobiološke obrade odvijaju u istome spremniku (reaktoru) za razliku od uobičajenog pristupa pročišćavanja tehnikom aktivnog mulja gdje se svaka faza procesa odvija u zasebnom spremniku.

SBR tehnologija podrazumijeva sekvencijsku ili vremenski vođenu obradu otpadnih voda.

Uobičajeni ciklus pročišćavanja SBR tehnologijom sastoji se od slijedećih faza:

- Punjenje
- Reakcija
- Stabilizacija
- Dekantiranje
- Mirovanje.

Faza punjenja: Otpadna voda se dobavlja u bioaeracijski bazen koji je djelomično napunjen zaostalim aktivnim muljem iz prethodne šarže. Samo punjenje ovisi o vrsti tehnologije i može biti statičko bez aeracije ili miješanja, miješajuće punjenje koje je pogodno za uklanjanje nitrata iz otpadne vode ili pak, aerirano punjenje gdje se kroz za to predviđene otvore zrak upuhuje u reaktor, odnosno masu u reaktoru.

Faza reakcije: U ovoj fazi dolazi do intenzivne mikrobiološke aktivnosti. Za predmetni zahvat planirana je mikrobiološka obrada otpadne vode opterećene: organskom tvari, dušikovim spojevima i fosfatima.

Aerofilni mikroorganizmi koriste organsku tvar prisutnu u otpadnoj vodi za svoj rast. Kao produkti reakcije nastaju ugljikov dioksid i aktivni mulj (mješovita mikrobna zajednica). Sama

reakcija i potrošnja organske tvari odvija se vrlo brzo uz pomoć prisilnog aeriranja ukupne mase u reaktoru. Za potrebe kontrole procesa i udjela kisika ugrađuje se kontrolna sonda za kisik. Aeriranje mase u trajanju do četiri sata se provodi kada je otpadna voda opterećena amonijačnim i dušikovim spojevima, te se uz pomoć mikroorganizama provodi oksidacija dušika u nitrata. Obzirom da nitrati u vodi nisu prihvatljivi potrebno je provesti redukciju dušika, odnosno denitrifikaciju. Ista se provodi na način da se zaustavi aeriranje mase, te zbog nedostatka kisika aerofilne bakterije počinju trošiti kisik vezan u nitrata. Kako bi se poboljšala učinkovitost postupka i izbjeglo nastajanje anaerobnih uvjeta smjesa se miješa. Konačni produkt su dušikovi oksidi, odnosno pri nadziranom procesu redukcija ide do elementarnog dušika. Paralelno s procesom denitrifikacije provodi se i proces defosforizacije odnosno uklanjanja fosfata iz otpadne vode.

Faza stabilizacije: Tijekom ove faze dolazi do razdvajanja aktivnog mulja i ostalih prisutnih suspendiranih tvari i tekućine.

Faza dekantiranja: Stabilizirana smjesa se razdvojila na krutu i tekuću fazu. Tekuća faza (eluat) je otpadna voda očišćena od organske tvari, dušikovih i fosforinih spojeva. Eluat se izdvaja iz reaktora i izlaznim cjevovodom i ispusnom građevinom ispušta u rijeku Dunav.

Faza mirovanja: predstavlja vrijeme između završetka jedne šarže i početka prve faze slijedeće šarže. U ovoj fazi dio aktivnog mulja se izdvaja iz reaktora u postrojenje za sekundarnu obradu mulja.

Tehnološki procesi odvijat će se u dva jednaka SBR reaktora, volumena 119,35 m³. Visina bazena iznad tla je 2,5 m.

Za razdiobu unesenog komprimiranog zraka u fine mjehuriće zraka, odnosno za samo miješanje sadržaja bazena otpadnih voda predviđen je po jedan uronjeni aerator - mješač za svaki bazen. Komprimirani zrak se cjevovodima doprema do spoja na fleksibilno crijevo aeratora - mješača i dalje na razdjelni prsten za razdiobu zraka. Razdjelni prsten zraka je zasebna konstrukcija smještena ispod rotora aeratora - mješača.

Puhala za opskrbu SBR - reaktora potrebnim zrakom/kisikom se ugrađuju u objektu za puhalo. Za svaki SBR - reaktor predviđeno je po jedno puhalo te treće kao pričuvno za obje linije aeracije.

Za svaki SBR - reaktor je predviđen po jedan plivajući odvajač za izuzimanje pročišćenih i izbistrenih otpadnih voda. Odvajači plivaju na površini vode i, ovisno o razini vode u bazenima, „klize“ po vodilicama ugrađenim u bazene. Graničnicima na vodilicama definiran je donji položaj odvajača (završen ciklus izuzimanja pročišćenih otpadnih voda iz SBR- reaktora).

Preko kontaktnih prekidača, a vezano uz cikluse rada SBR - reaktora, otvaraju se i zatvaraju preljevni zazori odvajanja.

Trajanje jednog radnog ciklusa je 6 sati. Za postupak pročišćavanja SBR- tehnologijom predviđeni su sljedeći radni ciklusi (Tablica 2):

- anaerobna faza, podfaza miješanja sadržaja bazena bez unosa zraka / kisika u trajanju od 0,30 sati; u ovoj fazi obavlja se anaerobna selekcija u cilju poboljšanja taloživosti aktivnog mulja.
- faza reakcije s trajanjem ciklusa 3,70 sati; u ovoj fazi dolazi do razgradnje ugljikovih spojeva.
- postupak taloženja u trajanju 1 sat; u ovoj fazi je uređaj „u mirovanju“. Formirane flokule aktivnog mulja se talože prema dnu bazena, dok se u gornjem dijelu formira sloj izbistrene vode.
- Dekantiranje (Tablica 3) i izuzimanje viška mulja u trajanju 1 sat; izbistrena (pročišćena) voda se preko dekantera preljeva u izlazno sabirno okno iz kojeg se gravitacijski, izlaznim kolektorom, ispušta u recipijent, rijeku Dunav. Pražnjenje pročišćenih otpadnih voda završava kada plivajući dekanter dosegne kontaktni prekidač (visinski prilagođen projektiranoj donjoj visini vode u bazenu). Prije završetka ove faze radnog ciklusa uronjivom kanalizacijskom crpkom se iz SBR- bazena izdvaja i višak istaloženog organskog mulja.

Višak organskog mulja (

Tablica 4.) iz SBR- reaktora se izdvaja uronjenim kanalizacijskim crpkama u mokroj izvedbi. U svakom SBR – reaktoru montirane su dvije crpke. Dno reaktora na kojem su crpke montirane je udubljeno, na taj način je omogućeno uklanjanje svog materijala iz bazena prilikom čišćenja.

Tablica 2. Karakteristike ciklusa pročišćavanja otpadnih voda SBR- tehnologijom

Oblikovanje ciklusa	
Opis	Vrijednost
Ukupno trajanje ciklusa, h	6,00
Trajanje anaerobne faze, h	0,30
Trajanje faze reakcije, h	3,70
Taloženje, h	1,00
Dekantiranje, h	1,00
Potrebna masa mulja u SBR reaktorima, kg	520
Koncentracija mulja pri min. nivou, kg/m ³	3,80
Potreban minimalni volumen, m ³	137
Potreban volumen pri max. dotoku, m ³	235
Omjer izmjene volumena	0,42
Potreban unos kisika, (α OC), kg/h	6,1

Tablica 3. Parametri taloženja

Parametri taloženja	
Opis	Vrijednost
SVI, ml/g	150
Dubina dekantiranja (ispod razine), m	0,20
Razina mulja, početak taloženja, m	4,50
Razina mulja, početak dekantiranja, m	2,75
Razina vode, kraj dekantiranja, m	2,60
Razina mulja, kraj dekantiranja, m	1,93
Razina bistre vode, m	0,67
Razina bistre vode ispod dekantera, m	0,47

Tablica 4. Koncentracija i količina viška mulja

Višak mulja	
Opis	Vrijednost
Broj ciklusa, c/d	8
Količina viška mulja, kg/d	65
Količina viška mulja, kg/ciklus	8,13
Konc. mulja u višku mulja, kg/m ³	6,6
Volumen viška mulja, ciklus, m ³	1,23

Sekundarna obrada aktivnog mulja

Biološko pročišćavanje otpadne vode sa SBR - reaktorima rezultira diskontinuiranim izdvajanjem viška mulja po radnim ciklusima tijekom cijela 24 sata. Dobiveni višak mulja prebacuje se u ugušćivač mulja, volumena $V= 60,8 \text{ m}^3$, koji se nalazi između dva SBR bazena. Nadmuljna voda u ugušćivaču mulja se dekantira automatski i vraća se u SBR bazen. Volumen ugušćivača (Tablica 5.) dovoljno je velik za skladištenje viška mulja proizvedenog kroz 30 dana, s obzirom da se mulj jednom mjesečno odvozi na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Vukovar. Kako bi se, zbog dužeg stajanja, smanjio nastanak neugodnih mirisa, u ugušćivač se ugrađuje aerator.

Tablica 5. Spremnik ugušćivača mulja i količina ugušćenog mulja

Spremnik/ugušćivač mulja	
Konc. ugušćenog mulja, %	3,0
Dnevna količina ugušćenog mulja, m ³	2,20
Potreban volumen, 30 dana, m ³	60,8
Dimenzije, l*b*h, m	3,90*3,90*4,00

1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

U proces obrade ulazi komunalna otpadna voda. Predviđena prosječna dnevna količina otpadne vode iznosi $Q_{\text{dan}} = 183 \text{ m}^3/\text{dan}$. Ulazno prosječno biokemijsko opterećenje BPK_5 51,5 mg/l, opterećenje KPK 103 mg/l te ulazna količina suspendirane tvari 60 mg/l – odgovara kapacitetu od oko 858 ES.

1.4 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš

Nakon završetka tehnološkog procesa glavne tvari koje ostaju i koje se javljaju su pročišćena voda, pijesak, ulja i masti, otpad na sitima te muljevi od obrade urbanih otpadnih voda.

Pročišćena voda

Otpadna voda će se pročišćavati na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda u skladu s člankom 7. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16) te će se upuštati u recipijent (Dunav) u skladu s graničnim vrijednostima emisija komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju drugog stupnja (Tablica 7.).

Prosječna kvaliteta (sastav) otpadne vode koja se očekuje nakon mehaničkog i biološkog pročišćavanja otpadne vode prikazana je u Tablici 6. (**Pogreška! Izvor reference nije pronadjen.**). Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda dimenzioniran je s obzirom na ulazno hidrauličko opterećenje te prema ulaznim koncentracijama onečišćujućih tvari u otpadnoj vodi.

Tablica 6. Kvaliteta efluenta nakon biološkog stupnja pročišćavanja

	Kvaliteta efluenta nakon biološke obrade
Koncentracija efluenta BPK_5	15 mgO_2/l
Koncentracija efluenta KPK_5	80 mgO_2/l
Izlazne koncentracije SS	20 mgO_2/l

Tablica 7. Granične vrijednosti emisija komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju drugog stupnja

Pokazatelj	Granična vrijednost
Suspendirane tvari	35 mg/l
BPK_5	25 mgO_2/l
KPK_{Cr}	125 mgO_2/l

U skladu sa Zakonom o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14) donesena je Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 81/10, 141/15) prema kojoj je predmetni zahvat smješten na slivu osjetljivog područja (Slika 2.).



Slika 2. Kartografski prikaz osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj

Sukladno članku 7., stavku 10. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16), komunalne otpadne vode iz sustava javne odvodnje aglomeracija s opterećenjem manjim od 2 000 ES neovisno o osjetljivosti područja i aglomeracija opterećenja 2 000 – 10 000 ES koje otpadne vode ispuštaju u priobalne vode koje nisu proglašene osjetljivim područjem, pročišćavaju se odgovarajućim pročišćavanjem prije ispuštanja otpadnih voda u prijemnik. Odgovarajuće pročišćavanje znači obradu komunalnih otpadnih voda bilo kojim postupkom, uključivo i nižom razinom obrade otpadnih voda od prvog stupnja (I) pročišćavanja uz minimalnu primjenu postupaka kojima se iz otpadne vode uklanjaju krupne raspršene i plutajuće tvari uključujući ulja i masnoće, i/ili načinom ispuštanja, uključujući i podmorske ispuste, koja omogućava da prijemnik zadovoljava odgovarajuće ciljeve kakvoće voda.

Uređaj prema navedenim parametrima pročišćavanjima (

Tablica 6.) pripada u skupinu uređaja s drugim stupnjem (II.) pročišćavanja.

Otpad na sitima

Krupni otpad nastaje u mehaničkom procesu obrade otpadnih voda i na rešetki u crpnoj stanici. Sav izdvojeni kruti otpad privremeno se skladišti do odvoza osobe koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Muljevi od obrade urbanih otpadnih voda

Nakon faze aeracije i miješanja te konačne biološke obrade slijedi faza taloženja u kojoj se mulj odvaja od vode (postupak dekantiranja). Na kraju svakog ciklusa novostvoreni aktivni mulj (višak mulja) se izvlači, tako da reaktor može kontinuirano raditi s odabranom koncentracijom mulja.

Predviđena dnevna količina viška mulja za uređaj 858 ES iznosi 65 kg, koncentracije 6,6 kg/m³. Dobiveni višak mulja prebacuje se u ugušćivač mulja nakon čega se ugušćeni mulj jednom mjesečno odvozi na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Vukovar.

1.5 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Idejnim rješenjem nisu planirane nikakve dodatne aktivnosti koje bi bile potrebne za realizaciju zahvata.

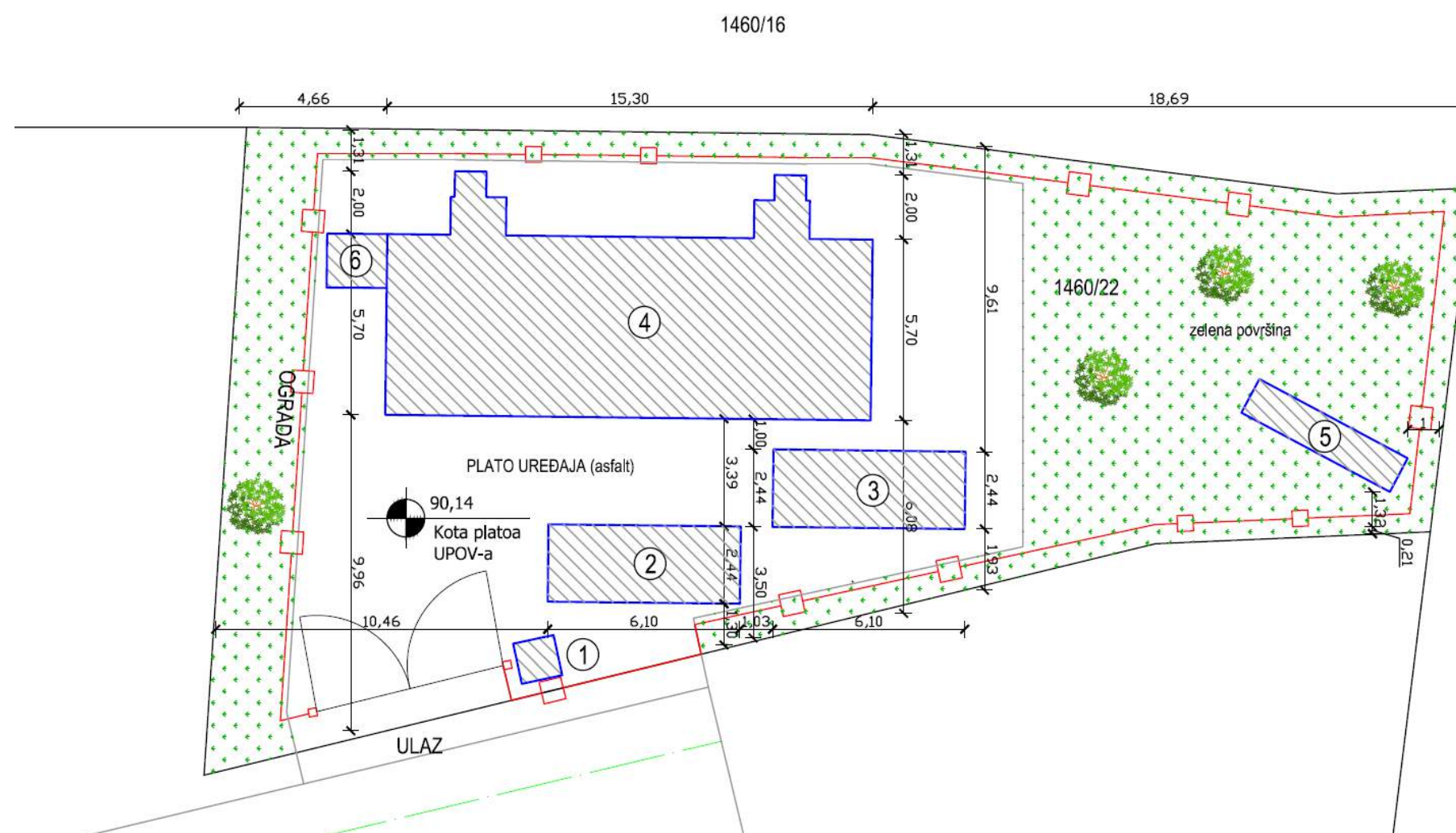
1.6 Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata, obzirom na njihove utjecaje na okoliš.



LEGENDA:

1. RAZDJELNO OKNO
2. OBJEKT S ULAZNIM KANALOM I REŠETKOM
3. OBJEKT ELEKTRO UPRAVLJANJA I PUHALA
4. SBR BAZEN, CRPNA STANICA I UGUŠČIVAČ MULJA
5. IZLAZNI KANAL PROTOKOMJERA
6. PRIKLJUČNO VODOMJERNO OKNO

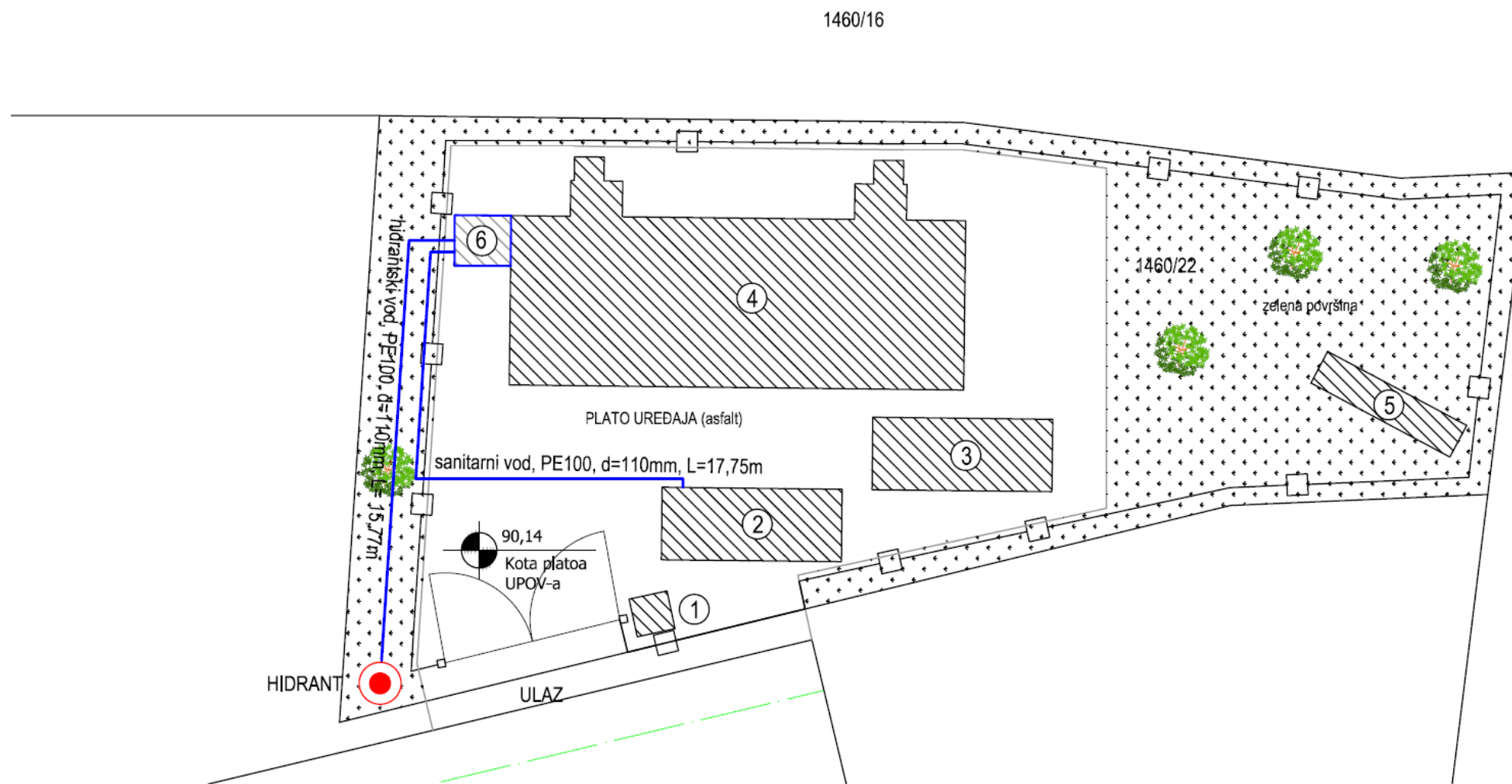


Prilog 1. Situacija objekata uređaja za pročišćavanje otpadnih voda – planirano stanje



LEGENDA:

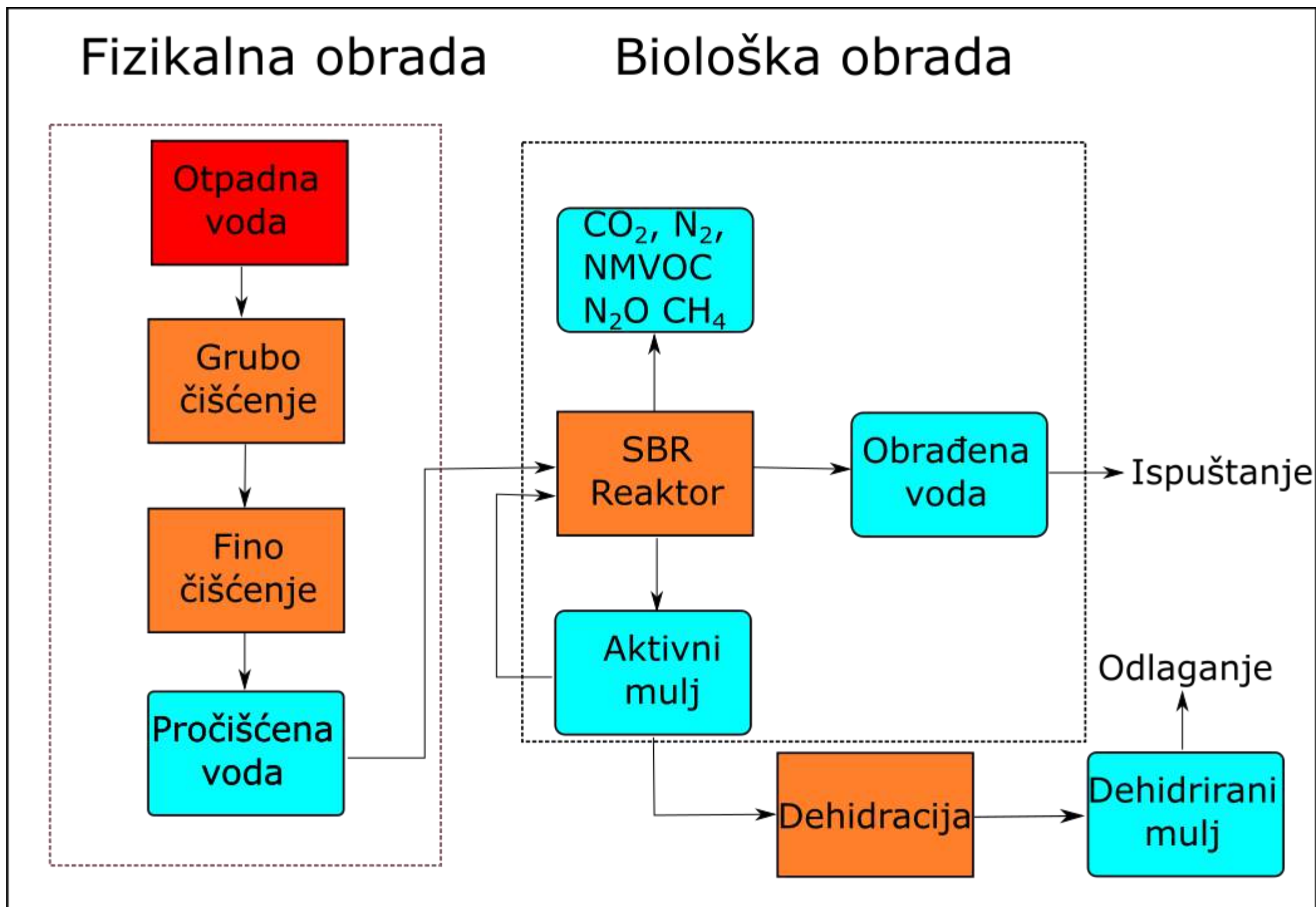
1. RAZDJELNO OKNO
2. OBJEKT S ULAZNIM KANALOM I REŠETKOM
3. OBJEKT ELEKTRO UPRAVLJANJA I PUHALA
4. SBR BAZEN, CRPNA STANICA I UGUŠČIVAČ MULJA
5. IZLAZNI KANAL PROTOKOMJERA
6. PRIKLJUČNO VODOMJERNO OKNO





Prilog 3. Situacija dolaznih, izlaznih i obilaznih cjevovoda - planirano stanje

ORION PROJEKT d.o.o.		VISTA PROJEKTA: IZVODI PROJEKTA		PROJEKTANT: DARIĆ KUZMIČIĆ inženjerski ured	
Adrija Križanić ul. 10, 10000 Zagreb		PROJEKCIJSKI ODLJAK: 01		DOKUMENTACIJA ZA PROJEKCIJSKU IZVEDBU	
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA		STADIJUM: IZVODI PROJEKTA		DOKUMENTACIJA ZA PROJEKCIJSKU IZVEDBU	
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA		STADIJUM: IZVODI PROJEKTA		DOKUMENTACIJA ZA PROJEKCIJSKU IZVEDBU	
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA		STADIJUM: IZVODI PROJEKTA		DOKUMENTACIJA ZA PROJEKCIJSKU IZVEDBU	
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA		STADIJUM: IZVODI PROJEKTA		DOKUMENTACIJA ZA PROJEKCIJSKU IZVEDBU	



Prilog 4. Shematski prikaz predviđenog postrojenja za obradu otpadne vode

2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1 Opis lokacije, postojećeg stanja na lokaciji te opis okoliša

2.1.1 Geografski položaj lokacije zahvata

Položaj Grada Vukovara u Vukovarsko – srijemskoj županiji može se ocijeniti u zemljopisnom smislu perifernim (Slika 4). U prometnom smislu je povoljna mogućnost povezivanja sa svim dijelovima županije, cestama i željeznicom, a sa susjednim prostorima i plovnim putem Dunavom. Položaj uz obale rijeke i državnu granicu naglašava specifičnost položaja Grada. Vukovar graniči s općinama Borovo, Trpinja, Bogdanovci, Negoslavci, Tompojevci i Lovas u Vukovarsko - srijemskoj županiji.

S obzirom na svoj zemljopisni položaj Grad Vukovar ima vrlo dugu državnu granicu pretežno na Dunavu koja iznosi 20 km. Udaljenost krajnjih točaka u smjeru sjeverozapad-jugoistok je 24 km, a u smjeru jug - sjever 15 km.

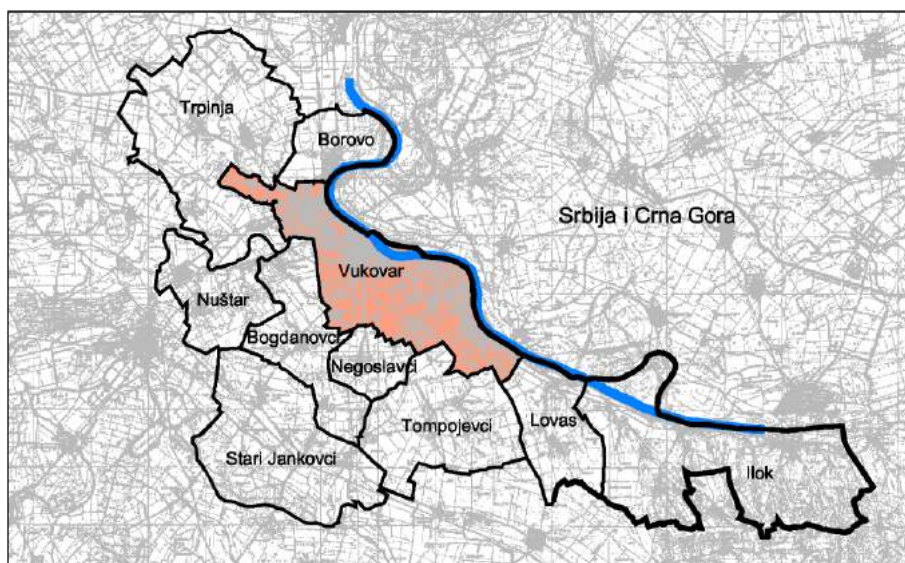
Prostorno, područje Grada je široko otvoreno prema zapadu, sjeveru i jugu, orijentirano na Dunav na cijelom istočnom dijelu.

Čitavo područje Grada Vukovara ima površinu 100,035 km². U sastavu Grada Vukovara su naselja: Grabovo (dio), Lipovača, Sotin i Vukovar.

