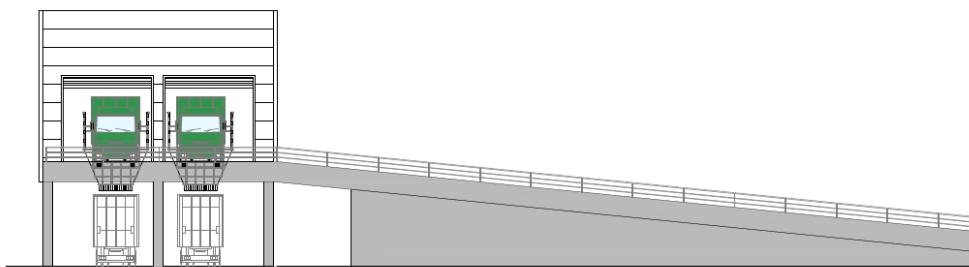
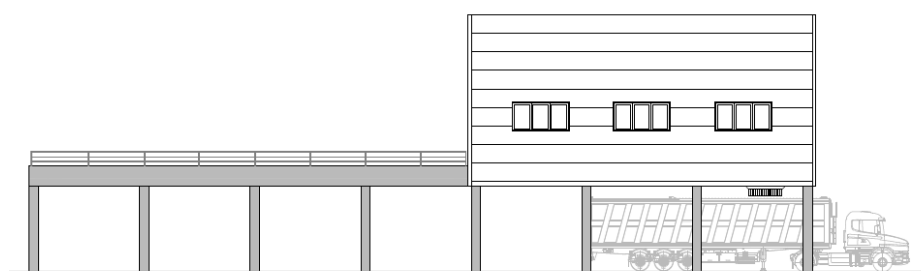


Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

PRETOVARNA STANICA BELI MANASTIR, GRAD BELI MANASTIR, OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA



Srpanj, 2021. godine

Konzorcij Izrađivača:

Ekoneg d.o.o. Zagreb

IPZ Uniprojekt Terra d.o.o. Zagreb

Hidroing d.o.o. Osijek

Naručitelj:

EKOS d.o.o. za gospodarenje otpadom,

Osijek



NASLOV: **Elaborat zaštite okoliša – Pretovarna stanica Beli Manastir, Grad Beli Manastir, Osječko - baranjska županija**

NOSITELJ ZAHVATA: **EKOS d.o.o. za gospodarenje otpadom
Ulica Stjepana Radića 5, 31000 Osijek**

UGOVOR broj: TD 104/19

IOD T-06-P-3704-1457/20

VODITELJ: Vedran Franolić, mag.ing.aedif.

Stručnjaci ovlaštenika Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem. tehn.
univ.spec.oecoing.

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.

Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif.

*Ostali zaposlenici
ovlaštenika* Ana-Marija Vrbaneč, vš.m.d.

Ana Orlović, mag. oecol. et prot. nat.

Ostali suradnici Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn.
univ.spec.oecoing.

mr.sc. Goran Pašalić, dipl. ing. rud.

Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.

Lana Krišto, mag.ing.geol.

Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.

Rev. 2

Direktor:

Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.

**IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
ZAGREB**

Franolić
Danko Fundurulja
Tomislav Domanovac
Suzana Mrkoci
Vedran Franolić
Irena Jurkić
Ana-Marija Vrbaneč
Ana Orlović
Sandra Novak Mujanović
Goran Pašalić
Elizabeta Perković
Lana Krišto
Vjera Pranjić





REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I-351-02/13-08/108
URBROJ: 517-03-1-2-21-16
Zagreb, 24. veljače 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, OIB: 55474899192, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
 4. Izrada programa zaštite okoliša,
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 6. Izrada izvješća o sigurnosti,
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,

Stranica 1 od 3

8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 9. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 10. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 11. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 12. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 13. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 14. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 15. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
 - III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 29. kolovoza 2019. godine, kojim je ovlašteniku IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
 - IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
 - V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 29. kolovoza 2019. godine, koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik je tražio uvrštenje na popis zaposlenika za sve stručne poslove djelatnicu Anu Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni i da se Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat. može uvrstiti na popis zaposlenika kao stručnjak.

Stranica 2 od 3

Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 29. kolovoza 2019. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



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

DOSTAVITI:

1. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS

**zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska 68, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja
Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-03-1-2-21-16 od 24. veljače 2021. godine**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Vedran Franolić, mag.ing.aedif.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Vedran Franolić, mag.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.	Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 15.	Stručnjak naveden pod točkom 15.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 15.	Stručnjak naveden pod točkom 15.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša« i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša«	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.

SADRŽAJ

UVOD.....	1
1. OPIS ZAHVATA	3
1.1. POSTOJEĆE STANJE.....	3
1.2. OBUHVAT ZAHVATA	5
1.3. TVARI I MATERIJALI	10
1.3.1. Tvari i materijali koji ulaze u proces	10
1.3.2. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš	11
1.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA.....	11
2. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA	17
2.1. LOKACIJA ZAHVATA	17
2.2. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA	18
2.3. BIORAZNOLIKOST.....	20
2.4. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE.....	21
2.5. VODNA TIJELA.....	21
2.6. POPLAVNA PODRUČJA.....	31
2.7. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE.....	33
2.8. KVALITETA ZRAKA	40
2.9. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	42
2.10. ŠUME.....	43
2.11. KULTURNA DOBRA	43
2.12. ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	44
2.13. EKOLOŠKA MREŽA	45
3. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	47
3.1. STANOVNIŠTVO	47
3.2. PROMET	47
3.3. TLO.....	47
3.4. BIORAZNOLIKOST.....	48
3.5. VODNA TIJELA.....	48
3.6. ZRAK.....	50
3.7. KLIMA	50
3.8. KRAJOBRAZ	53
3.9. KULTURNA DOBRA	54
3.10. ŠUME.....	54
3.11. BUKA	54
3.12. PREKOGRANIČNI UTJECAJ	55
3.13. ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	56
3.14. OTPAD	56
3.15. EKOLOŠKA MREŽA.....	58
3.16. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ	58
3.17. NEKONTROLIRANI DOGAĐAJI.....	58
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	60
4.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	60
5. IZVORI PODATAKA	61
6. VAŽEĆI PROPISI	62

UVOD

Predmet ovog Elaborata je izgradnja pretovarne stanice u sklopu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom za područje obuhvata RCGO Orlovnjak – PS Beli Manastir. Zahvat je predviđen na dijelu k.č.br. 3058, k.o. Beli Manastir.

U pogledu konteksta projekta te okvira nacionalne politike gospodarenja otpadom, u Hrvatskoj gospodarenje otpadom trenutno prolazi radikalnu transformaciju iz decentraliziranog zbrinjavanja neobrađenog otpada na brojnim lokalnim neadekvatnim odlagalištima unutar županija u centralizirano gospodarenje otpadom i centre za gospodarenje otpadom (CGO) koji zadovoljavaju potrebe jedne županije, ili u nekim slučajevima više županija.

Za uspostavu sustava gospodarenja otpadom, Strategija gospodarenja otpadom (NN 130/05) predviđjela je dva koncepta za zbrinjavanje neopasnog otpada: „županijski koncept“ gdje bi u svakoj županiji postojao ŽCGO te „regionalni“ koji bi obuhvaćao više županija koje bi koristile jedan RCGO. Glavni cilj Strategije je uspostaviti okvir unutar kojega će Hrvatska biti dužna smanjiti količinu otpada koji trenutno nastaje te gospodariti otpadom na održiv način. Daljnji dokumenti (Planovi gospodarenja otpadom) tokom godina su razrađivali ove temeljne koncepte Centara za gospodarenjem otpadom. Zadnji, aktualni Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017.-2022. godine (NN 03/17) je utvrdio daljnji razvoj CGO-ova kroz dovršetak onih CGO-ova u gradnji te izgradnju novih na planiranim lokacijama. Ovaj Projekt je upravo i okrenut kao uspostavi regionalnog koncepta gospodarenja otpadom na projektnom području, čime je isti usuglašen sa odredbama relevantne zakonske regulative RH te služi ispunjenju odredbi Direktiva EU (prvenstveno Okvirne direktive o otpadu 2008/98/EZ).

Jedna od odrednica Plana gospodarenja otpadom 2017.-2022.g. jest i snažnija okrenutost ka regionalnom konceptu zbrinjavanja otpada. Sagledavanjem cjelokupnog sustava gospodarenja otpadom na nacionalnoj razini utvrđene su prednosti regionalnog koncepta naspram županijskog, ponajviše kroz racionalno korištenje prostora kao ograničenog resursa i smanjivanja troškova zbrinjavanja otpada.

Zbog navedenog, na projektnom području nužna je što hitnija uspostava cjelovitog gospodarenja komunalnim otpadom koje će na adekvatan način adresirati gore navedene ciljeve. Navedeno se najvećim dijelom planira postići izgradnjom regionalnog centra za gospodarenje otpadom Orlovnjak (RCGO Orlovnjak) te pripadnih pretovarnih stanica (PS) na projektnom području. Dodatno, nužna su ulaganja izvan obuhvata ovog Projekta (u prvom redu u infrastrukturu prikupljanja i obrade odvojeno prikupljenih frakcija) kako bi se stvorili preduvjeti za ispunjenje gore danih odredbi.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba, koja od Ministarstva zaštite okoliša i energetike posjeduje ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš

Planirani zahvat nalazi se na popisu zahvata Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14, 3/17) – Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, pod točkom 12. *Drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš.*

Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište: EKOS d.o.o. za gospodarenje otpadom
Ulica Stjepana Radića 5, 31000 Osijek
OIB: 54772506391
Odgovorna osoba: Branimir Pašić, predsjednik Uprave

1. OPIS ZAHVATA

Predmet ovog Elaborata je izgradnja pretovarne stanice u sklopu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom za područje obuhvata RCGO Orlovnjak – PS Beli Manastir. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata preuzeti su iz dokumenta „Idejno rješenje za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za pretovarnu stanicu Beli Manastir“ kojeg je izradila tvrtka IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. u prosincu 2020. godine [1].

1.1. Postojeće stanje

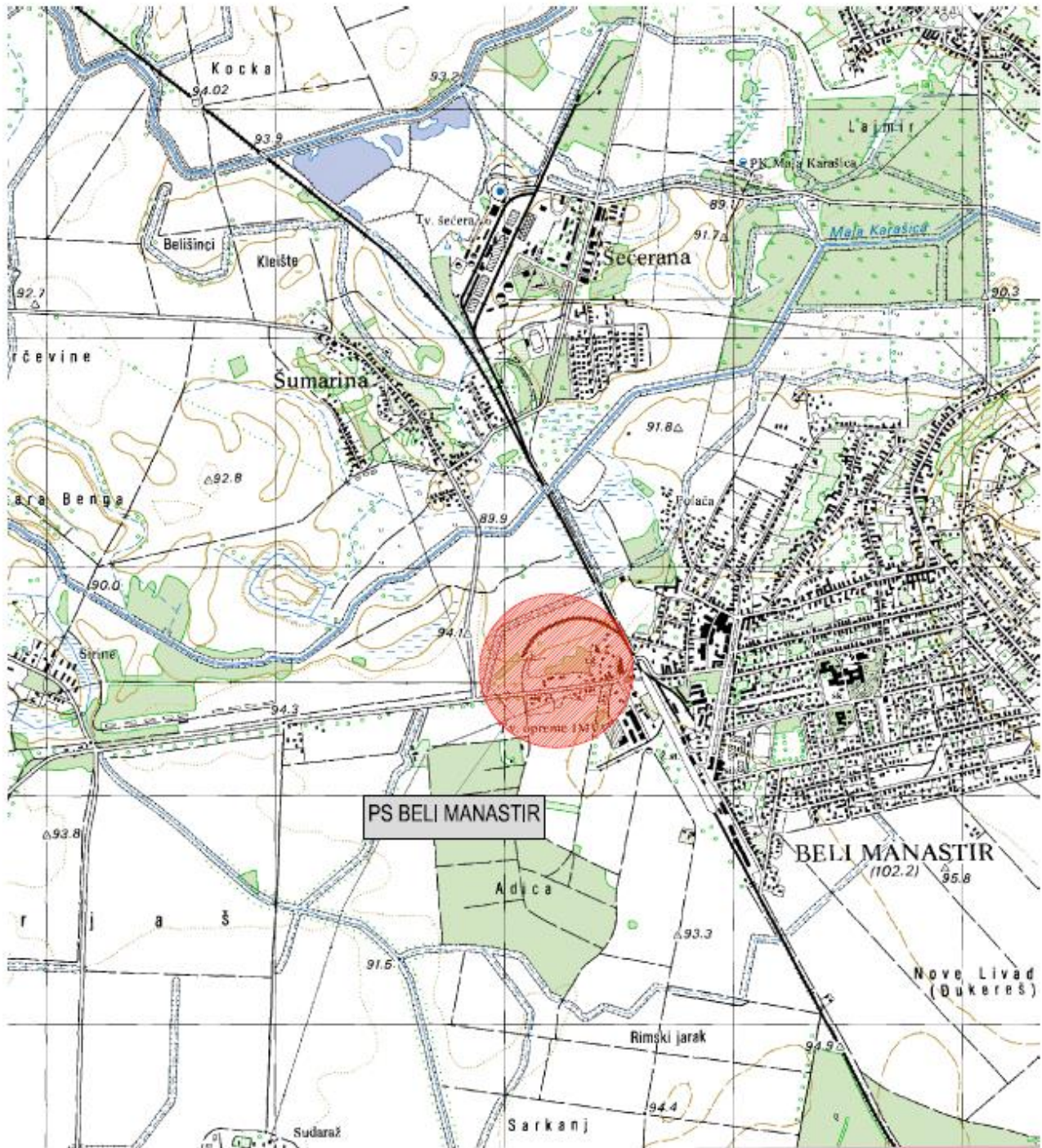
Lokacija zahvata nalazi se unutar grada Beli Manastir u Osječko - baranjskoj županiji. Zahvat je predviđen na dijelu k.č. br. 3058 k.o. Beli Manastir. Površina navedene katastarske čestice iznosi 101.665 m², a obuhvat predmetnog zahvata iznosi cca 5.796 m².

Pretovarna stanica Beli Manastir skupljati će otpad za područja JLS Beli Manastir, Čeminac, Darda, Draž, Jagodnjak, Kneževi Vinogradi, Petlovac, Popovac.

Predviđena lokacija za smještaj predmetne PS nalazi se u zapadnom dijelu grada Beli Manastir, uz lokaciju postojećeg reciklažnog dvorišta i odlagališta otpada. Lokacija odlagališta nalazi se oko 300 m zračne linije od najbližih stambenih jedinica. Predviđen je spoj na državnu cestu DC 517 (D46 – Beli Manastir-Belišće-Valpovo) preko postojeće lokalne prometne površine zapadno od zahvata pretovarne stanice.



Slika 1./1. Lokacija PS Beli Manastir – prikaz na katastru [2]



Slika 1./2. Šire područje zahvata na topografskoj podlozi [1]

1.2. Obuhvat zahvata

Pretovarne stanice su objekti unutar kojih se komunalni otpad, sakupljen unutar skupljačkih mreža jedinica lokalne samouprave, prihvaća, priprema i prekrcava u vozila većeg kapaciteta, radi ekonomičnijeg prijevoza otpada od pretovarnih stanica (PS) do regionalnog centra za gospodarenje otpadom RCGO Orlovnjak.

Predmetni zahvat u prostoru predstavlja pretovarnu stanicu koja se planira izgraditi na dijelu k.č. br. 3058 k.o. Beli Manastir. Površina navedene katastarske čestice iznosi 101.665 m² (cca 10,7 ha), a obuhvat predmetnog zahvata iznosi cca 5.796 m² (cca 0,58 ha).

Idejnim projektom definirat će se površina nove katastarske čestice za smještaj predmetnog zahvata dok se prijedlog parcelacije prikazuje u grafičkom prilogu ovog idejnog rješenja. Površina novoformirane katastarske čestice na kojoj se planira izgradnja građevine za pretovar otpada iznosi oko 5.796 m² (cca 0,58 ha).

Namjena građevina je gospodarska. Namjena pretovarne stanice je privremeno skladištenje, priprema i pretovar otpada namijenjenog prijevozu prema mjestu njegove uporabe ili zbrinjavanja. Ona služi za pretovar otpada iz manjih vozila i pripremu za daljinski transport otpada do mjesta zbrinjavanja, odnosno obrade i/ili odlaganja otpada.

Novoformirana katastarska čestica obuhvaćat će površinu od cca 5.796 m² (cca 0,58 ha). Ograđeni dio zahvata zauzima površinu od 5.286 m² (cca 0,53 ha).

Nije predviđena etapna gradnja građevine. U sklopu gradnje pretovarne stanice planira se izgradnja sljedećih sadržaja:

1. Pretovarna stanica tlocrtne površine oko 535 m² (cca 0,05 ha) koja se gradi na dvije etaže. Visina AB građevine za pretovar iznosi cca 5,4 m, a visina zatvorenog objekta iznosi oko 14 m;
2. Rampa za pristup gornjoj etaži građevine ukupne tlocrtne površine oko 400 m² (cca 0,04 ha). Rampa se izvodi u nagibu od oko 10 %;
3. Objekt za zaposlene kontejnerskog tipa. Objekt je dimenzija cca 9,0 x 3,0 m, visine vijenca cca 2,66 m i površine 27 m² (cca 0,003 ha);
4. Ograda oko zahvata ukupne visine oko 2 m, s postavljanjem kliznih ulaznih vrata širine oko 7,0 m te vratima za pješake širine 1,2 m. Ukupna duljina ograde s kliznim vratima iznosi oko 322 m. Ograđeni dio zahvata zauzima površinu od 5.286 m² (cca 0,53 ha);
5. Kolna vaga za registriranje težine do 50 tona. Prijemnik tereta dimenzija je oko 3,0 x 18,0 m te se planira postaviti u ulazno-izlaznoj zoni;
6. Prometno-manipulativne površine unutar ograde koje se izvode od asfaltiranog kolnika na površini od oko 2.778 m² (cca 0,28 ha). Na području predmetnih površina planirano je parkiralište za teretna vozila (3 mjesta), parkiralište za osobna vozila zaposlenika (3 mjesta) te parkiralište za posjetitelje i zaposlenike koje se nalazi izvan ograđenog djela (10 mjesta);
7. Zelene površine zauzimaju površinu od oko 2.158 m² (cca 0,22 ha) tj. oko 37,23 % od površine planirane novoformirane katastarske čestice, a urediti će se prema krajobraznom elaboratu koji se izrađuje u sklopu glavnog projekta.;

8. Vodoopskrbna mreža, sustav odvodnje oborinske i sanitarne otpadne vode te elektroenergetska mreža;

Konstrukcija platoa pretovarne stanice predviđena je za promet srednjeg intenziteta kategoriziran na teško opterećenje. Predviđena prometno - manipulativna površina će se izvoditi kao asfaltirana, ograđena ogradom visine 2 m sa kliznim vratima na ulazu širine oko 7 m te vratima za pješake širine 1,2 m. Sva prometna površina bit će omeđena tipskim betonskim rubnjacima.

Na ulazu, nakon ulaznih vrata, predviđa se postavljanje kolne vage dimenzija 18 x 3 m za registriranje tereta do 50 tona.

Osim vage, u ulaznoj zoni nalazi se i objekt za zaposlene, predviđen kao montažni objekt na betonskoj podlozi. Veličina prostora za zaposlenike je 9 x 3 m, ukupno 27 m² (cca 0,003 ha). Ovdje se nalazi prostor za dnevni odmor zaposlenika, sanitarni čvor, garderoba, uredske prostorije odakle se vode administrativni poslovi i sl. Prostor je opremljen klimatizacijskim uređajem za grijanje/hlađenje prostora u kojem borave zaposlenici, a opskrba svježim zrakom planira se prirodnim putem. Prostor je također opremljen uredskom opremom (računala, telekomunikacijska oprema) i namještajem te ostalom opremom za boravak i dnevni odmor radnika. S unutrašnje strane prostora za zaposlene postoji mogućnost vizualnog kontakta s radnim prostorom.

Prostor pretovarne stanice služit će primarno pretovaru otpada sa gornje etaže PS na koju će dolaziti komunalna vozila sa predmetnog područja u poluprikolice na tegljačima koji će se nalaziti na donjoj etaži PS. Gornja puna etaža izgraditi će se kao armirano betonski plato na stupovima.

Pretovar će se vršiti putem usipnih lijevaka. Oba mjesta pretovara bit će smještena pod zatvorenim natkrivenim objektom (halom), armiranobetonske ili čelične konstrukcije, kako bi se mjesto utovara zaštitilo od atmosferskih djelovanja kao i od širenja prašine i neugodnih mirisa. Na ulazu u zatvoreni objekt (halu) postavljaju se rolo ili segmentna vrata širine cca 450 cm i visine cca 500 cm.

Na izdignuti plato pretovarne stanice pristupat će se armirano betonskom rampom u nagibu cca 10 %. Na rampu se pristupa sa manipulativne površine, sa donje etaže. Platoi će biti izvedeni djelomično pomoću potpornih zidova, a gdje je moguće pomoću nasipa i pokosa zbog ekonomičnosti.

Priključenje objekta na prometnu infrastrukturu:

Na zapadnom dijelu zahvata, predviđen je spoj na postojeću lokalnu prometnu površinu preko koje je s južne strane omogućen priključak na državnu cestu DC 517 (D46 – Beli Manastir-Belišće-Valpovo).

Radijusi krivina prometnice izvest će se sukladno zahtjevima Pravilnika za vatrogasne prilaze i pristupe, tj. veći od minimalno zahtijevanih unutarnjih i vanjskih radijusa obzirom na širinu priključka prometnice (propisani minimalni unutarnji radijus od 5,0 m, predviđen 6,0 m).

