

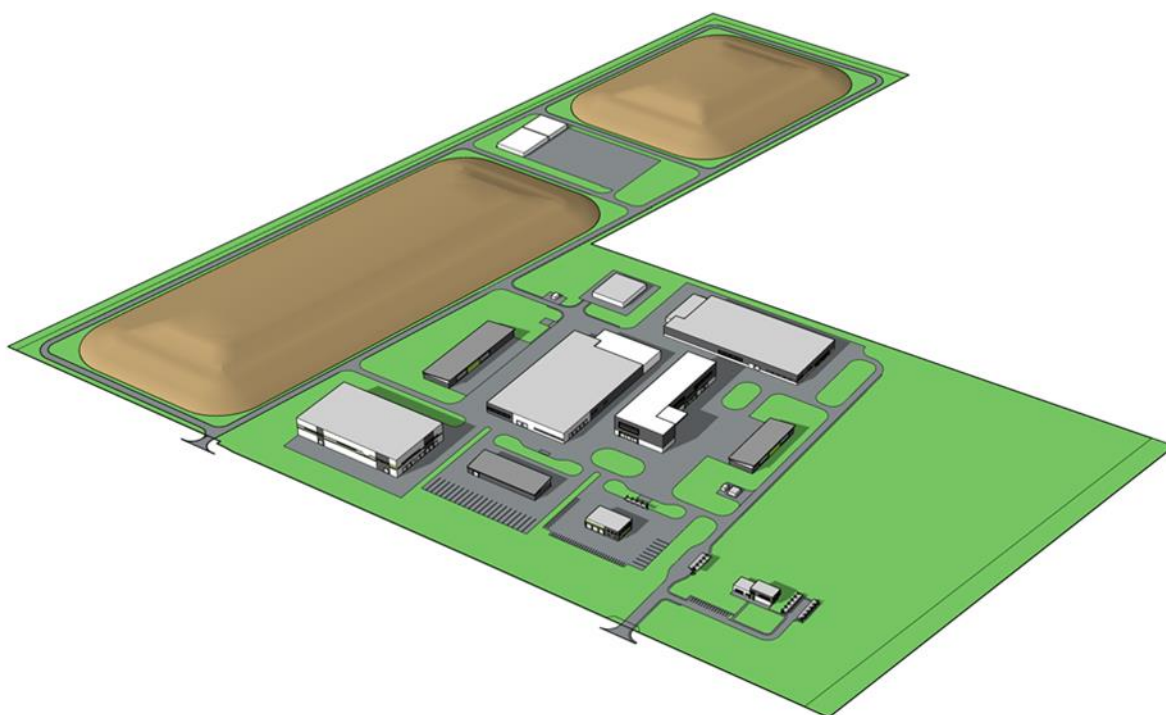


Europska unija  
Zajedno do fondova EU



# STUDIJA UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ ZA REGIONALNI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM „ŠAGULJE“

## NE-TEHNIČKI SAŽETAK



**NARUČITELJ:**

**Regionalni centar za gospodarenje  
otpadom – Šagulje d.o.o.,  
Slavonski Brod**



REGIONALNI CENTAR ZA  
GOSPODARENJE OTPADOM  
**ŠAGULJE**  
TRG POBJEDE 26A, SLAVONSKI BROD

**IZRAĐIVAČI  
STUDIJE**

**EKONERG d.o.o. Zagreb  
IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Zagreb  
HIDROING d.o.o. Osijek**

**MJESTO I  
DATUM:**

**Zagreb, listopad 2021., rev. 4**

Naručitelj: Regionalni centar za gospodarenje  
otpadom – Šagulje d.o.o.  
Trg Pobjede 26A, 35000  
Slavonski Brod

Ovlaštenik: EKONERG d.o.o.  
Koranska 5, 10000 Zagreb

Ugovor 01-VV-2019-01


Radni nalog: I-03-0597

Naslov:

**STUDIJA UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**  
**REGIONALNI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM „ŠAGULJE“**

**NE-TEHNIČKI SAŽETAK**

Voditelj izrade Studije:




Bojana Borić, dipl.ing.met.,  
univ.spec.oecoing.

Direktor Odjela za zaštitu okoliša  
i održivi razvoj:



Dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.