Lokacija zahvata nalazi se na području Grada Vukovara, sjeverno od jugoistočnog dijela naselja Sotin. Lokacija zahvata ima dobru prometnu povezanost. Pristup lokaciji zahvata osiguran je iz Sotina, s ulice Dr. Franje Tuđmana. Najznačajniji cestovni pravac na području naselja Sotin je trasa državne ceste D2 Ilok – Šarengrad – Mohovo – Opatovac - Sotin - Vukovar koja prolazi paralelno uz tok rijeke Dunav i prolazi kroz naselje Sotin.



Slika 3. Geografski položaj Vukovarsko – srijemske županije unutar Republike Hrvatske



Slika 4. Geografski položaj Grada Vukovara unutar Vukovarsko – srijemske županije

2.1.2 Opis postojećeg stanja na lokaciji

Područje Grada Vukovara karakterizirano je razvijenom hidrografijom i u osnovi je bogato površinskim i podzemnim vodama.

Većina vodotoka na prostoru Grada Vukovara pripada slivnom području „Vuka“ odnosno slivnom i vodnom području rijeka Drave i Dunava. Vododjelnica dravskog i savskog sliva prolazi područjem Grada. Ostali vodotoci u dijelu naselja Sotin pripadaju slivnom području „Biđ – Bosut“ odnosno slivnom i vodnom području rijeke Save.

Na području naselja Sotin ne trenutno postoji izgrađen sustav javne odvodnje te se u naselju Sotin dispozicija svih otpadnih voda većinom obavlja u sabirne jame. U rujnu 2015. godine započeli su i radovi izgradnje kanalizacije u naselju Sotin. Projektom je predviđena izgradnja oko 10 km gravitacijskih kanala, 1 km tlačnih cjevovoda te 5 crpnih stanica za odvodnju sanitarnih otpadnih voda. Po izgradnji kanalizacije u naselju Sotin, omogućit će se priključenje oko 300 domaćinstava na sustav javne odvodnje, a predviđeni završetak radova je prosinac 2016. god.

U naselju su provedeni određeni infrastrukturni zahvati te je izgrađena vodoopskrbna mreža, mreža električnih instalacija i telekomunikacijska mreža.

2.1.3 Geološke, hidrogeološke i hidrološke značajke područja zahvata

Pripovršinski dijelovi područja Vukovarsko - srijemske županije izgrađeni su od kvartarnih taložina koje se dalje mogu razdvojiti na starije (pleistocenske) i mlade (holocenske). Nastale su sedimentacijom u vodenim okolišima (jezera, močvare, rijeke, potoci) i na kopnu tijekom zadnjih nekoliko stotina tisuća godina pod snažnim utjecajem izmjena hladnih i suhih glacijalnih s toplim i vlažnim interglacijalnim razdobljima te intenzivnih tektonskih pokreta. Općenito, prevladavaju nevezani do slabo vezani sitnozrnati klastiti. To su, idući od sitnijih, prema česticama i zrnima većih dimenzija, sljedeće osnovne frakcije (prema Wentworth-u): gline, čestice manje od 0,004 mm; prah (silt), čestice veličine od 0,004 do 0,063 mm; sitni pijesak, zrna i čestice veličine od 0,25 do 0,063 mm. Obično se ne nalaze kao „čiste“ frakcije, već su izmiješani u međusobno različitim omjerima.

Kao drugi član pleistocenske starosti označen je prapor ili les . Prekriva manje – više kontinuiranu zonu od Novih Mikanovaca na zapadu do Iloka na istoku s tim da od Vukovara prati tok Dunava. Najveće je širine oko 16 km. Nalazi se uglavnom na uzvisinama izgrađujući tzv. Đakovačko – Vinkovačko -Vukovarski praporni ravnjak ili plato. U tom području nalazi se i Grad Vukovar.

Prapor je žutosmeđi pjeskovito - glinoviti prah (silt), slabo vezan, šupljikav, s karakterističnim prevladavajuće vertikalnim cjevastim šupljinama od istrunulog bilja i biljnih korjenčića. Luči se, tj. odlama vertikalno. To je eolski sediment nastao nakupljanjem vjetrom nanašanih čestica tijekom suhih i hladnih glacijalnih faza i to u više navrata, tako da je apsolutne starosti od 33 000 do 16 600 godina (gornji pleistocen). Sastoji se od kvarca, alkijalnih feldspata, karbonatnih čestica i nešto muskovita. Debljina prapora ovdje je procijenjena na maksimalno 20 - tak metara.

Područje uz tok Dunava osim prašinstog pijeska, ima još i praha, glinovitog praha i pretaloženog lesa sve u nijansama sive i smeđe boje. Radi se o facijesu riječnih korita i starije holocenskim barskim taložinama. Ade i plaže uz Dunav sastoje se od sitnih, sivih kvarcno – karbonatno - feldspatskih pijesaka. Sedimenti ovog člana debeli su do 10 metara.

Vodotoci na prostoru Grada Vukovara pripadaju dvama slivnim i vodnim područjima. Područjem Grada prolazi vododjelnica (granica između dravskog i savskog sliva). Područje južno od vododjelnice pripada savskom slivu. Budući da se u južnom području Grada nalazi vododjelnica odnosno granica između slivova, dio vodotoka u dijelu naselja Sotin pripada slivnom području „Biđ – Bosut“, odnosno slivnom i vodnom području rijeke Save.

Prema hidrološkim karakteristikama slivno područje „Vuka“ dijeli se na dva dijela – zapadni, sliv rijeke Vuka u granicama Grada, i istočni, neposredni sliv rijeke Dunav.

Rijeka Dunav prostorom Grada protječe na dužini od 19,8 km (1318+500 do km 1338 +300). Rijeka Dunav s ukupnom površinom sliva od 816.950 km² i dužinom od 2.857 km druga je po veličini rijeka u Europi. Dunav izvire u Njemačkoj u južnom dijelu Schwartzwalda, a ulijeva se u Crno more u Rumunjskoj kod mjesta Sulina. Dužina rijeke Dunav u Republici Hrvatskoj je 137,55 km i proteže se od rkm 1433+060 (granica s Republikom Mađarskom uzvodno od mjesta Batina) do rkm 1295+200 kod Iloka. Na dionici kroz Republiku Hrvatsku, Dunav ima karakteristike nizinske rijeke. Širina korita kreće se u rasponu od 500 - 800 metara, prosječna brzina toka je 0,9 m/s, dok se srednji godišnji protoci kreću od 2.443 m³/s kod Batine do 3.144 m³/s kod Erduta. Visoke vode Dunava najčešće se javljaju u travnju, svibnju i lipnju kao posljedica topljenja snijega u Alpama, a pojava velikih voda Dunava također je vezana uz intenzivne i dugotrajne kiše u gornjem dijelu sliva.

Značajne pritoke Dunava u Republici Hrvatskoj su: Drava na rkm 1382+300, rijeka Vuka na rkm 1333+055 i potok Karašica u Baranji na rkm 1425+550.

Rijeka Vuka, uz rijeku Dravu i potok Karašicu u Baranji, najznačajnija je pritoka Dunava, a ubraja se među ostale vodotoke Republike.

Za lokaciju zahvata uređaja za pročišćavanje otpadnih voda provedeni su geotehnički istražni radovi. Tijekom istraživanja na lokaciji je registriran nivo podzemne vode na dubini 0,95 m. Dobiveni podaci o podzemnoj vodi odgovarali su stanju na terenu u vrijeme istraživanja (neposredno nakon dugih i obilnih oborina). U slučaju izvođenja radova i iskopa u hidrološki povoljnom dijelu godine, ne očekuje se pojava vode u temeljnoj jami, odnosno moguća je pojava manje količine vode koja će se moći jednostavno iscrpiti.

2.1.4 Reljefne i klimatske značajke područja zahvata

Područje Grada Vukovara dio je područja Vukovarsko – srijemske županije te se reljefno nalazi u Podunavlju. To je ravničarski prostor, a razvoj se odvija na visoravni iznad obala rijeke Dunav.

Prostor županije obuhvaća dio slavonsko - srijemskog međuriječja na rubu Panonske nizine. To je ravnica iz koje se središnjim prostorom dižu uzvišenja diluvijalnog prapora. Reljefno se ističu dva odvojena uzvišenja: vinkovačko - đakovački ravnjak i vukovarski ravnjak koji istovremeno predstavljaju razvodnicu Dunava, tj. Vuke i Save. Đakovački ravnjak je nastavak slavonskog gorja i dopire sve do Vinkovaca. Vukovarski ravnjak se širi prema istoku do crte Šarengrad - Bapska - Šid, odakle počinje Fruška Gora. Sjeverno i južno od ravnjaka prostiru se doline s razgranatom riječnom mrežom. Nadmorska visina prostora županije se kreće od 78-204 m, pa je visinska razlika 126 m. Vododijelnica kod Vinkovaca je najniža točka od 92 nm. U razvijenoj hidrografskoj mreži dominira na sjeveroistoku Dunav, a na jugu Sava. Sa sjeveroistočnih padina Krndije slijeva se Vuka koja meandrira sjevernom dolinom, kod Vinkovaca se približava Bosutu na oko 7 km, te u Vukovaru utječe u Dunav. U mreži tekućica savskog sliva najvažniji je Bosut, koji s najvećom pritokom Biđom ima dužinu 186 km i poriječje veliko 3.000 km². U Bosut utječu Spačva i Studva. Županija raspolaže velikim kompleksima šumskog zemljišta šumama gdje dominira glasoviti slavonski hrast.

Klimatska obilježja prostora Grada Vukovara dio su klime šireg prostora Istočne Hrvatske, gdje prevladava umjereno kontinentalna klima.

Osnovne karakteristike ovog tipa klime su srednje mjesečne temperature više od 10 °C tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22 °C, te srednje temperature najhladnijeg mjeseca između -3 °C i +18 °C.

Obilježje ove klime je nepostojanje izrazito suhih mjeseci, oborina je više u toplom dijelu godine, a prosječne godišnje količine se kreću od 700-800 mm. Od vjetrova najčešći su slabi vjetrovi i tišine, dok su smjerovi vjetrova vrlo promjenjivi.

Prosječna temperatura zraka, prema izvršenim mjerenjima, iznosi 10,7 °C. Srednje mjesečne temperature su u porastu do srpnja kada dosižu maksimum s prosječnim mjesečnim temperaturama promatranih postaja od 19,5 °C - 21,9 °C. Najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom temperaturom od - 1,4 °C.

2.1.5 Pregled stanja vodnih tijela

Karakteristike površinskih vodnih tijela dostavljene su od strane Vodnogospodarskog odjela Hrvatskih voda u svrhu izrade Elaborata zaštite okoliša Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Sotinu, Vukovarsko – srijemska županija. Stanje tih vodnih tijela prikazano je u tablicama 9 i 12. (Tablica 9.,) prema Planu upravljanja vodnim područjem, za razdoblje 2016. – 2021.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu
a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije).

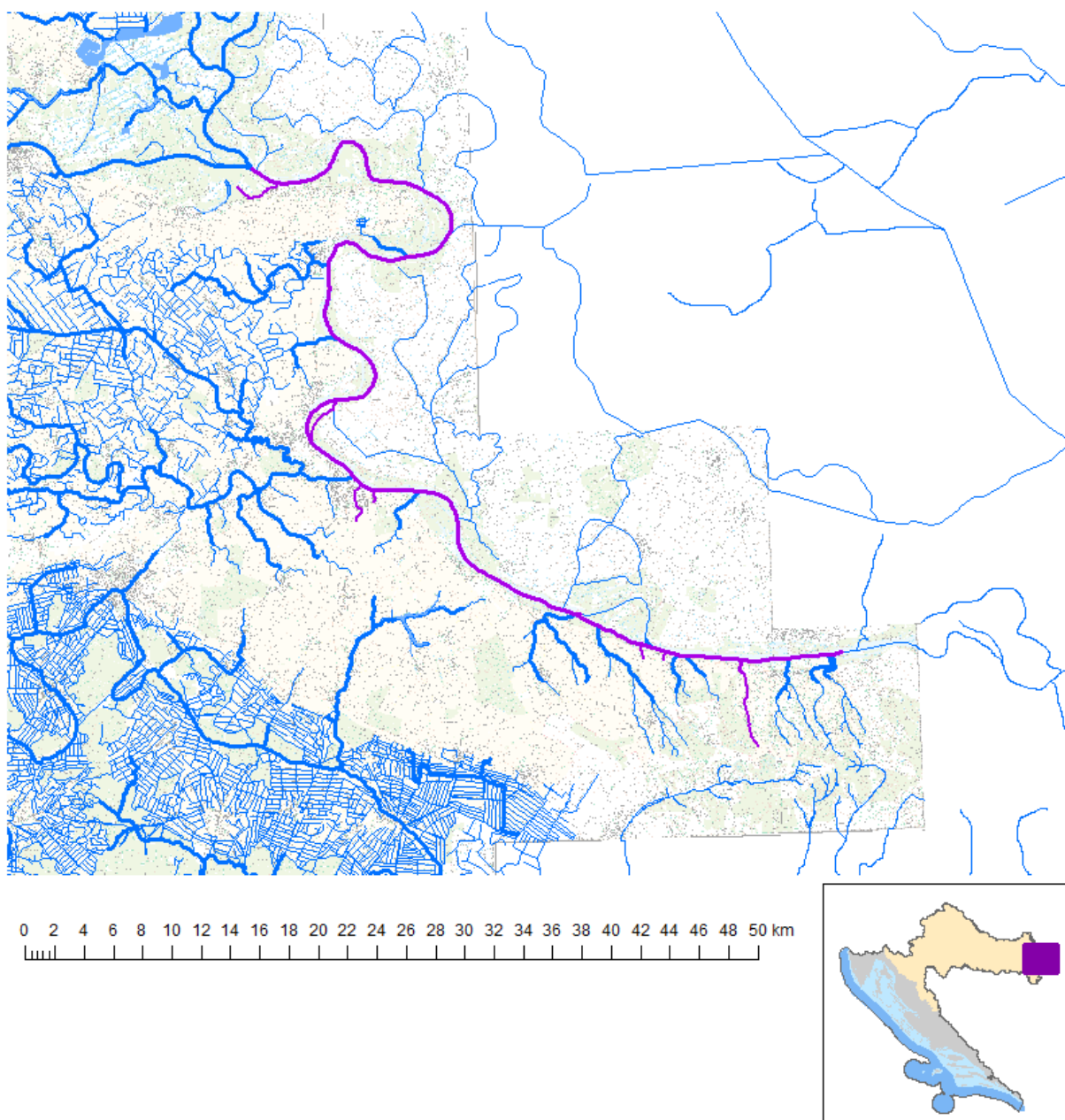
Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA dano je u tablici 10. (Tablica 10.).

Tablica 8. Opći podaci vodnog tijela CDRI0001_001, Dunav

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0001_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0001_001
Naziv vodnog tijela	Dunav
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-Dunav (5D)
Dužina vodnog tijela	88.2 km + 19.4 km
Izmjenjenost	Prirодно (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SR)
Obaveza izvješćivanja	EU, ICPDR
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR13345601*, HR1000016*, HR53010004*, HR2000372*, HRNVZ_41020106*, HRNVZ_42010010*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	29020 (Ilok - most, Dunav) 25071 (Borovo, Dunav)

Tablica 9. Stanje vodnog tijela CDRI0001_001, Dunav

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0001_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro dobro vrlo dobro dobro	vrlo loše dobro dobro vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše nema ocjene dobro vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše nema ocjene dobro vrlo dobro vrlo loše	ne postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos	dobro dobro dobro	dobro dobro dobro	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše dobro	ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklotrienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloriten, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					



Slika 5. Vodno tijelo CDRI0001_001, Dunav

Stanje vodnog tijela CDRI0001_001, Dunav (Slika 5.) je prema ekološkom stanju je vrlo loše, a prema kemijskom stanju vodno tijelo je okarakterizirano kao dobro stanje (Tablica 9.).

Prema biološkim elementima kakvoće vodno tijelo je okarakterizirano kao dobro, za fizikalno – kemijske pokazatelje vodno tijelo je dobro, dok je za specifične onečišćujuće tvari vrlo dobro stanje. Stanje prema hidromorfološkim elementima je vrlo loše.

Kemijsko stanje vodnog tijela je dobro prema klorfenvinfos-u, klorpirifos - u (klorpirifos-etil), diuron-u te izoproturon – u.

Tablica 10. Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Stanje grupnog podzemnog vodnog tijela: DDGIKCPV_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA prema tablici 10. (Tablica 10.) je dobro u sve tri prikazane kategorije.

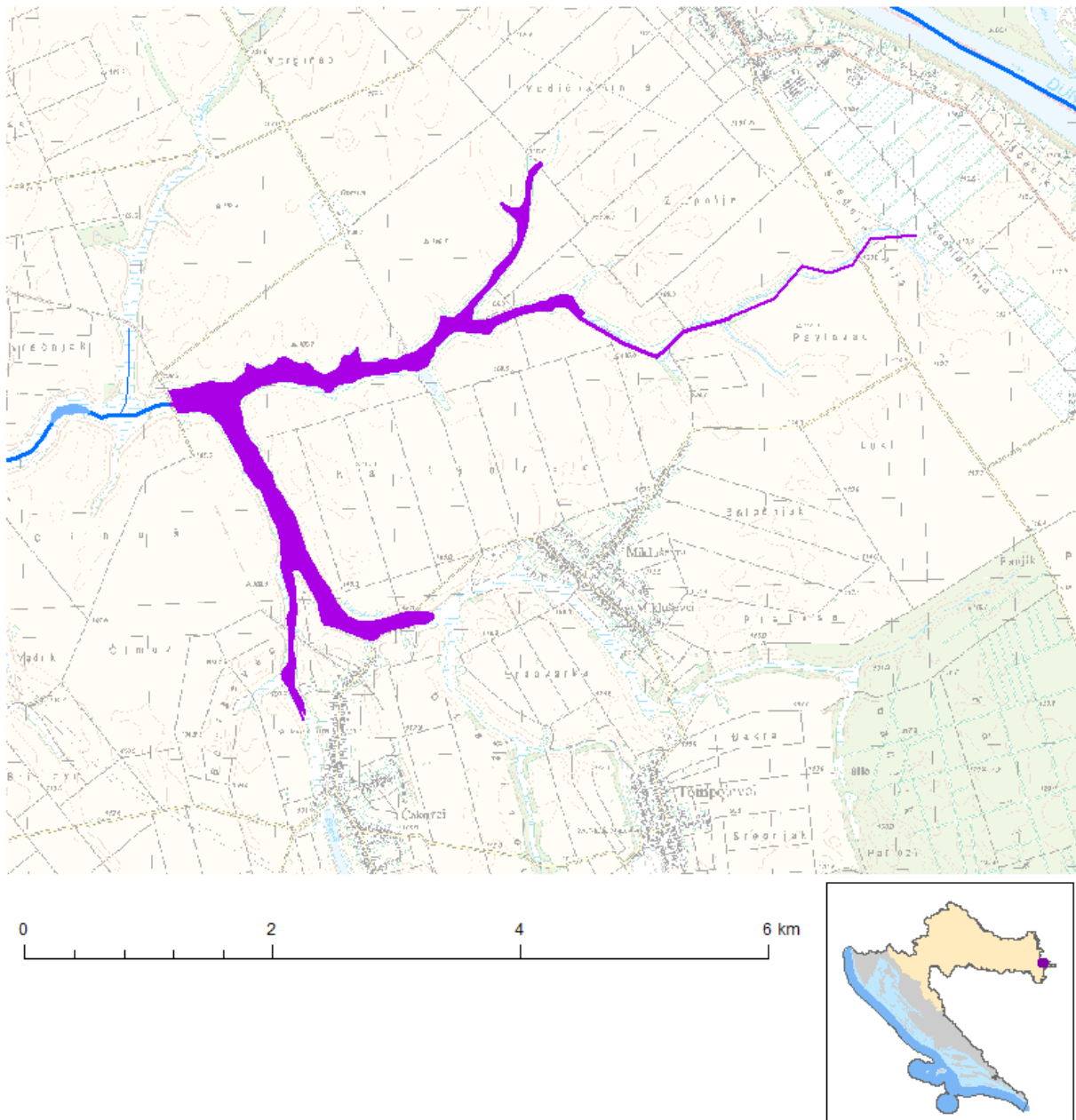
Stanje tijela podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE dano je u tablici 13. (Tablica 13).

Tablica 11. Opći podaci vodnog tijela CSRN0114_002, Graborovo

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0114_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0114_002
Naziv vodnog tijela	Graborovo
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	7.82 km + 4.72 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 12. Stanje vodnog tijela CSRN0114_002, Graborovo

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0114_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	loše loše vrlo dobro loše	loše loše vrlo dobro loše	loše loše vrlo dobro loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro umjereno loše	loše vrlo dobro umjereno loše	loše vrlo dobro umjereno loše	loše vrlo dobro umjereno loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro loše loše loše dobro	loše loše loše loše dobro	loše loše loše loše dobro	loše loše loše loše dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranteni, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranteni; Benzo(k)fluoranteni, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>					



Slika 6. Vodno tijelo CSRN0114_002, Graborovo

Tablica 13. Stanje tijela podzemne vode CSGI 29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Stanje vodnog tijela CSRN0114_002, Graborovo (Slika 6.) je prema ekološkom stanju je loše, a prema kemijskom stanju vodno tijelo je okarakterizirano kao dobro stanje (Tablica 12.).

Biološki elementi kakvoće za ovo vodno tijelo nisu ocijenjeni, za fizikalno – kemijske pokazatelje vodno tijelo je loše, dok je za specifične onečišćujuće tvari vrlo dobro stanje. Stanje prema hidromorfološkim elementima je vrlo loše.

Kemijsko stanje vodnog tijela je dobro prema klorfenvinfos-u, klorpirifos - u (klorpirifos-etil), diuron-u te izoproturon – u.

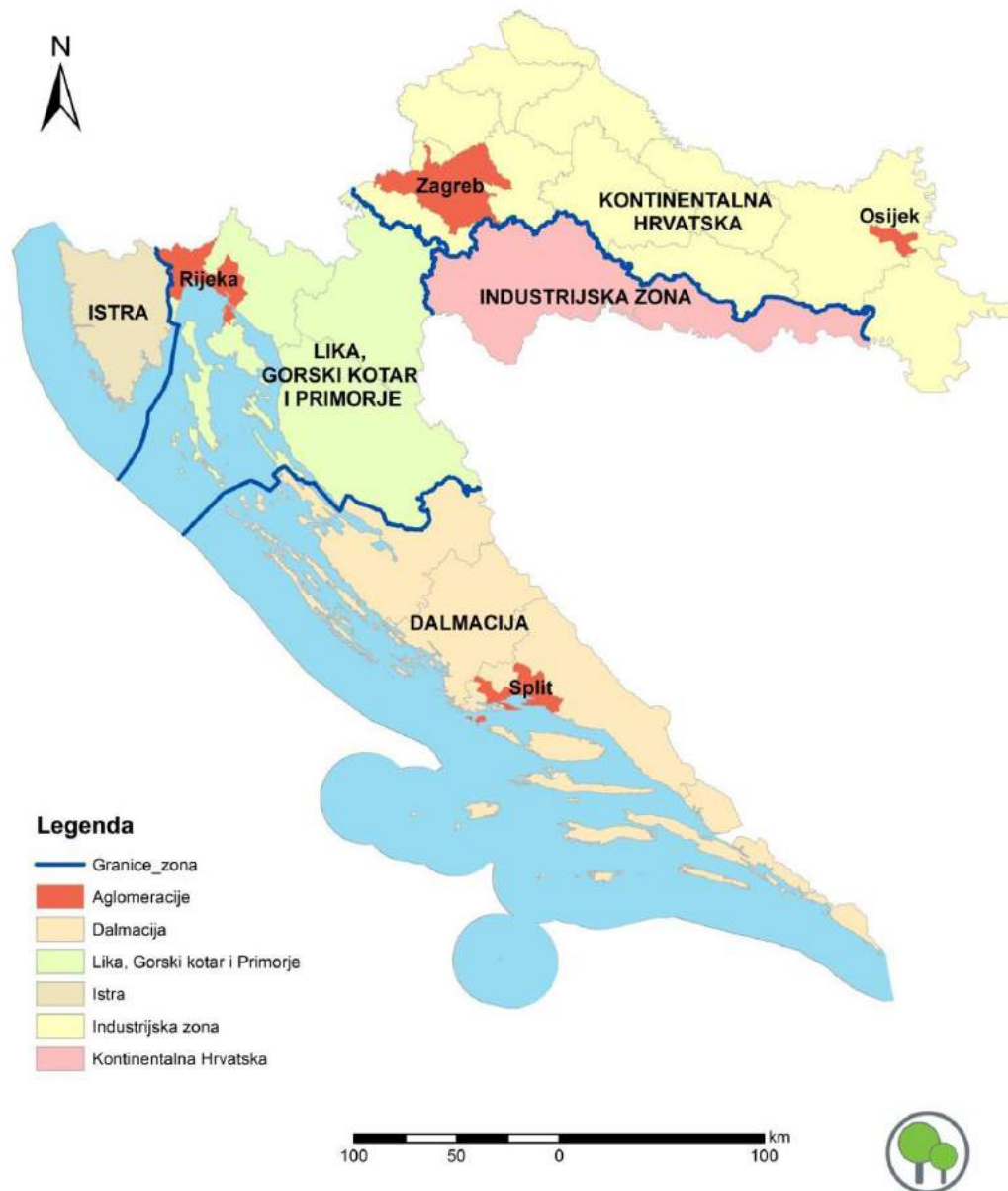
Grupirano vodno tijelo podzemne vode istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava je međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 5009 km², a obnovljive zalihe podzemne vode iznose 421*10⁶ m³/god. Prema prirodnoj ranjivosti 84 % područja je umjerene do povišene ranjivosti. Ekosustavi ovisni o podzemnoj vodi u području grupiranog vodnog tijela podzemne vode istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava su Drava, Dravske šume, Kopački rit, Dunav – Vukovar, Vuka i Papuk.

Grupirano vodno tijelo podzemne vode istočna Slavonija - sliv Save je međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 3328 km², a obnovljive zalihe podzemne vode iznose 379*10⁶ m³/god. Prema prirodnoj ranjivosti 76 % područja je umjerene do povišene ranjivosti.

2.1.6 Zrak

Podaci vezani za kvalitetu zraka na području zahvata preuzeti su iz Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14), područje RH podijeljeno je u pet zona i četiri aglomeracije. Kada spominjemo aglomeraciju i zonu u smislu prethodno spomenute Uredbe odnosno povezano sa kvalitetom zraka aglomeracija predstavlja područje s više od 250 000 stanovnika ili područje s manje od 250 000 stanovnika, ali s gustoćom stanovništva većom od prosječne gustoće u Republici Hrvatskoj ili je pak kvaliteta zraka znatno narušena te je nužna ocjena i upravljanje kvalitetom zraka. Zona je razgraničeni dio teritorija RH od ostalih takvih dijelova, koji predstavlja cjelinu obzirom na praćenje, zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka te upravljanje kvalitetom zraka. Područje zahvata smješteno je u zoni HR 1 „Kontinentalna Hrvatska“ (Slika 7.).

Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj



Slika 7. Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj.

Prema posljednjim dostupnim podacima iz Izvješća o kvaliteti zraka za 2015. godinu zona HR 01 ocjenjena je kao čista za parametre SO_2 , lebdeće čestice PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, CO, benzen, Pb u PM_{10} , Cd u PM_{10} , Ni u PM_{10} , As u PM_{10} , B(a)P u PM_{10} , te kao onečišćena za parametar O_3 .

2.1.7 Stanovništvo

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine u Gradu Vukovaru ima 28016 stanovnika. Popis stanovništva u Hrvatskoj 2011. godine je proveden od 1. do 28. travnja 2011. Popis je proveden na temelju Zakona o popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2011. godine („Narodne novine“ br. 92/10). Naselje Sotin je prema popisu stanovništva iz 2011. godine imalo 783 stanovnika što predstavlja 0,43 % od ukupnog broja stanovnika Vukovarsko – srijemske županije, odnosno 0,018 % od ukupnog broja stanovnika Hrvatske. Južni dio lokacija zahvata smješten je neposredno uz prve kuće naselja Sotin, dok je sam objekt uređaja za pročišćavanje otpadnih voda udaljen oko 166 m od prvih kuća.

2.1.8 Gospodarske značajke

Gospodarska slika naselja Sotin bazirana je na poljoprivrednoj djelatnosti i šumskom gospodarstvu, dok je izostala industrijska proizvodnja (prehrambena i drvoprerađivačka industrija) koja bi pratila eksploataciju prirodnih resursa.

2.1.8.1 Poljoprivreda

Obnovljivi prirodni resursi su najznačajnija prirodna bogatstva Hrvatske, a među njih se ubraja i poljoprivredno zemljište.

Prema Prostornom planu Vukovarsko – srijemske županije na području Sotina nalazi se 1271 ha poljoprivrednih površina.

2.1.8.2 Šumarstvo

Prema članku 3. stavak 1. Zakona o šumama („Narodne novine“, br. 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 145/11, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14) šume i šumska zemljišta specifično su prirodno bogatstvo te s općekorisnim funkcijama šuma uvjetuju poseban način upravljanja i gospodarenja.

Prema Prostornom planu Vukovarsko – srijemske županije na području Sotina nalazi se 435 ha šumskih površina.

Gospodarska jedinica Vukovarske Dunavske ade nalazi se na području Uprave šuma Podružnice Vinkovci, Šumarija Vukovar.

Gospodarska podjela na odjele izvršena je po šumskim predjelima, uglavnom od sjevera prema jugu odnosno od istoka prema zapadu od odjela 1 (Borovska ada) do odjela 96 (Šarengadska ada). Nadmorska visina kreće se od 75 do 85 m. Površina gospodarske jedinice ”Vukovarske dunavske ade” iznosi 1810,03 ha.