Način i rješenje vodoopskrbe:

Za potrebe tehnološkog procesa pretovara otpada ne predviđa se potrošnja vode. Potrošnja pitke vode za potrebe zaposlenika procjenjuje se na oko 0,3 m³/dan.

Objekt za zaposlene priključit će se na postojeću vodovodnu mrežu. U slučaju da u blizini nema priključka na javnu vodoopskrbnu mrežu, potrebe za vodom će se izvesti pomoću vodonepropusne cisterne za vodu.

Način i rješenje odvodnje otpadnih voda:

Novo planirani sustav odvodnje sanitarnih i oborinskih otpadnih voda sastoji se od:

1. Sustav odvodnje čistih oborinskih voda s krovova
2. Sustav odvodnje potencijalno onečišćenih (zauljenih) oborinskih voda s prometno manipulativnih površina (cijela zona)
3. Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda

U sklopu rada postrojenja za pretovar otpada ne predviđa se nastajanje tehnološke otpadne vode.

1. Sustav odvodnje čistih oborinskih voda s krovova

Čiste oborinske vode s krovova sakupljaju se sustavom krovnih horizontala te vertikalnim odvodnim cijevima odvede u okolni teren. Ukupna godišnja količina oborinskih voda sa krovova koja nastaje na lokaciji iznosi oko 197 m³/god. Točan podatak o količini oborinske vode dati će se u sklopu proračuna glavnog projekta.

2. Sustav odvodnje potencijalno onečišćenih (zauljenih) oborinskih voda s prometno manipulativnih površina unutar ograde zahvata

Potencijalno onečišćene oborinske vode s prometno manipulativnih površina sakupljaju se sustavom slivnika, kanalisa, cjevovoda i revizijskih okana te se odvede na tipski taložnik i separator ulja i masti odgovarajućeg protoka. Nakon obrade oborinskih voda na tipskom taložniku iste se upuštaju u postojeći sustav oborinske odvodnje na javnoj prometnici (državna cesta D517). Takvim rješenjem omogućena je odvodnja oborinskih voda sa prometno manipulativnih površina izvan zone sanitarne zaštite, sukladno Odluci o zaštiti izvorišta „Crpilište Livade“ („Županijski glasnik“ 1/10). Ukupna godišnja količina potencijalno onečišćenih oborinskih voda na koji se dimenzionira sustav odvodnje oborinskih voda s prometno-manipulativnih površina procjenjuje se na oko 3.200 m³/god. Točan podatak o količini oborinske vode dati će se u sklopu proračuna glavnog projekta. Ispust oborinske odvodnje u javni sustav oborinske odvodnje prikazan je na slici 1./4.

3. Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda

U predmetnoj pretovarnoj stanici predviđa se zapošljavanje do 3 djelatnika u jednoj smjeni te se količina sanitarnih otpadnih voda procjenjuje na oko 0,3 m³/dan. Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda predviđa se od objekta za zaposlene do bazena za sanitarne otpadne vode koji će se prazniti prema potrebi putem ovlaštene tvrtke.

Priključenje na elektroenergetski sustav:

Osiguranje izvora napajanja izvršit će se priključkom na javnu električnu mrežu. U slučaju da nema infrastrukture na koju će biti omogućen priključak, električna energija će se omogućiti izvedbom agregata.

Priključenje na sustav opskrbe prirodnim plinom:

Nije predviđeno spajanje građevine na sustav opskrbe prirodnim plinom.

Tehnologija rada PS:

Postojeća infrastruktura gospodarenja otpadom na projektnom području se uglavnom svodi na uspostavljene višesmjernе tokove otpada (raspodijeljene spremnike za odvojeno prikupljanje otpada, dominantno za papir/karton i plastiku, ali i druge odvojeno prikupljane frakcije u većim urbanim centrima) te mobilna i stacionarna reciklažna dvorišta. Trenutno se miješani komunalni otpad te glomazni otpad neobrađeni odlažu na odlagališta unutar projektnog područja, dok se reciklabilne frakcije (papir i karton, metal, staklo, plastika i sl.) najvećim dijelom recikliraju ili oporabljaju (>98%).

Odvojeno prikupljene frakcije otpada se zbrinjavaju dvojako: odvojeno prikupljene frakcije papira/kartona, plastike, stakla i metala te tekstila su se u najvećem dijelu predavale oporabiteljima koji djeluju na području, frakcije glomaznog otpada, biorazgradivog otpada te manjeg dijela odvojeno prikupljenih frakcija papira/kartona, plastike, stakla i metala su se deponirale na odlagališta.

Na PS Beli Manastir dovozi se miješani komunalni otpad (20 03 01) te po potrebi suhi reciklati (papirna i kartonska ambalaža (15 01 01), papir i karton (20 01 01), metalna ambalaža (15 01 04), metali (20 01 40), staklena ambalaža (15 01 07), staklo (20 01 02), plastična ambalaža (15 01 02), plastika (20 01 39)), glomazni otpad (20 03 07) te biorazgradivi otpad (20 02 01) i otpad sa tržnica (20 03 02).

Pretovarna stanica Beli Manastir skupljat će otpad za područja JLS Beli Manastir, Čeminac, Darda, Draž, Jagodnjak, Kneževi Vinogradi, Petlovac, Popovac. Sukladno analizi podataka o količinama otpada na području obuhvata zahvata, odabrano je tehnološko rješenje PS sa pretovarom otpada u poluprikolice s nadograđenim prešama, korisne nosivosti od 20 t po jednoj turi transporta. Uzimajući u obzir broj tura u danu koje je moguće odvesti između PS i RCGO (a ovisno o udaljenosti između istih), procjenjuju se 2 ili 3 moguće ture odvoza (vodeći računa i o povratku) u 1 radnoj smjeni daljinskog prijevoza (8h), 250 radnih dana u godini. Točan broj tura godišnje izračunat će se u postupku izrade daljnje dokumentacije.

Tehnologija rada pretovarne stanice definirana je na način što jednostavnijeg i bržeg pretovara. Otpad će se na lokaciju PS dovoziti odvojeno po vrsti. Nakon prijema, pregleda i evidencije otpada (koja uključuje osnovne podatke o otpadu i eventualno odvagu) vozilo se upućuje na mjesto istovara, odnosno u prihvatni (usipni) lijevak. Nakon izravnog istovara u lijevak, otpad se uvodi u poluprikolicu s nadograđenom prešom namijenjenu za daljinski prijevoz otpada do osobe ovlaštene za uporabu ili zbrinjavanje tog otpada. Nakon postizanja predviđene specifične zbijenosti u poluprikolici, otvor poluprikolice za prihvat otpada se zatvara, poluprikolica se pomiče, a na njeno mjesto se postavlja prazna poluprikolica, nakon čega se postupak pretovara ponavlja.

U jednoj radnoj smjeni (8h), pretpostavljeno je: 4h na poslovima sakupljanja otpada do popunjavanja kapaciteta jednog vozila, 1 h na poslovima istovara otpada na PS te održavanja vozila te 1h zakonske pauze te za poslove administracije. Navedenim pristupom unutar jedne smjene preostalo je 2h koje je moguće utrošiti na transport otpada vozila-sakupljača od JLS do PS.

Miješani komunalni otpad

Miješani komunalni otpad će se na lokaciju PS dovoziti kamionima smećarima odvojeno od ostalih vrsta otpada. Na PS Beli Manastir nalazit će se dva usipna lijevka. Na jednom usipnom lijevku vršit će se pretovar miješanog komunalnog otpada direktno iz kamiona u poluprikolicu za daljnji odvoz, dok će se na drugom usipnom lijevku vršiti pretovar drugog odvojeno sakupljenog otpada. Nakon pretovara miješanog komunalnog otpada preko usipnog lijevka, isti će se očistiti vodom koja će proći kroz lijevak do otpada u poluprikolici. Poluprikolica za odvoz miješanog komunalnog otpada će biti korisne nosivosti 20 t. Nakon postizanja predviđene specifične zbijenosti u poluprikolici, otvor poluprikolice za prihvata otpada se zatvara, poluprikolica se pomiče, a na njeno mjesto se postavlja prazna poluprikolica. Poluprikolica sa miješanim komunalnim otpadom će se odvoziti na RCGO Orlovnjak.

Glomazni otpad

Glomazni otpad će se na lokaciju PS dovoziti kamionima odvojeno od ostalih vrsta otpada. Na PS Beli Manastir nalazit će se dva usipna lijevka. Na jednom usipnom lijevku vršit će se pretovar miješanog komunalnog otpada direktno iz kamiona u poluprikolicu za daljnji odvoz, dok će se na drugom usipnom lijevku vršiti pretovar drugog odvojeno sakupljenog otpada, uključujući i glomazni otpad. Poluprikolica za odvoz glomaznog otpada će biti korisne nosivosti 20 t. Nakon postizanja predviđene specifične zbijenosti u poluprikolici, otvor poluprikolice za prihvata otpada se zatvara, poluprikolica se pomiče, a na njeno mjesto se postavlja prazna poluprikolica. Poluprikolica sa glomaznim otpadom će se odvoziti na RCGO Orlovnjak. U slučaju da se iz nekog razloga glomazni otpad ne može odmah nakon sakupljanja voziti na lokaciju gospodarenja otpadom, glomazni otpad će se dovesti na PS te će se utovarivačem grajferom prebaciti iz vozila u kontejner namijenjen posebno glomaznom otpadu (lokacija istog označena na slici 1./4.) prije odvoza u RCGO.

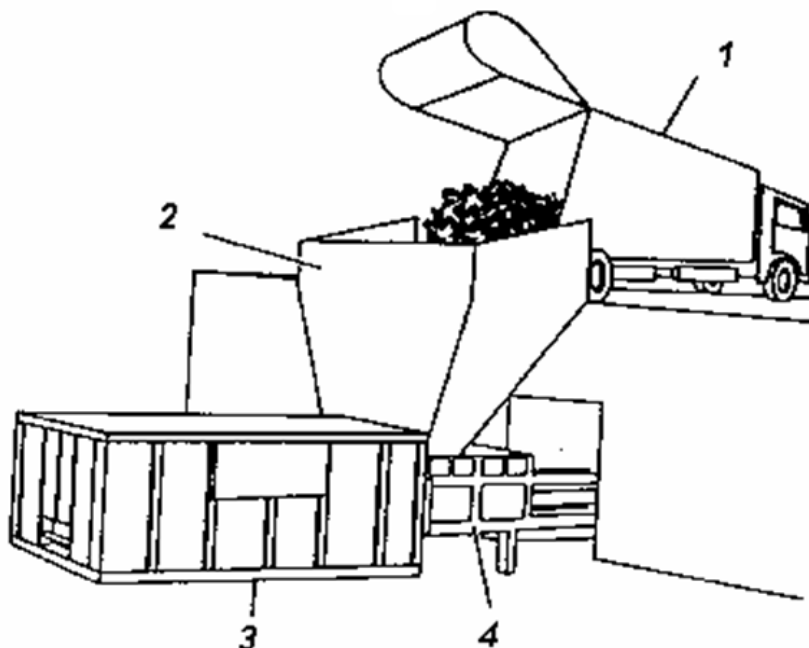
Suhi reciklati

Suhi reciklati će se na lokaciju PS dovoziti kamionima odvojeno od ostalih vrsta otpada. Na PS Beli Manastir nalazit će se dva usipna lijevka. Na jednom usipnom lijevku vršit će se pretovar miješanog komunalnog otpada direktno iz kamiona u poluprikolicu za daljnji odvoz, dok će se na drugom usipnom lijevku vršiti pretovar drugog odvojeno sakupljenog otpada, uključujući i suhe reciklate. Suhi reciklati će se dovoziti odvojeno po vrsti te će se odvojeno po vrsti i pretovariti u odvojene poluprikolice (svaka vrsta reciklata u svoju poluprikolicu). Poluprikolica za odvoz suhih reciklata će biti korisne nosivosti 20 t. Nakon postizanja predviđene specifične zbijenosti u poluprikolici, otvor poluprikolice za prihvata otpada se zatvara, poluprikolica se pomiče, a na njeno mjesto se postavlja prazna poluprikolica. Poluprikolica sa pojedinim suhim reciklatom će se odvoziti osobama ovlaštenim za gospodarenje navedenim otpadom.

Biorazgradivi otpad

Biorazgradivi otpad će se na lokaciju PS dovoziti kamionima odvojeno od ostalih vrsta otpada. Na PS Beli Manastir nalazit će se dva usipna lijevka. Na jednom usipnom lijevku vršit će se pretovar miješanog komunalnog otpada direktno iz kamiona u poluprikolicu za daljnji odvoz, dok će se na drugom usipnom lijevku vršiti pretovar drugog odvojeno sakupljenog otpada, uključujući i biorazgradivi otpad. Poluprikolica za odvoz biorazgradivog otpada će biti korisne nosivosti 20 t. Nakon postizanja predviđene specifične zbijenosti u poluprikolici, otvor poluprikolice za prihvata otpada se zatvara, poluprikolica se pomiče, a na njeno mjesto se postavlja prazna poluprikolica. Poluprikolica sa biorazgradivim otpadom će se odvoziti osobama ovlaštenim za gospodarenje navedenim otpadom.

Ovakvim načinom rada PS, odnosno odvojenim postupanjem sa svakom pojedinom vrstom otpada is a dva usipna lijevka na lokaciji, miješanje frakcija je onemogućeno. U nastavku je dan shematski prikaz pretovara otpada preko usipnog lijevka.



Slika 1./3. Objekt za pretovar otpada sistemom izravnog istovara otpada u lijevak opremljena stacionarnim sabijačem: 1- kamion smečar; 2 - lijevak; 3 - kontejner velikog kapaciteta; 4 - sabijač (preša, kompaktor) [2]

1.3. Tvari i materijali

1.3.1. Tvari i materijali koji ulaze u proces

Na prijevoz prema RCGO Orlovnjak putem PS Beli Manastir dovozi će se miješani komunalni otpad, po potrebi suhi reciklati (papir/karton, plastika, staklo i metal), glomazni otpad i biootpad. Tehnologija rada pretovarne stanice definirana je na način što jednostavnijeg i bržeg pretovara. Sakupljačka vozila sakupljaju i prevoze pojedine vrste otpada (svaku vrstu otpada zasebno) prema PS Beli Manastir. Dolaskom na PS provodi se kontrola i vaganje vozila te se podaci unose u evidenciju. Nakon kontrole i vaganja vozilo dolazi na mjesto predviđeno za istovar otpada direktno iz vozila preko usipnog lijevka u poluprikolicu. Pune poluprikolice se putem kamiona tegljača odvoze na RCGO. Ovakvim načinom rada PS, odnosno odvojenim postupanjem sa svakom pojedinom vrstom otpada, miješanje frakcija je onemogućeno. Za uvid u količine i vrste otpada koriste se službeni podaci prijavljeni u Registar onečišćavanja okoliša (ROO, MZOE). Pri planiranju budućih količina i tokova otpada na predmetnom području dugoročno se sagledavaju ciljevi gospodarenja otpadom za plansko razdoblje do 2022. godine, a za razdoblje do 2056. godine se pretpostavljaju sagledavajući dosadašnje trendove u postavljaju ciljeva, odnosno uzimajući u obzir druge dokumente (Direktiva o otpadu s ciljevima gospodarenja otpadom do 2035. godine).

Pretovarna stanica Beli Manastir skupljati će otpad za područja JLS Beli Manastir, Čeminac, Darda, Draž, Jagodnjak, Kneževi Vinogradi, Petlovac, Popovac. Sukladno analizi podataka, procjenjuje se

da će pretovarna stanica godišnje pretovariti maksimalno cca 4.000 tona otpada. Procjenjuje se da će se količine otpada tijekom narednih godina samo smanjivati.

1.3.2. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš

Način i rješenje odvodnje otpadnih voda:

Novo planirani sustav odvodnje sanitarnih i oborinskih otpadnih voda sastoji se od:

1. Sustav odvodnje čistih oborinskih voda s krovova
2. Sustav odvodnje potencijalno onečišćenih (zauljenih) oborinskih voda s prometno manipulativnih površina (cijela zona)
3. Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda

U sklopu rada postrojenja za pretovar otpada ne predviđa se nastajanje tehnološke otpadne vode.

1. Sustav odvodnje čistih oborinskih voda s krovova

Čiste oborinske vode s krovova sakupljaju se sustavom krovnih horizontala te vertikalnim odvodnim cijevima odvede u okolni teren. Ukupna godišnja količina oborinskih voda sa krovova koja nastaje na lokaciji iznosi oko 197 m³/god. Točan podatak o količini oborinske vode dati će se u sklopu proračuna glavnog projekta.

2. Sustav odvodnje potencijalno onečišćenih (zauljenih) oborinskih voda s prometno manipulativnih površina unutar ograde zahvata

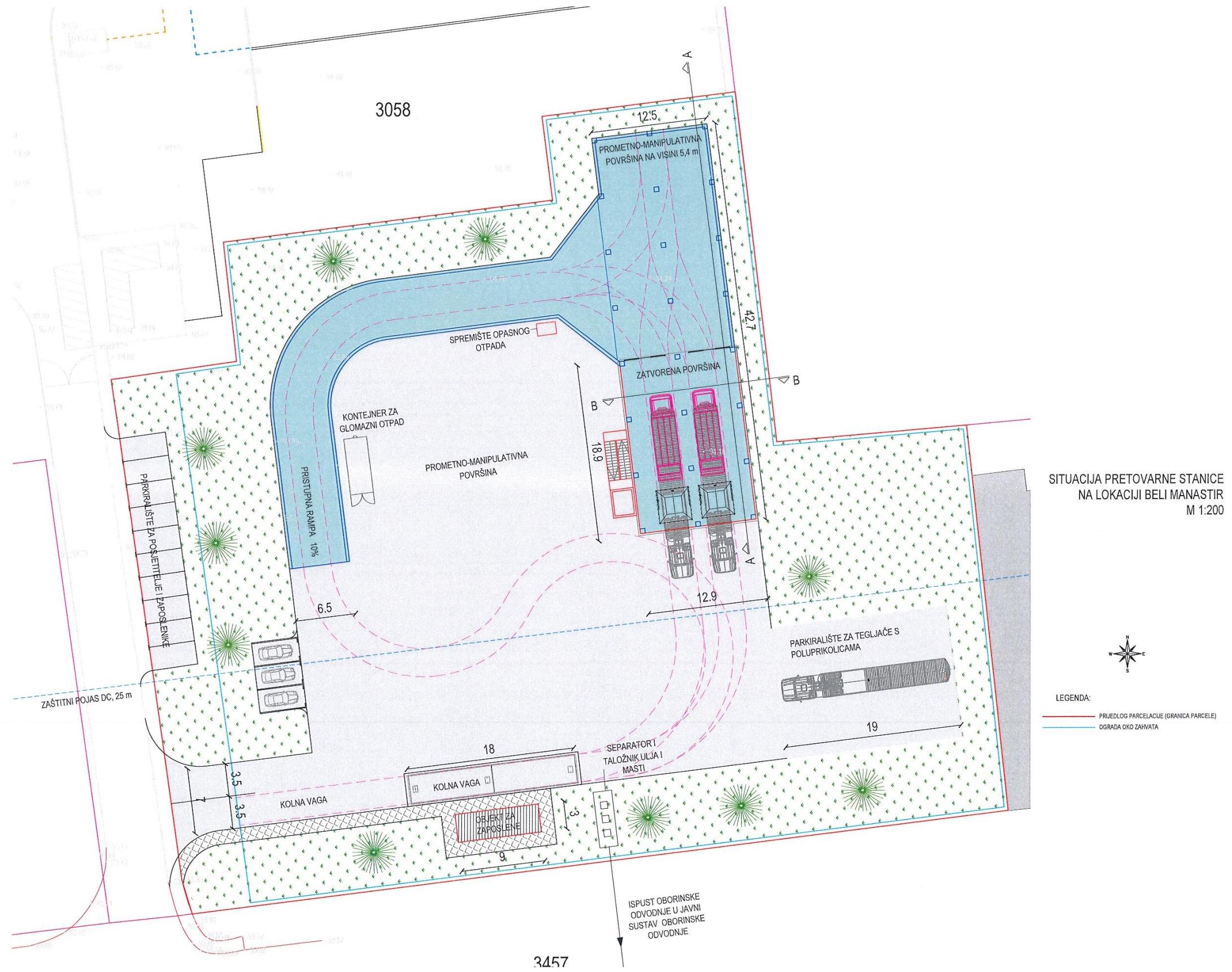
Potencijalno onečišćene oborinske vode s prometno manipulativnih površina sakupljaju se sustavom slivnika, kanalice, cjevovoda i revizijskih okana te se odvede na tipski taložnik i separator ulja i masti odgovarajućeg protoka. Nakon obrade oborinskih voda na tipskom taložniku iste se upuštaju u postojeći sustav oborinske odvodnje na javnoj prometnici (državna cesta D517). Takvim rješenjem omogućena je odvodnja oborinskih voda sa prometno manipulativnih površina izvan zone sanitarne zaštite, sukladno Odluci o zaštiti izvorišta „Crpilište Livade“ („Županijski glasnik“ 1/10). Ukupna godišnja količina potencijalno onečišćenih oborinskih voda na koji se dimenzionira sustav odvodnje oborinskih voda s prometno-manipulativnih površina procjenjuje se na oko 3.200 m³/god. Točan podatak o količini oborinske vode dati će se u sklopu proračuna glavnog projekta. Ispust oborinske odvodnje u javni sustav oborinske odvodnje prikazan je na slici 1./4.

3. Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda

U predmetnoj pretovarnoj stanici predviđa se zapošljavanje do 3 djelatnika u jednoj smjeni te se količina sanitarnih otpadnih voda procjenjuje na oko 0,3 m³/dan. Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda predviđa se od objekta za zaposlene do bazena za sanitarne otpadne vode koji će se prazniti prema potrebi putem ovlaštene tvrtke.

1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

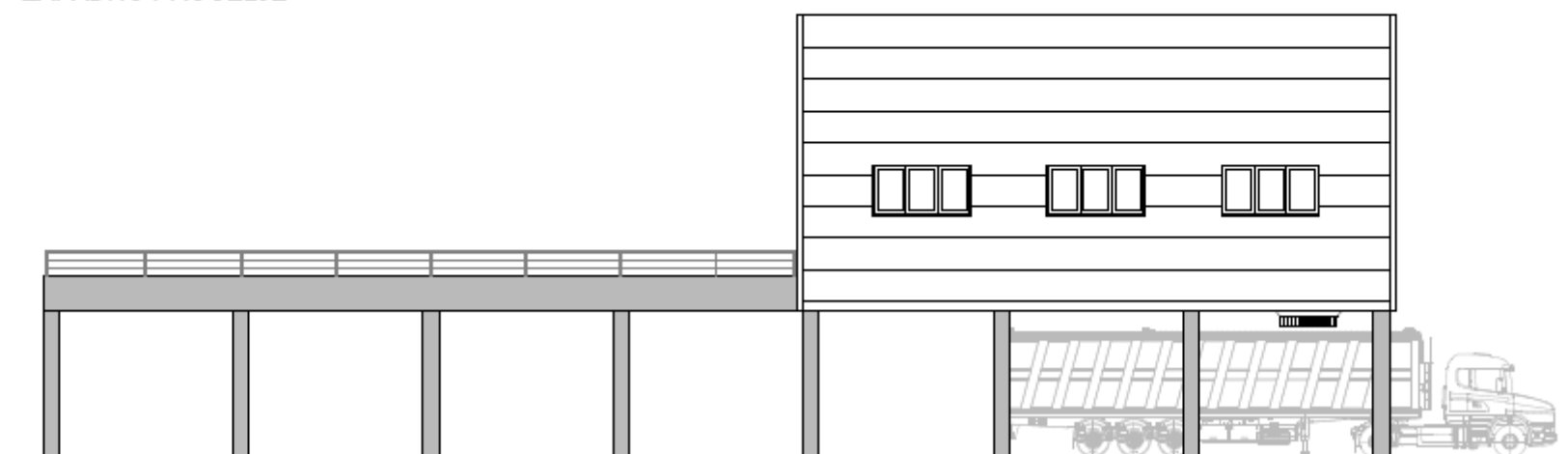
Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih koje su prethodno već opisane.



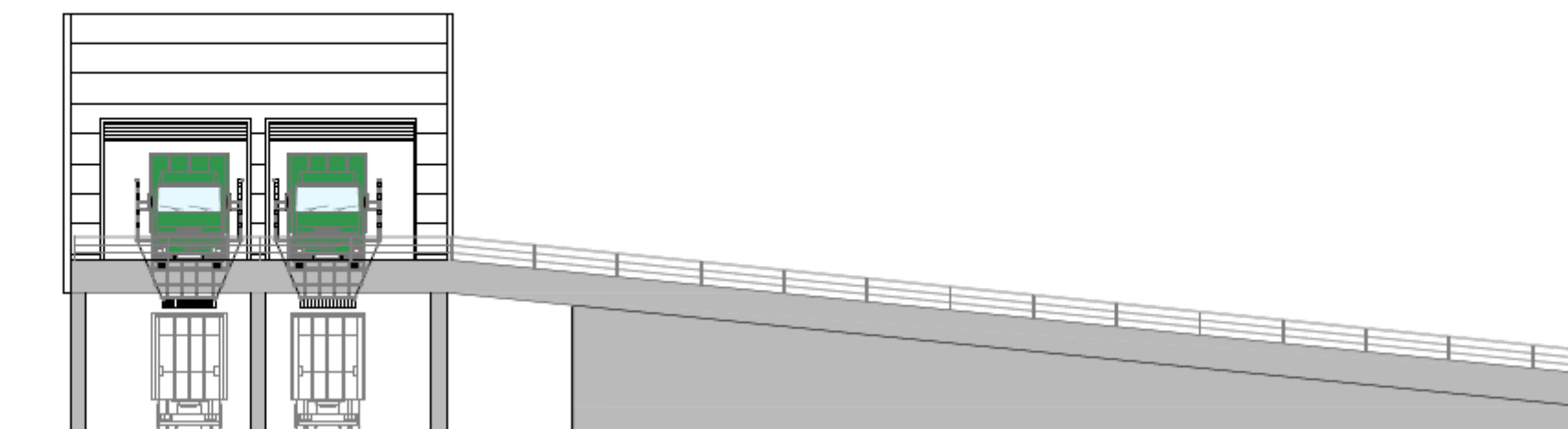
Slika 1./4. Situacija PS Beli Manastir [1]

PROČELJA PRETOVARNE STANICE
NA LOKACIJI BELI MANASTIR
MJ 1:150

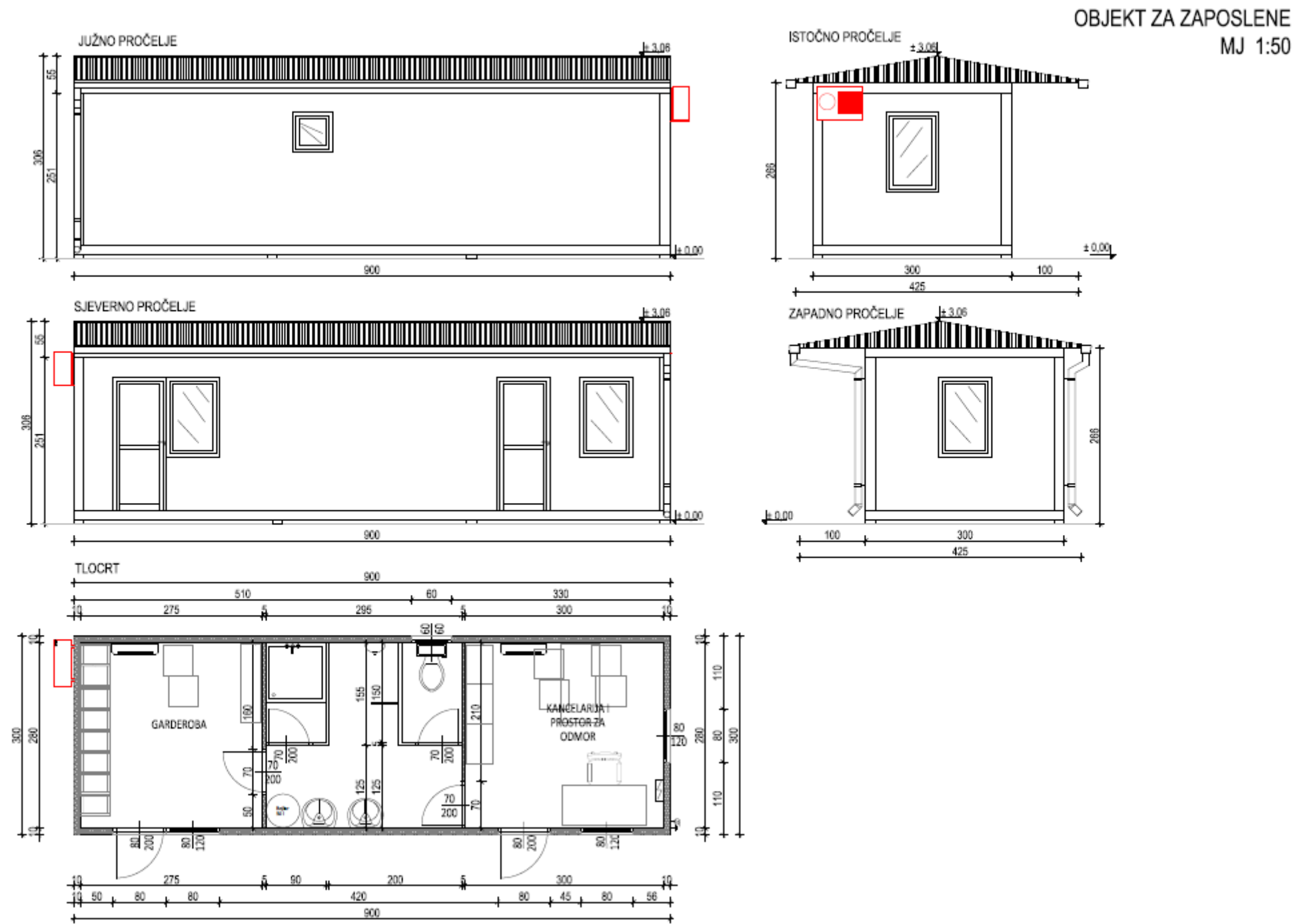
ZAPADNO PROČELJE



SJEVERNO PROČELJE



Slika 1./6. Pročelja PS [1]



Slika 1./7. Objekt za zaposlene na lokaciji PS Beli Manastir [1]

2. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA

2.1. Lokacija zahvata

Lokacija zahvata nalazi se unutar grada Beli Manastir u Osječko - baranjskoj županiji. Zahvat je predviđen na dijelu k.č. br. 3058 k.o. Beli Manastir (Slika 2./1.).

Predviđena lokacija za smještaj predmetne PS nalazi se u zapadnom dijelu grada Beli Manastir, uz lokaciju postojećeg reciklažnog dvorišta i odlagališta otpada. Lokacija odlagališta nalazi se oko 300 m zračne linije od najbližih stambenih jedinica.



Slika 2./1. K.č.br. 3058 k.o. Beli Manastir – prikaz na katastru [2]

2.2. Prostorno planska dokumentacija

Za predmetni zahvat analizirani su sljedeći dokumenti:

1. Prostorni plan Osječko-baranjske županije ("Županijski glasnik Osječko-baranjske županije" broj 1/02., 4/10., 3/16., 5/16., 6/16.-pročišćeni tekst, 5/20. i 7/20.) [3]
2. Prostorni plan uređenja Grada Belog Manastira ("Službeni glasnik Grada Belog Manastira" 5/06., 7/07. i 5/12) [4]
3. Urbanistički plan uređenja Belog Manastira („Sl. glasnik“ Grada Belog Manastira br.1/2008 [5]

Prostorni plan uređenja Grada Belog Manastira

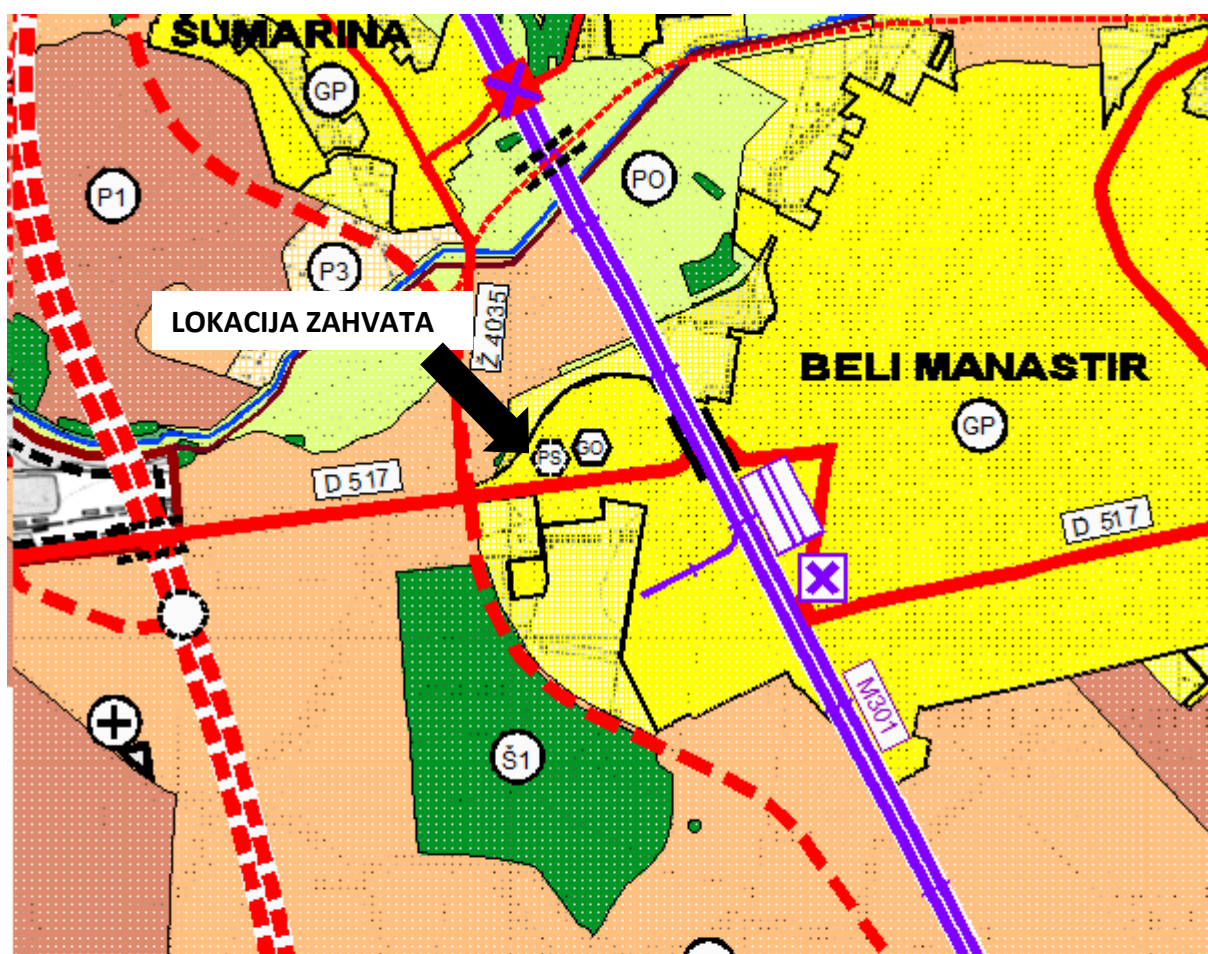
3.9 Postupanje s otpadom

"Na području Osječko-baranjske županije odabran je sustav gospodarenja otpadom baziran na jednom Centru za gospodarenje otpadom (Orlovnjak-općina Antunovac) te 5 pretovarnih stanica uz veće gradove.

Jedna od pretovarnih stanica je locirana na području Grada B. Manastira. Izradom Planova gospodarenja otpadom Osječko-baranjske županije i Grada B. Manastira definirane su i osnovne postavke (obveze) spram područja Grada B. Manastira.

U cilju kvalitativnog unapređenja sustava odvojenog sakupljanja otpada i primarne reciklaže predviđa se u razdoblju od osam godina realizacija sljedećeg:...izgradnja reciklažnog dvorišta na lokaciji Gradskog odlagališta"

Kartografski prikaz: Prema kartografskom prikazu, postojeća lokacija odlagališta Beli Manastir (Beli Manastir)je ujedno navedena i kao lokacija buduće pretovarne stanice.



postojeće	planirano
	PS
SO	

**OBRADA, SKLADIŠTENJE I
ODLAGANJE OTPADA**

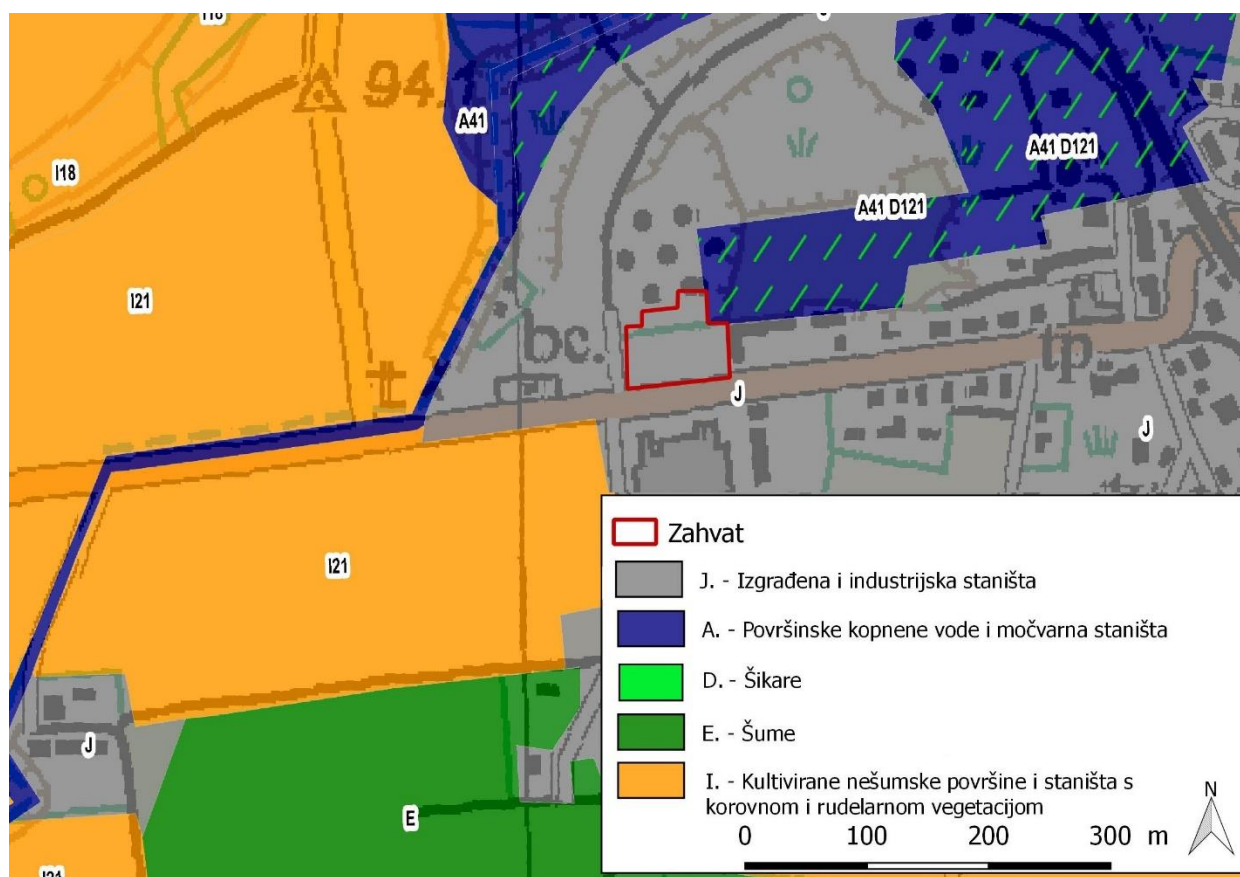
PRETOVARNA STANICA

RECIKLAŽNO DVORIŠTE GRAĐEVNOG OTPADA

Slika 2./2. Izvod iz PPUGBM – 1. Korištenje i namjena površina [4]

2.3. Bioraznolikost

Prema Karti staništa Republike Hrvatske [6] (Slika 2./3.) lokacija predmetnog zahvata u potpunosti obuhvaća stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa. Navedeni stanišni tip karakterizira ciljani (planski) antropogeni utjecaj. Na širem području zahvata dolazi kombinirani stanišni tip A.4.1./D.1.2.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/Prijelazni cretovi bijele šiljkice te čisti stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina i A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi.



Slika 2./3. Izvod iz karte staništa RH [6]

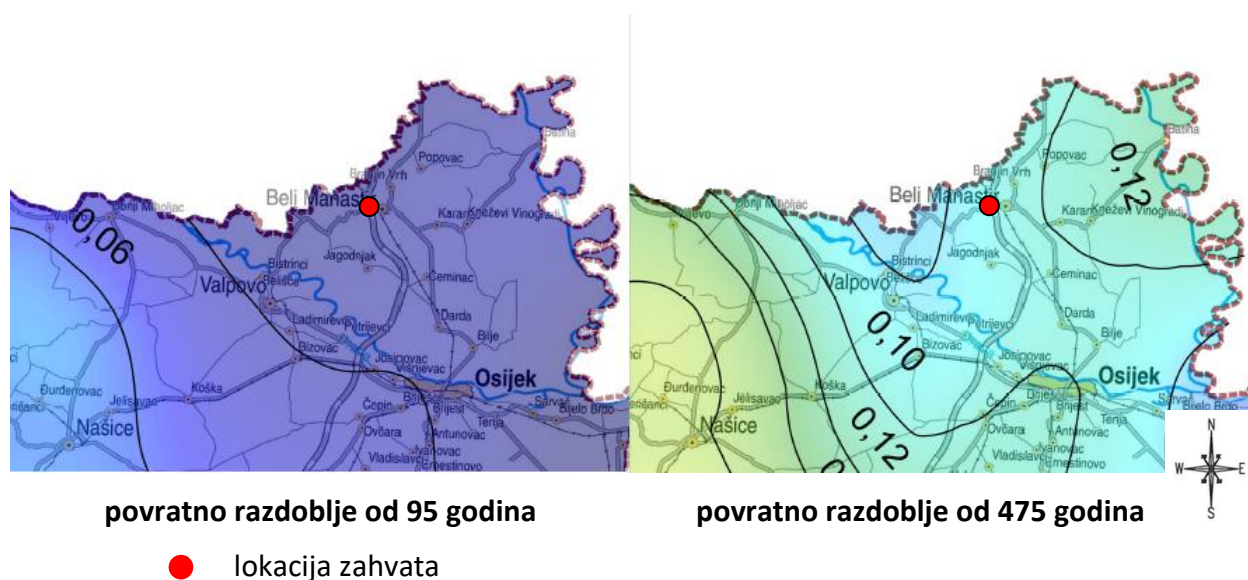
Stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa koji će biti obuhvaćen zahvatom ne nalazi se na popisu svih ugroženih rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima).