Direktor:

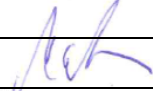





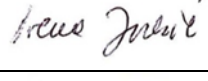






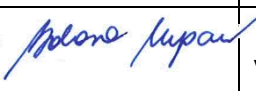
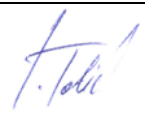






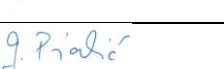
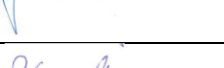

Mr.sc. Zdravko Mužek, dipl.ing.stroj.

Zagreb, listopad 2021.

## STRUČNI TIM IZRAĐIVAČA

<b>Naziv Projekta:</b>	Izgradnja regionalnog centra za gospodarenje otpadom "Šagulje"		
<b>Konzorcij izrađivača</b>	EKONERG d.o.o., Koranska 5, 10000 Zagreb IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, 10000 Zagreb HIDROING d.o.o., Tadije Smičiklasa 1, 31000 Osijek		
<b>Naručitelj:</b>	Regionalni centar za gospodarenje otpadom "Šagulje" d.o.o.		
<b>Vrsta dokumentacije</b>	Studija utjecaja zahvata na okoliš Ne-tehnički sažetak		
<b>Voditelj izrade Studije</b>	Bojana Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.		EKONERG d.o.o.
EKONERG d.o.o. Ovlašteni zaposleni stručnjaci	Bojana Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.		Voditelj izrade Studije, Koordinacija, Prostorno-planska dokumentacija, Stanovništvo, Otpad
	Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., MBACon		Opća poglavlja, Utjecaj na klimatske promjene i prilagodba klimatskim promjenama, mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša
	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.		Utjecaj na klimatske promjene i prilagodba klimatskim promjenama
	Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.		Kvaliteta zraka, Klimatološke i meteorološke značajke, Utjecaj na klimatske promjene i prilagodba klimatskim promjenama
	Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat.		Bio-ekološke značajke, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža
	Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.		Krajobrazne značajke, Vizualizacija, GIS i grafička obrada, Prostorno-planska dokumentacija
	Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort.		Tlo i poljoprivredno zemljište Kulturno-povijesna baština
	Dora Ruždjak, mag.ing.agr.		Tlo i poljoprivredno zemljište Šume i šumarstvo, Divljač i lovstvo
	Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.		Utjecaj u slučaju iznenadnog događaja
	Dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.		Opća poglavlja, mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša

<b>Naziv Projekta:</b>	<b>Izgradnja regionalnog centra za gospodarenje otpadom "Šagulje"</b>		
<b>Konzorcij izrađivača</b>	<b>EKONERG d.o.o., Koranska 5, 10000 Zagreb IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, 10000 Zagreb HIDROING d.o.o., Tadije Smičiklasa 1, 31000 Osijek</b>		
<b>Naručitelj:</b>	<b>Regionalni centar za gospodarenje otpadom "Šagulje" d.o.o.</b>		
<b>Vrsta dokumentacije</b>	<b>Studija utjecaja zahvata na okoliš Ne-tehnički sažetak</b>		
EKONERG d.o.o. <i>Ostali zaposleni stručnjaci</i>	Hrvoje Malbaša, mag.ing.mech.		Infrastruktura, Promet
	Stjepan Hima, mag.ing.silv.		Šume i šumarstvo, Divljač i lovstvo
IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. <i>Ostali zaposleni stručnjaci</i>	Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.		Koordinacija, opća poglavlja, mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša
	Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.		Opis zahvata, Varijantna rješenja
	Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem.tehn., univ.spec.oecoling		Opis zahvata, Varijantna rješenja
	Vedran Franolić, mag.ing.aedif.		Opis zahvata, Varijantna rješenja
	Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif		Opis zahvata, Varijantna rješenja
IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. <i>Ostali zaposleni stručnjaci</i>	Ana-Marija Vrbaneč, v.m.d.		Opis zahvata Varijantna rješenja
	Ana Orlović, mag. oecol. et prot. nat.		Opis zahvata Varijantna rješenja
HIDROING d.o.o. <i>Ovlašteni zaposleni stručnjaci</i>	Zdenko Tadić, dipl.ing.građ.		Koordinacija, opća poglavlja, mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša
	Mr.sc. Antonija Barišić-Lasović, dipl.ing.preh.teh.		Vodna tijela, utjecaj na vode Mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša
	Branimir Barač, mag.ing.aedif.		Vodna tijela, utjecaj na vode
	Dražen Brleković, mag.ing.aedif.		Vodna tijela, utjecaj na vode
HIDROING d.o.o. <i>Ostali zaposleni stručnjaci</i>	Barbara Županić, dipl.ing.građ.		Vodna tijela, utjecaj na vode
	Igor Tadić, mag.ing.aedif.		Vodna tijela, utjecaj na vode
	Ana Marković, mag.ing.aedif.		Vodna tijela, utjecaj na vode