Sastojine ove gospodarske jedinice nalaze se na otocima i polojima Dunava, počevši od Borova Sela sve do Šarengrada, na potezu od oko 37 km, te su dakle, prostorno međusobno vrlo udaljene. Jedinicu sačinjava ukupno 10 šumskih predjela (Borovska ada, Orlovnjak, Skendra, Sotinska ada, Opatovačka ada, Mohovski rit, Mohovska ada, Hagel i Šarengadska ada) od kojih su dijelovi Borovske, Sotinske i Opatovačke ade kao i Mohovski rit prislonjeni uz kopno a Vukovarska ada, Orlovnjak, Skendra, Mohovska i Šarengadska ada te Hagel, odvojene su od kopna Dunavom i njegovim rukavcima.

Lokacija zahvata se nalazi jugoistočno od gospodarske jedinice „Vukovarske dunavske ade“ te nije unutar navedenog šumskog područja (Slika 8.).



Slika 8. Gospodarska jedinica Vukovarske dunavske ade (083) (izvor: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>)

2.1.8.3 *Lovstvo*

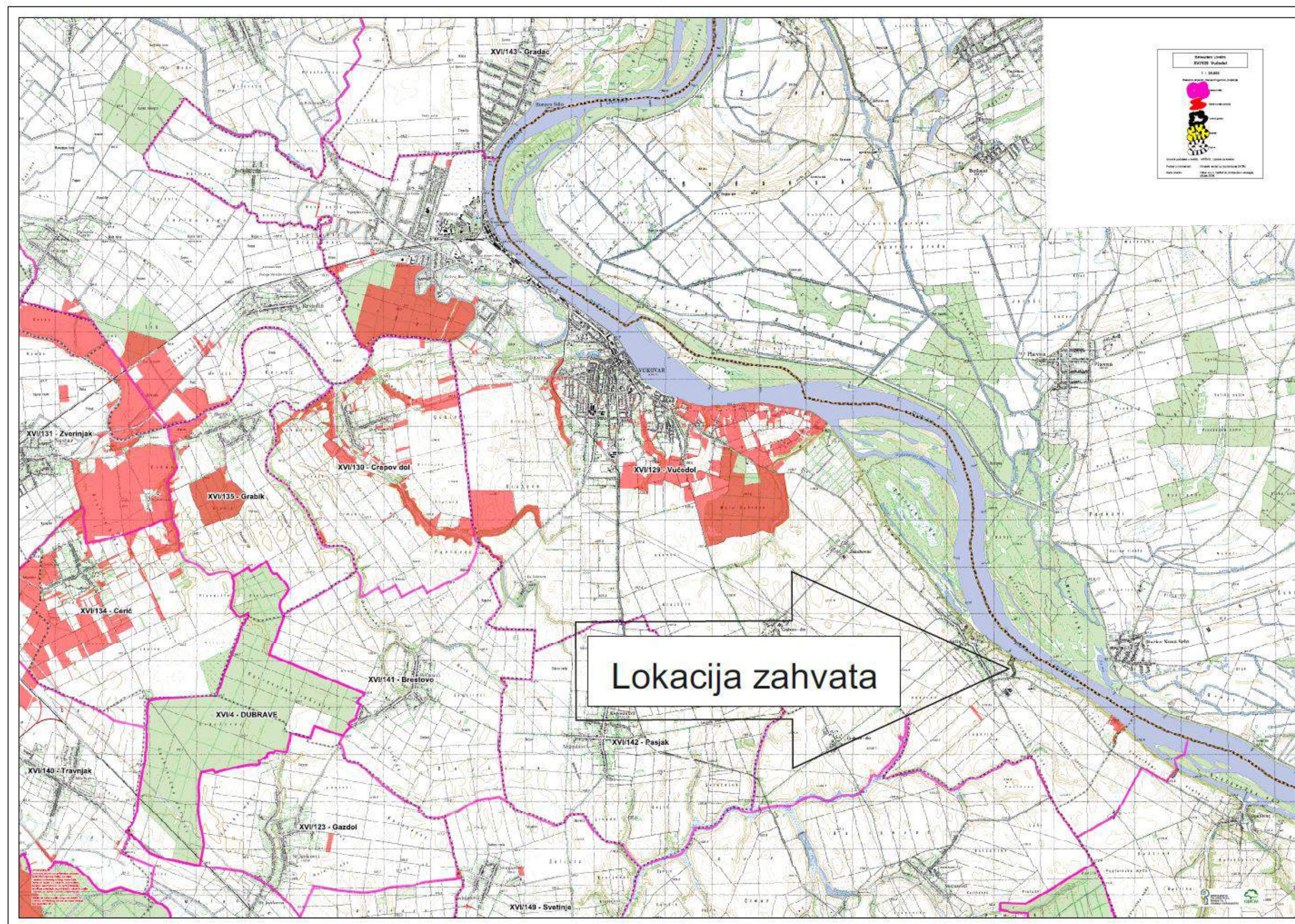
Lovišta u Vukovarsko – srijemskoj županiji su nizinskog tipa, a na području Vukovara i Iloka, slavonska se ravnica pretače u valoviti srijemski krajolik. Uslijed nepostojanja velikih onečišćivača, te uz trećinu površina pod šumom, veliku raznolikost staništa i obilje hrane pružaju se vrlo povoljni uvjeti za uzgoj divljači.

Na području Vukovarsko - srijemske županije formirana su 73 zajednička lovišta.

Glavne vrste divljači koje se uzgajaju su srna obična, zec, fazan i trčka te u manjem broju lovišta divlja svinja, jelen lopatar, muflon i jelen obični.

Područje lokacije zahvata se nalazi na području lovišta XVI/129 - Vučedol (Slika 9.). Površina lovišta iznosi 10934 ha. Ovlaštenik prava lova na navedenom području ima lovačka udruga Zrinski Vukovar. Glavne vrste divljači u navedenom lovištu su: srna obična, svinja divlja, zec obični i fazan – gnjetlovi.

U užem smislu lokacija zahvata se nalazi sjeverno od jugoistočnog dijela naselja Sotin.



Slika 9. Lovište XVI/129 Vučedol (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Informacijski sustav središnje lovne evidencije)

2.1.9 Klimatske promjene

2.1.9.1 Promjena klime na području zahvata

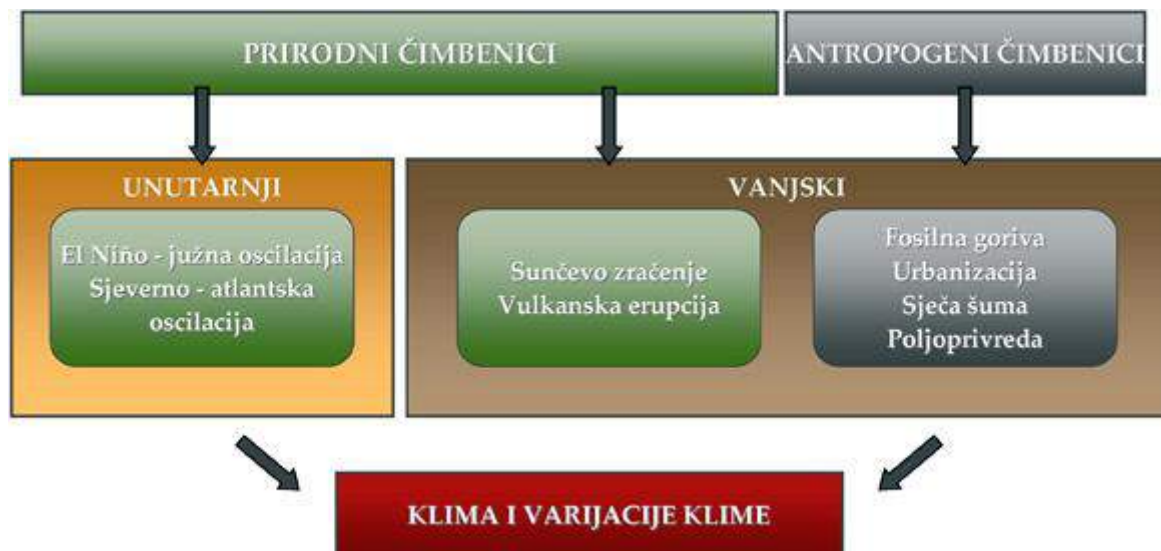
Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom.

Varijabilnost klime može biti uzrokovana prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava. Takvu varijabilnost klime uočavamo u pojavama kao što je Sjeverno - atlantska oscilacija koja predstavlja varijacije atmosferskog tlaka na razini mora na području Islanda i Azora što utječe na jačinu zapadnog strujanja i na putanje oluja nad sjevernim Atlantikom i dijelom Europe (Slika 10.).

Prirodna varijabilnost klime može biti uzrokovana i vanjskim čimbenicima, primjerice velikom količinom aerosola izbačenog vulkanskom erupcijom u atmosferu ili promjenom Sunčevog zračenja koje dolazi do atmosfere i Zemljine površine.

Osim navedenih prirodnih varijacija klime, od velikog interesa su i promjene klime izazvane ljudskim aktivnostima (antropogeni utjecaj na klimu) kojima u atmosferu dolaze plinovi staklenika, a oni imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere.

Najvažniji plinovi koji se prirodno nalaze u atmosferi, i koji apsorbiraju dugovalno zračenje Zemlje te ih stoga nazivamo plinovima staklenika, su vodena para i ugljikov dioksid (CO_2), a zatim metan (CH_4), didušikov oksid (N_2O) i ozon (O_3).



Slika 10. Primjeri prirodnih i antropogenih čimbenika koji utječu na klimu (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)

Klimatske promjene su dominantni globalni problem okoliša i jedan od najvećih izazova s kojim se svijet danas suočava. Učinci klimatskih promjena postaju sve vidljiviji, izravno utječu na gospodarstvo, okoliš i društvo u cjelini, a pokušaji da se utjecaj antropogenih emisija zaustavi čine se sve manje izglednima.

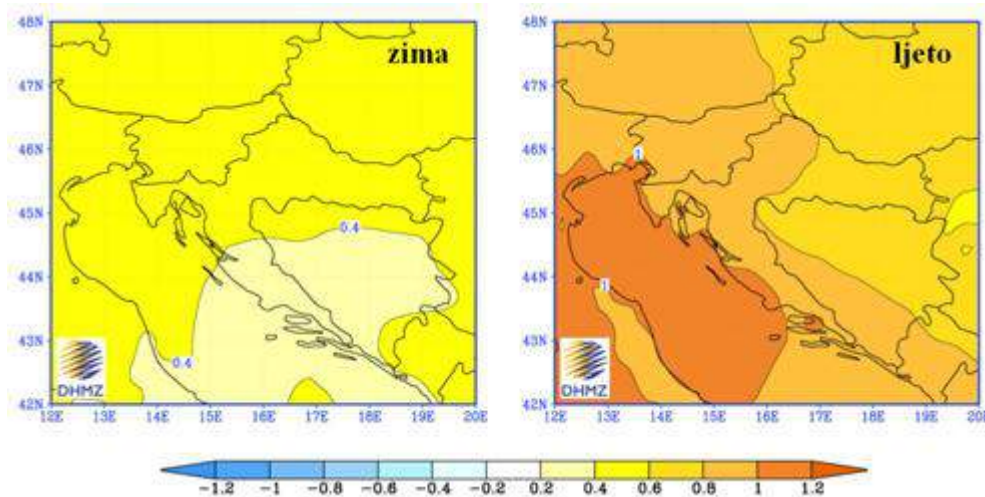
Kako bi se mogle procijeniti promjene klime u budućnosti, potrebno je definirati buduće emisije ugljikovog dioksida (CO₂) i drugih plinova staklenika u atmosferu. Međuvladin panel za klimatske promjene (engl. Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) u svom Posebnom izvješću o emisijskim scenarijima (engl. Special report on emission scenarios - SRES, Nakićenović i sur., 2000) definirao scenarije emisije stakleničkih plinova uzimajući u obzir pretpostavke o budućem demografskom, socijalnom, gospodarskom i tehnološkom razvoju na globalnoj i regionalnoj razini. S obzirom da razvoj nije moguće točno predvidjeti, scenariji su podijeljeni u četiri grupe mogućeg razvoja svijeta u budućnosti (A1, A2, B1 i B2).

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja. Prema A2 scenariju Svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija.

- Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

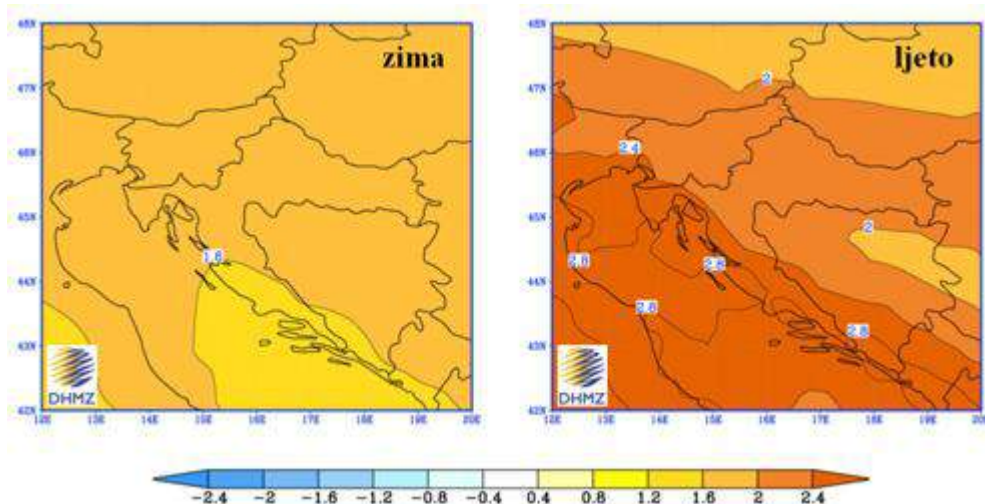
Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj - kolovoz) nego zimi (prosinac - veljača).

U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6 °C, a ljeti do 1°C (Branković i sur. 2012) (Slika 11.).



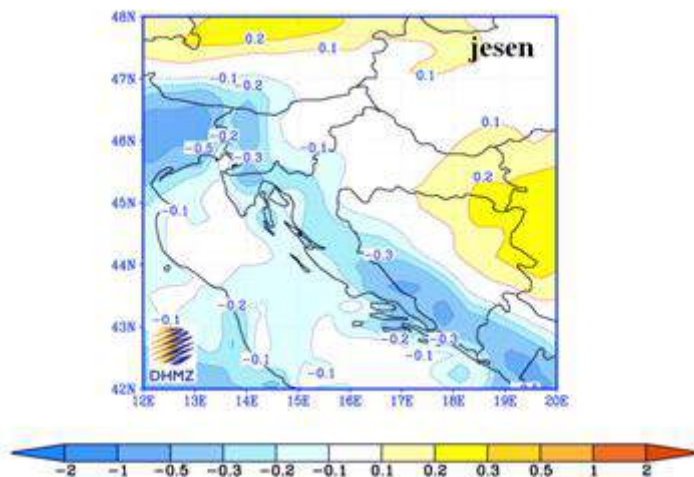
Slika 11. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod).

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1.6 °C na jugu, a ljeti do 2.4 °C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3 °C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010) (Slika 12.).



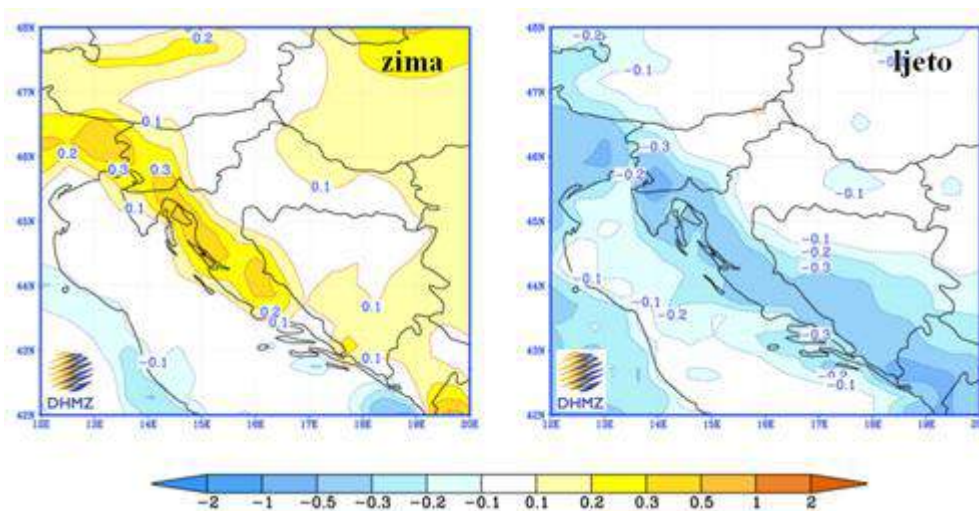
Slika 12. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod).

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana (Slika 13.). Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.



Slika 13. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen (izvor: Državni hidrometeorološki zavod).

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna (Slika 14.). Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.



Slika 14. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod).

Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11, 47/14) propisane su obveze praćenja stakleničkih plinova, ublažavanje i prilagodbe klimatskim promjenama, a izrada i usvajanje Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj očekuje se do konca 2016. godine.

2.1.10 Bioraznolikost promatranog područja

Temeljni zakonski propisi zaštite prirode u RH su Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13) i Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 143/08).

2.1.10.1 Zaštićena područja

Kako je vidljivo iz Karte zaštićenih područja RH (Prilog 5.) na području planiranog zahvata kao ni u radijusu 1 km, nema evidentiranih zaštićenih područja.



Najbliže zaštićeno područje lokaciji planiranog zahvata je posebni rezervat Vukovarske Dunavske ade, na udaljenosti od oko 2,77 km od lokacije zahvata.



Karta zaštićenih područja RH

Predmetno područje:
Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

Mjerilo 1 : 25,000

Granica predmetnog područja 
Granica šireg područja 1000m 

Izvori podataka:

Kartografske podloge - Geoportal Državne geodetske uprave

Europe NUTS II regije

GIS baza podataka zaštićenih područja, HAOP, 2016.

Zaštićena područja RH

Točke	
Kategorija	Simbol
park šuma	
posebni rezervat	
spomenik parkovne arhitekture	
spomenik prirode	
značajni krajobraz	
Poligoni	
Kategorija	Simbol
nacionalni park	
park prirode	
park šuma	
posebni rezervat	
regionalni park	
spomenik parkovne arhitekture	
spomenik prirode	
strogi rezervat	
značajni krajobraz	

HRVATSKA AGENCIJA
ZA OKOLIŠ I PRIRODU

Bioportal - Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode

Prilog 5. Karta zaštićenih područja RH s prikazom lokacije zahvata (izvor podataka: „Hrvatska agencija za okoliš i prirodu“ (WMS/WFS servis))

2.1.10.2 Ekološki sustavi i staništa

Prema karti staništa (Prilog 6.), planirani zahvat nalazi se na staništu koja se prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa definira kao:

- J.1.1., Aktivna seoska područja
- E.2.2., Poplavne šume hrasta lužnjaka

Osim toga na široj lokaciji zahvata u polumjeru od 1 km nalaze se i slijedeći stanišni tipovi:

- A.2.3.2.2., Srednji i donji tokovi sporih vodotoka
- C.2.2., Vlažne livade Srednje Europe
- I.2.1./J.1.1./I.8.1, Mozaici kultiviranih površina/Aktivna seoska područja/Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- I.3.1, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
- I.5.3., Vinogradi
- I.8.1., Javne neproizvodne kultivirane zelene površine

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14) stanišni tipovi: E.2.2., Poplavne šume hrasta lužnjaka i C.2.2., Vlažne livade Srednje Europe, nalaze se na popisu svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od Nacionalnog i Europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika)

Tablica 14.) te na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika) (Tablica 15.).

Tablica 14. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi od Nacionalnog i Europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika).

Ugrožena i rijetka staništa (kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u); svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske razine			NATURA	BERN- Res.4	HRVATSKA
C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	C.2. Higrofilni i mezofilni travnjaci	C.2.2. Vlažne livade Srednje Europe	C.2.2.1. = 6440; C.2.2.2. = 6410 i 6440	C.2.2.1.=!E3.43; C.2.2.3.=!E3.41; C.2.2.4.=!E3.46; C.2.2.2.1.=!E3.513	unutar klase nalaze se rijetke I ugrožene zajednice
E. Šume	E.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka, crne johe i poljskog jasena	E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka	91F0	E.2.2.1.=!G1.22312; E.2.2.2.=!G1.22312; E.2.2.3.=!G1.22312; E.2.2.4.=!G1.22312	

Napomena:

* prioritetni stanišni tip

NATURA – stanišni tipovi iz Priloga I Direktive o staništima s odgovarajućim oznakama

BERN – Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni u Rezoluciji 4. Bernske konvencije kao stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite, s odgovarajućim oznakama PHYSIS klasifikacije

HRVATSKA – stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske.

Tablica 15. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi zastupljeni na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (Prilog III, gore navedenog Pravilnika).

NATURA 2000 KOD	NATURA 2000 naziv stanišnog tipa	NKS Nacionalna klasifikacija staništa
6410	Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	C.2.2.2.1. Srednjoeuropske livade obične beskoljenke C.2.2.2.3. Livade plućne sirištare i primorske beskoljenke C.2.5.1.1. Livade-košanice obične beskoljenke i panonskog grašara
6440	Livade <i>Cnidion dubii</i>	C.2.2.1. Poplavne livade ošaka
91F0	Poplavne miješane šume (<i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>)	E.2.1.1. Šuma veza i poljskog jasena E.2.1.7. Šuma poljskoga jasena s kasnim drijemovcem E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka

Područja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova iz Priloga II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14) su ekološki značajna područja u smislu članka 53. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13), a područja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova iz Priloga III. su ekološki značajna područja u smislu članka 54. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13).

Stanišni tip 91F0 zastupljen je na lokaciji zahvata, a također i u široj okolici zahvata izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, dok su stanišni tipovi 6410 i 6440 zastupljeni na široj lokaciji zahvata.

U nastavku je dan opis ugroženih i rijetkih staništa, prema Direktivi o staništima EU:

91F0 Poplavne miješane šume (*Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia*)

Opis staništa: Šume bjelogoričnih stabala u riječnim koritima poplavljenim tijekom redovitog podizanja razine vode. Biljne vrste za raspoznavanje staništa jesu: *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *U. minor*, *U. glabra*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus angustifolia*, *Populus nigra*, *P. canescens*, *P. tremula*, *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Humulus lupulus*, *Vitis vinifera ssp. sylvestris*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Phalaris arundinacea*, *Corydalis solida*, *Gagea lutea*, *Ribes rubrum*.

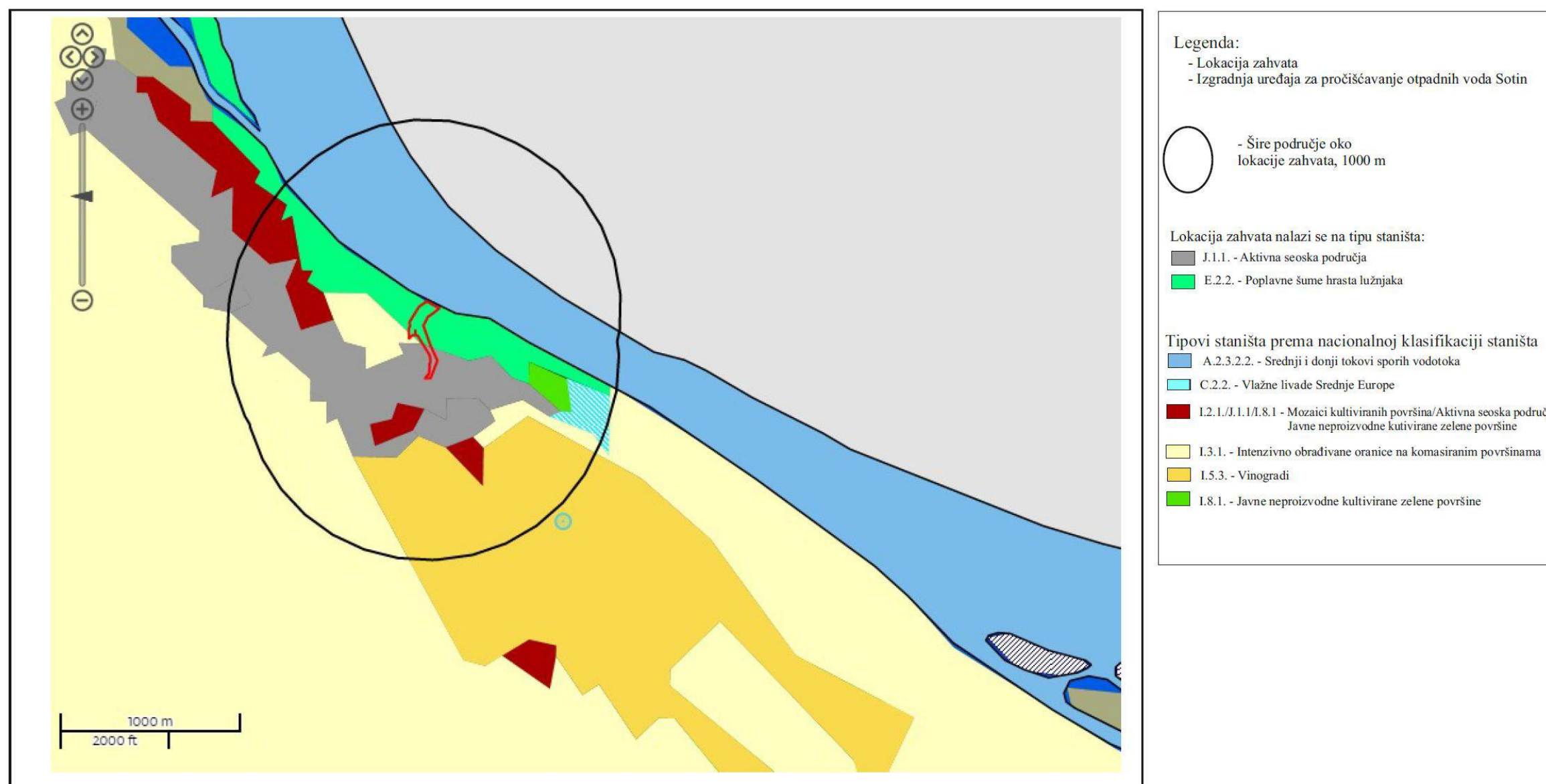
6410 Travnjaci beskoljenke (*Molinia caeruleae*)

Opis staništa: Travnjaci ovoga tipa nastaju ljudskim korištenjem niskog intenziteta. Nalaze se na neutralnom do bazičnom vapnenastom tlu koje je zimi vlažno, a ljeti suho. Vegetacija je bogata vrstama, a karakteristične biljne vrste su: *Molinia caerulea*, *Serratula tinctoria*, *Inula salicina*, *Dianthus deltoides*, *Carex pallescens*, *Carex vulpina*, *Carex panicea*, *Carex flava*, *Carex tomentosa*, *Lathyrus pannonicus*, *Peucedanum coriaceum ssp. pospichalii*, *Orchis coriophora*, *Orchis laxiflora*, *Sesleria caerulea*, *Trifolium velebicum*, *Trifolium patens*, *Potentilla erecta* i *Ranunculus acris*.

6440 Livade (*Cnidion dubii*)

Opis staništa: Poplavni travnjaci u područjima kontinentalne i subkontinentalne klime s prirodnim režimom plavljenja pripadaju svezi *Cnidion dubii*. Predstavljaju prijelazni tip staništa između mokrih i suhih travnjaka a najčešće zauzimaju male površine. Biljne vrste za raspoznavanje staništa su: *Cnidium dubium* (= *C. venosum*), *Viola persicifolia*, *Scutellaria hastifolia*, *Allium angulosum*, *Gratiola officinalis*, *Carex praecox* var. *suzae*, *Lythrum virgatum*.

Karta staništa RH



Prilog 6. Karta staništa RH s prikazom lokacije zahvata (izvor podataka: „Hrvatska agencija za okoliš i prirodu“ (WMS/WFS servis))

2.1.10.3 Ekološka mreža

Prema izvratku iz baze podataka Nacionalne ekološke mreže predmetna lokacija se nalazi na području ekološke mreže (Prilog 7.) što se može vidjeti iz priloženog kartografskog prikaza lokacije zahvata u odnosu na ekološku mrežu i to na.

- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):
 - HR2000372, Dunav – Vukovar

Na širem području od lokacije zahvata također je zastupljeno slijedeće područje ekološke mreže:

- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):
 - HR2000372, Dunav – Vukovar.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, izlazni cjevovod i ispusna građevina se planiraju graditi na području ekološke mreže. Za potrebe izgradnje uređaj za pročišćavanje otpadnih voda morat će se ukloniti dio šumske vegetacije površine oko 0,058 ha. Ukupna površina ekološke mreže HR2000372 Dunav – Vukovar iznosi 13370.1118 ha stoga se radi o maloj površini staništa na kojem je planiran zahvat te bi realizacija zahvata imala minimalan utjecaj na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže. Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda omogućit će bolju kvalitetu vode od postojeće što će pozitivno utjecati na ciljeve očuvanja ekološke mreže.

Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Vukovarsko –srijemske županije temeljem članka 30. stavka 6. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13) te Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu („Narodne novine“ br. 118/09), a povodom zahtjeva nositelja zahvata tvrtke Vodovod grada Vukovara d.o.o., Jana Bate 4, iz Vukovara, za provedbu Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za zahvat – Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda naselja Sotin“ kapaciteta 858 ES, na k.č.br. 1460/16 k.o. Sotin, nakon provedenog postupka je donijelo Rješenje 16. rujna 2013. (Preslika 4.) da je namjeravani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu i da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.



Prilog 7. Karta ekološke mreže RH s prikazom lokacije zahvata (izvor podataka: „Hrvatska agencija za okoliš i prirodu“ (WMS/WFS servis)).