Na širem području zahvata rastu uglavnom bijela i crna topola (*Populus alba* i *P. nigra*), crna joha (*Alnus glutinosa*) i vrba (*Salix spp.*), dok su ostale šume uglavnom hrastove (*Quercus robur*). Ima nešto graba (*Carpinus betulus*), a u višim predjelima i bukve (*Fagus sylvatica*). U okviru ratarstva najviše se uzgajaju: žitarice (pšenica, kukuruz, ječam, zob i sl.), industrijske bilje (šećerna repa, suncokret, uljana repica, soja, aromatično i ljekovito bilje), povrće (krumpir, mrkva, rotkvice, grah, kupus, rajčica, luk i dr.) i krmno bilje (djetelina, lucerna i dr.).

Fauna predmetnog područja karakterizirana je uobičajenim predstavnicima srednjeeuropske faune, odnosno kontinentalnim nizinskim vrstama. Na širem području možemo očekivati brojne vrste ptica, sisavaca, gmazova, vodozemaca i beskralježnjaka. Od ptica možemo očekivati patke, guske, čavke, prepelice, eje, sove, fazane, golube, divlje grlice, šojke kreštalice, svrake, sive vrane i sl. Od sisavaca očekujemo prisutnost zeca, lasice, kune bjelice, lisice, kune zlatice i jazavaca te pripadnike krupne divljači. U okolnim šumama i šikarama obitavaju pripadnici porodica rovki (Soricidae), puhova (Myoxidae) i mišolikih glodavaca (Muridae) te brojni predstavnici beskralježnjaka.

2.4. Seizmološke značajke

Prema Karti potresnih područja RH [7] (Slika 2./4.) područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_{gR} = 0,05$. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi $a_{gR} = 0,10$. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području imao intenzitet $I_0 = VI^{\circ}$ MCS.



Slika 2./4. Izvod iz karte potresnih područja Republike Hrvatske [8]

2.5. Vodna tijela

Pregled stanja vodnih tijela na području zahvata [8] daje se u nastavku teksta.

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 km^2 ,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km^2 ,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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.

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ 66/16) na širem području zahvata definirana su područja vodnih tijela CDRI0012_003, Karašica, CDRN0012_002, Karašica, CDRN0080_002, Odvodni kanal Karašica, CDRN0088_001, Bojana i tijelo podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA.

Stanje tijela površinske vode određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. Ekološko stanje tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkoga stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioritetnih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioritetnih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioritetne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

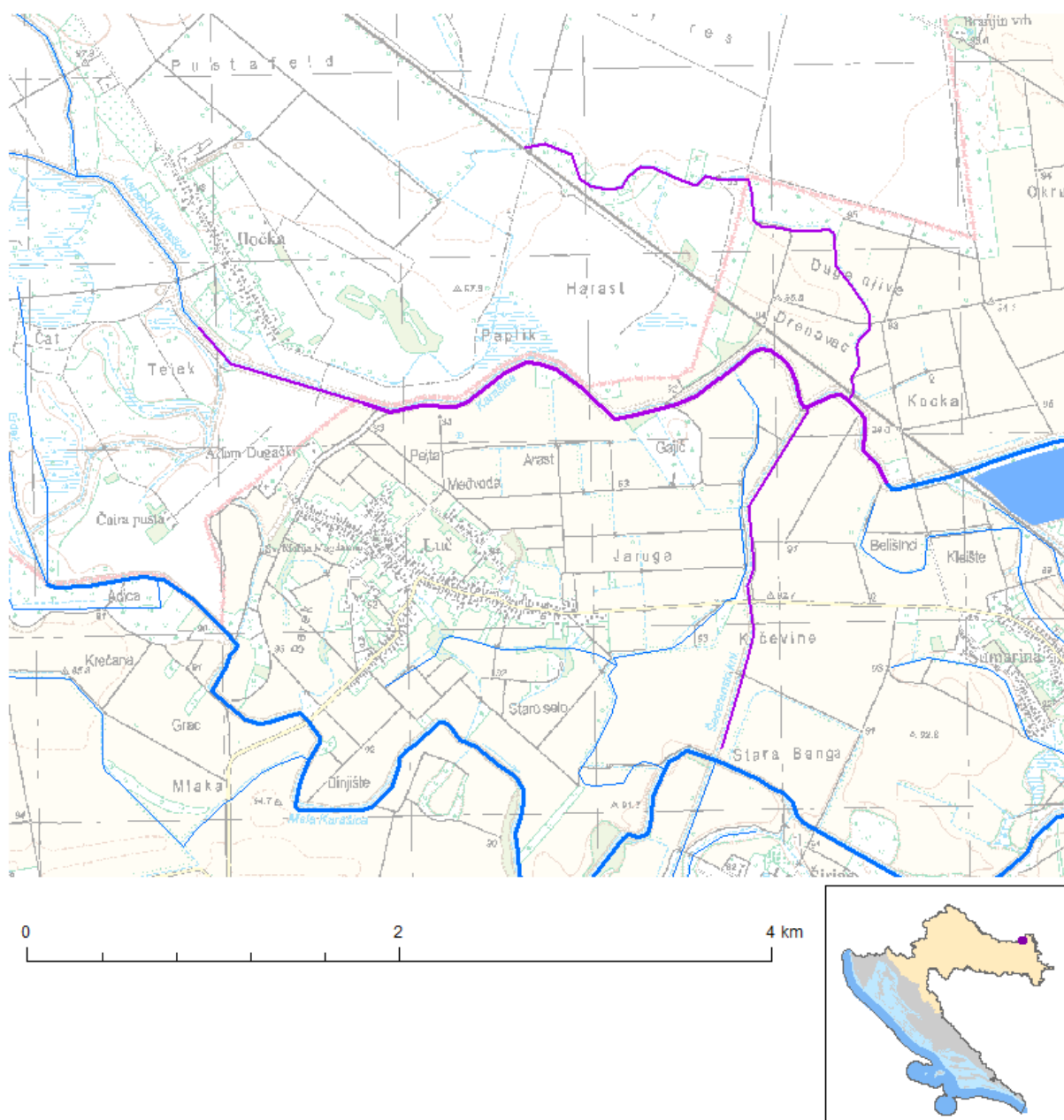
Osnovni podaci o vodnim tijelima CDRI0012_003, Karašica, CDRN0012_002, Karašica, CDRN0080_002, Odvodni kanal Karašica, CDRN0088_001, Bojana i tijelu podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA, prikazani su u nastavku.

Tablica 2./1. Opći podaci vodnog tijela CDRI0012_003, Karašica [8]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0012_003	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0012_003
Naziv vodnog tijela	Karašica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	4.64 km + 5.04 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, HU)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 2./2. Stanje vodnog tijela CDRI0012_003, Karašica [8]

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0012_003					
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	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro dobro	loše dobro vrlo dobro loše	loše dobro vrlo dobro loše	loše dobro vrlo dobro loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve vrlo dobro 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	procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro loše loše loše vrlo dobro	loše loše loše loše vrlo dobro	loše loše loše loše vrlo dobro	loše loše loše loše vrlo 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
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, Tetrakloruglijk, Ciklodienski 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, Nonifenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



(lokacija zahvata nije vidljiva na karti)

Slika 2./5. Karta vodnog tijela CDRI0012_003, Karašica [8]

Tablica 2./3. Opći podaci vodnog tijela CDRN0012_002, Karašica [8]

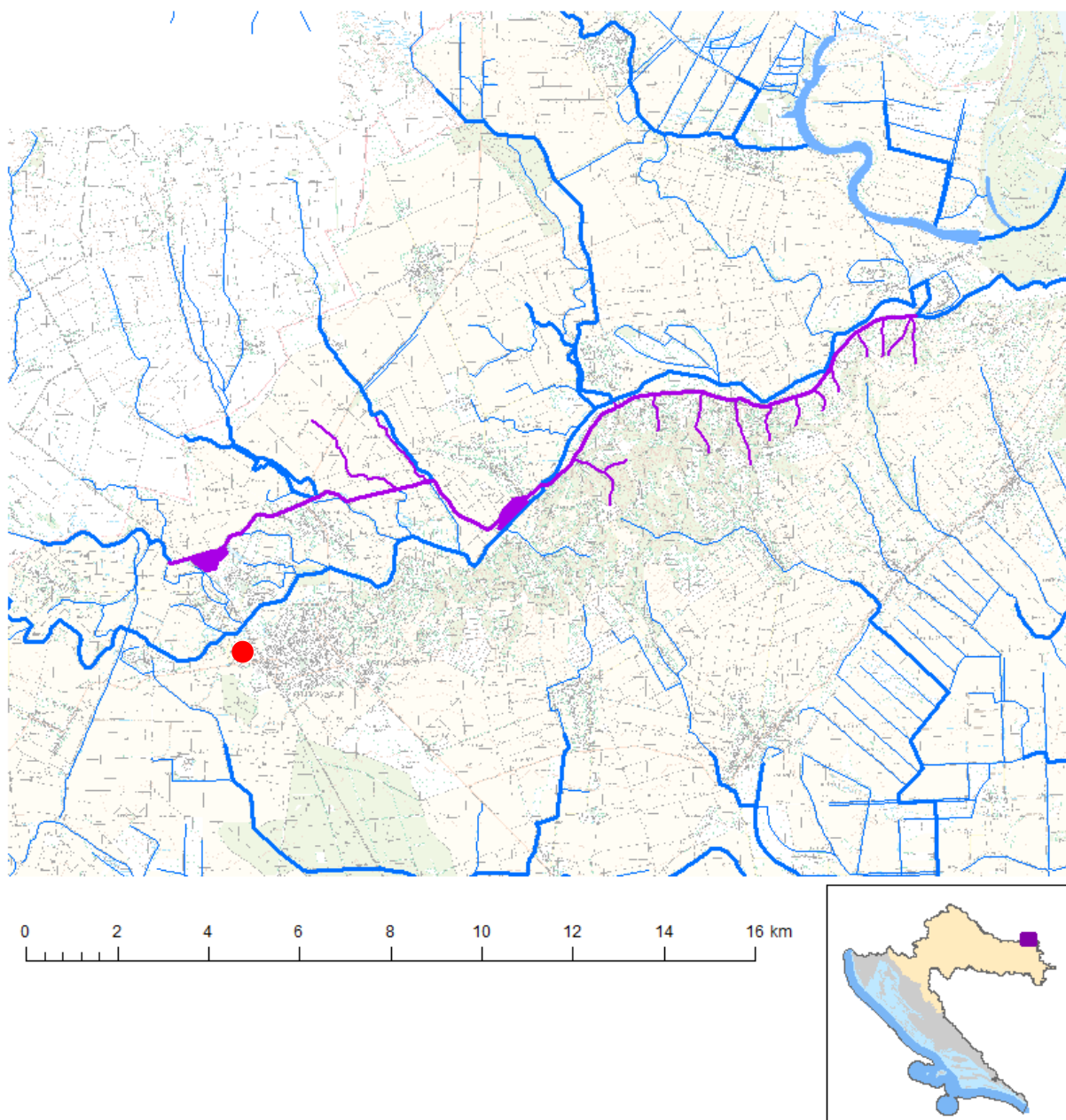
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0012_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0012_002
Naziv vodnog tijela	Karašica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	19.6 km + 18.1 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU

Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR2001309, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21006 (Branjin Vrh, Baranjska Karašica)

Tablica 2./4. Stanje vodnog tijela CDRI0012_002, Karašica [8]

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0012_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekološko stanje	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekološko stanje	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA Ocjene: Fitoplankton, 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-Dikloretran, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima



● lokacija zahvata

Slika 2./6. Karta vodnog tijela CDRN0012_002, Karašica [8]

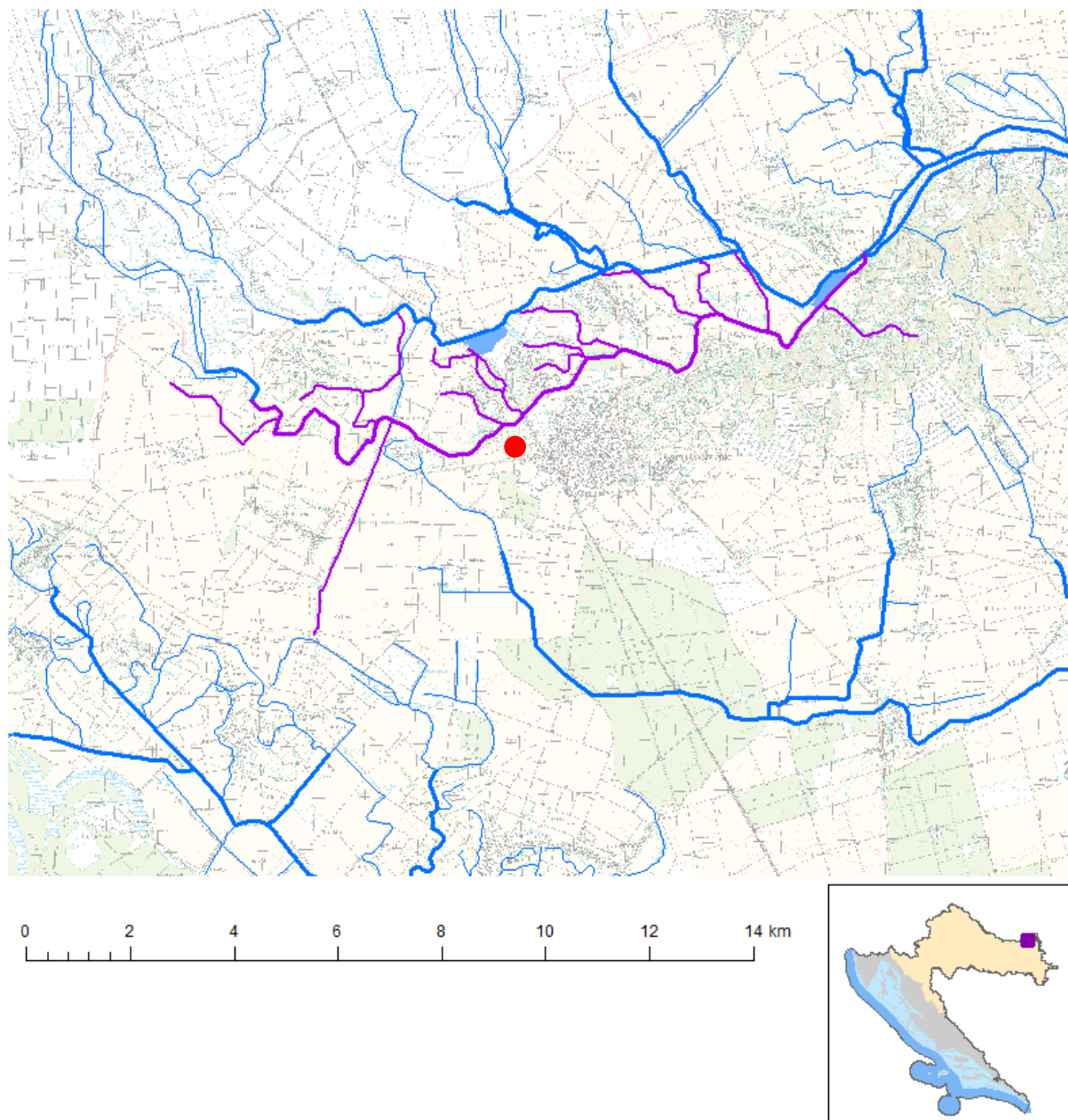
Tablica 2./5. Opći podaci vodnog tijela CDRN0080_002, Odvodni kanal Karašica [8]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0080_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0080_002
Naziv vodnog tijela	Odvodni kanal Karašica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	17.2 km + 30.6 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU

Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR2001309, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21025 (Baranja kod Popovaca, Kanal Karašica)

Tablica 2./6. Stanje vodnog tijela CDRN0080_002, Odvodni kanal Karašica [8]

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0080_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	umjereno	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	umjereno	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	umjereno	umjereno	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA Ocjene: Fitoplankton, Makrofiti, 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-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktanfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3- cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



● lokacija zahvata

Slika 2./7. Karta vodnog tijela CDRN0080_002, Odvodni kanal Karašica [8]

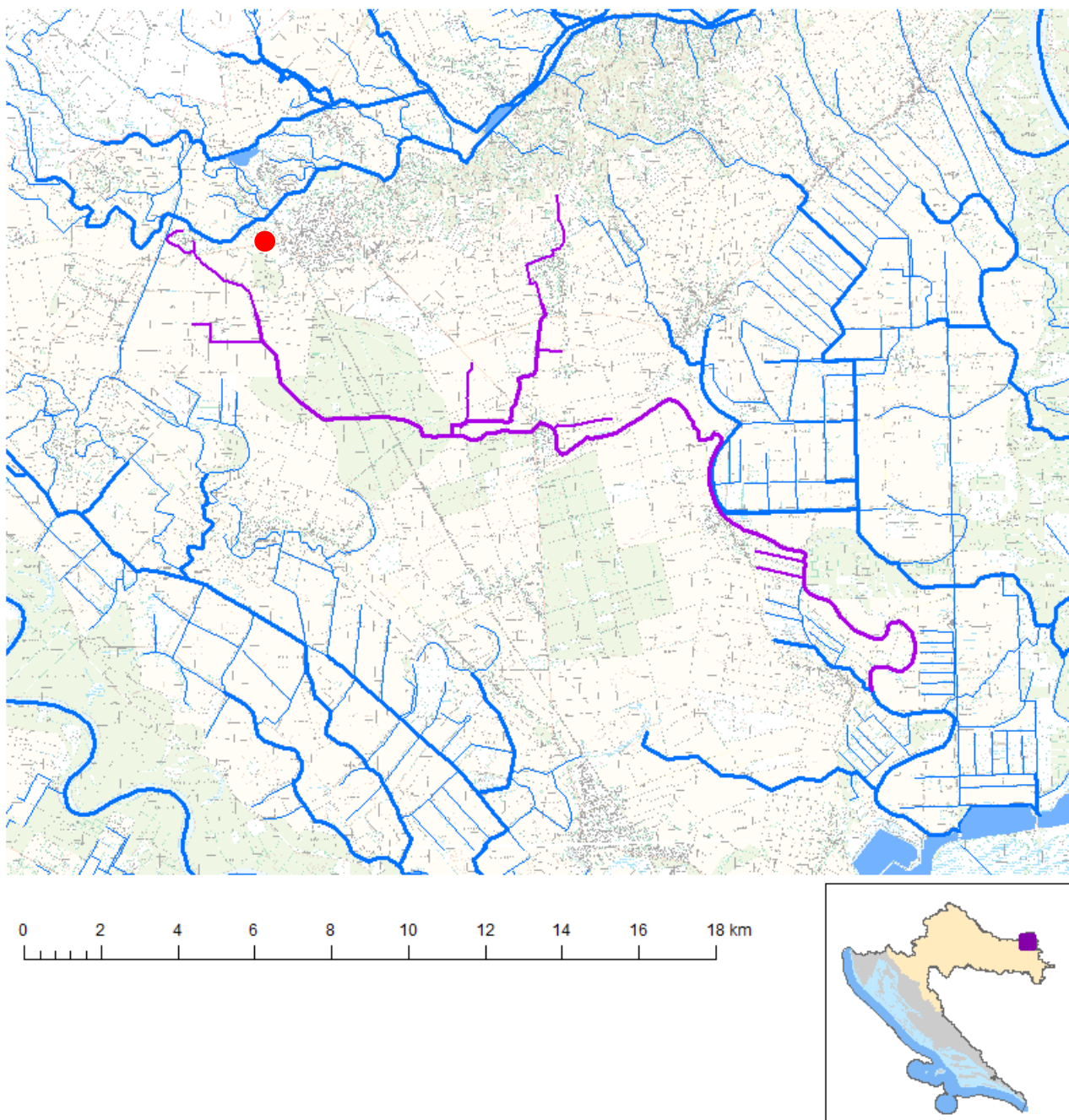
Tablica 2./7. Opći podaci vodnog tijela CDRN0088_001, Bojana [8]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0088_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0088_001
Naziv vodnog tijela	Bojana
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	31.8 km + 17.7 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23

Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394*, HR15602*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 2./8. Stanje vodnog tijela CDRN0088_001, Bojana [8]

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0088_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfeninfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: 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, 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, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



● lokacija zahvata

Slika 2./8. Karta vodnog tijela CDRN0088_001, Bojana [8]

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. Stanje tijela podzemne vode CSGI_31 - KUPA određeno je kao dobro (Tablica 2./9.).

Tablica 2./9. Stanje tijela podzemne vode CSGI_31 - KUPA [8]

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

Lokacija odlagališta se nalazi u III. zoni sanitarne zaštite Crpilišta Livade, međutim, ne nalazi se u utjecajnom području izvorišta voda namijenjenih za ljudsku potrošnju koje se stavljaju na tržište kao proizvod.

Za „Crpilište Livade“ donesena je Odluka o zaštiti izvorišta „Crpilište Livade“ („Županijski glasnik“ 1/10). Citiranom Odlukom o zaštiti izvorišta kod izgradnje i održavanja sustava odvodnje površinskih voda obvezno se mora osigurati učinkovito otjecanje voda izvan zona sanitarne zaštite.