<b>Naziv Projekta:</b>	<b>Izgradnja regionalnog centra za gospodarenje otpadom "Šagulje"</b>		
<b>Konzorcij izrađivača</b>	<b>EKONERG d.o.o., Koranska 5, 10000 Zagreb</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, 10000 Zagreb</b> <b>HIDROING d.o.o., Tadije Smičiklase 1, 31000 Osijek</b>		
<b>Naručitelj:</b>	<b>Regionalni centar za gospodarenje otpadom "Šagulje" d.o.o.</b>		
<b>Vrsta dokumentacije</b>	<b>Studija utjecaja zahvata na okoliš</b> <b>Ne-tehnički sažetak</b>		
<b>Vanjski suradnici</b>	Miljenko Henich, dipl.ing.el.		Buka
	Mišo Stojšavljević, dipl.geol.		Geološke i hidrogeološke značajke
	Elizabeta Perković, mag. ing. aedif.		Opis zahvata, Varijantna rješenja
	mr. sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud.		Opis zahvata, Varijantna rješenja
	Sandra Novak Mujanović, dipl.ing. preh.tehn., univ.spec.oecoing.		Opis zahvata, Varijantna rješenja
	Lana Krišto, mag.ing.geol.		Opis zahvata, Varijantna rješenja

## Sadržaj:

<b>1. UVOD .....</b>	<b>7</b>
<b>2. OPIS ZAHVATA.....</b>	<b>8</b>
2.1. POSTOJEĆE STANJE .....	8
2.2. OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA.....	10
<b>3. VARIJANTNA RJEŠENJA.....</b>	<b>17</b>
<b>4. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....</b>	<b>18</b>
4.1. ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S VAŽEĆOM PROSTORNO-PLANSKOM DOKUMENTACIJOM .....	18
4.1.1. <i>Provedeni postupak strateške procjene utjecaja na okoliš 5. izmjena i dopuna prostornog plana brodsko-posavske županije .....</i>	<i>18</i>
4.2. KLIMATSKE PROMJENE .....	19
4.3. KVALITETA ZRAKA.....	20
4.4. VODE .....	22
4.5. TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE .....	22
4.6. ŠUME.....	23
4.7. BIO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE .....	23
4.8. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE .....	23
4.9. EKOLOŠKA MREŽA.....	24
4.10. DIVLJAČ I LOVSTVO.....	24
4.11. KRAJOBRAZ .....	24
4.12. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA .....	25
4.13. BUKA .....	26
4.14. OTPAD .....	26
4.15. VIŠAK ISKOPA KOJI PREDSTAVLJA MINERALNU SIROVINU .....	27
4.16. STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI.....	27
4.17. PROMET .....	28
4.18. UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE SUSTAVE .....	28
4.19. IZNENADNI DOGAĐAJ .....	29
4.20. KUMULATIVAN UTJECAJ.....	29
4.21. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	30
4.22. OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ .....	30
<b>5. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA .....</b>	<b>31</b>
5.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I IZGRADNJE ZAHVATA .....	31
5.1.1. <i>Opće mjere zaštite.....</i>	<i>31</i>
5.1.2. <i>Mjere zaštite kvalitete zraka .....</i>	<i>31</i>
5.1.3. <i>Mjere zaštite voda.....</i>	<i>33</i>
5.1.4. <i>Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta .....</i>	<i>33</i>
5.1.5. <i>Mjere zaštite bio-ekoloških značajki.....</i>	<i>34</i>
5.1.6. <i>Mjere zaštite krajobraza .....</i>	<i>34</i>
5.1.7. <i>Mjere gospodarenja otpadom.....</i>	<i>35</i>
5.1.8. <i>Mjere zaštite od povećanih razina buke.....</i>	<i>35</i>
5.1.9. <i>Mjere postupanja s viškom materijala iz iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu .....</i>	<i>35</i>
5.1.10. <i>Mjere zaštite u slučaju iznenadnog događaja.....</i>	<i>36</i>
5.2. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA.....	36
5.2.1. <i>Mjere zaštite kvalitete zraka .....</i>	<i>36</i>
5.2.2. <i>Mjere zaštite voda.....</i>	<i>38</i>
5.2.3. <i>Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta .....</i>	<i>38</i>
5.2.4. <i>Mjere zaštite bio-ekoloških značajki.....</i>	<i>38</i>
5.2.5. <i>Mjere zaštite krajobraza .....</i>	<i>39</i>
5.2.6. <i>Mjere zaštite od povećanih razina buke.....</i>	<i>39</i>