2.1.11 Značajni krajobraz

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13) čl. 118., značajni krajobraz je prirodni ili kultivirani predjel velike krajobrazne vrijednosti i bioraznolikosti i/ili georaznolikosti ili krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja karakterističnih za pojedino područje. U značajnom krajobrazu dopušteni su zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašen.

U neposrednoj blizini lokacije zahvata nema značajnog krajobraza na koji bi zahvat imao utjecaja.

2.1.12 Kulturna dobra

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske kao i prema Posebnim uvjetima zaštite nepokretnog kulturnog dobra Uprave za zaštitu kulturne baštine Konzervatorskog odjela u Vukovaru područje zahvata nalazi se unutar Zone „B“ Arheološke zona Sotin - nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina. Vrlo je vjerojatna pojava arheoloških nalaza prilikom izgradnje predmetnih građevina na navedenoj lokaciji zahvata.

Izvođenje građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova potrebno je obavljati sukladno Posebnim uvjetima zaštite nepokretnog kulturnog dobra Uprave za zaštitu kulturne baštine Konzervatorskog odjela u Vukovaru (Preslika 12.).

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1 Sažeti opis mogućih utjecaja na okoliš

Po definiciji okoliš je prirodno okruženje: zrak, tlo, voda i more, klima, biljni i životinjski svijet u ukupnosti uzajamnog djelovanja i kulturna baština kao dio okruženja kojeg je stvorio čovjek.

Zahvat u prirodu i okoliš je trajno ili privremeno djelovanje čovjeka koje može narušiti ekološku stabilnost ili biološku raznolikost, ili na drugi način može nepovoljno utjecati. Onečišćavanje prirode i okoliša je promjena stanja prirode i okoliša koja je posljedica štetnog djelovanja ili izostanka potrebnog djelovanja, ispuštanja, unošenja ili odlaganja štetnih tvari, ispuštanja energije i utjecaja drugih zahvata i pojava nepovoljnih za prirodu i okoliš. Pri promatranju mogućih utjecaja zahvata prvenstveno se misli na slijedeće moguće utjecaje:

- utjecaj na vode
- utjecaj na tlo
- utjecaj na zrak.

Promjene koje će nastati izgradnjom uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Sotinu vezane su uz područje neposrednog zahvata.

U svrhu smanjenja mogućih negativnih utjecaja na okoliš važna je dosljedna primjena i kontrola primjene zakonske regulative koja obvezuje zaštitu i čuvanje okoliša.

3.2 Sastavnice okoliša

3.2.1 Utjecaj na vode

Glavna svrha izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Sotinu je sprečavanje štetnih utjecaja na vode do kojeg dolazi jer se otpadne komunalne vode s područja naselja ispuštaju bez njihove prethodne obrade, te na taj način dolazi do onečišćenja voda i tla u koje takve vode dospijevaju. Izgradnjom planiranog zahvata doći će do poboljšanja kvalitete voda, jer će se komunalne otpadne vode prije ispuštanja u recipijent pročititi na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16).

Pročišćene otpadne vode će se ispuštati u recipijent (Dunav), odnosno u vodno tijelo CDRI0001_001, Dunav. Ekološko stanje vodnog tijela CDRI0001_001, Dunav (Slika 5.) u koji će se ispuštati pročišćene otpadne vode je prema fizikalno kemijskim parametrima dobro, prema specifičnim onečišćujućim tvarima vrlo dobro dok je za hidromorfološke elemente vrlo loše. Kemijsko stanje vodnog tijela okarakterizirano je kao: „dobro stanje“ (Tablica 9.). Iako je ekološko stanje vodnog tijela CDRI0001_001 okarakterizirano kao vrlo loše prema ukupnom stanju i hidromorfološkim elementima, planirani utok pročišćenih otpadnih voda nalazi se u vodnom tijelu CDRI0001_001, Dunav.

Dunav, odnosno vodno tijelo CDRI0001_001 je prema kemijskom stanju i fizikalno kemijskim pokazateljima ukupnog dušika, ukupnog fosfora i biološkoj potrošnji kisika (BPK₅) u dobrom stanju (Tablica 9). Budući da je neposredna slivna površina navedenog vodnog tijela 255 km², planirani zahvat izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda imat će neznatan utjecaj na kemijske i fizikalno kemijske elemente kakvoće voda.

Nadalje, komunalne otpadne vode iz planiranog sustava javne odvodnje su iz anglomeracije s opterećenjem manjim od 2000 ES te je potrebno, neovisno o osjetljivosti područja, odgovarajuće pročišćavanje prije ispuštanja otpadnih voda u prijemnik sukladno članku 7., stavku 7. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16). Odgovarajuće pročišćavanje znači obradu komunalnih otpadnih voda bilo kojim postupkom, uključivo i nižom razinom obrade otpadnih voda od prvog stupnja (I) pročišćavanja uz minimalnu primjenu postupaka kojima se iz otpadne vode uklanjaju

krupne raspršene i plutajuće tvari uključujući ulja i masnoće, i/ili načinom ispuštanja koja omogućava da prijemnik zadovoljava odgovarajuće ciljeve kakvoće voda. Planirani uređaj prema navedenim parametrima pročišćavanjima (

Tablica 6.) pripada u skupinu uređaja s drugim stupnjem (II.) pročišćavanja. Prema ulazno hidrauličkom opterećenju te prema ulaznim koncentracijama onečišćujućih tvari u otpadnoj vodi, planirani uređaj će zadovoljiti i granične vrijednosti emisija komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju drugog stupnja sukladno tablici 2. Priloga 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15).

Prema prethodno navedenom, realizacijom planiranog pročišćavanja otpadnih voda otklonit će se dosadašnji štetni utjecaj na vode te će se postići pozitivan učinak na okoliš.

Tijekom izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Sotinu može doći do onečišćenja voda uslijed neodgovarajuće organizacije tijekom građenja, odnosno izlivanja maziva iz građevinskih strojeva, izlivanja goriva tijekom pretakanja, nepropisno odlaganje otpada – istrošena ulja, iskopani materijali itd.

Redovnim servisiranjem građevinskih strojeva i vozila koja dovoze ili odvoze građevinski materijal će se mogućnost onečišćenja voda nastalog istjecanjem ili neispravnom manipulacijom s gorivom i mazivima iz strojeva, opreme ili vozila u vlasništvu podnositelja ili ugovornih partnera svesti na minimum.

Tijekom rada sustava odvodnje može doći do onečišćenja voda uslijed pucanja dijelova cjevovoda te nepravilnog rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Kvalitetnom izvedbom kanalizacijskog sustava, njegovom redovnom kontrolom i održavanjem svih dijelova cjevovoda i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, te edukacijom djelatnika mogućnost takvog događaja je minimalna.

Prilikom izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Vukovar provedene su analize vodostaja rijeke Dunav te je usvojena razina zaštite od nivoa voda na visinskoj koti od 85,10 m.n.m. koja ima povratni period prema Log-Pearson III razdiobi gotovo 1000 godina. Obzirom da je predmetni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Sotin predviđen na koti platoa 90,14 m.n.m., postignuta je tražena, pa i veća, razina zaštite opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja.

Primjenom navedenih tehnika pri gradnji i korištenju ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na vode.

3.2.2 Utjecaj na tlo

Mogući utjecaj na tlo planiranog zahvata mogu se pojaviti prilikom samog građenja i uslijed rada sustava za pročišćavanje otpadnih voda.

Nakon iskopa rova za polaganje cijevi iskopani materijal će se koristiti za zatrpavanje rova.

Na katastarskim česticama 1460/22, 1460/23 i 1460/16 prema načinu uporabe iz katastra nalazi se šuma, ukupne površine 355419 m². Izgradnja objekata pročišćivača otpadnih voda, kao i dolazni i izlazni cjevovodi planiraju se na tim katastarskim česticama te će se ukloniti dio šumske vegetacije površine oko 580 m². S obzirom da se radi o maloj površini na kojem je planiran zahvat u odnosu na ukupnu površinu šuma na navedenim česticama, realizacija zahvata imala bi minimalan utjecaj na tlo.

Kao i kod utjecaja na vode, tako se i utjecaji i na tlo mogu javiti uslijed loše izvedbe cjevovoda i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, a koji bi za posljedicu imali dospijeće štetnih tvari u tlo.

Druga mogućnost onečišćenja tla je ukoliko se otpadnim muljem s uređaja za obradu otpadnih voda ne bi gospodarilo u skladu s zakonskim propisima.

Otpadni mulj će se ugušćivati kako bi mu se smanjio volumen te će se privremeno skladištiti u ugušćivaču do odvoženja na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Vukovar. Kako bi se, zbog dužeg stajanja, smanjio nastanak neugodnih mirisa, u ugušćivač se ugrađuje aerator.

Primjenom navedenih tehnika pri gradnji, manipulaciji s otpadnim muljem ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na tlo.

3.2.3 Utjecaj na zrak

Kada govorimo o kvaliteti zraka i referencama za procjenu utjecaja na zrak referentni podzakonski akt je Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12). Navedena Uredba dijeli onečišćujuće tvari na onečišćujuće tvari koje utječu na zdravlje ljudi, onečišćujuće tvari koje utječu na biljni svijet i onečišćujuće tvari koje utječu na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisima).

Predmetni zahvat i njegov potencijalni utjecaj na zrak možemo promatrati kroz dvije faze, fazu izgradnje i fazu korištenja.

U fazi izgradnje za očekivati je pojavu onečišćujućih tvari prvenstveno pri obavljanju grubih građevinskih zahvata. Najveći udio onečišćujućih tvari su emisije prašine koje su posljedica iskopa temelja objekata, dobave sipkog građevinskog materijala uslijed čega dolazi do emisije prašine sa pristupnih prometnica ili nenatkrivenih teretnih prostora vozila koja

prevoze sipki materijal. Kako će tijekom izgradnje na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisija plinova izgaranja fosilnih goriva (CO, NO_x, SO₂, CO₂) kao i krutih čestica frakcije PM₁₀. Uzimajući u obzir vremenski rok trajanja radova i udaljenosti utjecaji će biti kratkotrajni i zanemarivi te neće imati utjecaj na kvalitetu zraka.

Sanitarne otpadne vode među ostalim opterećene su amonijačnim spojevima, organski vezanim dušikom (prvenstveno u proteinima) i organskim materijalom uslijed čije mikrobiološke razgradnje može doći do nastanka onečišćujućih plinova i/ili stakleničkih plinova. Zahvat se odnosi na izgradnju postrojenja za fizikalno biološku obradu otpadne vode koja je opisana u poglavlju 1.2.1.. Otpadna voda iz kućanstava obzirom na već spomenuta opterećenja može uzrokovati pojavu emisije onečišćujućih plinova amonijaka, vodikova sulfida, merkaptana, nemetanskih hlapivih organskih spojeva i stakleničkih plinova metana, ugljikova dioksida i didušikova oksida. Za potrebe sagledavanja trenutnog i budućeg stanja korišteni su podaci o emisijama navedeni u dokumentima EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013 poglavlje 5D, i 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories svezak 5.

Amonijak

Nastanak i količina amonijaka u otpadnoj sanitarnoj vodi ovisi o uvjetima kao što su vrsta prehrane, pH vode, temperatura vode itd. Umjereno aktivne osobe dnevno unose oko 300 g ugljikohidrata, 100 g masti i 100 g proteina i njihovo izlučivanje dušika iznosi oko 16 g dnevno. Do 95% izlučenog dušika je preko urina (80-90% urea), a ostatak od 5 % se izlučuje kroz izmet. Amonijak nastaje uslijed raspada uree odnosno njene hidrolize. Osim ovog izvora amonijaka postoji i drugi izvor, a to je raspad proteina u izmetu koji je spor proces i javlja se pri skladištenju izmeta. Iz prethodno navedenog vidljivo je da amonijak se prvenstveno javlja na samom mjestu nastanka. Kada govorimo o postrojenjima za obradu otpadnih sanitarnih voda prema gore spomenutim dokumentima emisija amonijaka iz takovih postrojenja je minorna odnosno zanemariva.

Prema emisijskom faktoru navedenom u EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013 poglavlje 5D tablica 3-2 te broju stanovnika od 782 (prema popisu stanovništva 2011) za postojeće stanje ukupna emisija amonijaka na području naselja Sotin iznosi 1250 kg/god i izgradnja postrojenja za obradu otpadnih voda neće uzrokovati povećanje emisije već naprotiv za očekivati je smanjenje emisije no ne u značajnom iznosu zbog već opisanog mehanizma nastanka amonijaka.

Nemetanski organski spojevi

Javljuju se u otpadnim vodama kao posljedica reakcija u otpadnim vodama ili uslijed unošenja istih u otpadne vode kroz kućanstva. Načelno ne postoje podaci temeljem koji bi se mogla provesti ocjena unapređenja kvalitete zraka ili provedbom predmetnog zahvata. Naime, predmetni spojevi spadaju u spojeve sa visokim parcijalnim tlakom para te se kao takvi vrlo lako izdvajaju iz otpadne vode kako na lokaciji ispuštanja tako i sustavima javne odvodnje i postrojenja za obradu otpadnih voda. Sukladno postojećem stanju NMVOC su prisutni na cijelom području naselja Sotin. Provedbom zahvata isti će se i dalje ispuštati u zrak u istoj količini kroz okna sustava odvodnje, te na lokaciji postrojenja za pročišćavanje voda.

U naselju nije za očekivati negativan utjecaj na zrak ili pak pogoršanje postojećeg stanja uslijed korištenja postrojenja za obradu otpadnih voda. Gledajući sa geografskog stajališta lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih predviđena je izvan naselja na udaljenosti od najbližih stambenih objekata oko 180 m odnosno 89 m od kuće za odmor. Na samoj mikrolokaciji ne očekuje se pojava ne mirisa kod navedenih stambenih objekata koji su sastavni dio postrojenja za obradu otpadnih voda, jer kompletna infrastruktura objekta za obradu otpadnih smještena je u zatvorenim objektima što doprinosi smanjenju imisija mirisa, nadalje objekti su ventilirani, a otpadni zrak prije ispuštanja u okoliš se provodi kroz kemijski filter gdje se uklanjaju mirisi uklanjaju.

Uslijed mikrobiološke razgradnje u određenim uvjetima nastaju staklenički plinovi metan, didušikov oksid i ugljikov dioksid.

Metan i ugljikov dioksid

Metan nastaje uslijed anaerobne mikrobiološke razgradnje organske tvari u otpadnim vodama. Anaerobna mikrobiološka razgradnja može biti planska (postrojenja za anaerobnu digestiju otpadnih voda, aktivnog mulja i sl.) i može biti neplanska (prikupljanje otpadne vode u septičke jame, spremnike, poljske toalete). Pri aerobnoj razgradnji mikroorganizmi koji koriste organsku tvar za metaboličke reakcije i rast kao nusprodukt proizvode ugljikov dioksid. Kako je na ovaj način proizvedeni ugljikov dioksid iz organske tvari biološkog porijekla IPPC direktiva ne prepoznaje ga kao staklenički plin. Ukoliko se aerobna digestija ne provodi za potrebe proizvodnje bioplina, mikrobiološku reakciju je potrebno usmjeriti k produkciji ugljikova dioksida.

Dosadašnji način odvodnje otpadnih voda rezultira emisijom stakleničkog plina metana, CH₄. Sukladno uputama za procjenu emisije metana iz dokumenta 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories svezak 5., procjenjuje se godišnja emisija metana za postojeće stanje na području zahvata u iznosu od 1040 kg/god.

Obradom otpadnih voda aerobnim pročišćavanjem u budućem stanju očekuje se smanjenje emisije metana na zanemarive vrijednosti obzirom na postojeće stanje, obzirom da emisijski faktor za metan kod protočnih sustava za prikupljanje otpadnih voda, te kod postrojenja za aerobnu biološku obradu voda iznosi 0,00. Što se tiče ugljikova dioksida koji potječe od biološke obrade otpadnih voda veće je spomenuto da se ne uzima u obzir jer je biogenog porijekla, no globalno gledano nevezano za samu lokaciju zahvata potrebno je u obzir uzeti ugljikov dioksid nastao pri proizvodnji električne energije koja će se trošiti u postrojenju za obradu otpadnih voda. Procijenjena emisija ovog ugljikova dioksida na temelju električnog emisijskog faktora koji za Republiku Hrvatsku iznosi 0,2348 kg/kWh, a kojim se izražava količina proizvedenog CO₂ na mjestu proizvodnje električne energije izraženog u tonama CO₂ po proizvedenom kWh električne energije, uzimajući u obzir i gubitke u električnoj mreži. Za procijenjenu godišnju potrošnju električne energije od 278568 kWh/god, pripadajuća godišnja emisija CO₂ iznosi 64,4 t. Ukupne godišnje emisije predmetnog zahvata se mogu smatrati zanemarivim.

Didušikov oksid

Kod otpadnih voda opterećenih amonijačnim i dušikovim spojevima može doći do nastanka i emisije didušikova oksida kao posljedica nepotpune mikrobiološke reakcije denitrifikacije. Emisija didušikova oksida može biti direktna (iz postrojenja za obradu otpadnih voda) ili pak indirektna iz eluata neobrađenih voda ispuštenih u vodne prijemnike. Kao ulazni podaci za izračun emisije didušikova oksida za postojeće stanje korišteni su podaci popisa stanovništva iz 2011. godine, te emisijski faktori za didušikov oksid iz dokumenta 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories svezak 5. Rezultati izračuna su slijedeći: emisija didušikovog oksida iz neobrađenog eluata iznosi 447 kg/god.

Ukoliko se otpadne vode provode kroz proces nitrifikacije i denitrifikacije emisija didušikova oksida iz postrojenja za nitrifikaciju/denitrifikaciju je minorna obzirom na emisiju iz eluata neobrađenih otpadnih voda. Korištenjem podatka za emisijski faktori za didušikov oksid iz dokumenta 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories svezak 5. pri procesu nitrifikacije/denitrifikacije slijedi emisija od 2,5 kg/god koju ako usporedimo sa

procijenjenim podacima za postojeće stanje od 447 kg/god vidljivo je drastično smanjenje emisije odnosno opterećenja okoliša.

3.2.4 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Kao što je navedeno u poglavlju „Promjena klime na području zahvata“, u prvom razdoblju buduće klime (2011 - 2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C (Branković i sur. 2012) (Slika 11.), dok se u drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1.6°C na jugu, a ljeti do 2.4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010) (Slika 12.).

Podaci o promjenama temperature u istočnoj Slavoniji (prema „Očekivani scenariji klimatskih promjena na području istočne Slavonije“, Ivan Güttler, DHMZ, Osijek, 14.05. 2015. g.) navode slijedeće:

- Promjena (povećanje za) srednje sezonske temperature vremenskog razdoblja P1 s obzirom na P0 za istočnu Slavoniju: zima od 0.4 do 0.6 °C, proljeće od 0.2 do 0.4 °C, ljeto od 0.6 do 0.8 °C, jesen od 0.6 do 1.0 °C.
- Promjena (povećanje za) zimske minimalne i ljetne maksimalne temperature vremenskog razdoblja P1 s obzirom na P0 za istočnu Slavoniju: zima od 0.4 do 0.6 °C, ljeto od 0.6 do 1.0 °C.
- Promjena broja hladnih dana (minimalna temperatura (T2min) < 0 °C) zimi i promjena broja dana sa snijegom zimi vremenskog razdoblja P1 s obzirom na P0 za istočnu Hrvatsku je: hladni dani = -3 do -4, dani sa snijegom = -1 do -2 dana.

Tablica 16. Promjena zimske i ljetne temperature za istočnu Slavoniju (koliko će se temperatura u razdobljima P1 (2011. – 2040.), P2 (2041. – 2070.), P3 (2071. – 2099.) promijeniti (porasti) u odnosu na P0 (1961. – 1990.), kao bazno razdoblje.

Vremenska razdoblja	P1 – P0	P2 – P0	P3 – P0
Zima	1.5 do 2.0 °C	2.5 do 3.0 °C	3.5 do 4.0 °C
Ljeto	1.0 do 2.0 °C	2.5 do 3.5 °C	4.0 do 4.5 °C

Tablica 17. Promjena zimskih i ljetnih oborina za istočnu Slavoniju (koliko će se oborine u razdobljima P1 (2011. – 2040.), P2 (2041. – 2070.), P3 (2071. – 2099.) promijeniti u odnosu na P0 (1961. – 1990.) kao bazno razdoblje.

Vremenska razdoblja	P1 – P0	P2 – P0	P3 – P0
Zima	-5,15 %	5,15 %	5,15 %
Ljeto	-15,5 %	-25 do -5 %	-35 do -15%

Prema prostornoj raspodjeli osnovne brzine vjetra (Vb) na području Republike Hrvatske, lokacija zahvata se nalazi U I zoni opterećenja vjetrom brzine < 20 m/s (Bajić, 2011).

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene. Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete

Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Modul 3: Procjena ranjivosti

Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete

Modul 4: Procjena rizika

Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe

Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe

Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta.

Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (Modul 1)

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene i opasnosti sistematski se procjenjuje kroz četiri parametra:

- Imovina i procesi „in situ“ (pročišćavanje otpadnih voda)
- Ulazne „tvari“ (komunalna otpadna voda, energija)
- Izlazne „tvari“ (pročišćena voda)
- Transportne poveznice (cjevovod i crpne stanice)

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka tj. opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon varijabli određene su one za koje smatramo da su važne za planirani zahvat, te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Kako se u predmetnom slučaju radi o uređaju za pročišćavanje otpadnih voda, analiza osjetljivosti provest će se za tri komponente (postrojenja i procesi in-situ, ulazi i izlazi).

Ocjene vrijednosti (visoka, umjerena, zanemariva - tablica 18.), dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s klimatskim varijablama i sekundarnim učincima (faktori – tablica 19.).

Tablica 18. Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost na klimatske promjene	NEMA PODATAKA za ocjenu osjetljivost	VISOKA	UMJERENA	ZANEMARIVA
------------------------------------	--------------------------------------	--------	----------	------------

Tablica 19. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda				
Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ	
KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI				
Primarni učinci				
				1
				2
				3
				4
				5
				6
				7
				8
Sekundarni učinci i opasnosti				
				9
				10
				11
				12
				13
				14
				15
				16

Obrazloženje ocjena klimatskih varijabli:

- **Porast prosječne temperature zraka:** S obzirom na veličinu uređaja za pročišćavanje otpadnih voda neće utjecati na parametre projekta, odnosno funkcioniranja uređaja.

- **Porast ekstremnih temperatura zraka:** Ne očekuje se značajan porast maksimalnih temperatura. S obzirom na veličinu uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i tehnološkog procesa, neće biti utjecaja na parametre projekta, odnosno funkcioniranja uređaja.

- **Promjena prosječne količine oborina:** Na području istočne Slavonije prosječan intenzitet oborina ljeti do kraja stoljeća će se smanjiti od 35 do 15 %, dok će se zimi povećati od 5 do 15 %. Naselje Sotin imaće razdjelni sustav sakupljanja oborinskih voda pa će povećanje količine oborina u maloj mjeri utjecati na sustav pročišćavanja otpadnih voda.

- **Promjena ekstremnih količina oborina:** Na rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda potencijalno mogu utjecati velike količine oborina. Međutim, po kišnom vremenu SBR postrojenje radi u skraćenim ciklusima pa će povećanje količine oborina u maloj mjeri utjecati na sustav pročišćavanja otpadnih voda. SBR sustav je manje osjetljiv na povremene hidrauličke udare koji se mogu javiti kod sustava komunalnih otpadnih voda kakav je sustav javne odvodnje.

- **Prosječna brzina vjetra:** Izloženost lokacije nije zabilježena te nisu očekivane promjene izloženosti za budući period koje bi utjecaje na parametre projekta.

- **Maksimalna brzina vjetra:** nema podataka.

- **Vlažnost:** S obzirom na pojedina godišnja doba, prosječna količina oborina (a time i vlažnost) će se ili smanjivati ili povećavati, ali to neće utjecati na parametre projekta.

- **Sunčevo zračenje:** S obzirom na veličinu pročišćivača (858 ES) i njegovog smještaja u prostoru u okruženju šumske vegetacije, neće utjecati na parametre projekta.

- **Temperatura vode:** Porastom prosječne temperature zraka, doći će i do blagog porasta temperature voda, ali isto neće utjecati na sustav prikupljanja i pročišćavanje komunalnih otpadnih voda.

- **Dostupnost vodnih resursa:** Zahvat se nalazi u području koje je bogato vodnim resursima, tako da u budućnosti ne bi trebalo doći do promjene u tom segmentu, a samim time neće biti niti utjecaja na parametre projekta.

- **Oluje:** nema podataka.

- **Poplave:** Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 16.) lokacija zahvata se ne nalazi na području od opasnosti od poplava.

Prilikom izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Vukovar provedene su analize vodostaja rijeke Dunav te je usvojena razina zaštite od nivoa voda na visinskoj koti od 85,10 m.n.m. koja ima povratni period prema Log-Pearson III razdiobi gotovo 1000 godina. Obzirom da je predmetni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Sotin predviđen na koti platoa 90,14 m.n.m., postignuta je tražena, pa i veća, razina zaštite razina zaštite opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja.

- **Erozija tla:** S obzirom na smještaj zahvata do erozije tla neće doći.

- **Požari:** Pojave požara nisu uobičajene za predmetnu lokaciju. Ne očekuje se povećanje opasnosti od pojave značajnijih požara.

- **Nestabilnost tla / klizišta:** S obzirom na smještaj zahvata do klizišta tla neće doći. Planiranim projektom nisu predviđene posebne mjere osiguranja od nastanka klizišta.

- **Efekt urbanih toplinskih otoka:** Naselje Sotin je malo naselje te se ne očekuju promjene temperature zraka koje mogu utjecati na parametre planiranog zahvata.

Provedena analiza utjecaja klimatskih promjena na segmente projekta/zahvata odnosi se na razdoblje korištenja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Ocjene dodijeljene primarnim i sekundarnim učincima su definirane s obzirom na interakciju pojedinih parametara s klimatskim podacima, koje su navedene ranije u poglavlju (podaci iz „Očekivani scenariji klimatskih promjena na području istočne Slavonije“).

Tablica 19. prikazuje da projekt nije osjetljiv na veliku većinu (preko 90%) klimatskih varijabli. Smatra se da temeljem dobivenih vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske varijable provedba daljnje analize te implementacija dodatnih mjera (modula 2, 3, 4, 5, 6 i 7) nije potrebna u okvirima ovog projekta.

3.2.5 Utjecaj na zaštićena područja

Obzirom da na području planiranog zahvata kao ni u radijusu 1 km nema evidentiranih zaštićenih područja te da je najbliže zaštićeno područje posebni rezervat Vukovarske Dunavske ade udaljen 2,77 km od lokacije zahvata, zahvat neće imati utjecaj na zaštićena područja (Prilog 5.).

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja ekološke mreže (područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)) HR2000372, Dunav – Vukovar. Za potrebe izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, cjevovoda i ispusne građevine morat će se ukloniti dio šumske vegetacije površine oko 0,058 ha. Radi se o maloj površini staništa te se utjecaj ne smatra značajnim. Obzirom na lokaciju i karakteristike zahvata, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

Kod razmatranja vjerojatnosti, trajanja i učestalosti mogućih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, može se reći da je vjerojatnost pojave utjecaja na ciljeve očuvanja ekološke mreže minimalna.

Nakon provedenog postupka prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za zahvat – Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda naselja Sotin“ kapaciteta 858 ES, na k.č.br. 1460/16 k.o. Sotin, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Vukovarsko –srijemske županije je donijelo Rješenje 16. rujna 2013. (Preslika 4.) da je namjeravani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu i da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

3.2.6 Utjecaj na kulturnu baštinu

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske kao i prema Posebnim uvjetima zaštite nepokretnog kulturnog dobra Uprave za zaštitu kulturne baštine Konzervatorskog odjela u Vukovaru područje zahvata nalazi se unutar Zone „B“ Arheološke zona Sotin - nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina. Vrlo je vjerojatna pojava arheoloških nalaza prilikom izgradnje predmetnih građevina na navedenoj lokaciji zahvata.

Obzirom da će se svi radovi prilikom izgradnje predmetne građevine, podzemnih instalacija te kolnih i pješačkih površina s pripadajućim pokosima obavljati pod nadzorom i prema uputama arheologa, a sve u skladu s Posebnim uvjetima zaštite nepokretnog kulturnog dobra Uprave za zaštitu kulturne baštine Konzervatorskog odjela u Vukovaru (Preslika 12.), utjecaj zahvata na kulturnu baštinu svest će se na minimum.

3.2.7 Značajni krajobraz

Obzirom da lokaciju zahvata ne odlikuju krajobrazne vrijednosti, te da na širem području lokacije zahvata nema zaštićenog područja značajnog krajobraza na koji bi zahvat imao utjecaja, zahvat neće imati nikakvog utjecaja na istu.

3.3 Opterećenje okoliša

3.3.1 Buka

Tijekom građenja može se očekivati povećan utjecaj buke i vibracija zbog prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije. Povećanje buke tijekom izvođenja radova je privremenog karaktera.

Pri odabiru strojeva i opreme koji pri radu stvaraju buku vodit će se računa da buka bude što manja te se ne predviđa povećanje razine buke u okolišu iznad propisanih vrijednosti.

U periodu rada postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda utjecaj buke se javlja prilikom transporta (dopreme aktivnog mulja i otpreme otpadnog mulja) i odvijanja ostalih redovnih radnih procesa i aktivnosti na lokaciji.

Za vrijeme rada uređaja za pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda razina buke će biti u dozvoljenim granicama, a obzirom da planirani zahvat neće utjecati na povećanje emisija buke, njena razina bi i dalje trebala ostati u propisanim granicama.

3.3.2 Otpad

Tijekom građevinskih radova na lokaciji doći će do nastajanja opasnog te neopasnog otpada. Za sav otpad koji nastaje na lokaciji tijekom izgradnje osigurat će se privremeno

skladištenje otpada na za to predviđeno mjesto na lokaciji te predaja otpada osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Nadalje, tijekom rada pročišćivača nastaje otpad na sitima kao i mulj od obrade urbanih otpadnih voda.