Novo planirani sustav odvodnje sanitarnih i oborinskih otpadnih voda sastoji se od:

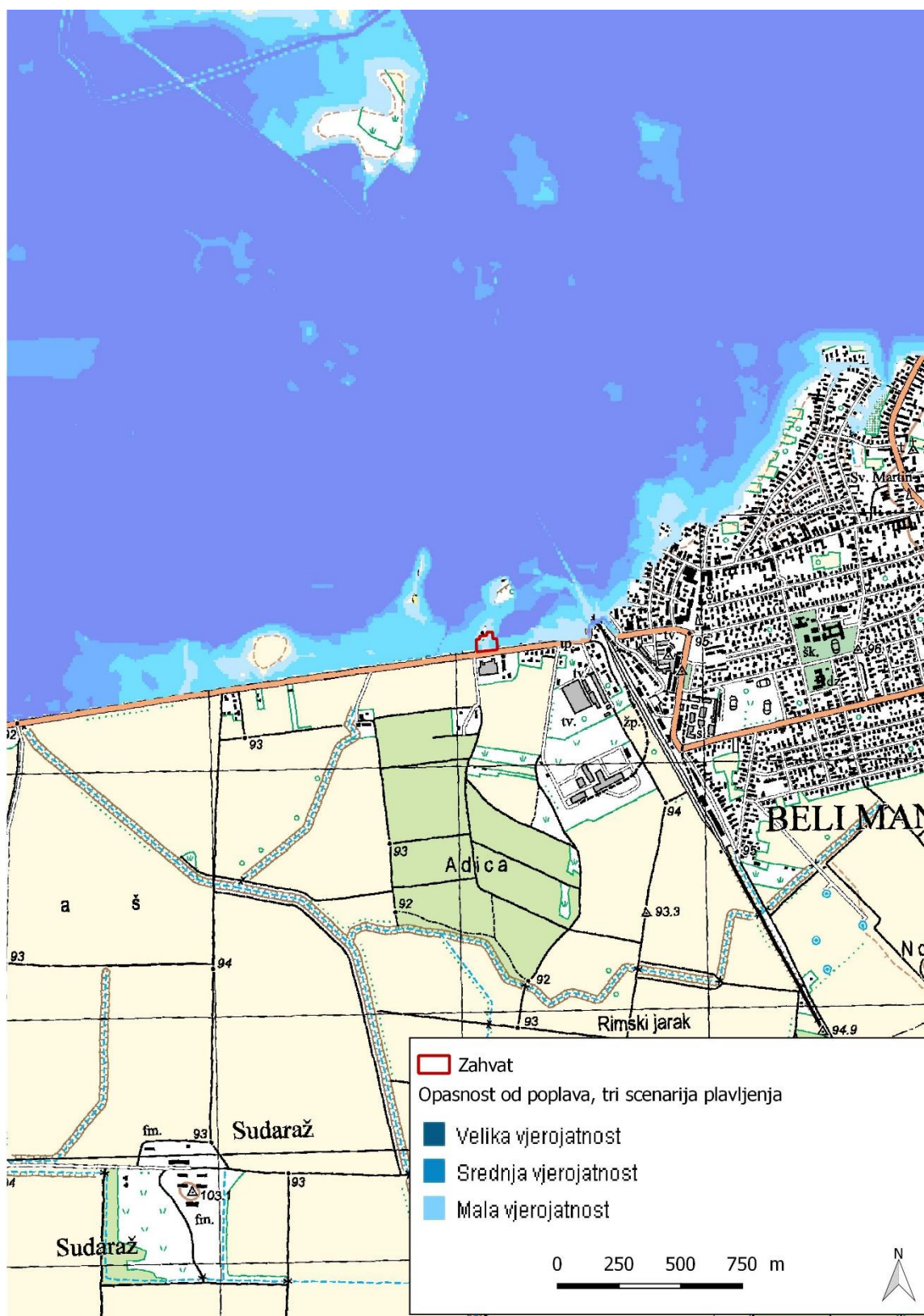
1. Sustav odvodnje čistih oborinskih voda s krovova
2. Sustav odvodnje potencijalno onečišćenih (zauljenih) oborinskih voda s prometno manipulativnih površina (cijela zona)
3. Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda

U sklopu rada postrojenja za pretovar otpada ne predviđa se nastajanje tehnološke otpadne vode. Čiste oborinske vode s krovova sakupljaju se sustavom krovnih horizontala te vertikalnim odvodnim cijevima odvede u okolni teren. Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda predviđa se od objekta za zaposlene do bazena za sanitarne otpadne vode koji će se prazniti prema potrebi putem ovlaštene tvrtke.

Potencijalno onečišćene oborinske vode s prometno manipulativnih površina sakupljaju se sustavom slivnika, kanalice, cjevovoda i revizijskih okana te se odvede na tipski taložnik i separator ulja i masti odgovarajućeg protoka. Nakon obrade oborinskih voda na tipskom taložniku iste se upuštaju u postojeći sustav oborinske odvodnje na javnoj prometnici (državna cesta D517). Takvim rješenjem omogućena je odvodnja oborinskih voda sa prometno manipulativnih površina izvan zone sanitarne zaštite, sukladno Odluci o zaštiti izvorišta „Crpilište Livade“ („Županijski glasnik“ 1/10). Ispust oborinske odvodnje u javni sustav oborinske odvodnje prikazan je na slici 1./4.

2.6. Poplavna područja

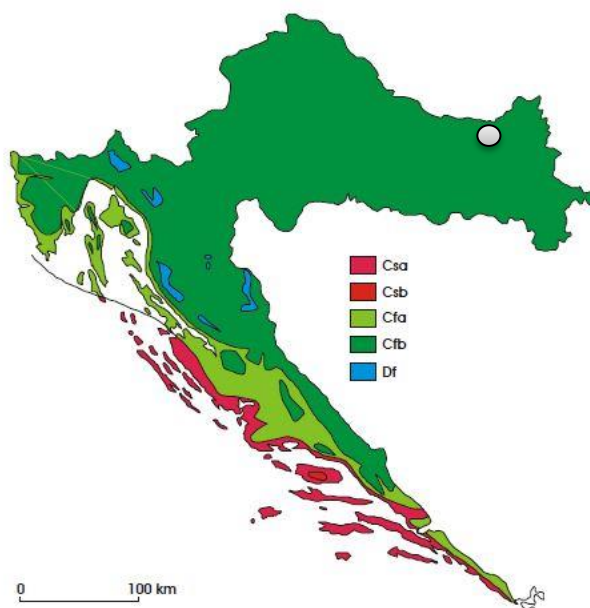
Lokacija predmetnog zahvata se, prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja, nalazi unutar područja za koje postoji mala vjerojatnost poplavljanja (Slika 2./9.).



Slika 2./9. Vjerojatnost poplavljanja na širem području lokacije zahvata [9]

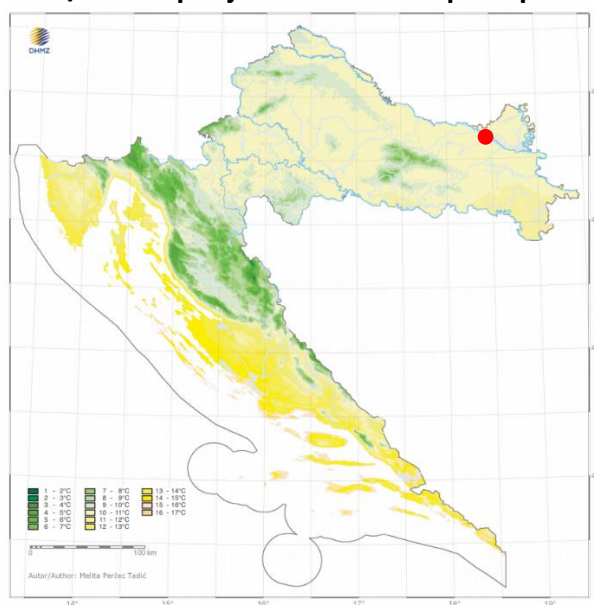
2.7. Klimatološke značajke

Ovo područje, s obzirom na prirodno – geografske značajke, ima odlike umjereno kontinentalne klime. Područje predmetnog zahvata, prema Koppenovoj klasifikaciji klime, pripada Cfb – umjereno toplom kišnom klimatskom tipu (Slika 2./10.). Navedeni tip karakteriziraju topla ljeta, gdje je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca <22°C, ali najmanje 4 mjeseca ima srednju temperaturu $\geq 10^{\circ}\text{C}$. Najtopliji mjesec je statistički mjesec srpanj, dok je najhladniji mjesec siječanj. Padaline su manje-više raspodijeljene tijekom godine i nema sušnih razdoblja. Prosječna godišnja količina oborina na ovom području iznosi između 650 i 800 mm, a srednja prosječna temperatura zraka iznosi između 10 i 11°C. Najčešći vjetar je sjeverni. Ekstremni vjetrovi na ovom području vrlo su rijetki, a najčešća jačina rijetko prelazi 2 bofora.



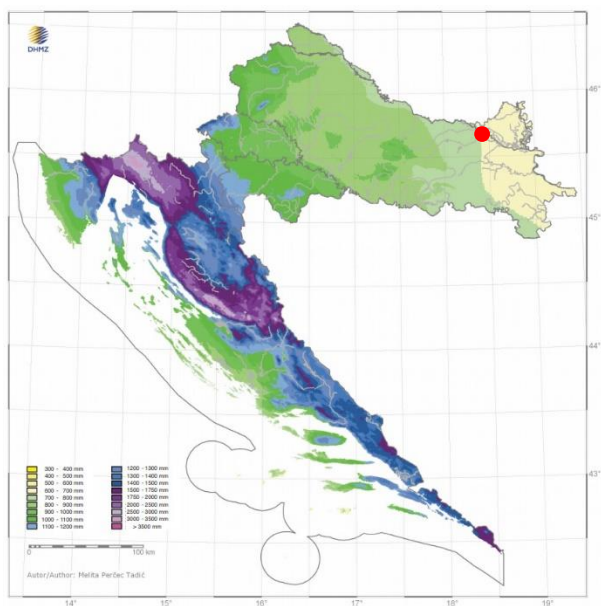
○ lokacija zahvata

Slika 2./10. Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu



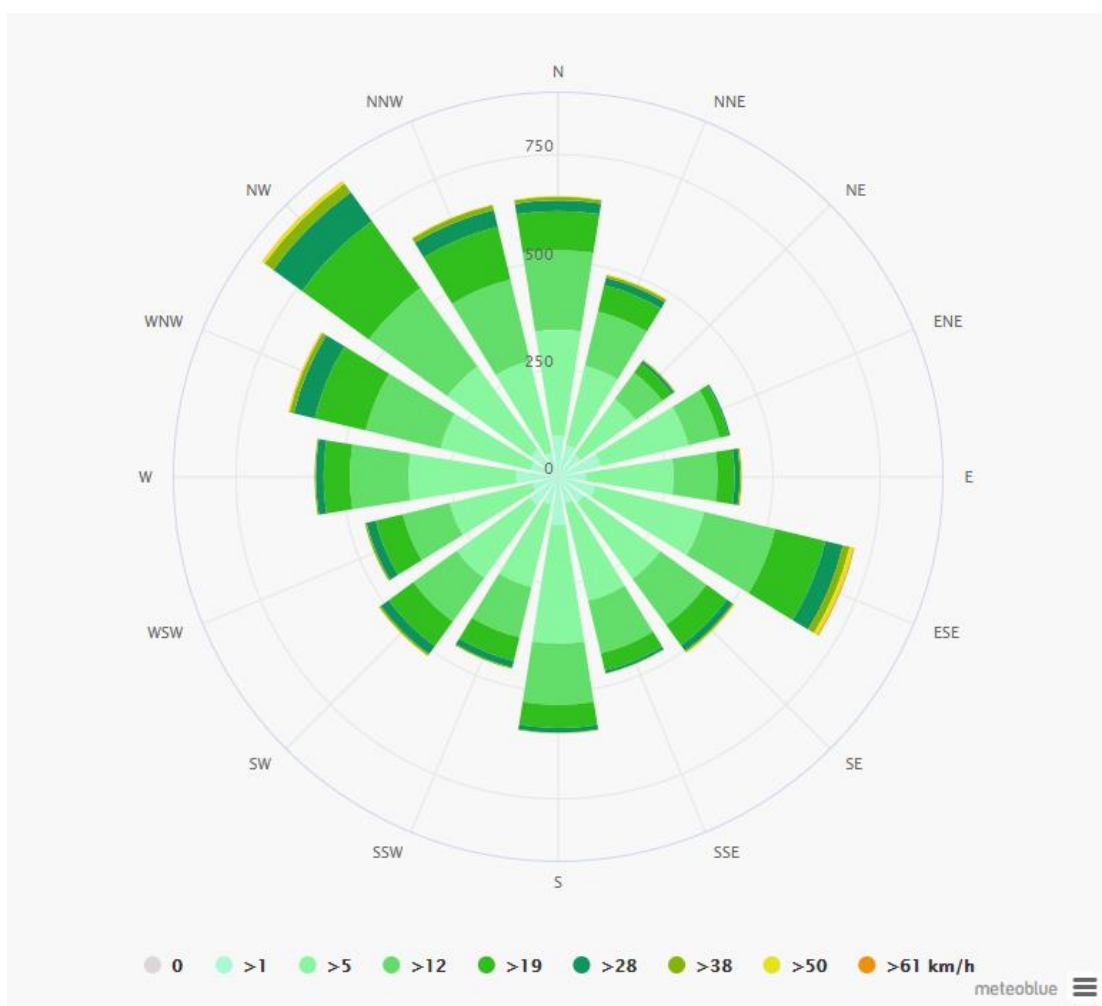
● lokacija zahvata

Slika 2./11. Srednja prosječna temperatura zraka u Republici Hrvatskoj [10]



- lokacija zahvata

Slika 2./12. Srednja godišnja količina oborina u Republici Hrvatskoj [10]



Slika 2./13. Ruža vjetrova za područje Beli Manastir [11]

Klimatske promjene

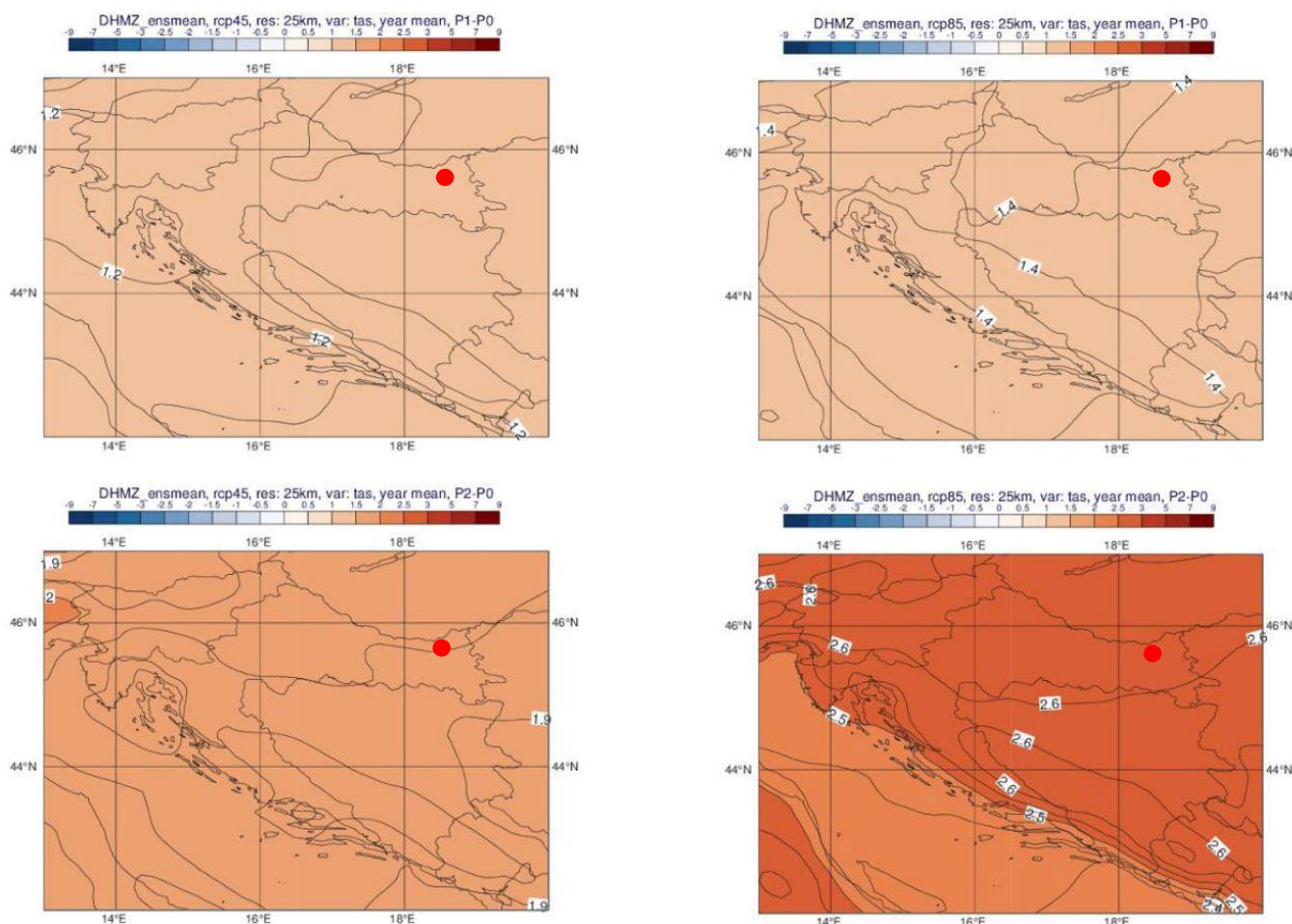
Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. godine (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 12,5 km.

Numeričke integracije četiri globalna klimatska modela za projekcije buduće klime, osnivaju se na IPCC scenarijima RCP4.5 i RCP8.5. Prema RCP4.5 scenariju emisija CO₂, najvažnijeg stakleničkog plina u atmosferi, smanjuje se od sredine prema koncu 21. stoljeća. Međutim, smanjenje emisije CO₂ ne znači automatski i smanjenje koncentracije tog plina – on će se i dalje zadržavati u atmosferi, no koncentracija bi od sredine stoljeća nadalje bila uglavnom nepromijenjena (IPCC 2013a). Prema RCP8.5 scenariju emisija CO₂ nastavit će s porastom do konca 21. stoljeća.

U nastavku su opisani rezultati klimatskih integracija koje su rađene za potrebe projekta "Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE)] za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama" [9]. Uz simulacije "historijske" klime (razdoblje 1971.-2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. godine i 2041.- 2070. godine. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

Temperatura zraka

U analiziranim RegCM simulacijama temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Na srednjoj godišnjoj razini srednjak ansambla RegCM simulacije daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za isto razdoblje i scenarij RCP8.5 projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C.



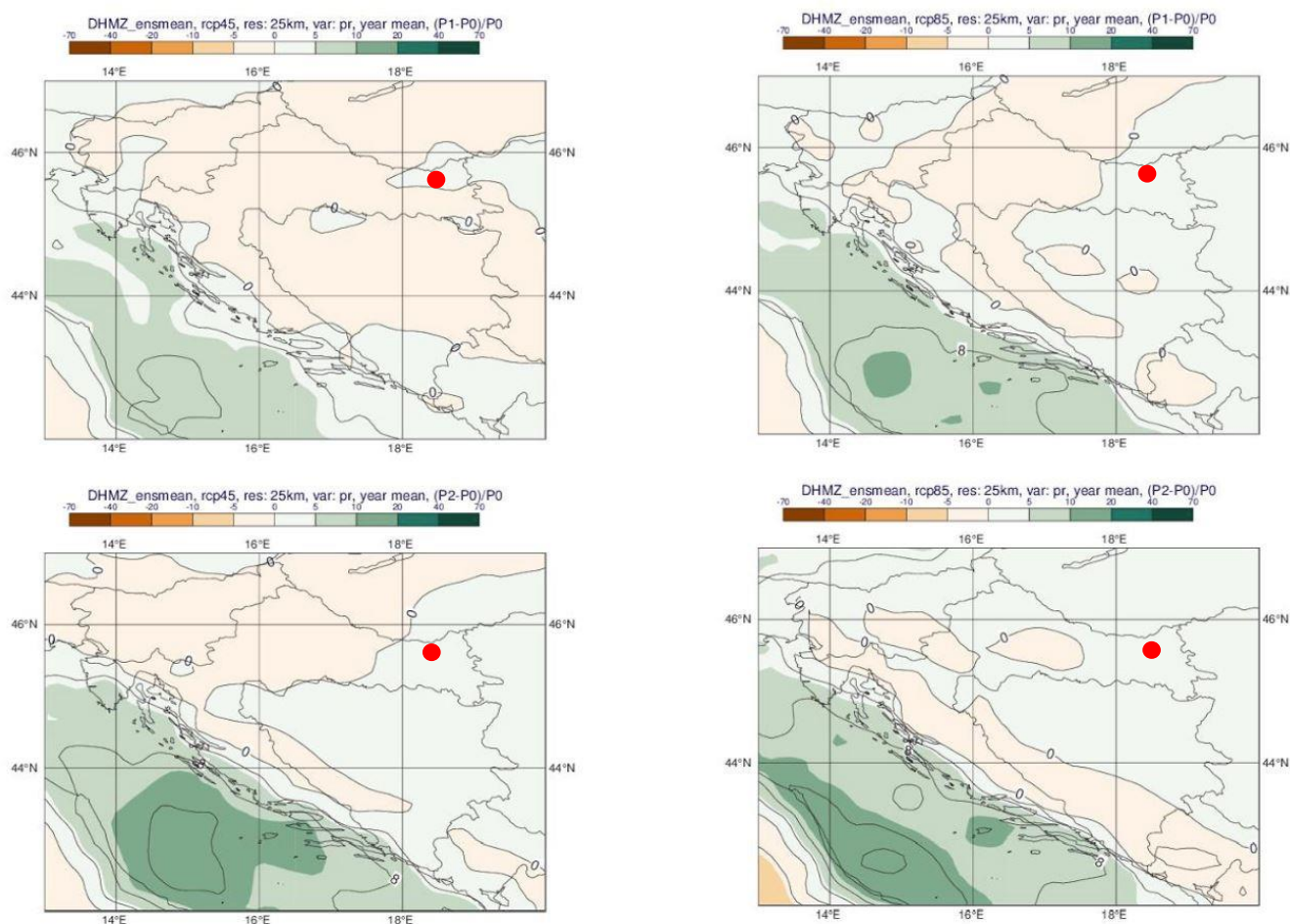
● lokacija zahvata

Slika 2./14. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [12]

Ukupna količina oborine

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja) te slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %. Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu te promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %. Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba

scenarija. Za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 %.