---

5.2.7.	Mjere gospodarenja otpadom.....	40
5.2.8.	Mjere zaštite u slučaju iznenadnog događaja.....	40
5.3.	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....	41
5.3.1.	PRAĆENJE EMISIJA U ZRAK .....	41
5.3.2.	PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA .....	41
5.3.3.	PRAĆENJE KAKVOĆE VODA.....	43
5.3.4.	PRAĆENJE RAZINE BUKE .....	43
5.3.5.	PRAĆENJE KOLIČINA OTPADA.....	44

## 1. UVOD

Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05) i Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007.- 2015. (NN 85/07, 126/10 i 31/11) predviđali su uvođenje cjelovitog sustava gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj 2017.-2022. godine (NN 03/17) nadalje utvrđuje ciljeve za gospodarenje otpadom koje je potrebno postići do 2022. godine u odnosu na 2015. godinu, proistekle iz obveza preuzetih Ugovorom o pristupanju RH EU (poglavlje 27, Okoliš).

Cilj 1. Unaprjeđenje sustava gospodarenja komunalnim otpadom sadrži sljedeće podciljeve:

- Cilj 1.1 Smanjiti ukupnu količinu proizvedenog komunalnog otpada za 5%
- Cilj 1.2 Odvojeno prikupiti 60% mase proizvedenog komunalnog otpada (prvenstveno papir, staklo, plastika, metal, biootpad i dr.)
- Cilj 1.3 Odvojeno prikupiti 40% mase proizvedenog biootpada koji je sastavni dio komunalnog otpada
- Cilj 1.4 Odložiti na odlagališta manje od 25% mase proizvedenog komunalnog otpada

Za ostvarenje Cilja 1.4., Odložiti manje od 25% komunalnog otpada potrebno je provesti mjere 1.4.1. do 1.4.6. Jedna od navedenih mjera je 1.4.5. Izgradnja centara za gospodarenje otpadom, a u opisu navedene mjere u PGO navodi se sljedeće:

*„Ova mjera uključuje izgradnju građevina za obradu miješanog komunalnog otpada, neopasnog otpada koji preostaje nakon materijalne uporabe i drugog neopasnog otpada. Prilikom planiranja kapaciteta ovih građevina potrebno je izraditi studiju izvedivosti koja će uvažavati ciljeve propisanim HR i EU zakonodavstvom kao i ovim Planom. U studiju trebaju biti prikazane sve mjere koje je potrebno provesti na području obuhvata projekta da bi se dosegli ciljevi i opravdao kapacitet. Prilikom planiranja ovih građevina potrebno je sagledati mogućnost da se u sklopu iste građevine nalaze postrojenja za obradu građevnog otpada, otpada koji sadrži azbest, glomaznog otpada i biootpada i postrojenje za razvrstavanje odvojeno prikupljenog papira/kartona, stakla, metala i plastike.“*

Za provedbu projekata izgradnje RCGO-a, planirana je prijava projekta za sufinanciranje sredstvima EU fondova.

Zahvat izgradnje regionalnog centra za gospodarenje otpadom je zahvat iz točke 25. Centri za gospodarenje otpadom iz Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17) za koji je obvezna procjena utjecaja na okoliš.

Namjeravani zahvat je izgradnja Regionalnog centra gospodarenja otpadom Šagulje. Lokacija zahvata se nalazi u Brodsko-posavskoj županiji na području Grada Nova Gradiška i Općine Dragalić.