Utjecaji bi bili mogući ukoliko se otpad ne bi privremeno skladištio odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju te predao osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Sa svim vrstama otpada koje će nastajati tijekom rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda potrebno je gospodariti sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13) i na temelju njega usvojenim podzakonskim aktima.

Potrebno je poduzimati odgovarajuće mjere kako bi se spriječilo i smanjilo nastajanje otpada, što podrazumijeva i smanjivanje štetnosti otpada, sukladno članku 7. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13).

Za sav otpad koji će nastajati tijekom rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, osigurat će se privremeno skladištenje otpada na za to predviđeno mjesto na lokaciji u primarnim spremnicima do predaje osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom, a najduže godinu dana od dana nastanka otpada, sukladno članku 47. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13).

Otpad uz ispunjeni Prateći list predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom sukladno članku 44. stavak 3. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13).

Voditi Očevidnik o nastanku i tijeku otpada za svaku vrstu otpada nakon svake nastale promjene, ažurno i potpuno, te podatke čuvati 5 godina.

Otpadom treba gospodariti u skladu s Zakonom o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13), Pravilnikom o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15), Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 23/14, 51/14, 121/15, 132/15), te ostalim zakonima i propisima koji reguliraju gospodarenje otpadom.

3.3.3 Utjecaj na stanovništvo

Kod izvođenja svih građevinskih radova pa tako i radova koji će se odvijati na predmetnoj lokaciji prilikom izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, javit će se dodatni izvor, buke i onečišćenja zraka (prašina i ispušni plinovi) prilikom transporta opreme, rada strojeva i mehanizacije.

Tijekom navedenih građevinskih radova utjecaje će osjetiti lokalno stanovništvo naselja Sotin. Obzirom da će navedeni negativni utjecaji biti lokalnog i privremenog karaktera te da će se javljati isključivo tijekom radnog vremena gradilišta, ocjenjuju se kao neznatni.

Tijekom korištenja zahvata, uređaj za pročišćavanje otpadnih voda imat će pozitivan učinak za stanovništvo jer zahvati poput uređaja za pročišćavanje otpadnih voda poboljšavaju stanje u okolišu, održavaju ili poboljšavaju stanje voda te eliminiraju nastajanje potencijalnih opasnosti po zdravlje ljudi, odnosno sprječavaju onečišćenje površinskih i podzemnih voda, nekontrolirano raspadanje organskih tvari i nastajanje bakterija opasnih po zdravlje stanovništva.

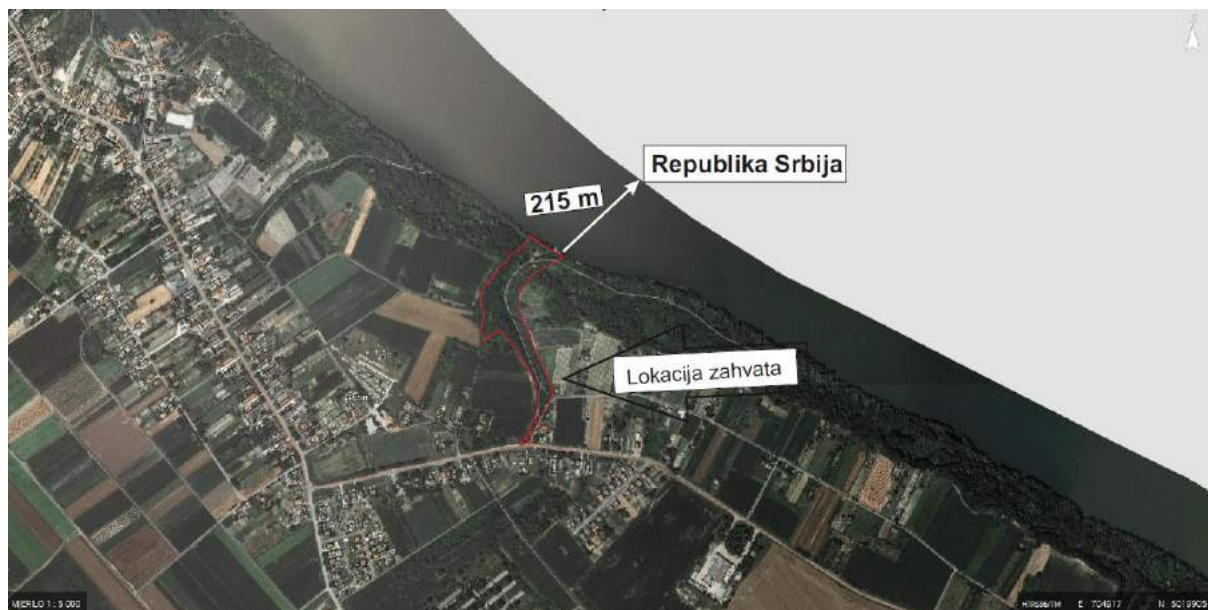
Slijedom svega navedenog utjecaj zahvata na stanovništvo smatra se pozitivnim.

Nadalje, na postrojenju za pročišćavanje otpadnih voda planirana je ugradnja filtera za zrak kako bi se uklonili mirisi koji bi mogli nastati unutar planiranog postrojenja.

3.4 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Planirani zahvat lociran je na zračnoj udaljenosti od oko 215 m od granice sa Republikom Srbijom (Slika 15.). Obzirom na gotovo zanemarive lokalne i privremene utjecaje na okoliš tijekom izgradnje zahvata, očigledno je da je mogućnost prekograničnih utjecaja nije potrebno detaljnije razmatrati.

Grupirano vodno tijelo podzemne vode Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava kao i grupirano vodno tijelo podzemne vode istočna Slavonija - sliv Save dijelom se nalaze i u Republici Mađarskoj i Republici Srbiji. Ispuštanje pročišćenih otpadnih voda na zdravstveno i ekološki prihvatljiv način u recipijent Dunav pozitivno će djelovati na stanje grupiranog vodnog tijela Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava, što dovodi do poboljšanja stanja podzemnih i nadzemnih voda te pozitivnog prekograničnog utjecaja.

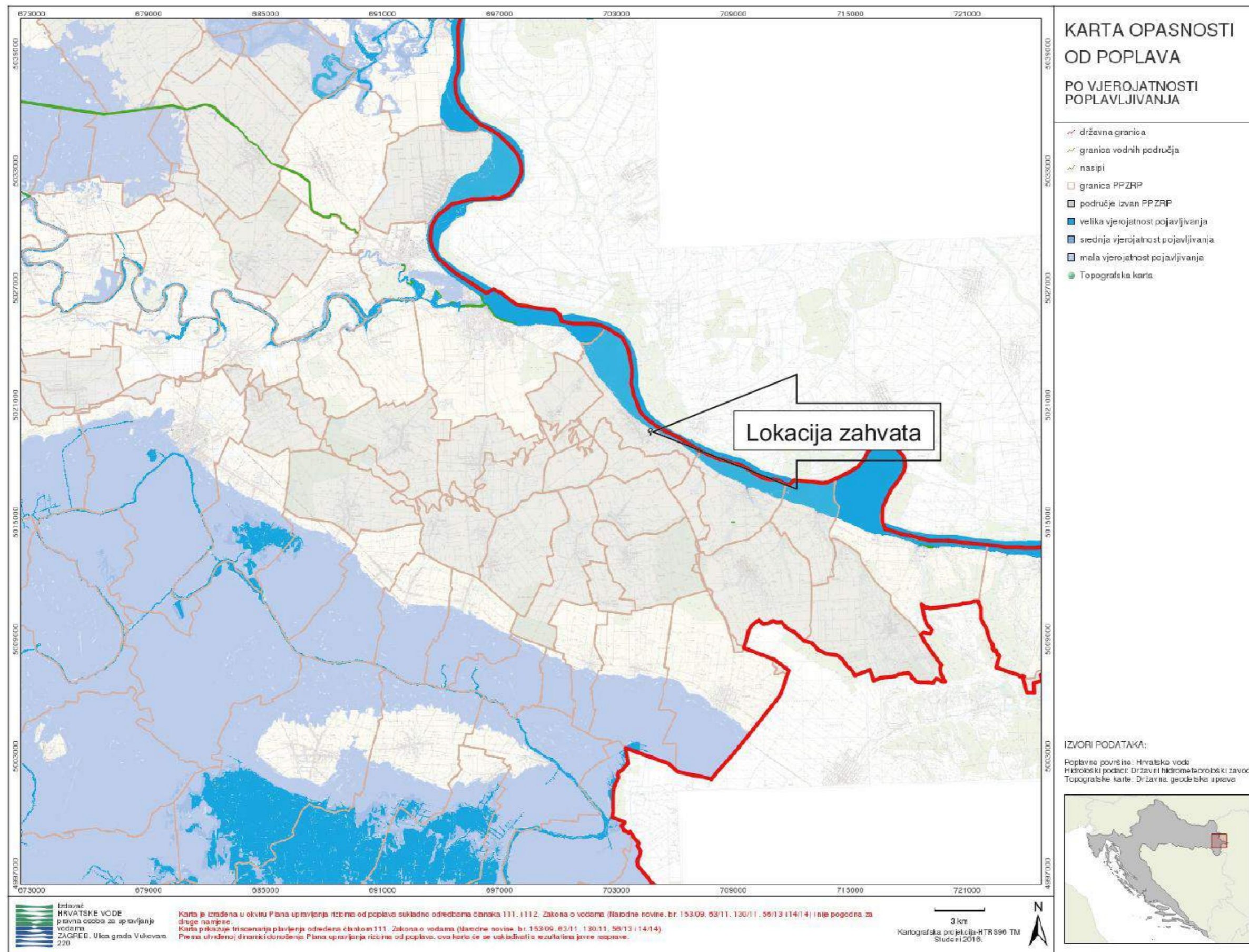


Slika 15. Udaljenost lokacije od međudržavne granice (Izvor: GEOPORTAL)

3.5 Obilježja utjecaja na okoliš

Većina navedenih potencijalnih utjecaja koje bi planirani uređaj za pročišćavanje otpadnih voda mogao imati na okoliš imaju obilježje izravnih utjecaja.

Utjecaji na tlo i vode mogu biti i kumulativne prirode jer bi u slučaju nekontroliranog dugotrajnog dospijevanja nepročišćene otpadne vode u tlo, moglo doći do povećanja razine pojedinih kemijskih spojeva ili organskih tvari u tlu i vodi, što bi se odrazilo na njihovu kvalitetu i svojstva. Sve uređaje na lokaciji nužno je redovito servisirati, redovito čistiti odvodne kanale i ispuste, te na taj način kontrolirati eventualno moguće onečišćenje.



Slika 16. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja

4 Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša

Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Sotinu, Vukovarsko - srijemska županija izvodit će se na k.č.br. 1460/23, 1460/22, 1460/16 k.o. Sotin u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima koje su izdala nadležna tijela u postupku izdavanja odobrenja sukladno posebnim propisima. Uzimajući u obzir navedeno te sagledavanjem svih mogućih utjecaja koje bi uređaj za pročišćavanje otpadnih voda mogao imati na okoliš, a obzirom na radove koji će se odvijati na lokaciji te procese i sadržaje koji će se odvijati tijekom korištenja objekta, ne očekuje se da bi isti mogao imati značajniji negativni utjecaja na prirodu i okoliš. Iz tog razloga ovim elaboratom nisu određene posebne mjere zaštite okoliša.

Nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite koje su obvezne sukladno zakonskim propisima, prethodno dobivenim uvjetima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji.

5 Zaključak

Nositelj zahvata – Vodovod grada Vukovara d.o.o.; Ulica Jana Bate 4, 32010 Vukovar, odlučio se na izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kapacitet 858 ES u Sotinu, Vukovarsko – srijemska županija.

Zahvat je planiran na katastarskim česticama 1460/23, 1460/22, 1460/16 u katastarskoj općini Sotin.

Za potrebe pročišćavanja otpadnih voda predviđen je uređaj na osnovi mehaničko-fizikalno-kemijsko-biološkog sustava pročišćavanja koji se odvija u postupcima separacije (kruta/tekuća faza), neutralizacije, koagulacije, flokulacije, flotacije, aeracije i sedimentacije te u posebnom stupnju uređaja i dehidracije istaloženog i izdvojenog mulja.

U proces obrade ulazi komunalna otpadna voda. Predviđena prosječna dnevna količina otpadne vode iznosi $Q_{\text{dan}} = 183 \text{ m}^3/\text{dan}$. Ulazno prosječno biokemijsko opterećenje BPK_5 51,5 mg/l, opterećenje KPK 103 mg/l te ulazna količina suspendirane tvari 60 mg/l – odgovara kapacitetu od oko 858 ES.

Tijekom izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Sotinu može doći do onečišćenja voda uslijed neodgovarajuće organizacije tijekom građenja, odnosno izlivanja maziva iz građevinskih strojeva, izlivanja goriva tijekom pretakanja, nepropisno odlaganje otpada – istrošena ulja, iskopani materijali itd.

Redovnim servisiranjem građevinskih strojeva i vozila koja dovoze ili odvoze građevinski materijal će se mogućnost onečišćenja voda nastalog istjecanjem ili neispravnom manipulacijom s gorivom i mazivima iz strojeva, opreme ili vozila u vlasništvu podnositelja ili ugovornih partnera svesti na minimum.

Tijekom rada sustava odvodnje može doći do onečišćenja voda uslijed pucanja dijelova cjevovoda te nepravilnog rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Kvalitetnom izvedbom kanalizacijskog sustava, njegovom redovnom kontrolom i održavanjem svih dijelova cjevovoda i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, te edukacijom djelatnika mogućnost takvog događaja je minimalna.

Primjenom navedenih tehnika pri gradnji i korištenju ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na vode.

Mogući utjecaj na tlo planiranog zahvata mogu se pojaviti prilikom samog građenja i uslijed rada sustava za pročišćavanje otpadnih voda.

Izgradnja objekata pročišćivača otpadnih voda, kao i dolazni i izlazni cjevovodi planiraju se na katastarskim česticama na kojima se prema načinu uporabe iz katastra nalazi šuma te će se ukloniti dio šumske vegetacije površine oko 580 m². S obzirom da se radi o maloj površini na kojem je planiran zahvat u odnosu na ukupnu površinu šuma na navedenim česticama, realizacija zahvata imala bi minimalan utjecaj na tlo.

Kao i kod utjecaja na vode, tako se i utjecaji i na tlo mogu javiti uslijed loše izvedbe cjevovoda i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, a koji bi za posljedicu imali dospijeće štetnih tvari u tlo.

Druga mogućnost onečišćenja tla je ukoliko se otpadnim muljem s uređaja za obradu otpadnih voda ne bi gospodarilo u skladu s zakonskim propisima. Otpadni mulj će se ugušćivati kako bi mu se smanjio volumen te će se privremeno skladištiti u ugušćivaču do odvoženja na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Vukovar. Kako bi se, zbog dužeg stajanja, smanjio nastanak neugodnih mirisa, u ugušćivač se ugrađuje aerator.

Primjenom navedenih tehnika pri gradnji, manipulaciji s otpadnim muljem ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na tlo.

U fazi izgradnje za očekivati je pojavu onečišćujućih tvari prvenstveno pri obavljanju grubih građevinskih zahvata. Najveći udio onečišćujućih tvari su emisije prašine koje su posljedica iskopa temelja objekata, dobave sipkog građevinskog materijala uslijed čega dolazi do emisije prašine sa pristupnih prometnica ili nenatkrivenih teretnih prostora vozila koja prevoze sipki materijal. Kako će tijekom izgradnje na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisija plinova izgaranja

fosilnih goriva (CO, NO_x, SO₂, CO₂) kao i krutih čestica frakcije PM₁₀. Uzimajući u obzir vremenski rok trajanja radova i udaljenosti utjecaji će biti kratkotrajni i zanemarivi te neće imati utjecaj na kvalitetu zraka.

Sanitarne otpadne vode među ostalim opterećene su amonijačnim spojevima, organski vezanim dušikom (prvenstveno u proteinima) i organskim materijalom uslijed čije mikrobiološke razgradnje može doći do nastanka onečišćujućih plinova i/ili stakleničkih plinova. Otpadna voda iz kućanstava obzirom na već spomenuta opterećenja može uzrokovati pojavu emisije onečišćujućih plinova amonijaka, vodikova sulfida, merkaptana, nemetanskih hlapivih organskih spojeva i stakleničkih plinova metana, ugljikova dioksida i diduškova oksida.

Amonijak nastaje uslijed raspada uree odnosno njene hidrolize. Osim ovog izvora amonijaka postoji i drugi izvor, a to je raspad proteina u izmetu koji je spor proces i javlja se pri skladištenju izmeta. Iz prethodno navedenog vidljivo je da amonijak se prvenstveno javlja na samom mjestu nastanka. Kada govorimo o postrojenjima za obradu otpadnih sanitarnih voda prema gore spomenutim dokumentima emisija amonijaka iz takvih postrojenja je minorna odnosno zanemariva. Za postojeće stanje ukupna emisija amonijaka na području naselja Sotin iznosi 1250 kg/god i izgradnja postrojenja za obradu otpadnih voda neće uzrokovati povećanje emisije već naprotiv za očekivati je smanjenje emisije no ne u značajnom iznosu zbog već opisanog mehanizma nastanka amonijaka.

Nemetanski organski spojevi se javljaju u otpadnim vodama kao posljedica reakcija u otpadnim vodama ili uslijed unošenja istih u otpadne vode kroz kućanstva. Naime, predmetni spojevi spadaju u spojeve sa visokim parcijalnim tlakom para te se kao takvi vrlo lako izdvajaju iz otpadne vode kako na lokaciji ispuštanja tako i sustavima javne odvodnje i postrojenja za obradu otpadnih voda. Sukladno postojećem stanju NMVOC su prisutni na cijelom području naselja Sotin. Provedbom zahvata isti će se i dalje ispuštati u zrak u istoj količini kroz okna sustava odvodnje, te na lokaciji postrojenja za pročišćavanje voda.

U naselju nije za očekivati negativan utjecaj na zrak ili pak pogoršanje postojećeg stanja uslijed korištenja postrojenja za obradu otpadnih voda. Na samoj mikrolokaciji ne očekuje se pojava mirisa kod navedenih stambenih objekta koji su sastavni dio postrojenja za obradu otpadnih voda, jer je kompletna infrastruktura objekta za obradu otpadnih smještena u zatvorenim objektima što doprinosi smanjenju imisija mirisa, nadalje objekti su ventilirani, a otpadni zrak prije ispuštanja u okoliš se provodi kroz kemijski filter gdje se uklanjaju mirisi uklanjaju.

Usljed mikrobiološke razgradnje u određenim uvjetima nastaju staklenički plinovi metan, didušikov oksid i ugljikov dioksid.

Metan nastaje uslijed anaerobne mikrobiološke razgradnje organske tvari u otpadnim vodama. Dosadašnji način odvodnje otpadnih voda rezultira emisijom stakleničkog plina metana, CH₄. Sukladno uputama za procjenu emisije metana iz dokumenta 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories svezak 5., procjenjuje se godišnja emisija metana za postojeće stanje na području zahvata u iznosu od 1040 kg/god. Obradom otpadnih voda aerobnim pročišćavanjem u budućem stanju očekuje se smanjenje emisije metana na zanemarive vrijednosti obzirom na postojeće stanje, obzirom da emisijski faktor za metan kod protočnih sustava za prikupljanje otpadnih voda, te kod postrojenja za aerobnu biološku obradu voda iznosi 0,00.

Procijenjena emisija ovog ugljikova dioksida na temelju električnog emisijskog faktora koji za Republiku Hrvatsku iznosi 0,2348 kg/kWh, a kojim se izražava količina proizvedenog CO₂ na mjestu proizvodnje električne energije izraženog u tonama CO₂ po proizvedenom kWh električne energije, uzimajući u obzir i gubitke u električnoj mreži. Za procijenjenu godišnju potrošnju električne energije od 278568 kWh/god, pripadajuća godišnja emisija CO₂ iznosi 64,4 t. Ukupne godišnje emisije predmetnog zahvata se mogu smatrati zanemarivim.

Kod otpadnih voda opterećenih amonijačnim i dušikovim spojevima može doći do nastanka i emisije didušikova oksida kao posljedica nepotpune mikrobiološke reakcije denitrifikacije. Ukoliko se otpadne vode provode kroz proces nitrifikacije i denitrifikacije emisija didušikova oksida iz postrojenja za nitrifikaciju/denitrifikaciju je minorna obzirom na emisiju iz eluata neobrađenih otpadnih voda.

Provedena analiza utjecaja klimatskih promjena na segmente projekta/zahvata odnosi se na razdoblje korištenja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Ocjene dodijeljene primarnim i sekundarnim učincima su definirane s obzirom na interakciju pojedinih parametara s klimatskim podacima, koje su navedene ranije u poglavlju (podaci iz „Očekivani scenariji klimatskih promjena na području istočne Slavonije“).

Tablica 19. prikazuje da projekt nije osjetljiv na veliku većinu (preko 90 %) klimatskih varijabli. Smatra se da temeljem dobivenih vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske varijable provedba daljnje analize te implementacija dodatnih mjera (modula 2, 3, 4, 5, 6 i 7) nije potrebna u okvirima ovog projekta.

Obzirom da na području planiranog zahvata kao ni u radijusu 1 km nema evidentiranih zaštićenih područja te da je najbliže zaštićeno područje posebni rezervat Vukovarske Dunavske ade udaljen 2,77 km od lokacije zahvata, zahvat neće imati utjecaj na zaštićena područja.

Prema karti staništa planirani zahvat nalazi se na staništu koja se prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa definira kao J.1.1., Aktivna seoska područja i E.2.2., Poplavne šume hrasta lužnjaka. Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14) stanišni tip: E.2.2., Poplavne šume hrasta lužnjaka nalazi se na popisu svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od Nacionalnog i Europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika) (

Tablica 14.) te na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika). Za potrebe izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, cjevovoda i ispusne građevine morat će se ukloniti dio šumske vegetacije površine oko 0,058 ha. Lokacija zahvata se nalazi unutar područja ekološke mreže (područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)) HR2000372, Dunav – Vukovar. Ukupna površina ekološke mreže HR2000372 Dunav – Vukovar iznosi 13370.1118 ha stoga se radi o maloj površini staništa na kojem je planiran zahvat te bi realizacija zahvata imala minimalan utjecaj na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske kao i prema Posebnim uvjetima zaštite nepokretnog kulturnog dobra Uprave za zaštitu kulturne baštine Konzervatorskog odjela u Vukovaru područje zahvata nalazi se unutar Zone „B“ Arheološke zona Sotin - nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina. Vrlo je vjerojatna pojava arheoloških nalaza prilikom izgradnje predmetnih građevina na navedenoj lokaciji zahvata.

Obzirom da će se svi radovi prilikom izgradnje predmetne građevine, podzemnih instalacija te kolnih i pješačkih površina s pripadajućim pokosima obavljati pod nadzorom i prema uputama arheologa, a sve u skladu s Posebnim uvjetima zaštite nepokretnog kulturnog dobra Uprave za zaštitu kulturne baštine Konzervatorskog odjela u Vukovaru, utjecaj zahvata na kulturnu baštinu svest će se na minimum.

Obzirom da lokaciju zahvata ne odlikuju krajobrazne vrijednosti, te da na širem području lokacije zahvata nema zaštićenog područja značajnog krajobraza na koji bi zahvat imao utjecaja, zahvat neće imati nikakvog utjecaja na istu.

Tijekom građenja može se očekivati povećan utjecaj buke i vibracija zbog prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije. Povećanje buke tijekom izvođenja radova je privremenog karaktera.

Pri odabiru strojeva i opreme koji pri radu stvaraju buku vodit će se računa da buka bude što manja te se ne predviđa povećanje razine buke u okolišu iznad propisanih vrijednosti.

U periodu rada postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda utjecaj buke se javlja prilikom transporta (dopreme aktivnog mulja i otpreme otpadnog mulja) i odvijanja ostalih redovnih radnih procesa i aktivnosti na lokaciji.

Za vrijeme rada uređaja za pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda razina buke će biti u dozvoljenim granicama, a obzirom da planirani zahvat neće utjecati na povećanje emisija buke, njena razina bi i dalje trebala ostati u propisanim granicama.

Za sav otpad koji će nastajati tijekom rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, osigurat će se privremeno skladištenje otpada na za to predviđeno mjesto na lokaciji u primarnim spremnicima do predaje osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom, a najduže godinu dana od dana nastanka otpada, sukladno članku 47. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13).

Kod izvođenja svih građevinskih radova pa tako i radova koji će se odvijati na predmetnoj lokaciji prilikom izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, javit će se dodatni izvor, buke i onečišćenja zraka (prašina i ispušni plinovi) prilikom transporta opreme, rada strojeva i mehanizacije.

Tijekom navedenih građevinskih radova utjecaje će osjetiti lokalno stanovništvo naselja Sotin. Obzirom da će navedeni negativni utjecaji biti lokalnog i privremenog karaktera te da će se javljati isključivo tijekom radnog vremena gradilišta, ocjenjuju se kao neznatni.

Tijekom korištenja zahvata, uređaja za pročišćavanje otpadnih voda imat će pozitivan učinak za stanovništvo jer zahvati poput uređaja za pročišćavanje otpadnih voda poboljšavaju stanje u okolišu, održavaju ili poboljšavaju stanje voda te eliminiraju nastajanje potencijalnih opasnosti po zdravlje ljudi, odnosno sprječavaju onečišćenje površinskih i podzemnih voda, nekontrolirano raspadanje organskih tvari i nastajanje bakterija opasnih po zdravlje stanovništva. Slijedom svega navedenog utjecaj zahvata na stanovništvo smatra se pozitivnim.

Planirani zahvat lociran je na zračnoj udaljenosti od oko 215 m od granice sa Republikom Srbijom. Obzirom na gotovo zanemarive lokalne i privremene utjecaje na okoliš tijekom izgradnje zahvata, očigledno je da je mogućnost prekograničnih utjecaja nije potrebno detaljnije razmatrati.

Grupirano vodno tijelo podzemne vode Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava kao i grupirano vodno tijelo podzemne vode istočna Slavonija - sliv Save dijelom se nalaze i u Republici Mađarskoj i Republici Srbiji. Ispuštanje pročišćenih otpadnih voda na zdravstveno i ekološki prihvatljiv način u recipijent Dunav pozitivno će djelovati na stanje grupiranog vodnog tijela Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava, što dovodi do poboljšanja stanja podzemnih i nadzemnih voda te pozitivnog prekograničnog utjecaja.

Većina navedenih potencijalnih utjecaja koje bi planirani uređaj za pročišćavanje otpadnih voda mogao imati na okoliš imaju obilježje izravnih utjecaja.

Utjecaji na tlo i vode mogu biti i kumulativne prirode jer bi u slučaju nekontroliranog dugotrajnog dospijevanja nepročišćene otpadne vode u tlo, moglo doći do povećanja razine pojedinih kemijskih spojeva ili organskih tvari u tlu i vodi, što bi se odrazilo na njihovu kvalitetu

i svojstva. Sve uređaje na lokaciji nužno je redovito servisirati, redovito čistiti odvodne kanale i ispuste, te na taj način kontrolirati eventualno moguće onečišćenje

Primjenom svih zakonskih normi i propisa, izgradnjom u skladu s projektom i uvjetima koje su izdala pojedina državna tijela, te naknadnim odgovornim radom i kontrolom radnih procesa, predvidiva značajnost utjecaja zahvata na okoliš je minimalna i ograničena na malo područje na kojem je zahvat lociran te nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

6 POPIS LITERATURE

Hrvatski propisi:

- Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
- Nacionalni plan djelovanja na okoliš („Narodne novine“ br. 46/02)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 130/05)
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 143/08)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13)
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13)
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15)
- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 130/11, 47/14)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15)
- Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 145/11, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14)
- Zakon o popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2011. godine („Narodne novine“ br. 92/10)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)
- Uredba o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13, 105/15)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 117/12, 90/14)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 90/14)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 87/15)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13, 73/16)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04)

- Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. do 2015. godine („Narodne novine“ br. 85/07, 126/10, 31/11, 46/15)
- Izvod iz Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske br. 01/2016. - Lista zaštićenih kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 85/16)
- Izvod iz Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske br. 02/2015. - Lista preventivno zaštićenih dobara („Narodne novine“ br. 85/16)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“ br. 102/10)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10, 141/15)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021 („Narodne novine“ br. 66/16)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 1/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12)

Propisi EU:

- 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Intergovernmental Panel on Climate Change, Edited by Simon Eggleston, Leandro Buendia, Kyoko Miwa, Todd Ngara and Kiyoto Tanabe
- Okvirna direktiva 2008/98/EZ o otpadu
- Direktiva 91/689/EEZ o opasnom otpadu izmijenjena i dopunjena direktivom 94/31/EZ te odlukama 94/904/EZ i 2000/532/EZ
- Direktiva 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu izmijenjena i dopunjena direktivom 2004/12/EZ, Direktivom 2005/20/EZ te Uredbom 2003/1882
- Direktiva 2002/96 o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi izmijenjena i dopunjena direktivama 2003/108/EC, 2008/34/EC i 2008/112/EC Direktiva 2008/1/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 15. siječnja 2008. o integriranom sprečavanju i nadzoru onečišćenja (IPPC)
- Direktiva 96/82/EZ o kontroli opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari
- Direktiva 2001/81/EZ o gornjim granicama emisija pojedinih onečišćujućih tvari u atmosferi
- Direktiva 67/548/EZ o razvrstavanju, pakiranju i obilježavanju opasnih tvari
- Uredba EZ 2037/2000 o tvarima koje oštećuju ozonski omotač

- Direktiva 2002/49/EZ o utvrđivanju i upravljanju bukom okoliša
- Direktiva 79/409/EEZ o zaštiti divljih ptica
- Direktiva 92/43/EEZ o očuvanju prirodnih staništa i divljih životinjskih i biljnih vrsta
- Direktiva 98/83/EC o vodi za piće
- Okvirna direktiva o vodama 2000/60/EC
- Direktiva 2006/118/EEC o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja kakvoće.