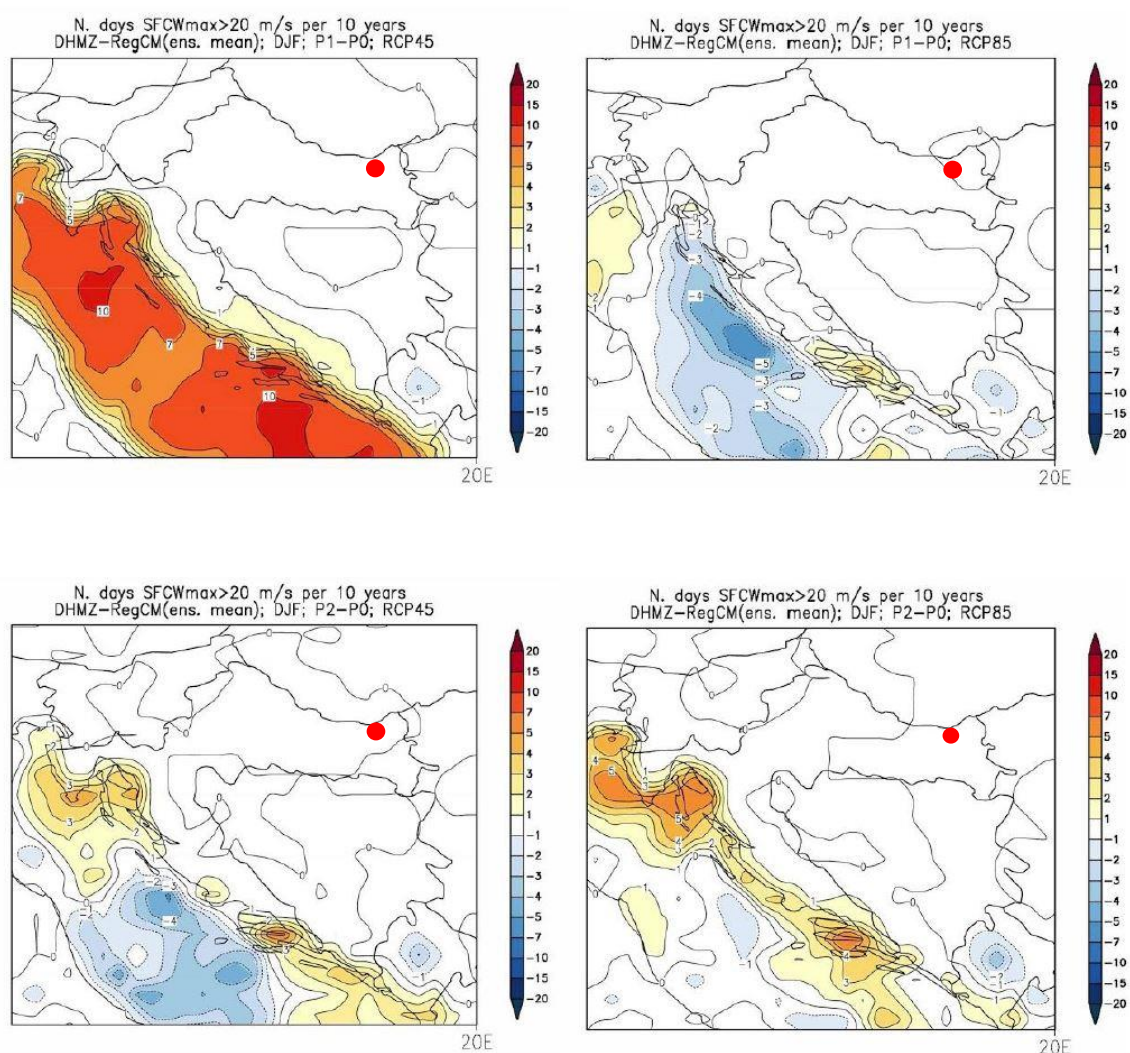
● lokacija zahvata

Slika 2./15. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [12]

Ekstremni vremenski uvjeti

U nastavku su prikazani rezultati projekcija za slijedeće ekstremne vremenske uvjete: broj dana s maksimalnom brzinom vjetera većom ili jednakom 20 m/s, broj ledenih dana, broj vrućih dana, broj dana s toplim noćima te broj kišnih i broj sušnih razdoblja. Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetera većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, 1971.-2000., godine ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita

scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu).



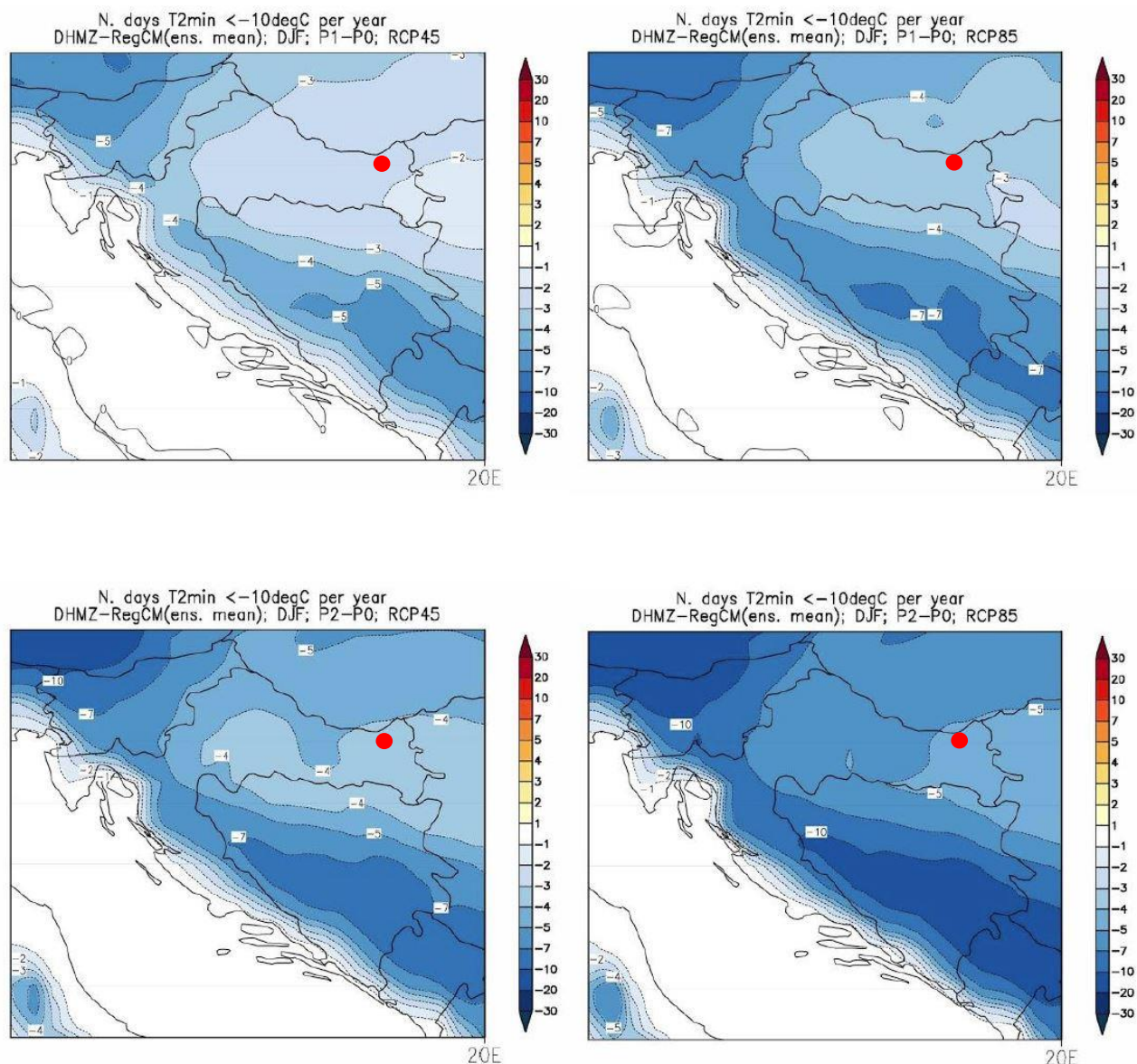
● lokacija zahvata

Slika 2./16. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjeta većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima [12]

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5.

Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041.-2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv

u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.



● lokacija zahvata

Slika 2./17. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima. [12]

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Procijenjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070.

godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5).

Promjene broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Projicirani porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru. Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.

Promjene broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Projicirani porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru. Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.

Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

2.8. Kvaliteta zraka

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ 1/14) lokacija zahvata pripada aglomeraciji HR 1 – Kontinentalna Hrvatska (Slika 2./18.).

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću Hrvatske agencije za okoliš i prirodu [13]. Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se uz analizu mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodilo i metodom objektivne procjene za ona područja u kojima se ne provode mjerenja, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja.



Slika 2./18. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka [13]

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (Tablica 2./10. i 2./11.).

Tablica 2./10. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u 2019. godini – zona HR1 [13]

Broj sati prek.god.	Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini					Srednja godišnja vrijednost									
	NO ₂	SO ₂	CO	PM ₁₀	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb u PM ₁₀	C ₆ H ₆	Cd u PM ₁₀	As u PM ₁₀	Ni u PM ₁₀	BaP u PM ₁₀	
<DPP	<DPP	<DPP	<GPP	>DC	<DPP	<DPP	<GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	NA	

DPP – donji prag procjene, Fiksna mjerenja
 GPP – gornji prag procjene, Indikativna mjerenja
 DC – dugoročni cilj za prizemni ozon, Objektivna procjena
 >DC – prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon, NA - neocijenjeno
 <GPP – između donjeg i gornjeg praga procjene

Tablica 2./11. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava u 2019. godini – zona HR1 [13]

Zimska srednja vrijednost	Srednja godišnja vrijednost	AOT 40 za zaštitu vegetacije
SO ₂	Nox izražen kao NO ₂	O ₃
<DPP	<DPP	>DC

Legenda:

DPP – donji prag procjene,

GPP – gornji prag procjene,

DC – dugoročni cilj za prizemni ozon

>DC – prekoračen dugoročni cilj za ozon

Fiksna mjerenja

Indikativna mjerenja

Objektivna procjena

2.9. Krajobrazne značajke

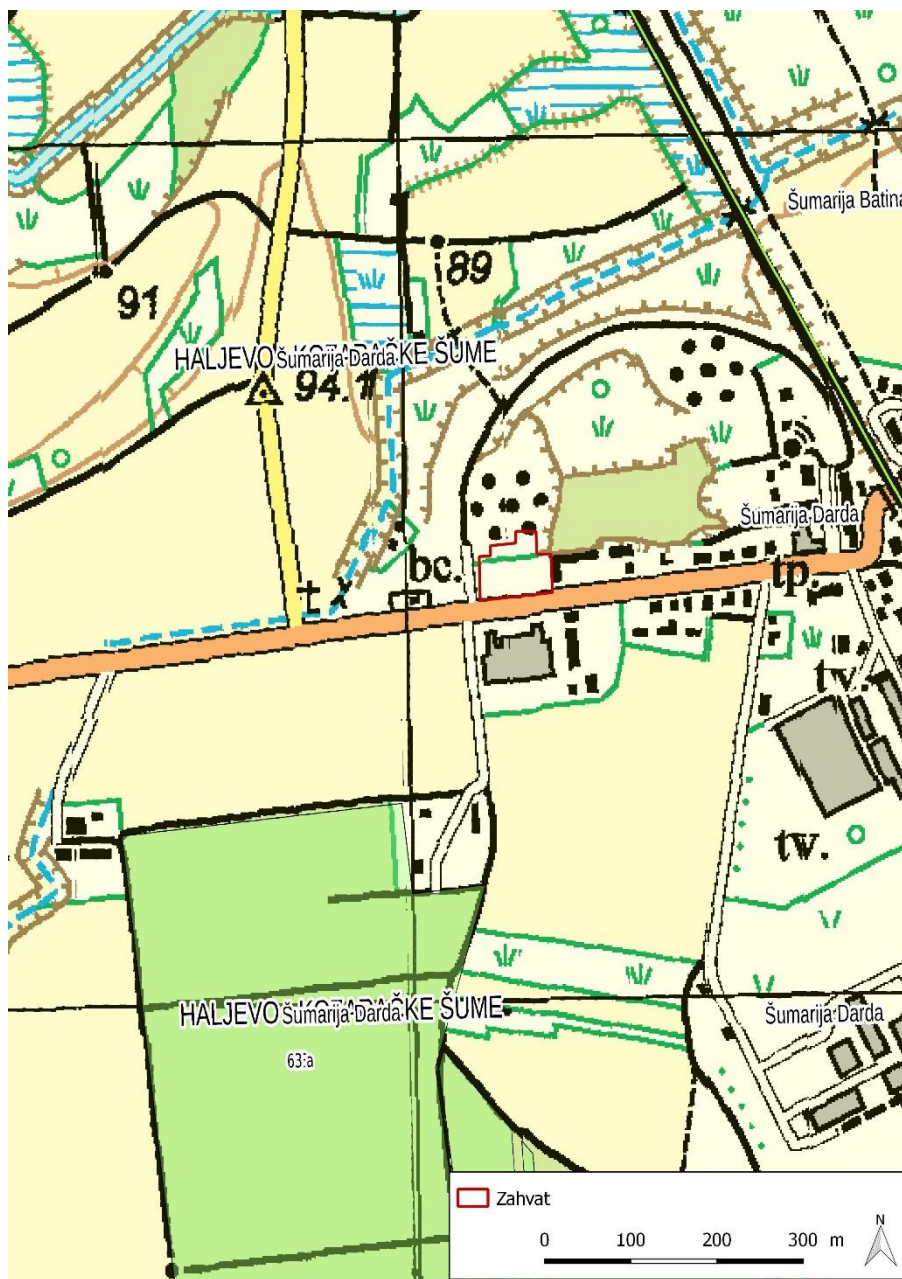
Lokacija zahvata se, prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, nalazi unutar krajobrazne jedinice Nizinska područja sjeverne Hrvatske (Slika 2./19.). Veći dio ovog prostora karakterizira agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Predviđena lokacija za smještaj predmetne PS nalazi se u zapadnom dijelu grada Beli Manastir, uz lokaciju postojećeg reciklažnog dvorišta i odlagališta otpada.



Slika 2./19. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [14]

2.10. Šume

Odlagalište se nalazi unutar gospodarske jedinice „HALJEVO – KOZARAČKE ŠUME“ koja se nalazi na području šumarije Darđa Uprave šuma Podružnice Osijek. Površina gospodarske jedinice „HALJEVO – KOZARAČKE ŠUME“ iznosi 2.914,13 ha. Gospodarska jedinica je razdijeljena na 110 odjela. Ukupno je izdvojeno 319 odsjeka, od toga 290 obrasle površine [15]. Lokacija zahvata se ne nalazi na području niti jednog od evidentiranih odjela i odsjeka (Slika 2./20.).



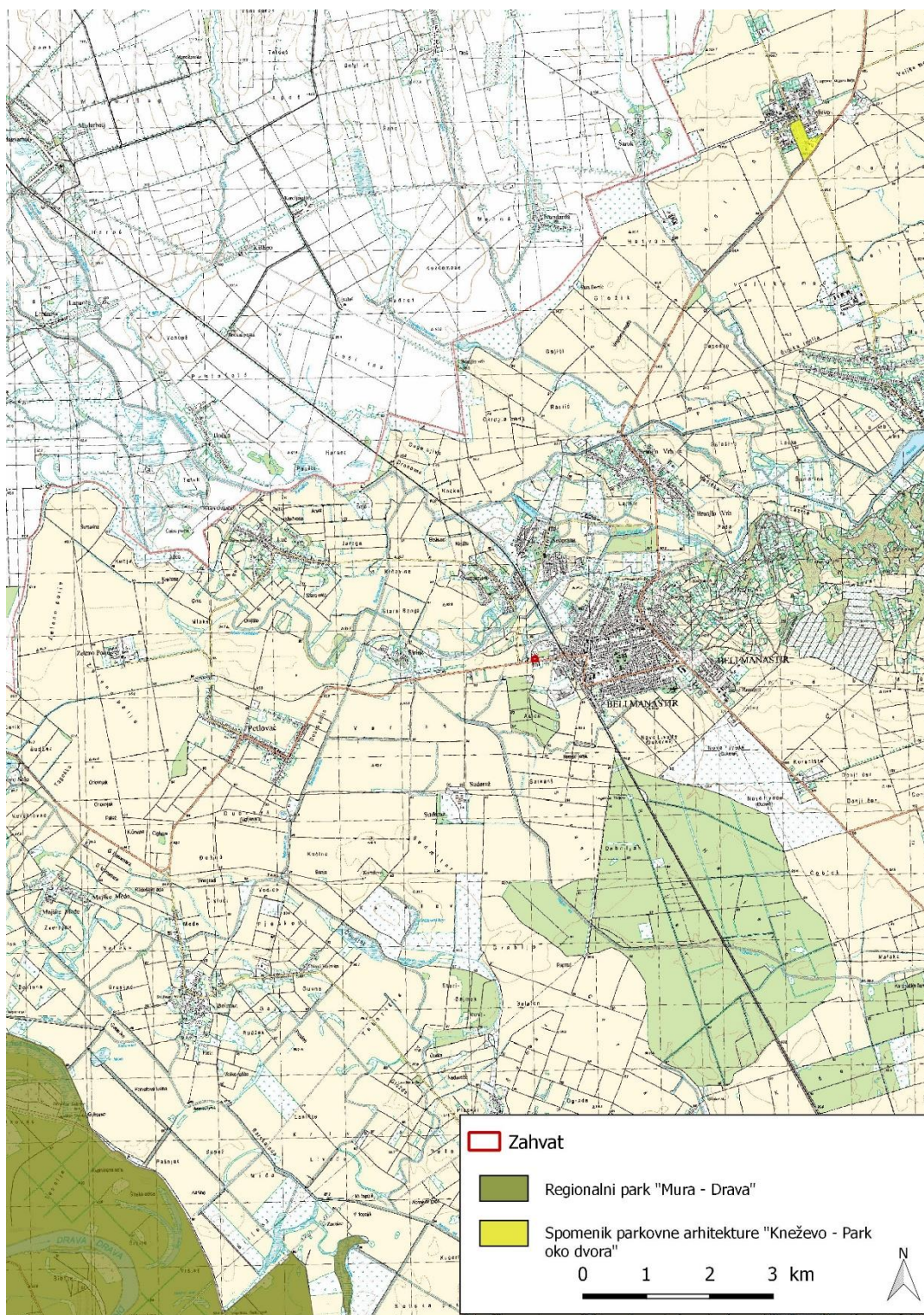
Slika 2./20. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na najbliže evidentirane odjele [15]

2.11. Kulturna dobra

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan svih zaštićenih zona kulturno – povijesne baštine. U blizini lokacije nalaze se arheološki lokaliteti „Ciglane“ i „Popova zemlja“.