Izvori podataka:

- INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS, EUR 28
April 2013, dostupno na:
http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf [22. studeni 2016.]
- Bajić, A. (2011.) Prostorna raspodjela očekivanih maksimalnih brzina vjetra na složenom terenu Hrvatske kao podloga za ocjenu opterećenja vjetrom, doktorski rad, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geofizički odsjek
- Klepac, D., Meštrović, Š. (1981): Upotreba drveća i grmlja u uređivanju čovjekova okoliša, dostupno na:
<http://www.sumari.hr/sumlist/gootxt.asp?id=198101&s=37&s2=56> [22. studeni 2016.]
- Državni hidrometeorološki zavod Dostupno na: <http://www.dhmz.htnet.hr/> [6. listopada 2016.]
- Pregled javnih podataka Hrvatskih šuma, dostupno na: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/> [6. listopada 2016.]
- Informacijski sustav središnje lovne evidencije - Ministarstvo poljoprivrede, dostupno na: https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx [6. listopada 2016.]
- Branković, Č., Cindrić, K., Gajić – Čapka, M., Guttler, I., Pandžić, K., Patarčić, M., Srnec, L., Tomašević, I., Vučetić V. i Zaninović K. (2013): Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) Izabrane točke u poglavljima: 7. - Utjecaj klimatskih promjena i mjere prilagodbe, 8. - Istraživanje, sistematsko motrenje i monitoring, Državni hidrometeorološki zavod.

7 PRILOZI

Preslika 3. Posebni uvjeti gradjenja, Agencija za vodne putove (Broj: RA-16-05/38; Vukovar, 02. svibnja 2016.)



AGENCIJA ZA VODNE PUTOVE

VUKOVAR, Parobrodarska 5
Tel: 032-450-613, fax: 032-450-653

Naš broj: RA-16-05/38
U Vukovaru: 02. svibnja 2016.

ORION PROJEKT d.o.o.
Josipa Kozarca 28
32 100 VINKOVCI

Predmet: Posebni uvjeti gradjenja

Analizirajući vaš zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta za zahvat UPOV Sotin, Agencija za vodne putove je utvrdila da **nema nikakvih posebnih uvjeta** za zahvat sukladno priloženoj tehničkoj dokumentaciji – Idejnom rješenju:

IZGRADNJA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA - SOTIN

koje je izrađeno od ORION PROJEKT d.o.o., Josipa Kozarca 28, Vinkovci u studenom 2015. godine, oznaka projekta: 64/15, glavni projektant: Davor Stanković, dipl. ing. građ. Naime, plovni put u Dunavu se nalazi na udaljenosti oko 100 metara od desne obale, a prema predloženom Idejnom rješenju ispus u Dunav predstavlja ispusna građevina uklopljena u pokos obale koja neće imati nikakav utjecaj na plovni put. Stoga Agencija nema nikakvih posebnih uvjeta.





Dostavljeno:

1. Naslovu(x2)
2. Pismohrana - ovdje

Preslika 4. Rješenje Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša (Klasa/UP/I-612-07/13-06/3, Ur.broj: 2196/1-14-01-13-4, Vukovar, 16.rujna 2013.)

Vodovod grada Vukovara d.o.o.	
PRIMLJENO	BROJ
18-09-2013	8158/13

954


REPUBLIKA HRVATSKA

VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA
 Upravni odjel za prostorno uređenje,
 gradnju i zaštitu okoliša

KLASA: UP/I-612-07/13-06/3
 URBROJ: 2196/1-14-01-13-4
 Vukovar, 16. rujna 2013. godine

Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Vukovarsko-srijemske županije, temeljem članka 30. stavka 6. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13) te Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu („Narodne novine“ broj 118/09), povodom zahtjeva nositelja zahvata tvrtke Vodovod grada Vukovara d.o.o., Jana Bate 4, iz Vukovara, u provedbi postupka prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu,

d o n o s i

R J E Š E N J E

1. Za planirani zahvat „Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda naselja Sotin“ kapaciteta 858 ES, na k.č. br. 1460/16 k.o. Sotin, izvan granica građevinskog područja, nije potrebno provesti postupak glavne ocjene utjecaja zahvata za ekološku mrežu, jer zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.
2. U skladu sa člankom 23. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13), predlažemo sljedeće uvjete zaštite prirode:
 - 2.1. ukoliko će se za potrebe zahvata uklanjati drveće, radove krčenja izvesti u periodu od 15. kolovoza do 31. ožujka kako bi se izbjegao period gniježdenja većine vrsta ptica;
 - 2.2. uklanjanje vegetacije za potrebe zahvata u svrhu omogućavanja pristupa radnika i mehanizacije svesti na najmanju nužnu površinu;
 - 2.3. u slučaju nailaska na ugrožene i zaštićene svojte i njihove nastambe (npr. gnijezda ptica, ostale životinjske nastambe, ozlijeđenje ili uginule strogo zaštićene vrste) potrebno je obustaviti radove u blizini nalaza te odmah obavijestiti inspektora zaštite prirode, javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Vukovarsko-srijemske županije i Državni zavod za zaštitu prirode.

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata tvrtka Vodovod grada Vukovara d.o.o., Jana Bate 4, iz Vukovara, podnio je dana 15. srpnja 2013. godine zahtjev za provedbu postupka prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za planirani zahvat izgradnje građevine „Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda naselja Sotin“ na k.č. br. 1460/16 k.o. Sotin.

Nositelj zahvata je, sukladno članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13), uz zahtjev priložio:

- ✓ Idejni projekt „Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda naselja Sotin“ zajedničke oznake projekta 0027-13-HI-IDP iz svibnja 2013. godine, izrađen u HIDROINŽENIRING

KLASA: UP/I-612-07/13-06/3
URBROJ: 2196/1-14-01-13-4

d.o.o. Ljubljana Podružnica Zagreb, Trnjanska cesta 37, iz Zagreba, po glavnom projektantu ovlaštenom inženjeru Goranu Borovcu, dipl.ing.građ.

Uvidom u sadržaj zahtjeva i priloženu dokumentaciju, utvrđeno je da nositelj zahvata nije dostavio podatke koje je potrebno priložiti sukladno članku 14. stavak 2. Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu („Narodne novine“ broj 118/09), stoga je ovaj Upravni odjel, sukladno članku 73. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ broj 47/09) zaključkom (Klasa: UP/I-612-07/13-06/2; Urbroj: 2196/1-14-01-13-2) od 25. srpnja 2013. godine, pozvao nositelja zahvata da dopuni podneseni zahtjev kako stoji u izreci zaključka.

Nositelj zahvata je dopunio zahtjev dana 08. kolovoza 2013. godine sljedećim:

- ✓ Dva primjerka Idejnog projekta „Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda naselja Sotin“ dopunjenih sa traženim podatcima navedenim u izreci zaključka ovog Upravnog odjela (Klasa: UP/I-612-07/13-06/2; Urbroj: 2196/1-14-01-13-2) od 25. srpnja 2013. godine:
 - Opis ekološke mreže (šifra područja i ciljevi očuvanja)
 - Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područje ekološke mreže
 - 70 kn upravne pristojbe

Tijekom provedbe postupka, sukladno članku 30. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13), ovaj Upravni odjel je od Državnog zavoda za zaštitu prirode, Trg Mažuranića 5, 10 000 Zagreb, putem dopisa (Klasa: UP/I-612-07/13-06/2; Urbroj: 2196/1-14-01-13-3) od 12. kolovoza 2013. godine, zatražio mišljenje o utjecaju predmetnog zahvata izgradnje građevine „Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda naselja Sotin“ na k.č. br. 1460/16 k.o. Sotin, za ekološku mrežu.

U prilogu navedenog dopisa Zavodu, dostavljen je jedan primjerak Idejnog projekta „Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda naselja Sotin“.

Povodom zahtjeva imenovanog nositelja zahvata, proveden je postupak u kojem je utvrđeno sljedeće:

Planirani zahvat u prostoru nalazi se na području Vukovarsko-srijemske županije i u cijelosti je smješten u sklopu k.č. br. 1460/1 k.o. Sotin ukupne površine katastarske čestice 968.049 m², dok površina čestice potrebne za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja Sotin iznosi cca 580 m².

Predviđena je izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda SBR tipa na bazi aktivnog mulja, a ukupni kapacitet uređaja iznosi 858 ES. Namjena građevine je prihvat i obrada sanitarnih otpadnih voda naselja Sotin prije njihovog ispuštanja u recipijent rijeku Dunav. Planirani uređaj za pročišćavanje otpadnih voda naselja Sotin će doprinijeti poboljšanju stanja okoliša u pogledu higijenskih i sanitarnih uvjeta.

Uvidom u kartu Ekološke mreže RH, utvrđeno je da se planirani zahvat nalazi unutar područja ekološke mreže **HR2000372 Dunav – Vukovar** koje je ujedno predloženo Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove u okviru Ekološke mreže Natura 2000 (temeljem direktive o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta 92/43/EEZ, dopunjeno Direktivom Vijeća 2013/17/EU). Ekološka mreža **HR2000372 Dunav – Vukovar** je važno područje za divlje svojte i stanišne tipove, čiji ciljevi očuvanja su vrste riba mali vretenac (*Zingel streber*), prugasti balavac (*Gymnocephalus schraetser*), sabljarka (*Pelecus cultratus*), ukrajinska paklara (*Eudontomyzon mariae*), bolen (*Aspius aspius*) te stanišni tip E.1. Priobalne poplavne šume vrba i topola (Natura šifra 91E0*).

Nadalje, prema karti staništa RH (Oikon d.o.o. za Ministarstvo kulture, 2004.) zahvat se nalazi na tipu staništa Poplavne šume hrasta lužnjaka (NKS šifra E22), pored postojećeg puta. Tip

2/3

KLASA: UP/I-612-07/13-06/3
URBROJ: 2196/1-14-01-13-4

staništa na lokaciji zahvata nije cilj očuvanja, te se ne očekuje ni prisutnost vrsta ciljeva očuvanja HR2000372 Dunav – Vukovar.

Sukladno navedenom, te mišljenju Državnog zavoda za zaštitu prirode, Trg Mažuranića 5, iz Zagreba, Klasa: 612-07/13-29/167; Urbroj: 366-07-3-13-2 koje smo zaprimili dana 10. rujna 2013. godine, utvrđeno je da se, uz pridržavanje odredbi propisa iz područja zaštite okoliša i voda, a posebice vezano za odlaganje otpadnog mulja, Prethodnom ocjenom zahvata može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja Ekološke mreže, te nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata s ocjenom drugih pogodnih mogućnosti.

Slijedom izloženog, postupilo se prema odredbi članka 30. stavka 6. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13), te je odlučeno kao u izreci ovoga rješenja.

Upravna pristojba za zahtjev i izdavanje ovog rješenja propisno je naplaćena državnim bilježima u ukupnom iznosu od 70 kn prema tar.br. 1. i 2. Tarifa upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 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, 126/11, 112/12, 19/13 i 80/13), nalijepljena je na zahtjev i propisno je poništena.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU: Protiv ovog rješenja može se podnijeti žalba Ministarstvu zaštite okoliša i prirode u Zagrebu, Ulica Republike Austrije 14, u roku 15 dana od dana njegova primitka.

Žalba se predaje ovom Upravnom odjelu u pismenom obliku neposredno, može se poslati poštom u obliku elektroničke isprave izrađene sukladno zakonu ili usmeno izjaviti na zapisnik putem tijela koje je izdalo ovo rješenje. Na žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu od 50, 00 kn.



Dostaviti:

1. Vodovod grada Vukovara d.o.o., Jana bate 4, 32 010 Vukovar
2. Evidencija, ovdje
3. Arhiva

Preslika 5. Posebni uvjeti građenja Upravnog odjela za komunalno gospodarstvo, graditeljstvo i zaštitu okoliša (Klasa: 350-05/16-01/3, Ur.broj:2196/01-7-16-2, Vukovar, 16.ožujka 2016.god.)



GRAD VUKOVAR

Upravni odjel za komunalno gospodarstvo,
graditeljstvo i zaštitu okoliša

KLASA: 350-05/16-01/3

URBROJ: 2196/01-7-16-2

Vukovar, 16. ožujka 2016. god.

Izgradnja-VVK d.o.o.
Dragutina Žanića-Karle 47a
32100 Vinkovci

Predmet: Izgradnja javne rasvjete pristupne ceste do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Sotinu
- posebni uvjeti građenja, daju se

Na zahtjev Izgradnja-VVK d.o.o., a nakon uvida u Idejno rješenje oznake 64/15 izrađenog od Orion projekt d.o.o., Josipa Kozarca 28, Vinkovci iz studenog 2015. godine za predmetnu građevinu, Grad Vukovar temeljem članka 135. stavka 2. Zakona o prostornom uređenju, NN 153/13 daje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

1. Predmetna građevina treba biti usklađena sa Generalnim urbanističkim planom grada Vukovara (Službeni vjesnik Grada Vukovara 5/07, 4/12 i 11/15) i Prostornim planom uređenja grada Vukovara (Službeni vjesnik Grada Vukovara 1/06, 4/12 i 11/15).

2. Odlukom o komunalnom redu te Izmjenama i dopunama Odluke (Službeni vjesnik Grada Vukovara br. 1/02, 6/02, 8/03, 9/05 i 6/09) navedeno je:

Članak 25. "U cilju očuvanja javnih površina poslije izvođenja raskopavanja ili drugih radova raskopi se moraju sanirati i javna površina dovesti u ispravno stanje."

Članak 29. stavak 1. "Za izvođenje raskopa na lokalnim cestama, javnim zelenim površinama i ostalim javnim površinama u vlasništvu Grada, osim raskopa za hitne intervencije, potrebna je dozvola kojom se odobrava raskopavanje (dozvola za raskopavanje). Dozvola je upravni akt."

32 000 VUKOVAR, Dr. Franje Tuđmana 1, p.p. 85
Tel. (032) 456-582, Fax. (032) 456-580, OIB: 50041264710

Članak 38. "Ako se uslijed izvođenja radova oštetiti javna površina koja nije predmet raskopavanja, nastala šteta na toj javnoj površini ili na drugim objektima bit će otklonjena o trošku investitora bez odgode."

članak 39. "Zabranjeno je raskopavati:

- novoizgrađene i temeljito rekonstruirane javne površine najmanje pet narednih godina
- ostale javne površine s obnovljenim suvremenim kolnikom, najmanje tri naredne godine.

3. Za vrijeme izvođenja radova potrebno je osigurati nesmetano i sigurno odvijanje prometa vozila i pješaka.
4. Ukoliko je za smještaj i istovar građevinskog materijala potrebno koristiti javnu površinu, obavezno je ishođenje odobrenja od ovog upravnog odjela.
5. Izgradnjom javne rasvjete ne smije se poremetiti režim odvodnje uređenih javnih površina.
6. Tijekom izvođenja radova na izgradnji javne rasvjete ne smije se narušiti stabilnost ceste, ne smije se oštetiti cesta, cestovni objekti i oprema.
7. Projekt javne rasvjete pristupne ceste do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda treba biti usklađen sa Glavnim projektom modernizacije i poboljšanja energetske učinkovitosti javne rasvjete naselja Sotin. Glavnim projektom modernizacije i poboljšanja energetske učinkovitosti javne rasvjete u ulici na koju se nastavlja predmetna građevina projektirana je cestovna svjetiljka sa LED svjetlosnim izvorom snage maksimalno 43 W, korelirana temperatura boje svjetlosti 4000K. Projektirana klasa rasvjete u navedenoj ulici je minimalno S3 prema HRN EN 13201.
8. Na temelju članka 88. Zakona o gradnji (NN 153/13) potrebno je od Grada Vukovara ishoditi potvrdu glavnog projekta javne rasvjete kojom se potvrđuje da je glavni projekt javne rasvjete izrađen u skladu s posebnim uvjetima.

S poštovanjem,
(IV)



Pročelnik:

Goran Martinović, dipl.ing.grad.



Dostaviti:

1. Naslovu
2. Pismohrana

Preslika 6. Posebni uvjeti gradnje, HAKOM (Klasa: 361-03/16-01/2632, Ur.broj: 376-10/MS2-16-2 (HP))

KLASA: 361-03/16-01/2632
URBROJ: 376-10/MS2-16-2 (HP)
Zagreb, 10. svibnja 2016.

Orion Projekt d.o.o.
Josipa Kozarca 28
32100 Vinkovci

Predmet: Posebni uvjeti gradnje
Investitor: Vodovod grada Vukovara d.o.o., Vukovar
Građevina: Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda - Sotin
Lokacija: k.č. 1460/23, 1460/22 i 1460/16, k.o. Sotin
Veza: Vaš dopis 349/16, od 4. svibnja 2016.

Poštovani,

temeljem vašega zahtjeva obavještavamo vas da projektant MORA glavnim projektom predvidjeti zaštitu eventualno postojeće elektroničke komunikacijske (dalje: EK) infrastrukture u zoni zahvata sukladno odredbama iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13). Stoga je obavezan od operatora za pružanje EK usluga putem EK vodova (popis u privitku) pribaviti izjavu o položaju navedene infrastrukture u zoni zahvata.

S poštovanjem,

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA
ZA MREŽNE DJELATNOSTI
Roberta Frangeša Mihanovića 9
3 Z A G R E B

RAVNATELJ

mr.sc. Mario Weber

P. Od. Miroslav

Privitak (2)

1. Idejno rješenje
2. Popis operatora

Dostaviti:

1. Naslovu preporučeno
2. U spis

Zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta možete podnijeti HAKOM-u putem web aplikacije „e-Uvjeti“ na stranici www.hakom.hr.

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI
Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb / OIB: 87950783661 / Tel: (01) 7007 007, Fax: (01) 7007 070 / www.hakom.hr

Preslika 7. Posebni uvjeti građenja, Hrvatske ceste (Klasa: 340-09/16-05/231, Ur.broj:345-553/449-16-3 AS)

sjedište: Vončinina 3, 10000 Zagreb, Hrvatska
tel: +385 1 4722 555
e-mail: javnost@hrvatske-ceste.hr
website: www.hrvatske-ceste.hr

Poslovna jedinica Osijek
Tehnička ispostava Osijek
adresa: Vukovarska 122, 31000 Osijek
tel. (031) 206-012; fax. (031) 206-011

KLASA: 340-09/16-05/231
UR.BROJ: 345-553/449-16-3 AS
Osijek, 13.05.2016.

ORION PROJEKT d.o.o.
Josipa Kozarca 28
32100 VINKOVCI

Hrvatske ceste d.o.o. Zagreb, PJ Osijek, Tehnička ispostava Osijek na temelju čl. 51 i čl. 55. Zakona o cestama (NN 84/11) povodom zahtjeva Orion projekt d.o.o. Vinkovci, Josipa Kozarca 28, broj: 331/16 od 28.04.2016. godine u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta za gradnju objekata i instalacija te priključka i prilaza na javnu cestu izdaje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda – Sotin na k.č.br: 1460/23, 1460/22 i 1460/16 k.o. Sotin te rekonstrukciju priključka na državnu cestu broj 2 G.P.Dubrava Križovljanska (gr.R.Slovenije) – Varaždin – Virovitica – Našice – Osijek – Vukovar – G.P.Ilok (gr.R.Srbije).

1. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda locirati u skladu sa važećom prostorno planskom dokumentacijom.
2. Priključak na državnu cestu rekonstruirati u skladu s Pravilnikom o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14).
 - Spoj na javnu cestu rekonstruirati sa suvremenim kolničkim zastorom širine kolnika 5,50 m.
 - Spoj rubnog traka kolnika javne ceste i rubnih trakova spoja na javnu cestu izvesti u horiz. krivini sa $R \geq 3,0$ m.
 - Prometna signalizacija na javnoj cesti u funkciji priključka usklađuje se s postojećom signalizacijom i s važećim propisima.
3. *Lokaciju predmetne građevine potrebno je uskladiti tlocrtno i visinski sa projektnom dokumentacijom Obnove državne ceste DC2, Dionica: Vukovar – Opatovac, duljine $L=13,14$ km, izrađivač: Geoprojekt d.d. Split, Sukošanska 43, broj: TD 587-P2-0-1, projektant Pavao Ištuk, mag.ing.aedif. Potrebno je dostaviti izjavu kojom se potvrđuje usklađenost predmetnog projekta s projektnom dokumentacijom Obnove državne ceste DC2.*
4. Rekonstrukcijom priključka na državnu cestu riješiti odvodnju izgrađenih prometnih površina tako da se ne naruši nesmetana odvodnja javne ceste.
 - Sa površina priključka onemogućiti slijevanje vode na javnu cestu.
 - Osigurati kontinuitet odvodnje javne ceste
5. Investitor je dužan prije izdavanja građevinske dozvole od strane nadležnog upravnog tijela ishoditi od Hrvatskih cesta d.o.o. Zagreb, PJ Osijek, Tehnička ispostava Osijek potvrdu o usklađenosti glavnog projekta s posebnim uvjetima građenja.
6. Tijekom rekonstrukcije priključka na državnu cestu DC2 ne smije se ugroziti stabilnost javne ceste, oštetiti cestovne objekte ili ugroziti sudionike u prometu na javnoj cesti.

Hrvatske ceste d.o.o. za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta
Sud upisa: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080391653, MB: 1554972, OIB: 55545787885, Upisani temeljni kapital: 107.384.800,00 kn
IBAN: HR67 2340009 1100231902 kod Privredne banke Zagreb d.d.
Uprava: Nenad Maljković, član Uprave



Elaboratom privremene regulacije prometa riješiti sigurno i nesmetano odvijanje prometa i osiguranje sudionika u prometu tijekom privremenog zauzimanja javne ceste za potrebe radilišta sukladno članku 62. ZOC (NN 84/11), te članku 10. 11. i 12. Zakona o sigurnosti prometa na cestama NN (67/08). Prometnu signalizaciju postaviti sukladno Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 33/05).


7. Prije početka radova na rekonstrukciji priključka, investitor - izvođač radova je dužan od Hrvatskih cesta d.o.o. Zagreb, PJ Osijek, Tehnička ispostava Osijek ishoditi suglasnost za rekonstrukciju priključka odnosno prilaza na javnu cestu u skladu s člankom 51. Zakona o cestama (NN 84/11). Uz zahtjev dostaviti elaborat privremene regulacije prometa tijekom izvođenja radova izrađen u skladu sa Pravilnikom o sadržaju, namjeni i razini razrade prometnog elaborata za ceste (NN 140/13) te građevinsku dozvolu.

8. Troškove postupka u iznosu od 187,50 kn snosi podnositelj zahtjeva / investitor u skladu s Odlukom o visini naknade, cijeni i načinu obračuna posebnih troškova na izdavanju upravnih i drugih akata (HC 15.01.2015. godine).

9. Prethodno izdani posebni uvjeti građenja klasa: 340-09/14-08/92, ur.broj: 345-553/449-14-2 AS od 09.04.2014. stavljaju se van snage.

Navedeni posebni uvjeti izdaju se na temelju uvida u Idejno rješenje broj: 64/15 izrađen u Orion projekt d.o.o. Vinkovci, studenog 2015. godine, glavni projektant Davor Stanković, dipl.ing.građ.

Izradila:


Andrea Stanić, dipl.ing.građ.

Rukovoditelj poslovne jedinice Osijek


Nenad Čer, dipl.ing.građ.

Privitak: Idejno rješenje 1x

Na znanje:

1. TI Osijek – UTP, ovdje
2. Nadzorni inženjer za NC Vukovar
3. Arhiv

Preslika 8. Prethodna elektroenergetska suglasnost (PEES), Broj: 400901-160080-0011, HEP operator distribucijskog sustava d.o.o. (Ur.broj: 400901001/1001/16ME, 05.02.2016.)

ELEKTRA VINKOVCI
32100 VINKOVCI, KRALJA ZVONIMIRA 96
POGON VUKOVAR
32000 VUKOVAR, I.GUNDULIĆA 22

VODOVOD GRADA VUKOVARA D.O.O.
JANA BATE 4
32010 VUKOVAR

NAŠ BROJ I ZNAK:
Ur. broj: 400901001/1001/16ME
Datum: 05.02.2016.

VAŠ BROJ I ZNAK:
946/15

Na zahtjev gornjeg naslova, a na temelju Zakona o energiji (NN br. 120/12, 14/14 i 102/15), Općih uvjeta za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom (NN br. 85/15), Pravilnika o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN br. 28/06), a u skladu s Mrežnim pravilima elektroenergetskog sustava (NN br. 36/06), HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., ELEKTRA VINKOVCI, POGON VUKOVAR, OIB: 46830600751 (u daljnjem tekstu HEP-ODS) donosi:

PRETHODNU ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (PEES)**Broj: 400901-160080-0011**

koja se izdaje Kupcu
VODOVOD GRADA VUKOVARA D.O.O., VUKOVAR, JANA BATE 4, OIB: 95863787953
radi sagledavanja mogućnosti priključenja za građevinu
(vrsta objekta: ostala građevina, Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda - Sotin,)
na lokaciji (adresa, broj katastarske čestice i katastarska općina)
SOTIN, BANA JOSIPA JELAČIĆA BB, k.č.br. 1460/23, 1460/22, 1460/16, k.o. SOTIN
uz sljedeće uvjete:

I. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

1. U slučaju neizbježnog premještanja naših nadzemnih i podzemnih vodova, ili križanja odnosno približavanja, dužni ste izraditi poseban elaborat te ga dostaviti u HEP-ODS na suglasnost.
2. Na mjestima izvođenja radova u blizini naših podzemnih elektroenergetskih vodova iskop obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima u prisustvu predstavnika HEP-ODS.
3. Svi troškovi izmještanja, zaštite i popravka zbog mogućih oštećenja mreže HEP-ODS idu na teret kupca, a posao je dužan naručiti od HEP-ODS. Navedeni troškovi nisu obuhvaćeni Ugovorom o priključenju.
4. Izdani su posebni uvjeti građenja br. 400901-160056-0013 od 26.01.2016.godine

II. STVARANJE TEHNIČKIH UVJETA U MREŽI

Ugraditi novi SSRO na naznačeno mjesto uz SBTS 10(20)/0,4 kV " SOTIN 3" šifra 04013205, novi SSRO spojiti kabelom XP00-A 4x150mm² +1,5mm² sa NN razvodnim ormarom TS-a, od novog SSRO do SMO ugraditi kabel XP00-A 4x150mm²+1,5mm²

Postojeći NN izlaz ul. Mirogojska (k.br. 1-13) i naselje Plandište (iza igrališta) demontirati te ga ugraditi u novi SSRO. Novi SSRO opremiti osiguračima 3x63 A za priključak uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

III. TEHNIČKO ENERGETSKI UVJETI

1. Mjesto priključenja građevine na mrežu: KBNN, NOVI SSRO
2. Napajanje iz TS: SBTS 10(20)/0,4 kV " SOTIN 3 " šifra 04013205
izvod: UL. BANA JOSIPA JELAČIĆA OD KBR. 10-48, KBR. 35 I VIKEND NASELJE PLANDIŠTE
3. Napon priključka: 0.40 kV
4. Opis izvedbe priključka kupca: NN - podzemni
Iz SSRO(samostojeći-razvodni-ormar) kabelom XP00-A 4x150mm² +1,5mm² do SMO(samostojeći-priključno-mjerni-ormar) prema tehničkom rješenju HEP-a br. 14/2016
5. Priključna snaga: 22,08 kW
6. Faktor snage (cos fi): od 0,95 induktivno do 1
7. Predvidiva godišnja potrošnja električne energije (kWh/god): 10000
8. Način korištenja snage i energije: TRAJNO
9. Predvidivo vrijeme priključenja: NAKON REALIZACIJE EES
10. Procijenjeno vrijeme realizacije uvjeta u NN mreži: 180 DANA

400901-160080-0011

ČLAN HEP GRUPE

Stranica 1 / 2



11. Mjesto predaje električne energije: SMO
12. Zaštitu od indirektnog dodira izvesti: TN-C
uz obvezatnu izvedbu temeljnog uzemljivača i glavnog izjednačenja potencijala.
13. Vrijednost faktora ukupnog harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem kupca na mjestu preuzimanja može iznositi najviše: 2,5 %
14. Način mjerenja, kategorija potrošnje i mjerna oprema za mjerenje potrošnje električne energije:

Rbr.	Sifra MM	Naziv	Snaga (kW)	Broj faza	Kategorija potrošnje	Brojilo	Ostalo
1	7735284	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda	22,08	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	MJERENJE SNAGE

OSO-ograničavao strujnog opterećenja, SMT-strujni mjerni transformatori, NMT-naponski mjerni transformatori

15. Mjernu opremu za mjerenje potrošnje instalirati prema tehničkim uvjetima za obračunsko mjerno mjesto.
16. Mjerni ormar s mjernom opremom treba ugraditi na pristupačno mjesto, tako da se svi radovi i očitavanja brojila mogu obaviti bez ulaska u prostorije Kupca. U građevinama s više mjernih mjesta koja nisu grupirana, treba instalaciju pripremiti za lokalno povezivanje brojila i daljinsko očitavanje.
17. Instalacije i postrojenja korisnika mreže moraju biti dimenzionirani i izvedeni prema zahtjevima utvrđenim Mrežnim pravilima, kao i prema tehničkim preporukama i normama koje se temelje na načelima određivanja negativnog povratnog djelovanja na mrežu (primjerice: emisija viših harmonijskih komponenti, flikeri, nesimetrije i slično), a sukladno Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom.
18. Ako Kupac koristi agregat koji se uključuje u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže dužan je u skladu s tehničkim uvjetima HEP-a br. N.073.01 u glavni razdjelni ormar ugraditi rastavnu napravu za vidno odvajanje dijela električnih instalacija napojenih pomoću uređaja za neprekidno napajanje ili agregata od niskonaponske distribucijske mreže. Rastavna naprava mora biti dostupna djelatnicima HEP-ODS u slučaju potrebe radova, a u cilju osiguranja zaštite od povratnog napona.
19. Ukoliko postojeći Kupac izvodi radove na svojoj instalaciji zbog kojih treba skinuti plombe s mjerne opreme obavezan je od HEP-ODS-a zatražiti dopusnicu za rad na obračunskom mjernom mjestu.

IV. EKONOMSKI UVJETI

1. Kupac je dužan s HEP-ODS-om zaključiti ugovor o priključenju u kojem će se urediti uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, te odrediti iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja.
2. U slučaju kada je za priključenje građevine kupca potrebno ostvariti tehničke uvjete u SN ili VN mreži ugovorne strane zaključuju i predugovor o priključenju kojim se uređuju međusobni odnosi na pripremi stvaranja uvjeta u mreži i priključka za priključenje građevine do uključivo građevinske dozvole, a ugovor o priključenju sklapa se temeljem ove PEES i zahtjeva Kupca.

V. OSTALI UVJETI

1. Na temelju ove prethodne elektroenergetske suglasnosti, Kupac ne može ostvariti priključak na elektroenergetski sustav HEP-ODS-a. Prije priključenja Kupac je dužan podnijeti Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti i sklapanje ugovora o korištenju mreže.
2. Nakon sklopljenog Ugovora o korištenju mreže s HEP-ODS-om, Kupac je dužan podnijeti Zahtjev za početak korištenja mreže, uz koji je dužan priložiti sklopljen Ugovor o opskrbi električnom energijom s opskrbljivačem.
3. Projektna dokumentacija električne instalacije predmetne građevine mora biti izrađena u skladu s važećim propisima i normama i ovom prethodnom elektroenergetskom suglasnošću. Preporuča se da se navedeni projekt po izradi dostavi na uvid u HEP-ODS radi usuglašavanja projekta priključka s projektom građevine. Izvođenje električnih instalacija Kupac je dužan povjeriti pravnoj ili fizičkoj osobi registriranoj za obavljanje elektroinstalaterske djelatnosti.
4. Ova prethodna elektroenergetska suglasnost važi dvije godine od dana izdavanja te prestaje važiti u roku od dvije godine, ako se u tom vremenu ne zaključi ugovor o priključenju, ne izvrše obveze iz ugovora o priključenju i ne podnese zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti i za priključenje.
5. Na zahtjev za produženje roka važenja prethodne elektroenergetske suglasnosti koji je podnesen prije isteka roka važenja, rok važenja prethodne elektroenergetske suglasnosti može se produžiti za još dvije godine.

VI. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ove PEES podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana podnijeti žalbu HERA-i, Zagreb, Ulica grada Vukovara 14. Žalba se predaje HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., ELEKTRA VINKOVCI, VINKOVCI, KRALJA ZVONIMIRA 96 pisanim putem neposredno ili poštom. Za žalbu se plaća upravna pristojba iznosu od 50,00 kn prema Tarifnom broju.3. Zakona o upravnim pristojbama.

Obradio: EŠEGOVIĆ MIROSLAV

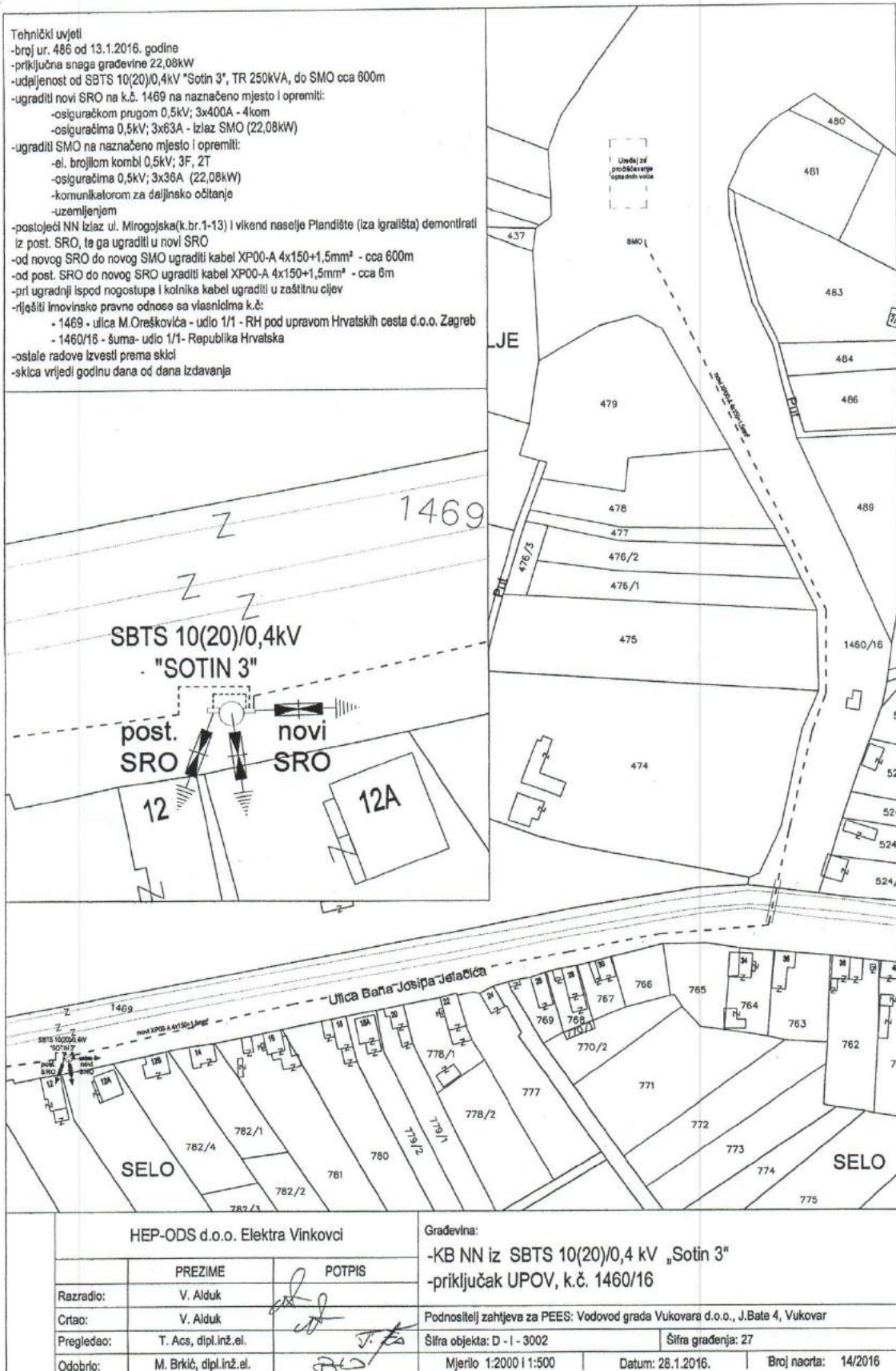
Dostaviti: *Mh*

1. Kupac
2. Odjel za razvoj i pristup mreži
3. Pismohrana *Mh*

Za HEP-ODS

p.o. Damir Čalić

Damir Čalić, dipl. ing. el.



Preslika 9. Posebni uvjeti građenja, HEP operator distribucijskog sustava d.o.o., Broj: 400901-160056-0013, 26.01.2016.)**ELEKTRA VINKOVCI
Pogon Vukovar**

32000 Vukovar, Ivana Gundulića 22

TELEFON • +385 32 452 400 •
 TELEFAKS • +385 32 452 422 •
 POŠTA • 32000 Vukovar • SERVIS
 IBAN • HR8323900011400023918 za usluge
 • HR7023900011500007484 za el. energiju
 • HR8823900011500007548 za priključke

NAŠ BROJ I ZNAK **400901001/613/16ME**

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET **Posebni uvjeti građenja**DATUM **26.01.2016.**

Vodovod grada Vukovara
 Jana Bate 4
 32010 Vukovar

Na zahtjev tvrtke Orion projekt d.o.o., Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci za izdavanje POSEBNIH UVJETA, HEP-ODS d.o.o. Elektra Vinkovci, Pogon Vukovar temeljem Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11), Općih uvjeta za opskrbu električnom energijom (NN 14/06) te posebnim propisima u dijelu koji se odnose na „Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400 kV“ (SL 65/88 i NN 24/97) koji određuje minimalne sigurnosne udaljenosti i razmake i time postavlja posebne uvjete građenja na sve građevine u koridoru postojećih nadzemnih vodova, a za podzemne kabele gransku normu „Tehnički uvjeti za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV“ (Bilten HEP-Distribucije broj 130, od 31.12.2003.) donosi:

POSEBNI UVJETI GRAĐENJA 400901-160056-0013

Izdaju se posebni uvjeti građenja investitoru Vodovod grada Vukovara, Jana Bate 4, Vukovar, za zahvat u prostoru izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda - Sotin, na k.č.br. 1460/23, 1460/22, 1460/16 u k.o. Sotin, a prema tehničkoj dokumentaciji broj: 64/15, izrađenoj od tvrtke Orion projekt d.o.o., Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci, od studenog 2015.god.

uz slijedeće uvjete:

- U prilogu dostavljamo skice nadzemnih vodova vodova koji su položeni u zoni izvođenja radova, a nalaze se u našim osnovnim sredstvima. Za eventualno položene podzemne elektroinstalacije koje se ne nalaze u našim osnovnim sredstvima ne raspoložemo sa podacima.
- Ukoliko u toku izvođenja radova pronađete i neke druge elektroenergetske kabele dužni ste o tome odmah obavjestiti HEP ODS Elektra Vinkovci, Pogon Vukovar.
- Trasu elektroenergetskih kabela u zoni izvođenja radova potrebno je vidno označiti.
- Sve radove u neposrednoj blizini elektroenergetskih kabela potrebno je izvesti ručno bez upotrebe bilo kakove mehanizacije.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • ŽELJKO ŠIMEK •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.456.000,00 HRK •
 • www.hep.hr •

2

e) Početak izvođenja radova dužni ste najaviti u pisanom obliku Elektri Vinkovci, Pogon Vukovar najkasnije 15 dana do dana započinjenja radova kako bi se moglo osigurati sigurno izvođenje radova.

f) Prilikom izvođenja radova dužni ste se pridržavati propisa o zaštiti na radu u blizini elektroenergetskih postrojenja.

g) Sva križanja i paralelna vođenja ostalih instalacija sa elektroenergetskim kabelima izvesti u skladu sa tehničkim propisima. Na mjestima križanja onemogućiti slijeganje terena a time i deformiranje kabela.

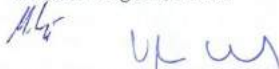
h) Sva oštećenja na elektroenergetskom postrojenju nastala uslijed izvođenja radova za koje su traženi ovi posebni uvjeti snosi investitor.

i) U slučaju potrebe neizbježnog premještanja naših vodova za potrebe radova predviđenoga zahvata u prostoru, ili križanja odnosno približavanja, dužni ste od HEP-ODS zatražiti izradu posebnog elaborata za isto.

j) Svi troškovi izmještanja, zaštite i popravka zbog mogućih oštećenja mreže HEP-ODS idu na teret tražitelja, a posao je dužan naručiti od HEP-ODS.

k) Ovi posebni uvjeti gradjenja vrijede 180 dana od dana izdavanja.

Obradio:
Miroslav Ešegović, el. teh.



PRILOG: MRNN rasplet iz TS 10(20)/0,4 kV

Direktor:
Damir Čalić, dipl.inž.el.



Dostaviti:

1. Podnosilac zahtjeva
2. Arhiva

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • ŽELJKO ŠIMEK •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.456.000,00 HRK •
• www.hep.hr •





KAZALOM 1:2000

MR NN rasplet iz TS 10(20)/0,4 kV

Preslika 10. Posebni uvjeti gradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Sotin, Hrvatske šume (Ur.broj: DIR-07/MI-13-5261/05, Zagreb 16.svibnja 2016.god.)



društvo s ograničenom odgovornošću

10000 Zagreb, Ulica kneza Branimira 1

Uprava: mr. sc. Ivan Pavelić – predsjednik; mr. sc. Marija Vekić – član; Ivan Ištak, dipl. ing. šum – član • Trgovački sud u Zagrebu (MBS 080251008) • MB 3631133 • OIB 69693144506 • Žiro račun broj: 2340009-1100100360 kod Privredne banke Zagreb • IBAN: HR46 2340 0091 1001 0036 0 • SWIFT: PBZGHR2X • Temeljni kapital 1.171.670.000,00 kn, uplaćen u cijelosti • Telefon: 01/4804 111 • Telefax: 01/4804 101 • pp 148, 10002 Zagreb • web: <http://www.hrsume.hr> • e-mail: direkcija@hrsume.hr

Ur.broj: DIR-07/MI-13-5261/05

Zagreb, 16. svibnja 2016. godine

Orion projekt d.o.o.
Josipa Kozarca 28
32 100 Vinkovci

Predmet: Posebni uvjeti gradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Sotin

Temeljem vašeg zahtjeva (Znak:330/16 od 28.04.2016.) za izdavanjem posebnih uvjeta gradnja za predmetni zahvat u prostoru, obavještavamo vas slijedeće:

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju i očevidom na terenu utvrdili smo da se predmetni zahvat planira na kč.br. 1460/16, 1460/22, 1460/23, k.o. Sotin koje se vode kao šuma u vlasništvu Republike Hrvatske, ali nisu obuhvaćene šumskogospodarskom osnovom. U naravi se radi o šikari s pokojim stablom bagrema, vrbe topole i raznih voćkarica.

U šumi i na šumskom zemljištu može se graditi samo šumska infrastruktura, građevine koje su planirane prostornim planovima, građevine za potrebe obrane te spomenici kojima se obilježavaju mjesta masovnih grobnica žrtava rata.

Uz gore navedeno tj. uskladenost predmetnog zahvata s prostornim planom, sukladno čl. 37. Zakonu o šumama, investitor je dužan ispuniti i slijedeće:

Posebne uvjete gradnja

1. U području gradnje vidljivo označiti gradilište koje se izvodi na šumi i šumskom zemljištu u skladu s projektnom dokumentacijom.
2. Imovinskoopravne odnose riješiti s vlasnikom.
3. O početku radova potrebno je pismeno obavijestiti nadležnu Šumariju Vukovar najmanje 8 dana ranije.
4. Uspostaviti suradnju i nadzor između predstavnika HŠ d.o.o., izvođača radova i investitora, kako bi se spriječile i smanjile štete na šumskom zemljištu i u šumi.
5. Temeljem čl. 35. Zakona o šumama ishōditi suglasnost za čistu sječū šume od nadležnog Ureda državne uprave u županiji, nadležnog za poslove u šumarstvu (Služba za gospodarstvo).


6. Tijekom izvođenja radova zabranjuje se svaka sječa i oštećivanje stabala izvan prostora rada.
7. Tijekom izvođenja radova zabranjeno je odlaganje viška materijala, bacanje otpada i ispuštanje otpadnog ulja na šumsko zemljište i u šumu.
8. Susjedno šumsko zemljište nije dozvoljeno koristiti za deponiranje materijala potrebnog za izgradnju objekta.
9. Tijekom izvođenja radova potrebno se pridržavati mjera zaštite od požara.
10. Sve eventualne štete nastale na šumi i šumskom zemljištu kao posljedica izgradnje i održavanja objekta, investitor je dužan sanirati, a štetu nadoknaditi vlasniku.
11. Sve troškove vezane za ispunjenje navedenih uvjeta snosi investitor, Vodovod grada Vukovara d.o.o.

Napomena:

Temeljem Zakona o gradnji potvrdu glavnog projekta i obavljanje tehničkih pregleda potrebno je zatražiti od Uprave šuma Podružnica Vinkovci.

S poštovanjem,

Direktor Sektora za šumarstvo


Vlatko Petrović, dipl. ing. šum.



Dostaviti:

1. Uprava šuma Podružnica Vinkovci
2. Šumarija Vukovar
3. Služba za ekologiju
4. Pismohrana

Preslika 11. Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI), Hrvatski telekom d.d. (Oznaka T43-2293417-16, 13.06.2016.god.)

ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
 Sektor za razvoj sustava mreža i usluga
 Ocjel za upravljanje mrežnom infrastrukturom
 Harambašićeva 39, HR-10000 Zagreb
 Telefon: +385 1 4917 202
 Telefaks: +385 1 4917 118

ORION PROJEKT d.o.o.
 Za projektiranje i nadzor
 Josipa Kozarca 28
 32100, VINKOVCI

OZNAKA **T43-2293417-16**
 KONTAKT OSOBA **MLADEN IVAN KUCHAR**
 TELEFON **031/233124**
 DATUM **13.06.2016.**
 NASTAVNO NA **IZGRADNJA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA SOTIN**
INVESTITOR: VODOVOD GRADA VUKOVARA D.O.O.

Temeljem Vašeg zahtjeva, od 01. lipnja 2016. godine, te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam sljedeću

IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. dostavili smo Vam izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Na mjestima kolizije EKI i predmetne građevine potrebno je osigurati zaštitu u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (N.N. 42/09, 39/11 i 75/13). Mjesta ugrožavanja utvrditi i dokumentirati opisom iz kojeg se vidi opseg potrebnog zahvata odabrane tehnologije s obrađenim funkcionalnim tehničkim rješenjima s tehničko tehnološkog i troškovnog aspekta koje mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta.
3. Sve potrebne podatke o EKI za potrebe izrade tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i izmještanja, dodatno zatražiti od HT.
4. Projekt zaštite i izmještanja treba dostaviti u HT d.d. na uvid i suglasnost.
5. Ukoliko se postojeća EKI u vlasništvu HT-a mora izmjestiti na lokaciju novih parcela, potrebno je s HT-om sklopiti ugovor o međusobnim pravima i obvezama, kako bi se isti definirali na novim parcelama.

Hrvatski Telekom d.d.

Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb
 Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
 Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABHR2X
 Nadzorni odbor: dr.sc. I. Drakopoulos - predsjednik
 Uprava: D. Tomašković – predsjednik, M. Felkel, J. Thümege, B. Batelić, N. Rapačić, S. Kramar
 Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
 Temeljni kapital: 9.822.853.500,00 kuna | Ukupan broj dionica: 81.888.535 dionica bez nominalnog iznosa



ŽIVJETI ZAJEDNO

6. Izvođač radova obavezan je prije početka radova u blizini HT-ove EKI zatražiti isklonjenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI, zahtjevom na Hrvatski telekom d.d. (kontakt osoba **Srećko Vuka**, tel: 031 233130, mob: 098 295 596, e-mail: srecko.vuka@t.ht.hr).
7. Troškove zaštite, označavanja i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11).
8. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja TK kapaciteta, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. osobi iz točke 6. ovog dokumenta ili na tel: 08009000.
9. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi članka 216. Kaznenog zakona (NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15).
10. Investitor je dužan pravovremeno (minimalno 7 kalendarskih dana prije početka radova) dostaviti obavijest o početku izvođenja radova kontakt osobi navedenoj u točki 6, kako bi osigurali nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 12 mjeseci od datuma izdavanja, odnosno do 13.06.2017. godine.

S poštovanjem,



Direktor Odjela za upravljanje
mrežnom infrastrukturom
Ivana Soldo o.e.z.

Napomena:

- Situacija EKI - 13.06.2016. dostavljena na e-mail : ivana.naglic@orion-projekt.hr

Preslika 12. Posebni uvjeti zaštite nepokretnog kulturnog dobra, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Vukovaru (Klasa: 612-08/16-23/0005, Ur.broj: 532-04-02-19/2-16-3, Vukovar, 11.01.2016.)



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel u Vukovaru
32000 Vukovar, Županijska 5, p.p. 4
Tel. 032/443-203 fax. 032/443-199

ORION PROJEKT d.o.o.
J. Kozarca 28
32100 Vinkovci

Klasa: 612-08/16-23/0005
Urbroj: 532-04-02-19/2-16-3
Vukovar, 11.01.2016.

Predmet: Sotin, izgradnja Uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na k.č.br. 1460/16, 1460/22, 1460/23 k.o. Sotin, posebni uvjeti – dostavlja se

Temeljem članka 60. u vezi s člankom 6. stavkom 1. točka 9. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15) te člankom 5. stavkom 1. Zakona o gradnji ("NN"153/13) donosimo sljedeće:

POSEBNE UVJETE ZAŠTITE NEPOKRETNOG KULTURNOG DOBRA:

Svi zemljani radovi prilikom izgradnje predmetne građevine, podzemnih instalacija te kolnih i pješačkih površina s pripadajućim pokosima moraju se izvesti pod nadzorom i prema uputama arheologa.

Ukoliko se tijekom nadzora nad iskopom uoče arheološki nalazi, investitor je dužan osigurati provedbu zaštitnih arheoloških iskopavanja i istraživanja po uputama arheologa, koja se temeljem čl. 47. st. 1. uvodno cit. Zakona mogu obavljati samo uz odobrenje ovog Konzervatorskog odjela i sukladno odredbama Pravilnika o arheološkim istraživanjima ("NN" 102/10).

Izgradnja predmetne građevine ovisit će o rezultatima arheoloških istraživanja. Ovisno o prisutnosti nalaza i značaju otkrivenog, u daljnjem postupku, Konzervatorski odjel u Vukovaru može zatražiti izmjenu projekta u svrhu zaštite nalaza ili njihove moguće prezentacije. Na osnovi rezultata istraživanja prema potrebi izraditi će se dodatni konzervatorski uvjeti za moguće zahvate na predmetnoj lokaciji.

Provođenje navedenih mjera zaštite arheoloških nalazišta uvjet je za dobivanje pozitivnog mišljenja prilikom tehničkog pregleda građevine.

Troškove arheološkog nadzora odnosno arheoloških istraživanja snosi investitor koji je obavezan osigurati sve potrebne uvjete za njihovo neometano provođenje.

Navedena lokacija nalazi se unutar Zone "B" Arheološke zone Sotin koja je upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, Listu zaštićenih kulturnih dobara pod brojem Z-4988.

Investitor je dužan Konzervatorskom odjelu u Vukovaru pisano prijaviti početak građenja najkasnije osam dana prije početka građenja.

Prije početka građevinskih radova, u postupku izdavanja akta kojim se odobrava građenje, mora se pribaviti potvrda glavnog projekta ovog Odjela propisana čl. 82., 83., 88. i 89. Zakona o gradnji ("NN"153/13) koju treba ishoditi investitor. Uz pisani zahtjev za izdavanje potvrde glavnog projekta potrebno je priložiti jedan izvornik projekta i jednu kopiju cijelog projekta te izvještaj o arheološkim iskopavanjima ili ugovor o arheološkom nadzoru odnosno dokument kojim se investitor obvezuje provesti mjere zaštite kulturne baštine.

Viši stručni savjetnik
Marko Mikolašević, dipl. arheol.

M. Mikolašević



Pročelnica
Zdenka Predrijevac, dipl. inž. grad.

Z. Predrijevac

Preslika 13. Sanitarno tehnički uvjeti i uvjeti zaštite od buke (Klasa:540-02/16-03/604, URBROJ: 534-07-2-1-3-6/3-16-2, Vukovar,12.01.2016.)



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVLJA

UPRAVA ZA UNAPRJEĐENJE ZDRAVLJA
Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške
Služba županijske sanitarne inspekcije
Odjel za istočnu Hrvatsku
Ispostava Vukovar

KLASA: 540-02/16-03/604
URBROJ: 534-07-2-1-3-6/3-16-2
Vukovar, 12.01.2016

Sanitarna inspektorica Ministarstva zdravlja, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku ishođenja Lokacijske dozvole po zahtjevu tvrtke ORION PROJEKT d.o.o.Vinkovci Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci, zaprimljen u ovu Inspekciju dana 12.01.2016. godine, na temelju članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji („Narodne novine“, broj 113/08 i 88/10), **utvrđuje**

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda za naselje Sotin na lokaciji u Sotinu k.č.br.1460/23;1460/22,1460/16, k.o.Sotin,

INVESTITOR: Vodovod grada Vukovara d.o.o. Jana Bate 4, 32000 Vukovar

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom projektu 64/15 od studenog 2015. godine izrađenom od Orion projekt d.o.o. Vinkovci, Josipa Kozarca 28.
2. U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:
 - osiguranjem kvalitete ugrađenih materijala pri osiguravanju tehnološkog procesa pročišćavanja otpadnih voda,
 - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
 - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije,
3. U predmetnoj građevini pri projektiranju i privođenju namjeni prostora primijeniti odredbe:
 - Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“ br. 79/07, 113/08 i 43/09)
 - Zakona o vodama („Narodne novine“ broj 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14)
4. Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za piće (sistemi za provođenje vode za piće, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe:



Ministarstvo
zdravlja
Za zdravlje Zajedno.

Ksaver 200a, 10 000 Zagreb, Republika Hrvatska
T + 385 1 46 07 555 F + 385 1 46 77 076

www.zdravlje.hr



2.

5. Projektirati i izvesti učinkovito provjetravanje svih prostorija i prostora u građevini u skladu s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije zgrada („Narodne novine“ broj 03/07), te drugim važećim propisima.

6. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš, ali isto tako i iz okoliša u predmetnu građevinu, kao i mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore, primjenjujući odredbe:

- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13 i 153/13)
- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04 i 46/08),
- HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu („Narodne novine“ br. 53/91 i 55/96).
- U tehničkoj dokumentaciji priložiti proračun iz kojeg mora biti vidljivo da su zadovoljene važeće norme za minimalne vrijednosti indeksa zvučne izolacije (Rw) i maksimalne vrijednosti razine zvuka udara (Lw).

U privitku: Idejni projekt

Sanitarna inspektorica
Zdenka Sušac, mag.ing.agr.



DOSTAVITI

1. ORION PROJEKT d.o.o.Vinkovci,
Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci
2. Evidencija, ovdje,
3. Pismohrana, ovdje.

Preslika 14. Suglasnost (Klasa: 363-01/16-01/23, Ur.broj:2196/01-7-16-2, Vukovar, 03.ožujka 2016.god.)



REPUBLIKA HRVATSKA
VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA



GRAD VUKOVAR

Upravni odjel za komunalno gospodarstvo,
graditeljstvo i zaštitu okoliša

KLASA: 363-01/16-01/23
URBROJ: 2196/01-7-16-2
Vukovar, 03. ožujka 2016. god.

VODOVOD GRADA VUKOVARA d.o.o.

Jana Bate 4
32010 Vukovar

Predmet: Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Sotin – projektiranje javne rasvjete
- suglasnost, daje se

Na zahtjev Vodovod grada Vukovara d.o.o. (Ur. br. 05-429/16) vezano za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Sotin i projektiranje javne rasvjete pristupne ceste UPOV-a Grad Vukovar daje:

SUGLASNOST

tvrtci Izgradnja – VVK d.o.o. Dragutina Žanića-Karle 47a, 32100 Vinkovci, OIB: 45533143162 da u ime Grada Vukovara koji je vlasnik javne rasvjete naselja Sotin podnese zahtjev nadležnom HEP-u za izdavanje posebnih uvjeta građenja i prethodne elektroenergetske suglasnosti za projektiranje nove javne rasvjete buduće pristupne ceste prema UPOV-u Sotin.
Tvrtka Izgradnja – VVK d.o.o. Dragutina Žanića-Karle 47a, 32100 Vinkovci, OIB: 45533143162 prije izrade Glavnog projekta javne rasvjete buduće pristupne ceste prema UPOV-u u Sotinu potrebno je zatražiti od Grada Vukovara posebne uvjete građenja kako bi se novo projektirana javna rasvjeta uskladila s planiranom moderniziranom javnom rasvjetom naselja Sotin.

S poštovanjem,
(BK)
Krežević B.



Pročelnik:
Goran Martinović dipl.ing.grad.

Dostaviti:

- Naslovu
- Pismohrana

32 000 VUKOVAR, Dr. Franje Tuđmana 1, p.p. 85
Tel. (032) 456-582, Fax. (032) 456-580, OIB: 50041264710

Preslika 15. Vodopravni uvjeti, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu (Klasa: UP/I-325-01/16-07/646, Urbroj: 374-22-3-16-2, Osijek, 12.veljače 2016.)



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA DUNAV I DONJU DRAVU
31000 Osijek, Splavarska 2a

Telefon: 031/252 800

Telefax: 031/252 899

KLASA: UP/I-325-01/16-07/646

URBROJ: 374-22-3-16-2

Osijek, 12. veljače 2016.

Predmet: Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda – Sotin.
– vodopravni uvjeti

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu Osijek, temeljem članka 143. stavka 7. Zakona o vodama ("Narodne novine" broj: 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14), povodom zahtjeva Orion projekt d.o.o. iz Vinkovaca, Josipa Kozarca 28, znak: 945/15, od 30. prosinca 2016., radi izdavanja vodopravnih uvjeta u smislu odredbi članka 143. Zakona o vodama, nakon pregleda dostavljene tehničke dokumentacije, izdaje

VODOPRAVNE UVJETE

Kojima mora udovoljavati zahvat u prostoru: Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda – Sotin.