2.12. Zaštićena područja

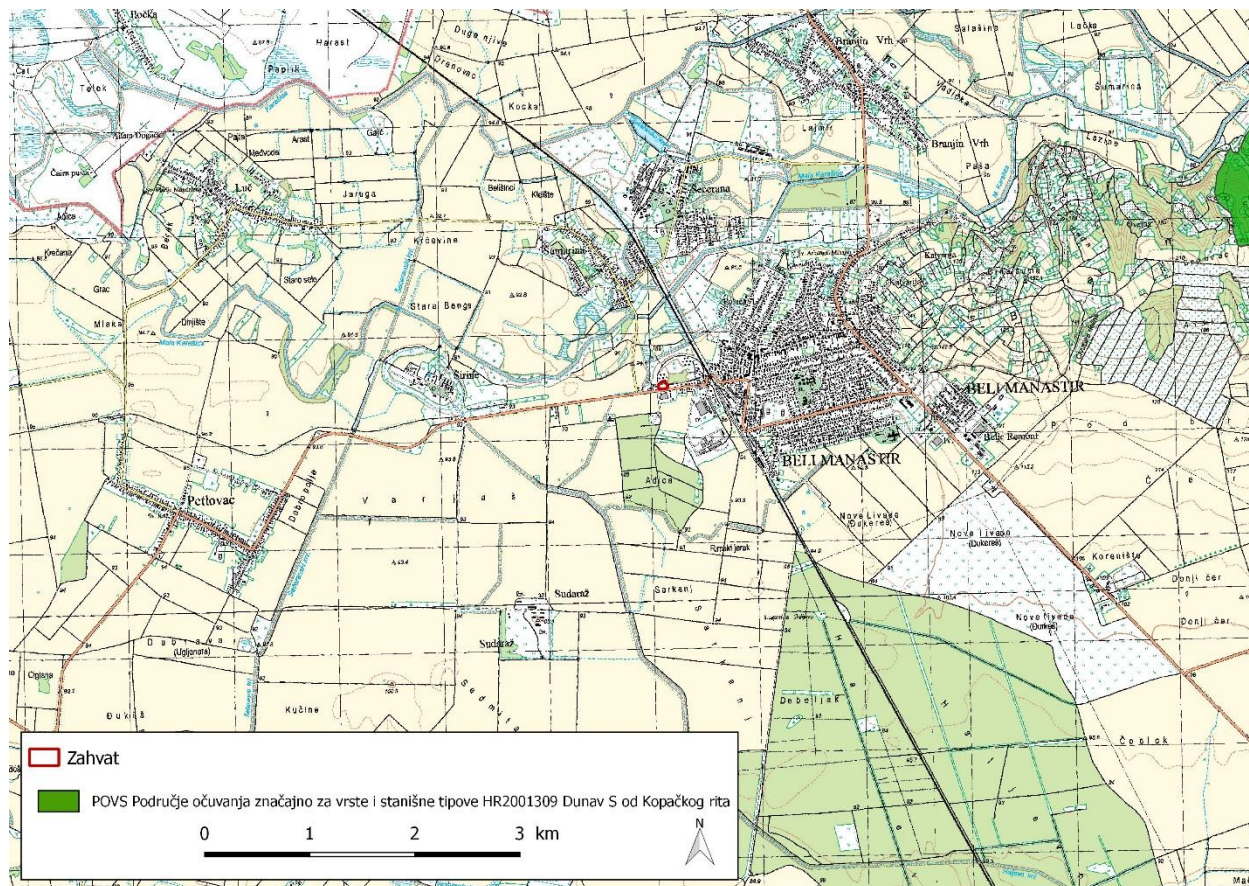
Na lokaciji zahvata nema zaštićenih područja u smislu Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliža zaštićena područja su regionalni park „Mura – drava“ i spomenik parkovne arhitekture „Kneževo – Park oko dvorca“ koji su od lokacije zahvata udaljeni više od 9 km (Slika 2./21.).



Slika 2./21. Izvod iz karte zaštićenih područja RH [6]

2.13. Ekološka mreža

Lokacija zahvata se nalazi izvan svih NATURA 2000 područja (Slika 2./22.). Najbliže područje ekološke mreže je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita. Navedeno područje je od lokacije zahvata udaljeno više od 5 km.



Slika 2./22. Izvod iz karte ekološke mreže RH [6]

3. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. Stanovništvo

Najbliži stambeni objekti od lokacije su udaljeni cca 300 m. Tijekom izgradnje PS doći će do povećanja razine buke i prašine u odnosu na trenutno stanje. S obzirom na to da se zahvat nalazi izvan naselja te da će se radovi odvijati tijekom dana kao i činjenicu da će utjecaji za vrijeme građenja biti vremenski i lokacijski ograničeni, ne očekuju se negativni utjecaji na stanovništvo i njegovo zdravlje tijekom izgradnje zahvata.

Namjena pretovarne stanice je skladištenje, priprema i pretovar otpada namijenjenog prijevozu prema mjestu njegove uporabe ili zbrinjavanja. Ona služi za pretovar otpada iz manjih vozila i pripremu za daljinski transport otpada do mjesta zbrinjavanja, odnosno obrade i/ili odlaganja otpada. Budući da će se otpad u PS zadržavati vrlo kratko te da se pretovareni otpad adekvatno zatvara u očekivanju odvoza, ne očekuje se utjecaj neugodnih mirisa na život i zdravlje ljudi. Isto tako količina biorazgradivog otpada koja će nalaziti na PS je relativno mala. Uzimajući u obzir kratko vrijeme zadržavanja otpada na samoj lokaciji PS kao i relativno male količine biorazgradivog otpada, isti se ne smatra značajno negativnim. Sama građevina za pretovar otpada je zatvorena. Na taj način sprječava se širenje prašine, mirisa i rasipanje otpada te se smanjuje utjecaj na okoliš. Također dominantni smjerovi vjetrova na području zahvata su oni sjevernih smjerova te će umanjiti potencijalni utjecaj prašine i plinova na obližnja naselja.

PS Beli Manastir dio je cjelovitog sustava gospodarenja otpadom koji će doprinijeti smanjenju negativnog utjecaja na okoliš, a povećati kvalitetu života lokalnog stanovništva.

3.2. Promet

Predviđen je spoj na državnu cestu DC 517 (D46 – Beli Manastir-Belišće-Valpovo) preko postojeće prometne površine zapadno od zahvata pretovarne stanice. Tijekom izgradnje zahvata frekvencija prometa na pristupnoj cesti će se povećati zbog dopreme i odvoza materijala. U tom pogledu prednjačit će promet većim i težim teretnim vozilima (kamionima), što može rezultirati oštećenjem kolnika, smanjenjem sigurnosti kao i privremenim otežanjima prometa. Navedeni utjecaj je privremenog (kratkotrajnog) karaktera i može se smanjiti adekvatnom organizacijom gradilišta te se ne očekuje značajni negativan utjecaj na promet.

Tijekom korištenja zahvata frekvencija prometa na pristupnoj prometnici će se povećati zbog dovoza i odvoza otpada. Korištenjem pretovarne stanice doći će do promjene u lokalnom sustavu prometovanja vozila uslijed povećanja broja teških vozila korisne nosivosti od 20 t po jednoj turi transporta, stoga će na lokaciju osim relativno manjih kamiona za dovoz otpada, dolaziti kamioni veće tonaže. Uzimajući u obzir broj tura u danu koje je moguće odvesti između PS i RCGO (a ovisno o udaljenosti između istih), procjenjuju se 2 ili 3 moguće ture odvoza (vodeći računa i o povratku) u 1 radnoj smjeni daljinskog prijevoza (8h), 250 radnih dana u godini. Točan broj tura godišnje izračunat će se u postupku izrade daljnje dokumentacije.

3.3. Tlo

Utjecaji na tlo mogu se javiti i tijekom dopreme i otpreme materijala, uslijed nepravilnog korištenja građevinske mehanizacije (ukoliko dođe do izlivanja goriva i maziva) ili uslijed odbacivanja raznih opasnih tvari (npr. onečišćene ambalaže). U slučaju izlivanja goriva i maziva

potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu (zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti zagađeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada). Navedeni utjecaji su lokalni i privremenog su karaktera, te se mogu spriječiti provedbom zaštitnih predradnji i dobrom organizacijom rada PS u skladu sa zakonskim propisima.

Izgradnjom postrojenja sukladno ishodenim dozvolama i uvjetima, radom postrojenja u normalnim uvjetima te osiguranjem vodonepropusnosti sustava odvodnje i prometno - manipulativnih površina ne očekuju se negativni utjecaji na tlo, te se isti mogu smatrati zanemarivima.

3.4. Bioraznolikost

Prema Karti staništa Republike Hrvatske lokacija predmetnog zahvata obuhvaća stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa. Ovaj stanišni tip na lokaciji je očekivan budući da se lokacija nalazi neposredno uz odlagalište otpada i reciklažno dvorište. Budući da je riječ o staništu koje karakterizira ciljani (planski) antropogeni utjecaj, stanišni tip se realizacijom zahvata neće promijeniti.

Tijekom izgradnje PS doći će do povećanih emisija buke i vibracija od rada mehanizacije, prijevoznih sredstava te samih radnika. Za očekivati je kako će se prisutna fauna uslijed povećanih emisija buke i vibracija privremeno udaljiti s lokacije zahvata. Ovaj utjecaj bit će izražen samo za vrijeme izgradnje zahvata te će značajno smanjiti prestankom radova na lokaciji, stoga se procjenjuje da se isti može zanemariti.

Tijekom realizacije zahvata nastajat će manje količine prašine na užem području, odnosno uglavnom unutar granica zahvata. Iako je ovaj utjecaj uglavnom negativan, isti će biti izražen samo za vrijeme izgradnje zahvata te na uskom području. Prestankom radova na izgradnji PS Beli Manastir, utjecaj prašinom će se značajno smanjiti.

Za vrijeme rada PS Beli Manastir utjecaji na bioraznolikost mogu se javiti prilikom nastanka buke i vibracija tijekom pretovara otpada, rada postrojenja i prilikom dolaska i odlaska vozila (kamiona) na lokaciju. S obzirom da je lokacija već dugi niz godina pod antropogenim utjecajem, bioraznolikost područja značajno je smanjena. Manipuliranje otpadom odvijat će se u zatvorenom i ograđenom području te će se na taj način uvelike smanjiti emisije buke i vibracija u okoliš. S obzirom na navedeno, uz pridržavanje zakonskih propisa o dopuštenim razinama buke, ne očekuju se značajni utjecaji na faunu područja.

U sklopu rada PS Beli Manastir nastajat će otpadne vode. Novo planirani sustav odvodnje sanitarnih i oborinskih otpadnih voda sastoji se od: sustava odvodnje čistih oborinskih voda s krovova, sustava odvodnje potencijalno onečišćenih (zauljenih) oborinskih voda s prometno manipulativnih površina (cijela zona) te sustava odvodnje sanitarnih otpadnih voda. U sklopu rada postrojenja za pretovar ne predviđa se nastajanje tehnološke otpadne vode.

Sukladno svemu navedenom, procjenjuje se da neće biti značajnog utjecaja na biljne i životinjske vrste šireg područja zahvata.

3.5. Vodna tijela

U sklopu rada PS Beli Manastir nastajat će otpadne vode.

Novo planirani sustav odvodnje sanitarnih i oborinskih otpadnih voda sastoji se od:

1. Sustav odvodnje čistih oborinskih voda s krovova
2. Sustav odvodnje potencijalno onečišćenih (zauljenih) oborinskih voda s prometno manipulativnih površina (cijela zona)
3. Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda

U sklopu rada postrojenja za pretovar otpada ne predviđa se nastajanje tehnološke otpadne vode.

1. Sustav odvodnje čistih oborinskih voda s krovova

Čiste oborinske vode s krovova sakupljaju se sustavom krovnih horizontala te vertikalnim odvodnim cijevima odvede u okolni teren. Ukupna godišnja količina oborinskih voda sa krovova koja nastaje na lokaciji iznosi oko 197 m³/god. Točan podatak o količini oborinske vode dati će se u sklopu proračuna glavnog projekta.

2. Sustav odvodnje potencijalno onečišćenih (zauljenih) oborinskih voda s prometno manipulativnih površina unutar ograde zahvata

Potencijalno onečišćene oborinske vode s prometno manipulativnih površina sakupljaju se sustavom slivnika, kanalice, cjevovoda i revizijskih okana te se odvede na tipski taložnik i separator ulja i masti odgovarajućeg protoka. Nakon obrade oborinskih voda na tipskom taložniku iste se upuštaju u postojeći sustav oborinske odvodnje na javnoj prometnici (državna cesta D517). Takvim rješenjem omogućena je odvodnja oborinskih voda sa prometno manipulativnih površina izvan zone sanitarne zaštite, sukladno Odluci o zaštiti izvorišta „Crpilište Livade“ („Županijski glasnik“ 1/10). Ukupna godišnja količina potencijalno onečišćenih oborinskih voda na koji se dimenzionira sustav odvodnje oborinskih voda s prometno-manipulativnih površina procjenjuje se na oko 3.200 m³/god. Točan podatak o količini oborinske vode dati će se u sklopu proračuna glavnog projekta. Ispust oborinske odvodnje u javni sustav oborinske odvodnje prikazan je na slici 1./4.

3. Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda

U predmetnoj pretovarnoj stanici predviđa se zapošljavanje do 3 djelatnika u jednoj smjeni te se količina sanitarnih otpadnih voda procjenjuje na oko 0,3 m³/dan. Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda predviđa se od objekta za zaposlene do bazena za sanitarne otpadne vode koji će se prazniti prema potrebi putem ovlaštene tvrtke.

Utjecaji na vodna tijela mogu se javiti i tijekom dopreme i otpreme materijala, uslijed nepravilnog korištenja građevinske mehanizacije (ukoliko dođe do izlivanja goriva i maziva) ili uslijed odbacivanja raznih opasnih tvari (npr. onečišćene ambalaže). U slučaju izlivanja goriva i maziva potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu: zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti zagađeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada. Za to je predviđeno spremište namijenjeno upravo takvom otpadu (dimenzija 2700 mm x 2050 mm x 1300 mm), izrađeno od čeličnog lima s tankvanom volumena 600 l i zatvoreno s gornje strane (natkriveno) kako bi se spriječio kontakt oborinske vode s otpadom. Smještaj spremnika prikazan je na slici 1./4. Navedeni utjecaji su lokalni i privremenog su karaktera, te se mogu spriječiti provedbom zaštitnih predradnji i dobrom organizacijom rada PS u skladu sa zakonskim propisima.

Realizacijom predmetnog zahvata ne očekuju se pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja vodnih tijela na užem i širem području zahvata.

Lokacija odlagališta se nalazi u III. zoni sanitarne zaštite Crpilišta Livade, međutim, ne nalazi se u utjecajnom području izvorišta voda namijenjenih za ljudsku potrošnju koje se stavljaju na tržište kao proizvod. Sukladno načinima rješavanja otpadnih voda (potencijalno onečišćene oborinske vode s prometno manipulativnih površina sakupljaju se sustavom slivnika, kanalice, cjevovoda i revizijskih okana te se odvođe na tipski taložnik i separator ulja i masti odgovarajućeg protoka, a nakon obrade oborinskih voda na tipskom taložniku iste se upuštaju u postojeći sustav oborinske odvodnje na javnoj prometnici - državna cesta D517; sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda predviđa se od objekta za zaposlene do bazena za sanitarne otpadne vode koji će se prazniti prema potrebi putem ovlaštene tvrtke) vidljivo je da se otpadne vode neće ispuštati u prirodne prijemnike niti u okolni teren, stoga se procjenjuje da neće doći do utjecaja na utvrđena podzemna i površinska vodna tijela, a takvim rješenjima omogućena je odvodnja oborinskih voda sa prometno manipulativnih površina izvan zone sanitarne zaštite, sukladno Odluci o zaštiti izvorišta „Crpilište Livade“ („Županijski glasnik“ 1/10).

3.6. Zrak

Utjecaji na zrak mogući su uslijed raznošenja prašine s lokacije tijekom izvođenja radova i emisijom ispušnih plinova radnih strojeva. Intenzitet prašenja ovisit će o meteorološkim prilikama te vrsti i intenzitetu radova. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera i lokalnog značaja, odnosno ograničeni su na lokaciju na kojoj se izvode radovi.

Emisije onečišćujućih tvari ovise o količini, stanju i sastavu otpada te duljini zadržavanja otpada na pretovarnoj stanici. Otpad koji dolazi na PS zadržava se na njoj relativno kratko vrijeme prije daljnjeg odvoza u RCGO Orlovnjak. Tijekom aktivnog rada PS Beli Manastir koristit će se specijalizirana vozila koja su zatvorena i opremljena na način da se spriječi rasipanje otpada i širenje prašine. Sama građevina za pretovar otpada je natkrivena. Na taj način sprječava se širenje prašine, mirisa i rasipanje otpada.

Korištenjem PS Beli Manastir doći će do kretanja težih vozila (kamiona, smećara) koja će prometovati od PS do RCGO Orlovnjak. Navedeno će se posljedično odraziti na povećanje emisija ispušnih (stakleničkih) plinova u zrak. S obzirom na postojeću kvalitetu zraka, kao i propisane standarde vezane za ispušne plinove, ne očekuje se da će te količine ispušnih plinova dovesti do smanjenja trenutne kvalitete zraka. Sukladno navedenom, ovaj utjecaj procjenjuje se kao neizravan, trajan i slab.

Sukladno navedenom, realizacijom zahvata se ne očekuju značajni utjecaji na zrak.

3.7. Klima

Klimatska otpornost

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije [16]. Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena. Relevantni moduli koji se primjenjuju prikazani su u

tablici 3./1. Za zahvat su izrađeni moduli 1-4, dok su moduli 5 - 7 izostavljeni budući da nisu potrebne mjere prilagodbe.

Tablica 3./1. Sedam modula u alatu klimatske otpornosti

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ugroženosti (uključuje rezultate modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6	Procjena opcija prilagodbe (IAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka/s klimom povezanih opasnosti. Osjetljivost zahvata procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi, Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci.

Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj odnosno budućoj klimi (Modul 2.).

Tablica 3./2. Opis klimatskih osjetljivosti

osjetljivost	Opis	
V	Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
S	Srednja osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
N	Neosjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema nikakvog učinka.
	Nema učinka.	Klimatska varijabla nije primjenjiva.

Tablica 3./3. Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ugroženosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu

		Modul:	1				2		3			
		Redni broj	Ključne teme				RI	BI	Referentna ranjivost		Buduća ranjivost	
			Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Izloženost referentnoj (osnovnoj)/opaženoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci
Primarni klimatski pokretači	1	Godišnja/sezonska/mjesečna prosječna temperatura (zraka)										
	2	Ekstremna temperatura (zraka) (frekvencija i magnituda)										
	3	Godišnje/sezonske/mjesečne prosječne kišne padaline										
	4	Ekstremne kišne padaline (frekvencija i magnituda)										
	5	Prosječna brzina vjetra										
	6	Maksimalna brzina vjetra										
	7	Vlažnost										
	8	Sunčevo zračenje										
Sekundarni učinci/opasnosti vezane za klimu	9	Podizanje razine mora										
	10	Temperatura mora/vode										
	11	Dostupnost vode										
	12	Oluje (praćenje i intenzitet) uključujući i olujni uspor										
	13	Poplave										
	14	pH oceana										
	15	Pješčane oluje										
	16	Erozija obale										
	17	Erozija tla										
	18	Slanost tla										
	19	Nekontrolirani požari u prirodi										
	20	Kvaliteta zraka										
	21	Nestabilnost tla/klizišta/lavine										
	22	Efekt urbanog toplinskog otoka										
	23	Produžetak trajanja godišnjeg doba										

Ranjivost zahvata (Modul 3.) izračunata je prema izrazu:

$$V = S \cdot E$$

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima. Tablica 3./4. prikazuje klasifikacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt.

Tablica 3./4. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu

x		Ranjivost - REFERENTNA			x		Ranjivost - BUDUĆA		
		Izloženost					Izloženost		
		N	S	V			N	S	V
Osjetljivost	N	1 5 7 8 11 17 20 22 23	3		Osjetljivost	N	8 5 7 17 11 22 20 23	1 3	
	S	2 4 6 12	13			S	4 6 12	2 13	
	V	19 21				V	19 21		

S obzirom na klimatske promjene, uslijed kojih će doći do povećanja prosječne godišnje temperature zraka (1) i povećanja broja dana s ekstremnim temperaturama – vrući dani (2), buduća ranjivost zahvata vezana uz navedene klimatske varijable bit će umjerena (srednja osjetljivost).

Ostali sekundarni učinci ili opasnosti vezano za promjenu klime klasificirani su kao umjerene (srednje) ranjivosti.

Utjecaj na klimu

Tijekom izvođenja radova, odnosno rada građevinskih strojeva, vozila i opreme doći će do povećanja emisija stakleničkih plinova. S obzirom na to da se radi o lokalnoj (ograničenoj) emisiji koja je vremenski ograničena za vrijeme izvođenja radova, ne očekuje se negativan utjecaj na emisiju stakleničkih plinova.

Korištenjem PS Beli Manastir doći će do kretanja težih vozila (kamiona, smećara) koja će prometovati od PS do RCGO Orlovnjak. Navedeno će se posljedično odraziti na povećanje emisija ispušnih (stakleničkih) plinova u zrak. S obzirom na postojeću kvalitetu zraka, kao i propisane standarde vezane za ispušne plinove, ne očekuje se da će te količine ispušnih plinova dovesti do smanjenja trenutne kvalitete zraka. Sukladno navedenom, ovaj utjecaj procjenjuje se kao neizravan, trajan i slab.

3.8. Krajobraz

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do privremenog negativnog utjecaja na krajobraz s obzirom da će na lokaciji zahvata biti prisutan povećan broj građevinskih strojeva i mehanizacije. Navedeni utjecaj je privremenog karaktera i lokalnog značaja odnosno ograničen je na lokaciju na kojoj se izvode građevinski radovi kao i vrijeme izvođenje radova te će nestati odmah po završetku radova.

Predviđena lokacija za smještaj predmetne PS nalazi se u zapadnom dijelu grada Beli Manastir, uz lokaciju postojećeg reciklažnog dvorišta i odlagališta otpada, stoga se krajobrazne

značajke neće značajno narušiti. Iako će PS postati trajan element u prostoru, krajobrazno uređenje na području zahvata će djelomično povećati estetsku vrijednost područja. Zelene površine zauzimaju površinu od oko 2.158 m² (cca 0,22 ha) tj. oko 37,23 % od površine planirane novoformirane katastarske čestice, a urediti će se prema krajobraznom elaboratu koji se izrađuje u sklopu glavnog projekta. Slijedom navedenog, a s obzirom na namjenu PS kao i veličinu i karakteristike iste, negativan utjecaj na krajobrazne značajke nakon izgradnje PS se ocjenjuje kao izravan te slab.

3.9. Kulturna dobra

PS Beli Manastir nalazi se izvan svih zaštićenih zona kulturno – povijesne baštine te se ne očekuje utjecaj na iste. U blizini lokacije nalaze se arheološki lokaliteti „Ciglana“ i „Popova zemlja“. Budući da zahvat ne obuhvaća područja koja spadaju pod navedene lokalitete, ne očekuje se utjecaj na iste.