Vodopravni uvjeti su:

- I. Dokumentaciju za građenje predmetne građevine izraditi sukladno ovim vodopravnim uvjetima:
 - 1.0. Uvjeti za projektiranje i izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja Lovas i Opatovac i ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u prijemnik su slijedeći:
 - 1.1. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda projektirati sukladno koncepcijskom rješenju odvodnje i pročišćavanja predmetnog sustava javne odvodnje i Odlukom o odvodnji otpadnih voda (Vukovarsko-srijemska županija, veljača 2008. godine).
 - 1.2. Uređajem za pročišćavanje otpadnih voda naselja Sotin čije opterećenje iznosi 858 ES osigurati odgovarajuće pročišćavanje kojim se ne pogoršava stanje vodnog tijela prijemnika i postižu ciljevi kakvoće voda sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda («Narodne novine» broj: 80/13., 43/14. 27/15. i 3/16.) i Planu upravljanja vodnim područjem («Narodne novine» broj: 82/13.). Slijedom navedenog postotak smanjenja opterećenja i vrijednosti pokazatelja u otpadnim vodama koje se pročišćavanjem trebaju postići odrediti na osnovi stanja i prijemne moći prijemnika s ciljem postizanja dobrog ekološkog i kemijskog stanja voda.
 - 1.3. Predvidjeti pokusni rad nakon izgradnje uređaja za pročišćavanje s ciljem dokazivanja učinkovitosti pročišćavanja. U sklopu Glavnog projekta izraditi Plan i program ispitivanja u tijeku pokusnog rada. Istim odrediti uvjete koji se moraju ostvariti prije početka pokusnog rada, vrijeme trajanja, postupak i nadzor nad provođenjem pokusnog rada, učestalost, mjesta uzimanja uzoraka otpadnih voda i parametre koji će se ispitivati u pokusnom radu, u skladu s točkom 1.2. vodopravnih uvjeta. Izvješće o pokusnom radu s dokazima o kakvoći pročišćenih otpadnih voda i postignutom stupnju pročišćavanja predočiti na tehničkom pregledu građevine.

- 1.4. Uređaj za pročišćavanje projektirati tako da se prije i nakon pročišćavanja, a prije ispusta otpadnih voda u prijemnik može uzimati reprezentativni uzorak za ispitivanje sastava otpadnih voda. U tu svrhu ugraditi i obilježiti kontrolna okna opremljena uređajima za mjerenje protoke vode.
- 1.5. Rješenje ispusnog cjevovoda pročišćenih voda i ispusne građevine prilagoditi hidrološkim uvjetima prijemnika – rijeke Dunav te odgovarajućim rješenjem omogućiti funkcioniranje ispusta kod svih hidroloških stanja. Izljevnu građevinu statički i hidraulički dimenzionirati, a obalu vodotoka na mjestu ispusta zaštititi od erozije izvedbom odgovarajuće obloge odgovorejućim materijalom i u optrebnom opsegu.
- 1.3. Sve objekte i uređaje koji će biti u funkciji odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, građevine za obradu mulja te manipulativne površine dimenzionirati na temelju odabranog tehnološkog postupka pročišćavanja i hidrauličkog računa, te predvidjeti u vodonepropusnoj izvedbi, na način da se osigura vodonepropusnost, strukturalna stabilnost i funkcionalnost istih sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda («Narodne novine» broj: 3/11.). Kontrolu ispravnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda mora obaviti ovlaštena osoba i o istom izdati potvrdu.
- 1.4. Radove u sklopu zahvata (izgradnja ispusnog cjevovoda s pripadajućim revizionim oknima i ispusne građevine), koji se izvode u inundacijskom području, izvoditi za vrijeme niskog vodostaja, odnosno vodostaja koji je niži od kote dna građevinskih jama i pri povoljnim hidrološkim uvjetima te u skladu s preporukama iz izvješća o geotehničkim istražnim radovima radi osiguranja stabilnosti i sigurnosti nasipa, zaštite od erozije i zaštite građevinske jame. Projektom dokumentacijom predvidjeti način izvođenja radova i mjere kojima će se građevina za vrijeme građenja i tijekom korištenja zaštititi od nepovoljnog utjecaja vodnog režima i kojima će se spriječiti štete na postojećoj obali i građevinama.
- 1.5. Odvodnju sanitarnih otpadnih voda i odvodnju oborinskih voda s manipulativnih i prometnih površina predvidjeti priključenjem na unutarnji sustav odvodnje otpadnih voda lokacije, odnosno na uređaj za pročišćavanje.
- 1.6. Glavnim projektom riješiti oborinsku odvodnju pristupne ceste u odgovarajući recipijent, kao i zaštitu lokacije uređaja za pročišćavanje od plavljenja oborinskim vodama s višljeg terena i odvodnju oborinskih voda s lokacije. Odvodnju čistih oborinskih voda s krovnih i drugih čistih površina riješiti ispuštanjem u otvoreni kanal za zaštitu lokacije od plavljenja, odnosno na zelene površine vlastite čestice, bez nepovoljnih posljedica za predmetnu i okolne površine i građevine. Ako je moguće, oborinsku odvodnju pristupne ceste priključiti na ispusni cjevovod.
- 1.7. Vodoopskrbu lokacije uređaja za pročišćavanje predvidjeti priključenjem na javni sustav, prema uvjetima nadležnog poduzeća.
- 1.8. Tvari koje se koriste u procesu pročišćavanja skladištiti u odgovarajućem skladišnom prostoru i vodonepropusnim spremnicima. Predvidjeti i druge odgovarajuće zaštitne mjere i rješenja za slučaj istjecanja tekućih sadržaja u redovnim i izvanrednim situacijama a koje mogu nastupiti uslijed kvara ili havarije na lokaciji uređaja.
- 1.9. U sklopu zahvata projektirati građevine za obradu mulja, te mjesto na kojem će se mulj i ostale otpadne tvari (otpad s grube rešetke, masnoće, i

- dr. tvari) privremeno odlagati na lokaciji, a koje mora biti uređeno na način kojim će se spriječiti onečišćenje voda. Predvidjeti rješenje konačnog zbrinjavanja i dispozicije otpadnih tvari iz sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. Korištenje obrađenog mulja iz uređaja za pročišćavanje na poljoprivrednom tlu moguće je obavljati u skladu s odredbama Pravilnika o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi («Narodne novine» broj: 38/08.). U slučaju predaje mulja iz uređaja za pročišćavanje na daljnju obradu ili zbrinjavanje, investitor, odnosno tvrtka koja će upravljati uređajem obavezna je do početka rada uređaja o istom sklopiti odgovarajući ugovor.
- 1.10. U slučaju potrebe za agregatom za proizvodnju električne energije s pripadajućim spremnikom goriva isti smjestiti u natkriveni prostor, na nepropusnu podlogu. Odgovarajućim rješenjem osigurati prihvata goriva u slučaju izlivanja (tankvana i dr.). U slučaju potrebe skladištenja veće količine goriva u zasebnom spremniku, isti mora biti dvostijenski i opremljen uređajima kojima će se osigurati zaštita voda od onečišćenja.
- 1.11. Glavni projekt mora sadržavati priloge iz kojih će biti vidljiva usklađenost s vodopravnim uvjetima kao i slijedeće:
- mjere sprječavanja iznenadnog onečišćenja voda zbog prestanka rada uređaja (ugradnja pričuvnih crpki s automatskim uključivanjem, sigurnosni sustav energetskog napajanja i druge mjere),
 - program ispitivanja kvalitete ugrađenih materijala i izvedenih radova,
 - plan i program ispitivanja u tijeku pokusnog rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.
- 1.12. Prije početka uporabe uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, kao i probnog rada, investitor je obavezan izraditi i usvojiti:
- Izvješće o ispitivanju vodonepropusnosti predmetnih građevina za odvodnju otpadnih voda,
 - Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda («Narodne novine» broj: 3/11.).
 - Pravilnik o dispoziciji svih vrsta otpada i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda,
 - Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, koji se donosi sukladno Državnom planu za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda («Narodne novine» broj: 5/11.).
- 1.13. Tijekom izgradnje, provoditi ispitivanja kvalitete ugrađenih materijala i izvedenih radova i pribaviti dokaze o ispunjavanju vodopravnih uvjeta. Na tehničkom pregledu predložiti geodetski snimak građevine koji treba sadržavati situacijski nacrt i druge prikaze iz kojih je vidljivo ispunjenje vodopravnih uvjeta, izvješće o ispitivanju vodonepropusnosti građevina odvodnje otpadnih voda izdano po ovlaštenoj osobi te druge akte iz točaka 1.11. i 1.12. vodopravnih uvjeta.
- 1.14. Početak radova obavezno prijaviti osam dana ranije Hrvatskim vodama.
- 1.15. Ukoliko izvođenjem radova nastanu štete na postojećoj obali i vodnim građevinama, iste se moraju hitno otkloniti.
- 1.16. Poduzeti i druge odgovarajuće mjere da zahvatom za koji se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.

- II. Za građenje na javnom vodnom dobru i za postavljanje komunalne infrastrukture na javnom vodnom dobru imovinsko-pravni odnosi se rješavaju na način propisan Zakonom o vodama.
- III. Vodopravni uvjeti važe 2 godine od njihove konačnosti.
- IV. Ako investitor zahvata za koji su izdani ovi vodopravni uvjeti namjerava obaviti preinake u odnosu na dostavljenu dokumentaciju koje mogu utjecati na vodni režim, dužan je zatražiti izmjenu ovih vodopravnih uvjeta, odnosno nove vodopravne uvjete.

Obrazloženje

Orion projekt d.o.o. iz Vinkovaca, Josipa Kozarca 28, podnio je 11. siječnja 2016. zahtjev znak: 945/15, za izdavanje vodopravnih uvjeta za zahvat u prostoru: Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda – Sotin.

Zahtjevu je priložen Idejni projekt „Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Sotin“, ozn. 64/15, izrađen studenoga 2015. godine u Orion projekt d.o.o. Vinkovci, glavni projektant: Davor Stanković, dipl.ing.građ.

Na osnovi navedenog, sukladno odredbama Zakona o vodama («Narodne novine» broj: 153/09., 130/11., 56/13. i 14/14.) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda («Narodne novine» broj: 80/13. i 43/14.) izdani su vodopravni uvjeti za predmetni zahvat.

Upravna pristojba u iznosu od 320,00 kn plaćena je u skladu s Tarifnim brojem 1. i 54. Zakona o upravnim pristojbama («Narodne novine» broj: 8/96., 55/96., 59/96., 131/97., 68/98., 64/00., 163/03., 17/04., 160/04., 150/05., 60/08., 62/08., 30/09. i 20/10, 49/11. i 126/11., 112/12., 19/13., 80/13. i 40/14.).

Uputa o pravnom lijeku

Protiv ovih vodopravnih uvjeta dopuštena je žalba koja se u roku od 15 dana od dana dostave vodopravnih uvjeta stranci, neposredno ili preporučenom poštom, podnosi Ministarstvu poljoprivrede putem Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za Dunav i donju Dravu Osijek.



Službena osoba
Dubravko Plander, ing.građ.

DOSTAVITI:

1. **ORION PROJEKT d.o.o** (2x)
32100 Vinkovci, Josipa Kozarca 28
2. **MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE,** (2x)
Uprava gospodarenja vodama
- Vodopravna inspekcija
- Služba upravnog nadzora
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220
3. **HRVATSKE VODE,**
Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu, ovdje
4. **Arhiva**

Preslika 16. Izvadak iz zemljišne knjige (Broj zemljišnoknjižnog uložka: 1651)



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Vukovaru
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VUKOVAR
Stanje na dan: 12.09.2016. 23:22

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 334243, SOTIN

Broj ZK uložka: 1651

Broj zadnjeg dnevnika: Z-3850/2016

Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	1460/16	ŠUMA ADA			346673	
2.	1460/22	ŠUMA ADA			583	
3.	1460/23	ŠUMA ADA			9249	
		ŠUMA ADA			3718	
		ŠUMA			3926	
		PUT			1086	
		ŠUMA			519	
		UKUPNO:			356505	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 REPUBLIKA HRVATSKA	

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
2.	2.1 Zaprimljeno 11.12.2014. broj Z-3663/14 - >Z-1540/15->Z-336/16 Na temelju Ugovora o osnivanju prava služnosti na zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, broj: 14605/2014 od 10. studenog 2014. godine uknjižuje se pravo stvarne služnosti radi polaganja, izgradnje i održavanja sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda Vukovar-Borovo-Sotin: kanalizacijska mreža naselja Sotin preko kč. br. 1460/16, kč.br. 1460/22 i kč.br. 1460/23 u A, kako je to prikazano na kopiji katastarskog plana koja čini sastavni dio ugovora, za korist: VODOVOD GRADA VUKOVARA D.O.O., OIB: 95863787953, VUKOVAR, JANA BATE 4		
3.	3.1 Zaprimljeno 29.06.2016.g. pod brojem Z-3850/2016 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 1460/16, UGOVOR 27.04.2016, radi izgradnje gravitacijskog cjevovoda UPOV Sotin-ispust za korist:		

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Katastarska općina: 334243, SOTIN

Verificirani ZK uložak
Broj ZK uložka: 1651C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	VODOVOD GRADA VUKOVARA D.O.O., OIB: 95863787953, VUKOVAR, JANA BATE 4		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 12.09.2016.

Preslika 17. Posebni uvjeti priključenja, Vodovod grada Vukovara d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju (Ur.broj: 04-76/16, Vukovar 13.01.2016.)

Vodovod grada Vukovara d.o.o.

za vodoopskrbu i odvodnju

32010 VUKOVAR, Jana Bate 4

MB: 3007693

OIB 95863787953

E-mail: vodovod-grada-vukovara@vu.t-com.hr

Tel.: 032 424-727

Fax: 032 424-724

Ur. broj: 04- 76 /16
U Vukovaru, 13.01.2016.

VODOVOD GRADA VUKOVARA d.o.o.
Jana Bate 4
32010 Vukovar

Vodovod grada Vukovara d.o.o. Vukovar, Jana Bate 4, temeljem članka 82. Zakona o gradnji („Narodne novine“ RH, broj: 153/13), izdaje slijedeće:

POSEBNE UVJETE PRIKLJUČENJA

Za sustav odvodnje i pročišćavanja naselja Sotin – izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Sotin, na k.č. br. 1460/23, 1460/22 i 1460/16k.o. Sotin, prema idejnom rješenju izrađenom u studenom 2015. od tvrtke "ORION PROJEKT" d.o.o. Vinkovci, ulica Josipa Kozarca 28, oznaka projekta: 64/15, izrađenom od projektanta Dario Kuveždić, a na zahtjev Investitora – Vodovod grada Vukovara d.o.o., Jana Bate 4, Vukovar, kako slijedi:

VODOVODNI PRIKLJUČAK

Vodovodni priključak za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Sotin, na k.č. br. 1460/23, 1460/22 i 1460/16k.o. Sotin, izvesti na vodovodnu mrežu AC DN 100 u ulici Bana Josipa Jelačića, preko novoizgrađenog vodomjernog okna (svj.otv. 1,40/1,20/1,00 m), smještenog 1,5 m od regulacijske linije na k.č. br. 1460/16, sa laganim željeznim poklopcem dim. 60×60 cm s naznakom "voda" i ugrađenim penjalicama.

U novoizgrađeno vodomjerno okno potrebno je ugraditi dva vodomjera s pripadajućom vodomjernom garniturom prema hidrauličkom proračunu, jedan vodomjer za sanitarni dio, a drugi vodomjer za hidrantski – protupožarni dio.

U pravitku ovih uvjeta dostavljamo Vam situacijski plan na kojem je shematski prikazana trasa vodovodne mreže u ulici Bana Josipa Jelačića u Sotinu.

- Vodovodni priključak, zaključno sa vodomjernom garniturom, ovlašten je izvesti isključivo "Vodovod grada Vukovara" d.o.o., a troškove istog snosi investitor.

Sektor vodoopskrba:
Ivica Kuprešak, mag.ing.aedif.

KANALIZACIJSKI PRIKLJUČAK

Za predmetnu građevinu: Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda naselja Sotin - izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Sotin, na k.č. br. 1460/23, 1460/22, 1460/16, sve k.o. Sotin, prema idejnom rješenju, izrađenom u studenom 2015. god. od tvrtke „Orion projekt“ d.o.o. Vinkovci, Josipa Kozarca 28, oznaka projekta: 64/15, izradu glavnog projekta te izvođenje radova izvesti prema slijedećim uvjetima:

- Spojni gravitacijski cjevovod R0223 spojiti na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Sotin,
- Pristupni put do lokacije uređaja za pročišćavanje otpadnih voda izvesti na način da se omogući nesmetano kretanje specijalnog vozila kojim raspolaže Vodovod grada Vukovara do lokacije uređaja, odnosno do stanice za prihvata sadržaja sabirnih jama,
- Na lokaciji uređaja osigurati takav manipulativni prostor koji bi omogućio okretanje specijalnog vozila na lokaciji uređaja,
- Troškovnikom radova predvidjeti videosnimanje izvedenih cjevovoda kanalizacijske infrastrukture predmetnog objekta (dolazni i ispusni cjevovod),
- Troškovnikom radova predvidjeti ispitivanje vodonepropusnosti i protočnosti izvedenih cjevovoda kanalizacijske infrastrukture predmetnog objekta. O ispitivanju, za potrebe tehničkog pregleda objekta, dostaviti dokaz o vodonepropusnosti izdan od ovlaštene pravne osobe,
- Troškovnikom radova predvidjeti javnu rasvjetu pristupnog puta te lokacije uređaja,
- Osigurati stalni nadzor rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kao i dojavu u slučaju bilo kakve neispravnosti,
- Oborinsku vodu sa pristupnog puta i manipulativnih površina provesti prema ispustu pročišćene vode putem internog sustava odvodnje preko slivnika sa taložnicima,
- U slučaju kvara pojedinih strojarskih dijelova građevine, težih kvarova ili potpunog nefunkcioniranja uređaja projektnim rješenjem predvidjeti obilazni cjevovod sa revizijskim oknima sa zapornicama kojim bi se otpadna voda preusmjerila direktno na ispust u periodu trajanja izvanrednih uvjeta,
- Troškovnikom radova predvidjeti izgradnju ograde oko objekta uređaja sa automatiziranim ulaznim vratima na daljinsko upravljanje.

Generalno:

Glavni projekt izraditi sukladno prijedlogu projekta odabranog Ponuditelja te Dokumentaciji za nadmetanje u cijelosti.

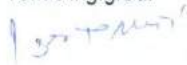
U javnu kanalizaciju ne smiju se upuštati vode koje sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dozvoljenih "Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda" („NN", broj 80/13, 43/14 i 27/15, 03/16).

Kod izvedbe glavnog projekta obaveza je projektanta respektirati ove uvjete priključenja.

Na temelju čl. 83. Zakona o gradnji (NN broj 153/13) potrebno je na projektnu dokumentaciju (Glavni projekt za ishođenje građevinske dozvole) ishoditi Potvrdu glavnog projekta od „Vodovoda grada Vukovara d.o.o.“ Vukovar.

Potvrda o sukladnosti s posebnim uvjetima priključenja važi koliko važi i akt kojim se odobrava građenje.

Sektor Odvodnja:
Igor Tomić ing. građ.



Direktorica:
Milica Zebec, mag.oec.univ.spec.oec.



Dostaviti:
1. Naslovu x2
2. Pismohrana x1





Preslika 18. Suglasnost u postupku ishodaenja građevinske dozvole (Klasa: 940-01/15-003/3566, Ur.broj: 536-0521/05-2016-0023, Zagreb, 13. srpnja 2016. god)

Vodovod grada Vukovara d.o.o.	
PRIMLJENO	BROJ
20-07-2016	5399/16

REPUBLIKA HRVATSKA
 Državni ured za upravljanje
 državnom imovinom
 KLASA: 940-01/15-003/3566
 URBROJ: 536-0521/05-2016-0023
 Zagreb, 13. srpnja 2016.

Vodovod grada Vukovara d.o.o.
Jana Bate 4
32 010 Vukovar

PREDMET: - Vodovod grada Vukovara d.o.o., Vukovar- pravo građenja- uređaj za pročišćavanja otpadnih voda u Sotinu, k.o. Sotin
 - suglasnost u postupku ishodaenja građevinske dozvole, daje se

Državni ured za upravljanje državnom imovinom, kao zakonski zastupnik Republike Hrvatske, sukladno članku 15. Zakona o upravljanju i raspolaganju imovinom u vlasništvu Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 94/2013, 18/2016), daje suglasnost društvu Vodovod grada Vukovara d.o.o., Vukovar, OIB: 95863787953 u postupku ishodaenja građevinske dozvole za izgradnju uređaja za pročišćavanja otpadnih voda u okviru projekta sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda naselja Sotin, k.o. Sotin.

Suglasnost se daje kao dokaz pravnog interesa sukladno članku 109. stavak 1. točka 5. Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 153/2013), i to za nekretninu označenu kao z.k.č.br. 1460/22, šuma ada, površine 583 m2, upisanu u zk.ul.br. 1651, k.o. Sotin, koja je u vlasništvu Republike Hrvatske, temeljem Glavnog projekta, Zajednička oznaka projekta: 64/15, oznaka projekta: 64-2-O/15 iz lipnja 2016. godine koji je izradilo društvo Orion projekt d. o. o., Vinkovci, OIB: 75458205278, po glavnom projektantu, Davoru Stankoviću, dipl.ing.građ., ovlaštenom inženjeru građevinarstva.

Imenovano društvo se obvezuje naknadno riješiti imovinskopravne odnose sa Republikom Hrvatskom kao vlasnikom nekretnine.

PREDSTOJNIK

Tomislav Boban

Dostaviti:
 1. Naslovu
 2. Pismohrana – ovdje

Dežmanova 10, 10000 Zagreb, Tel: +385 1 6346 286, OIB 21517370020, IBAN HR1210010051863000160

Ja, Javni bilježnik **Vlasta Zajec** iz Zagreba, Trg kralja Tomislava 4, potvrđujem da je stranka:

DRŽAVNI URED ZA UPRAVLJANJE DRŽAVNOM IMOVINOM, OIB 21517370020, Zagreb, Dežmanova 10, zastupano po predstojniku Državnog ureda za upravljanje državnom imovinom: TOMISLAV BOBAN, Zagreb, Grad Zagreb, Kornatska ulica 1 E, OIB: 68709883547, čiju sam istovjetnost utvrdila uvidom u osobnu iskaznicu broj 110631254, izdanu od PU zagrebačka, a ovlaštenje za zastupanje u Rješenje Vlade Republike Hrvatske, klasa: 080-02/16-01/74, urbroj: 5030115/1-16-02, od 11. veljače 2016. godine, priznao potpis na ispravi kao svoj.

Potpis na ispravi je istinit.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po Tbr.11 st.4 ZJP naplaćena u iznosu od 10,00 kn. Biljezi naljepljeni i poništeni na ispravi koja ostaje u arhivi.

Javnobilježnička nagrada po čl.19 PPJT zaračunata u iznosu od 30,00 kn. Zaračunat PDV u iznosu od 7,50 kn.

BROJ: OV-8867/16

U Zagrebu, 02.08.2016.

JAVNI BILJEŽNIK
Vlasta Zajec



JAVNOG BILJEŽNIKA
NOBILJEŽNIČKI SAVJETNIK
MATEA MARKESINA

Preslika 19. Glavni projekt, Vinkovci, lipanj 2016.god. (naslovnica)

ORION PROJEKT d.o.o. J. Kozarca 28, 32100, Vinkovci OIB: 75458205278	RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: OPĆI DIO GRAĐEVINA: SUSTAV ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA NASELJA SOTIN, IZGRADNJA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA SOTIN	TD: 64-2-O/15
	INVESTITOR: VODOVOD GRADA VUKOVARA d.o.o., OIB: 95863787953 LOKACIJA: SOTIN, k.č. 1460/23, 1460/22, 1460/16, k.o. Sotin	Vinkovci, lipanj, 2016.

PROJEKTANTSKI URED:

ORION PROJEKT d.o.o.**OIB:75458205278**

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

64/15OZNAKA PROJEKTA: **64-2-O/15**BROJ REVIZIJE: **0**MAPA: **I**

GRAĐEVINA:

SUSTAV ODVODNJE I**PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH****VODA NASELJA SOTIN, IZGRADNJA****UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE****OTPADNIH VODA SOTIN**

INVESTITOR:

VODOVOD GRADA VUKOVARA d.o.o., Ulica Jana Bate 4, 32010 Vukovar**OIB: 95863787953**LOKACIJA: **SOTIN, k.č. 1460/23, 1460/22, 1460/16, k.o. Sotin**

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE:

GRAĐEVINSKI PROJEKT - OPĆI DIO**UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA**

GLAVNI PROJEKTANT: DAVOR STANKOVIĆ, dipl.ing.građ.	PROJEKTANT: DARIO KUVEŽDIĆ, mag.ing.aedif.
PROJEKTANT: ZORAN KOVAČEV, dipl.ing.stroj.	PROJEKTANT: MARIO KOBAS, mag.ing.el.
PROJEKTANT: ŽELJKO GRGIĆ, ing.geod.	DIREKTOR: ZORAN VIDOVIĆ, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2016.

1

**Preslika 20. Uvjeti građenja br. 03/2016, Prvo plinarsko društvo – distribucija plina d.o.o.
(Ur.broj:02-08/02-16/NP, Vukovar, 20.01.2016.)**



Prvo plinarsko društvo – Distribucija plina d.o.o.

Kardinala Alojzija Stepinca 27 • 32000 Vukovar • Hrvatska

T: +385 32 450 970 • F: +385 32 450 971
info@ppd.hr • www.ppd.hr

Prvo plinarsko društvo **vaša prirodna energija**

Orion projekt d.o.o.

za projektiranje i nadzor

Josipa Kozarca 28

32100 Vinkovci

Ur.broj.: 02 – 08 /02 – 16/NP

Vukovar, 20.01.2016.

PREDMET: UVJETI GRAĐENJA

INVESTITOR: VODOVOD GRADA VUKOVARA d.o.o., Jana Bate 4, 32000 Vukovar

GRAĐEVINA: SUSTAV ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA NASELJA SOTIN

PROJEKT: Idejno rješenje 64/15, studeni 2015. (Orion projekt d.o.o. Vinkovci)

LOKACIJA: k.č. 1460/23, 1460/22, 1460/16, k.o. Sotin

Na temelju zahtjeva br. 03, od 07.01.2016. godine koji se odnose na uvjete građenja i na osnovu uvida u tehničku dokumentaciju broj 64/15, izrađen od strane tvrtke Orion projekt d.o.o. iz Vinkovaca, izdajemo slijedeće:

UVJETE GRAĐENJA br. 03/2016.

I – PLINSKA MREŽA

1. Plinska mreža srednjeg tlaka d63mm nalazi se na k.č. 1460/16 na udaljenosti 16 m od zapadnog ruba k.č. 524/1, 8,5 m od zapadnog ruba k.č. 524/2 i 4 m od zapadnog ruba k.č. 525/1; k.o. Sotin, uz postojeću prometnicu.
2. Plinovod je položen na dubini od 0,80 do 1,20 m od kote terena, izuzetno na križanjima s drugim instalacijama i prometnicama, moguće je odstupanje od te dubine.
3. Za potrebne geodetske snimke distribucijskog plinovoda, trase podzemnih plinskih instalacija i ostale informacije kontaktirati tehničku službu PPD-distribucija plina d.o.o.

II – OPĆI UVJETI GRAĐENJA

1. Visokogradnja

Građevina visokogradnje ne smiju se graditi iznad plinskog priključka i podzemnih plinskih instalacija.

U slučaju izgradnje građevina u blizini plinovoda, neophodno je osigurati minimalne udaljenosti ili plinovod zaštititi propisanim mjerama (pravilnik PPD 4000).

2. Niskogradnja

Prometnice: Kod križanja prometnice (pristupne ceste) s postojećim plinovodom, potrebno je da visina nadsloja iznad plinske cijevi iznosi minimalno 1,5 m do nivelete kolnika. U slučaju dubine 1,2-1,5m plinovod se mora postaviti u zaštitnu cijev koja je za dvije dimenzije veća od vanjskog promjera plinovodne cijevi i čvrstoće koja će izdržati dinamičko i statičko opterećenje uslijed prometa ili u slučaju manjeg nadsloja od 1,2m do nivelete kolnika potrebno je predvidjeti izmještanje plinovoda.

3. Podzemne instalacije

U slučaju izgradnje drugih podzemnih instalacija, na koje se priključuje navedena građevina, uz plinovod, neophodno je osigurati minimalne razmake (pravilnik PPD 4000), uz nadzor PPD-a.

4. Izvođenje radova u blizini plinske mreže

O početku izvođenja radova u zoni plinovoda obavezno obavijestiti PPD distribuciju plina d.o.o.

Prije početka izvođenja zemljanih radova, potrebno je probnim iskopom odrediti točnu trasu i dubinu plinovoda.

Sve radove u neposrednoj blizini plinovoda (u zaštitnom pojasu plinovoda) izvesti ručno bez upotrebe mehanizacije, uz nadzor PPD-a.

OIB: 51543246867, Matični broj/Reg No: 04208951
Uprava/Management Board: Pavao Vujanov, Glavaš, Spudić, Horvacki Zivaljev
Trgovački sud u Osijeku/Commercial Court in Osijek, MBS: 30145421
Uplaćen temeljni kapital/Paid capital stock: 90.566.100,00HRK

Banka/Bank
Hypo Alpe-Adria-Bank d.d.

Adresa/Address
Slavonska Avenija 6, 10000 Zagreb

Žiro račun/Biro account
HR6625000091101413157



5. Ostali uvjeti

U slučaju proširenja zone obuhvata radova potrebno je zatražiti nove posebne uvjete građenja.

6. Troškovi

Sve troškove proizišle iz izgradnje, izmještanja ili oštećenja plinovoda i priključka snosi investitor, sve radove na izgradnji i izmještanju plinovoda i priključka izvodi distributer PPD-distribucija plina d.o.o.

7. Rok važenja

Ovi uvjeti građenja vrijede od dana izdavanja dvije godine (2).

III - UVJETI PRIKLJUČENJA

1. Idejnim rješenjem nije predviđeno priključenje na plinski sustav.

IV - POSEBNE NAPOMENE

1. Za izdavanje potvrde glavnog projekta u roku važenja uvjeta građenja, investitor je obvezan dostaviti jedan primjerak glavnog i izvedbenog projekta navedene građevine distributeru PPD d.o.o.

Prilog: situacija plinske mreže

Dostaviti: - naslovu
- pismohrana