3.10. Šume

Odlagalište se nalazi unutar gospodarske jedinice „HALJEVO – KOZARAČKE ŠUME“ koja se nalazi na području šumarije Darda Uprave šuma Podružnice Osijek. Budući da se lokacija PS Beli Manastir ne nalazi na području niti jednog evidentiranog odjela niti odsjeka, ne očekuje se značajan utjecaj na šume.

3.11. Buka

Tijekom izvođenja građevinskih radova na izgradnji PS Beli Manastir, očekuje se povećanje razine buke uslijed rada građevinske mehanizacije na lokaciji te prijevoznih sredstava koji će se koristiti za prijevoz građevinskog materijala. Najviše dopuštene razine buke propisane su čl. 17 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), za radove na otvorenom prostoru i na građevinama koji kaže: „Bez obzira na zonu iz Tablice 1. članka 5. ovoga Pravilnika, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 1. članka 5. ovoga Pravilnika.“

Također, u posebnim slučajevima je dopušteno prekoračenje navedenih razina: „Iznimno od odredbi stavka 1., 2. i 3. ovoga članka dopušteno je prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB (A), u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu (1) noć, odnosno dva (2) dana tijekom razdoblja od trideset (30) dana“.

Utjecaj bukom tijekom izvođenja radova je privremenog karaktera i lokalnog značaja odnosno ograničen je na lokaciju gradilišta i vrijeme izvođenje radova.

Tijekom rada PS Beli Manastir područja najizloženija buci bit će najbliža naselja. Najbliži stambeni objekti od lokacije su udaljeni cca 300 m. Rad PS odvijat će se tijekom dnevnog razdoblja.

Unutar PS nalazit će sljedeći izvori buke:

- kamion smečar razine zvučne snage $L_w \leq 75$ dB(A),
- kamion s poluprikolicom na kojoj se nalazi preša razine zvučne snage $L_w \leq 85$ dB(A).

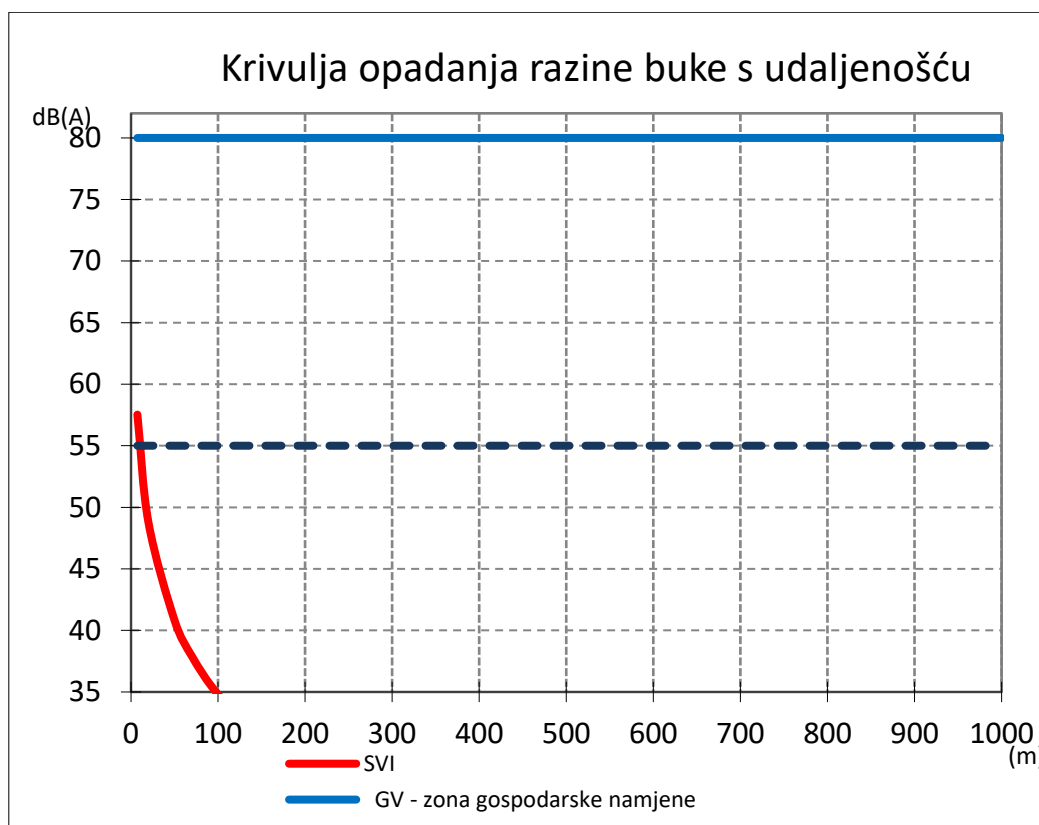
Kao referentna točka imisije odabrana je točka (visine 4 m) u vanjskom prostoru na rubu građevinskog područja. Za procjenu utjecaja bukom izračunate su razine buke na pojedinim udaljenostima (r) u skladu s HRN ISO 9613-2/2000 Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - Opća metoda proračuna. Za potrebe proračuna pretpostavljeni su, u pogledu emisije buke u okoliš, najnepovoljniji radni uvjeti u vrijeme kada će radni strojevi biti na dijelu odlagališta najbliže buci najizloženijim objektima te kada su istovremeno u radu svi dominantni izvori buke.

Proračun razine buke obavljen je korištenjem izraza:

$$L_d = L_w - 20 \log r - 11 - D_r$$

D_r - korekcija s obzirom na vrstu terena, relativnu vlažnost, temperaturu
- u proračunu uzeto $D_r=3$.

Kao što je vidljivo iz rezultata proračuna, razine buke koje će se u navedenim najnepovoljnijim uvjetima u pogledu utjecaja buke na okoliš javljati kao posljedica obavljanja aktivnosti na lokaciji kod najbliže stambene zone će biti manje od 35,0 dB(A) odnosno znatno manje od dopuštene vrijednosti (Slika 3./1.).



Slika 3./1. Izračunate razine buke uslijed rada zahvata s obzirom na udaljenost

Sukladno navedenom, procijenjeno je da je utjecaj bukom prihvatljiv.

3.12. Prekogranični utjecaj

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od najbliže državne granice, ne očekuje se prekogranični utjecaj.

3.13. Zaštićena područja

Lokacija zahvata se nalazi izvan svih područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode. S obzirom na vrstu zahvata te na udaljenost od najbližih zaštićenih područja procijenjeno je da realizacija zahvata neće imati utjecaj na iste.

3.14. Otpad

Tijekom izvođenja građevinskih radova na PS očekuje se nastanak određenih količina građevnog otpada uobičajenog za privremena gradilišta, zemlje, otpadnog drva, a također se očekuju i određene količine otpadnih ulja, goriva i maziva te manje količine komunalnog otpada koje će nastati prilikom boravka radnika.

Otpad koji može nastati tijekom izvođenja građevinskih radova je:

15 02 02* - apsorbensi, filtarski materijal (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima – navedeni otpad može nastati jedino u slučaju akcidentnog nekontroliranog događaja, odnosno u slučaju izlijevanja goriva i maziva. U tom slučaju potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu: zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti zagađeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada. Za to je predviđeno spremište namijenjeno upravo takvom otpadu (dimenzija 2700 mm x 2050 mm x 1300 mm), izrađeno od čeličnog lima s tankvanom volumena 600 l i zatvoreno s gornje strane (natkriveno) kako bi se spriječio kontakt oborinske vode s otpadom. Smještaj spremnika prikazan je na slici 1./4. Navedeni utjecaji su lokalni i privremenog su karaktera, te se mogu spriječiti provedbom zaštitnih predradnji i dobrom organizacijom rada PS u skladu sa zakonskim propisima). Budući da će se zamjena ulja i maziva u strojevima, kao i pretakanje goriva, odvijati izvan lokacije zahvata, vjerojatnost nastanka ovog otpada je izuzetno niska. S obzirom na to da je ovaj otpad posljedica akcidentnog nekontroliranog događaja, nemoguće je predvidjeti količine istog.

15 01 – ambalaža (uključujući i odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada) – uz pretpostavku da će zgotovljeni građevni elementi i uredski materijali dolaziti upakirani, pretpostavlja se nastanak otpada 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža te 15 01 02 plastična ambalaža, a također je moguć nastanak otpada 15 01 05 – višeslojna ambalaža i 15 01 06 – miješana ambalaža tijekom boravka radnika na lokaciji. Procijenjene količine navedene podgrupe otpada su do 10kg tijekom izgradnje zahvata. Tijekom izgradnje zahvata na lokaciji će biti postavljeni kontejneri za svaki od ključnih brojeva, a po zapunjenju kontejnera otpad će se zbrinuti na odgovarajući način, odnosno na najbližoj lokaciji gospodarenja neopasnim otpadom.

17 05 04 – zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03* - Pretovarna stanica će se projektirati na način da se najoptimalnije iskoristi topografija terena te da odnos iskopa i nasipa bude približno jednak, stoga se ne očekuje značajna količina građevinskog otpada - zemlje i kamenja (17 05 04). Procijenjeni eventualni višak iznosi 0,5t te će se zbrinuti na odgovarajući način, odnosno na najbližu lokaciju gospodarenja neopasnim inertnim otpadom.

20 03 01 – miješani komunalni otpad – tijekom boravka radnika na lokaciji izgradnje zahvata moguć je nastanak miješanog komunalnog otpada. Procijenjene količine navedenog otpada su do 50kg tijekom izgradnje zahvata.

Točnije procjene vrsta i količina otpada koji će nastati tijekom izvođenja radova navest će se u daljnoj dokumentaciji (idejni i glavni projekt).

Za gospodarenje otpadom koji nastaju tijekom građenja odgovoran je izvođač radova temeljem ugovora. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlaštene pravne osobe.

Usljed rada i boravka zaposlenika na lokaciji zahvata nastajat će određene vrste neopasnog otpada:

15 01 – ambalaža (uključujući i odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada) – uz pretpostavku da će uredski materijali dolaziti upakirani, pretpostavlja se nastanak otpada 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža te 15 01 02 plastična ambalaža. Procijenjene količine navedene podgrupe otpada su do 50 kg godišnje tijekom korištenja zahvata. Tijekom korištenja zahvata na lokaciji će, u sklopu objekta za zaposlene, biti postavljeni kontejneri za navedene ključne brojeve, a po zapunjenju kontejnera otpad će se zbrinuti na odgovarajući način, odnosno na najbližoj lokaciji gospodarenja neopasnim otpadom.

20 03 01 – miješani komunalni otpad – tijekom boravka zaposlenika na lokaciji zahvata pretpostavlja se nastanak miješanog komunalnog otpada. Procijenjene količine navedenog otpada su do 145 kg godišnje tijekom korištenja zahvata (količina dobivena na temelju registrirane količine miješanog komunalnog otpada iz kućanstava na području obuhvata RCGO Orlovnjak, prilagođena broju radnika (2) i njihovom boravku na lokaciji tijekom rada i korištenja zahvata). Kontejner za miješani komunalni otpad bit će postavljen u sklopu objekta za zaposlene, a po zapunjenju kontejnera otpad će se zbrinuti na odgovarajući način, odnosno na najbližoj lokaciji gospodarenja neopasnim otpadom.

13 02 - otpadna motorna, strojna i maziva ulja – i 15 02 02* - apsorbensi, filtarski materijal (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima - navedeni otpad može nastati jedino u slučaju akcidentnog nekontroliranog događaja, odnosno u slučaju izlivanja. U tom slučaju potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu: zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti zagađeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada. Za to je predviđeno spremište namijenjeno upravo takvom otpadu (dimenzija 2700 mm x 2050 mm x 1300 mm), izrađeno od čeličnog lima s tankvanom volumena 600 l i zatvoreno s gornje strane (natkriveno) kako bi se spriječio kontakt oborinske vode s otpadom. Smještaj spremnika prikazan je na slici 1./4. Navedeni utjecaji su lokalni i privremenog su karaktera, te se mogu spriječiti provedbom zaštitnih predradnji i dobrom organizacijom rada PS u skladu sa zakonskim propisima). Budući da će se zamjena ulja i maziva u strojevima, kao i pretakanje goriva, odvijati izvan lokacije zahvata, vjerojatnost nastanka ovog otpada je izuzetno niska. S obzirom na to da je ovaj otpad posljedica akcidentnog nekontroliranog događaja, nemoguće je predvidjeti količine istog.

13 05 08* - mješavine otpada iz komora za taloženje i separatora ulje/voda – navedeni otpad nastat će unutar separatora i taložnika. Procijenjena količina ovog otpada iznosi maksimalno 6 t u jednom trenutku na lokaciji (u obzir uzeta korisna zapremnina separatora/taložnika i specifična gustoća navedenog otpada). Po zapunjenju separatora/taložnika, isti će se prazniti putem ovlaštene firme.

Sav nastali otpad prikupljat će se te obrađivati jednim od postupaka gospodarenja otpadom od strane ovlaštenih sakupljača odnosno pravnih i fizičkih osoba registriranih za njihovo zbrinjavanje odnosno obradu. Točnije procjene vrsta i količina otpada koji će nastati tijekom rada i korištenja zahvata navest će se u daljnjoj dokumentaciji (idejni i glavni projekt).

3.15. Ekološka mreža

Lokacija zahvata se nalazi izvan svih NATURA 2000 područja. Prva područja ekološke mreže nalaze se na udaljenosti većoj od 5 km. Sukladno navedenom, procijenjeno je da realizacija zahvata neće imati značajan utjecaj na cjelovitost i ciljeve očuvanja NATURA 2000 područja.

3.16. Mogući kumulativni utjecaj

Prema podacima Informacijskog sustava prostornog uređenja, na širem području zahvata (cca 2 km) nema planiranih drugih zahvata koji bi mogli imati zajednički (kumulativni) utjecaj sa predmetnim zahvatom.

Mogući kumulativni utjecaj može se javiti uslijed istovremenog aktivnog korištenja svih objekata gospodarenja otpadom u sklopu postojećeg odlagališta otpada. Raznošenje otpada u okoliš je onemogućeno iz razloga što su vozila koja dovoze otpad opremljena na način da se spriječi rasipanje otpada. Odlaganje otpada na odlagalištu provodi se na način da se aktivno područje odlaganja (otvoreno radno polje za potrebe dnevnog odlaganja otpada) održava što manjim uvažavajući manevarske mogućnosti radnih strojeva i vozila s otpadom. Otpad se dnevno razastire, sabija i povremeno prekriva slojem inertnog materijala kako bi se spriječilo širenje emisije neugodnog mirisa i prašine, raznošenje laganih materijala oko tijela odlagališta, prisutnost ptica, glodavaca te mogućnosti nastanka požara. Otpad neugodnoga mirisa se trenutno prekriva. U sušnom razdoblju transportne površine se rose vodom kako bi se spriječilo stvaranje prašine. Otpad koji dolazi na PS zadržava se na njoj relativno kratko vrijeme prije daljnjeg odvoza u RCGO Orlovnjak. Tijekom aktivnog rada PS Beli Manastir koristit će se specijalizirana vozila koja su zatvorena i opremljena na način da se spriječi rasipanje otpada i širenje prašine. Sama građevina za pretovar otpada je natkrivena. Na taj način sprječava se širenje prašine, mirisa i rasipanje otpada. Sukladno navedenom, procijenjeno je da istovremeno aktivno korištenje svih objekata gospodarenja otpadom na lokaciji neće imati značajan utjecaj na zrak.

Odlagalište otpada smješteno je na vodonepropusnom terenu (glini koeficijenta vodopropusnosti $k=10^{-9}$ do 10^{-11} m/s). Sukladno projektnoj dokumentaciji izveden je temeljni brtveni sloj čime je onemogućeno onečišćenje podzemne i površinske vode. U sklopu rada PS Beli Manastir nastajat će otpadne vode. Novo planirani sustav odvodnje sanitarnih i oborinskih otpadnih voda sastoji se od: sustava odvodnje čistih oborinskih voda s krovova, sustava odvodnje potencijalno onečišćenih (zauljenih) oborinskih voda s prometno manipulativnih površina (cijela zona) te sustava odvodnje sanitarnih otpadnih voda. U sklopu rada postrojenja za pretovar ne predviđa se nastajanje tehnološke otpadne vode. Sukladno navedenom, procijenjeno je da istovremeno aktivno korištenje svih objekata gospodarenja otpadom na lokaciji neće imati značajan utjecaj na vodna tijela.

Lokacija zahvata nalazi se na relativno velikoj udaljenosti od svih zaštićenih i NATURA 2000 područja, stoga se ne očekuje da će zahvat na bilo koji način doprinijeti mogućem kumulativnom utjecaju na iste.

3.17. Nekontrolirani događaji

Tijekom realizacije ili korištenja predmetnog zahvata može doći do pojave nekontroliranih (akcidentnih) situacija: izlivanja goriva i maziva, požara ili poplave. U slučaju izlivanja goriva i maziva potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu: zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti zagađeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada. Za to je predviđeno spremište namijenjeno upravo takvom otpadu (dimenzija 2700 mm x 2050 mm x 1300 mm), izrađeno od čeličnog lima s tankvanom volumena 600 l i zatvoreno s gornje strane (natkriveno) kako bi se spriječio kontakt oborinske vode s otpadom. Smještaj spremnika prikazan je na slici 1./4. Navedeni utjecaji su lokalni i privremenog su karaktera, te se mogu spriječiti provedbom zaštitnih predradnji i dobrom organizacijom rada PS u skladu sa zakonskim propisima. Poštivanjem tehnologije rada pretovarne stanice pojava požara svodi se na minimum. Sukladno navedenom, rizik od akcidenta u ovom zahvatu ocijenjen prihvatljivim.

Nekontrolirani događaji mogu se spriječiti uz primjenu svih potrebnih mjera, provedbom zaštitnih predradnji, dobrom organizacijom rada pretovarne stanice te redovnom provjerom ispravnosti strojeva i uređaja.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1. Mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša

Predmet ovog Elaborata je izgradnja pretovarne stanice u sklopu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom za područje obuhvata RCGO Orlovnjak – PS Beli Manastir. Analizirani su mogući utjecaji planiranog zahvata na okoliš i njegove sastavnice. Analiza mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja pokazala je da će negativni utjecaji, uz pridržavanje već propisanih mjera i zakonskih obaveza, biti slabi do umjereni.

Tijekom izgradnje i korištenja zahvata, nositelj zahvata obavezan je pridržavati se važeće zakonske regulative, projektnih mjera te posebnih uvjeta nadležnih tijela. Sukladno navedenom, ne predlažu se dodatne mjere zaštite okoliša za izgradnju i za korištenje zahvata te se ne predlaže program praćenja stanja okoliša.

Zaključak

Ovim Elaboratom obuhvaćena je izgradnja pretovarne stanice u sklopu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom za područje obuhvata RCGO Orlovnjak – PS Beli Manastir, Grad Beli Manastir, Osječko - baranjska županija.

Uzimajući u obzir karakteristike zahvata te procijenjene utjecaje na okoliš, može se zaključiti da je zahvat uz poštivanje projektne dokumentacije, projektnih mjera i važećih zakonskih propisa iz područja zaštite okoliša, prihvatljiv za okoliš te da **nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.**

5. IZVORI PODATAKA

- [1.] Idejno rješenje za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za pretovarnu stanicu Beli Manastir; IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. Zagreb, prosinac 2020. godine
- [2.] Katastar URL: <https://www.katastar.hr/> (pristup stranici studeni i prosinac 2020.)
- [3.] Prostorni plan Osječko-baranjske županije ("Županijski glasnik Osječko-baranjske županije" broj 1/02., 4/10., 3/16., 5/16., 6/16.-pročišćeni tekst, 5/20. i 7/20.)
- [4.] Prostorni plan uređenja Grada Belog Manastira ("Službeni glasnik Grada Belog Manastira" 5/06., 7/07. i 5/12)
- [5.] Urbanistički plan uređenja Belog Manastira („Sl. glasnik“ Grada Belog Manastira br.1/2008
- [6.] Bioportal URL: <http://services.bioportal.hr/wfs> (pristup stranici studeni i prosinac 2020.)
- [7.] Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, Karta potresnih područja, Zagreb, 2011.
- [8.] Hrvatske vode, Izvadak iz Registra vodnih tijela, KLASA: 008-02/19-02/763, URBROJ: 383-19-1, 3.12.2019.
- [9.] <https://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljanja>
- [10.] Zaninović K. i sur. (2008.): Klimatski atlas Hrvatske; DHMZ – Državni hidrometeorološki zavod, ISBN: 978-953-7526-01-6
- [11.] Meteoblue
URL: https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/beli-manastir_croatia_3204320 (pristup stranici studeni i prosinac 2020.)
- [12.] EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
- [13.] Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu, 2019.
- [14.] Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zagreb, 1997Zaninović K. i sur. (2008.): Klimatski atlas Hrvatske; DHMZ – Državni hidrometeorološki zavod, ISBN: 978-953-7526-01-6
- [15.] <http://javni-podaci.hr/summary/hr/>
- [16.] Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment, European Commission 2013.

6. VAŽEĆI PROPISI

Prilikom rada Nositelj zahvata će se pridržavati posebnih uvjeta izdanih od ovlaštenih tijela te svih propisa o zaštiti okoliša od kojih su najvažniji:

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o vodama („Narodne novine“ 66/19)
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ 127/19)
- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ 30/90, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ 77/20)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“ 114/15, 103/18, 56/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ 81/20)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ 26/20)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ 145/04).
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine“ 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži („Narodne novine“ 88/15, 78/16, 116/17, 14/20 i 144/20)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ 69/16)