## 2. OPIS ZAHVATA

### 2.1. POSTOJEĆE STANJE

Planirana lokacija za izgradnju RCGO Šagulje nalazi se na području Brodsko-posavske županije na području Grada Nova Gradiška i Općine Dragalić, odnosno na k.o. Kovačevac (k.č. br. 1367, 1368, 1369 i dio 1372) i k.o. Mašić (dio k.č. br. 953, 933 i 932).

U neposrednoj blizini lokacije RCGO-a (regionalni centar za gospodarenje otpadom) nema naselja, a najbliži dio naseljenog dijela naselja Prvča udaljen je oko 1.110 m od središnje točke tijela odlagališta u sklopu Centra. Udaljenost ruba zahvata Centra do najbližih kuća u naselju Prvča iznosi oko 380 m.

Južno od planirane lokacije RCGO Šagulje nalazi se postojeće sanirano odlagalište komunalnog otpada „Šagulje-Ivik“. Južno uz rub budućeg RCGO nalazi se asfaltirana prometnica na k.č. br. 810 k.o. Kovačevac, koja povezuje naselja Poljane-Prvča- Nova Gradiška. Na udaljenosti oko 1 km južno od lokacije RCGO nalazi se autocesta Zagreb-Lipovac. Lokacija predviđena za izgradnju RCGO-a obuhvaća ravnu zatravnjenu površinu bez izgrađenih objekata. Na južnom djelu zahvata nalazi se nadzemni dalekovod 110 kV. Sredinom zahvata prolazi kanal koji je u nadležnosti Hrvatskih Voda na k.č. 1372 k.o. Kovačevac. Južno od planiranog obuhvata RCGO-a nalazi se kanal u nadležnosti Hrvatskih Voda na k.č. 809 k.o. Kovačevac.

Na cijeloj ograđenoj površini predviđenoj za smještaj RCGO ubuduće se neće moći odvijati nikakva druga djelatnost osim gospodarenja otpadom.



Slika 2.1-1. Šira situacija na ortofoto podlozi

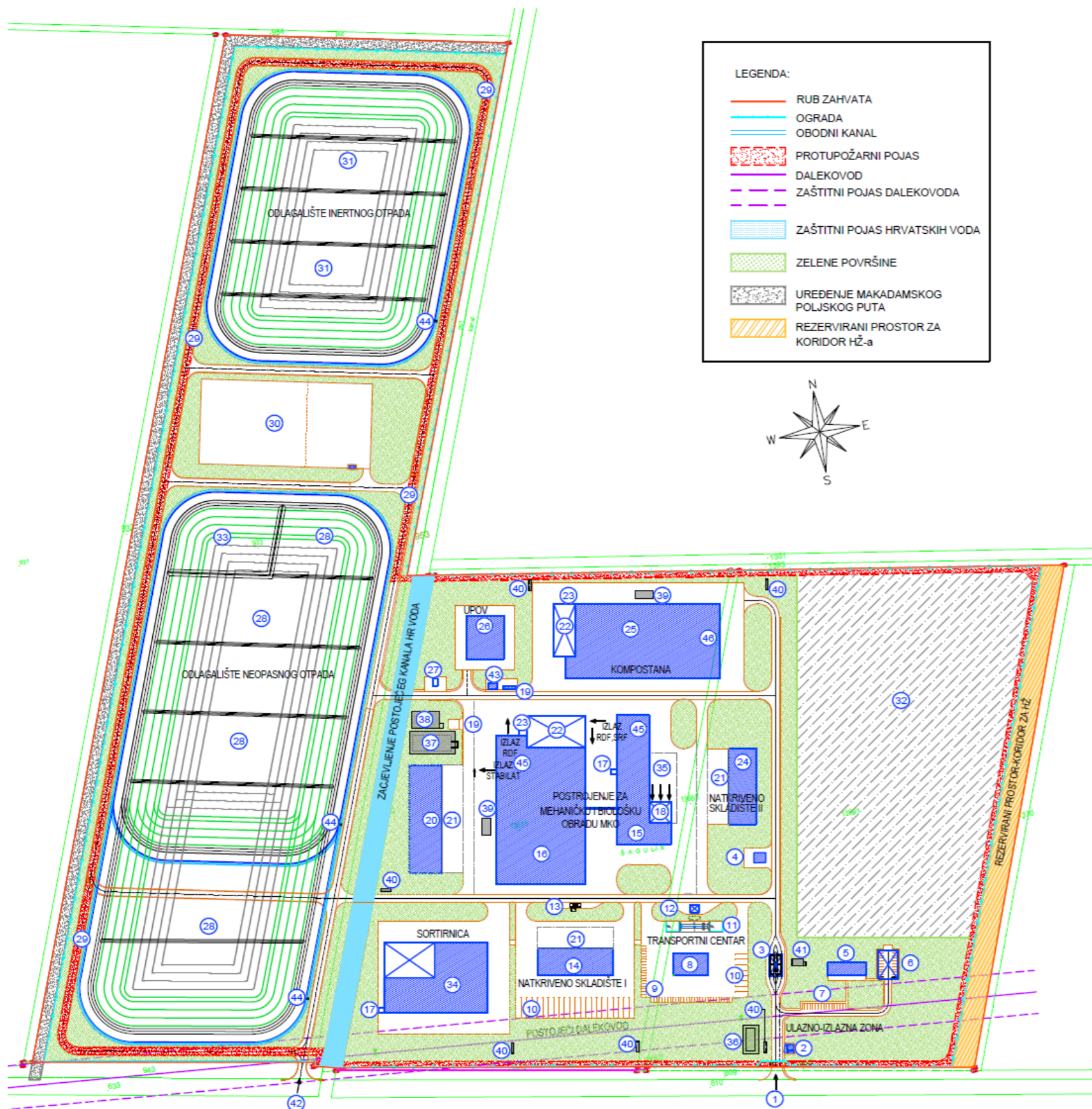
## 2.2. OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA

Predviđena je etapna odnosno fazna izgradnja RCGO Šagulje, odnosno izgradnja RCGO Šagulje obuhvaća **5 etapa** kako je navedeno u nastavku:

- Etapa 1 – Trafostanica TS1
- Etapa 2 - Objekti, građevine i površine unutar RCGO koji se planiraju financirati u ovom programskom razdoblju (podjela na faze)
- Etapa 3 – Kompostana
- Etapa 4 – Sortirnica
- Etapa 5 - Odlagalište za inertni otpad

Osim podjele na etape odnosno faze, obuhvat RCGO Šagulje podijeljen je na **15 zona** sukladno funkcionalno-tehničkim zahtjevima:

Izgradnja RCGO Šagulje obuhvaća slijedeće zone: Ulazno-izlazna zona (1), Upravna zgrada (2), Transportni centar (3), Natkriveno skladište I (4), Postrojenje za mehaničku i biološku obradu otpada (5), Postrojenje za obradu otpadnih voda i odlagališnog plina i trafostanica TS2 (6) (6), Odlagalište za neopasni otpad (7), Odlagalište za inertni otpad (8), Prostor za recikliranje i obradu građevnog i inertnog otpada (9), Natkriveno skladište II (10), Multifunkcionalni natkriveni prostor (11), Trafostanica TS1(12), Infrastruktura, zelene površine i prometnice unutar RCGO (13), Kompostana (14), Sortirnica (15).



POPIS GRAĐEVINA, OBJEKATA I OPREME:

1	GLAVNI ULAZ
2	PORTIRNICA
3	MOSNE VAGE
4	TRAFOSTANICA TS1
5	UPRAVNA ZGRADA
6	NATKRIVENO PARKIRALIŠTE ZA ZAPOSLENE
7	PARKIRALIŠTE ZA POSJETITELJE
8	SERVISNA ZGRADA S RADIONICOM I PROSTORIJAMA ZA RADNIKE
9	PARKIRALIŠTE ZA OSOBNA VOZILA
10	PARKIRALIŠTE ZA KAMIONE
11	PRAONICA VOZILA
12	BENZINSKA POSTAJA
13	PLATO S UREĐAJEM ZA PRANJE PODVOZJA
14	NATKRIVENO SKLADIŠTE I (komunalna oprema, strojevi)
15	HALA ZA MEHANIČKU OBRADU MKO
16	HALA ZA BILOŠKU OBRADU MKO
17	SUSTAV ZA OTPRAŠIVANJE
18	NATKRIVENI ULAZNI PROSTOR-PRIHVAT MKO
19	PLATO ZA DIESEL AGREGAT
20	MULTIFUNKCIONALNI NATKRIVENI PROSTOR (sprivremeno skladištenje stabilata i SRF-a)
21	MANIPULATIVNA POVRŠINA
22	NATKRIVENI BIOFILTER
23	ISPIRAČ PLINA
24	NATKRIVENO SKLADIŠTE II ZA GLOMAZNI OTPAD IZ KUĆANSTVA
25	KOMPOSTANA
26	POSTROJENJE ZA OBRADU OTPADNIH VODA-UPOV
27	PLATO S UREĐAJEM ZA OBRADU ODLAGALIŠNOG PLINA
28	ODLAGALIŠTE NEOPASNOG OTPADA
29	SERVISNA PROMETNICA OKO ODLAGALIŠTA/PROTUPOŽARNI POJAS
30	PROSTOR ZA RECIKLIRANJE I OBRADU GRAĐEVNOG I INERTNOG OTPADA
31	ODLAGALIŠTE INERTNOG OTPADA
32	REZERVIRANI PROSTOR ZA BUDUĆE SADRŽAJE
33	PLOHA ZA ODLAGANJE AZBESTA
34	SORTIRNICA ODVOJENO PRIKUPLJENOG RECIKLABILNOG OTPADA
35	ISTOVARNA ZONA POSTROJENJA ZA MEHANIČKU OBRADU
36	PROTUPOŽARNA VODOSPREMA
37	VODOSPREMA ZA SPRINKLER SUSTAV
38	SPREMNIK OPOŽARENE VODE
39	SPREMNIK TEHNOLOŠKE VODE
40	SEPARATOR I TALOŽNIK ULJA I MASTI
41	SPREMNIK OBORINSKE VODE
42	SERVISNI/POMOĆNI ULAZ
43	TRAFOSTANICA TS2
44	TALOŽNIK OBORINSKE ODVODNJE
45	IZLAZNO SKLADIŠTE RDF-a i SRF-a
46	SKLADIŠTE GOTOVOG KOMPOSTA

Slika 2.2-1. Situacija zahvata

Ukupna površina na kojoj se gradi RCGO iznosi cca 53 ha, od čega odlagališta (zapadni dio lokacije) zauzimaju 25 ha, a obrada otpada 28 ha. Unutar dijela lokacije za obradu otpada predviđen je rezervirani prostor od cca 6 ha. U nastavku daje se osnovni opis glavnih zona zahvata.

#### 1. Ulazno-izlazna zona – Zona 1

Ulazno-izlazna zona nalazi se na južnom djelu zahvata RCGO, a sastoji se od čuvarske kućice (porte), prostora za kolne vage s kućicom i platoa za pranje vozila. Čuvarska kućica (Porta) je čvrsti objekt. Objekt će biti smješten na armirano-betonskim temeljima. Nakon registracije na porti kod ulaza u Centar predviđen je smještaj prostora za vage s kućicom. Iznad kućice i vage postaviti će se nadstrešnica, koja će služiti kao zaštita od oborina. U sklopu izgradnje ulazno-izlazne zone predviđena je izgradnja platoa za pranje kotača vozila.

Pranje podvozja vozila predviđena je putem autonomne (recirkulacijske) opreme, gdje se korištena voda prikuplja u spremniku ispod platoa za pranje te pomoću flokulanta tretira i ponovno koristi – zaključno, s platoa podvozja vozila nije predviđen spoj na interni sustav odvodnje RCGO.

#### 2. Upravna zgrada – Zona 2

Planirana zona upravne zgrade nalazi se na jugoistočnom djelu zahvata RCGO uz ulazno-izlaznu zonu. Građevina je čvrsta, klasična, namijenjena za urede, ukupne etažnosti P + 1. U sklopu upravne zgrade uređuje se i parkiralište. Objekt će biti priključen na vodovodnu i električnu mrežu, a sanitarne otpadne vode će se odvoditi do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda unutar Centra. Odvodnja parkirališta riješena je višebrodno s označenim poprečnim i uzdužnom padovima prema kanalicama koje skupljaju vodu u slivnike i vode putem cijevi u separator ulja i masti, a nakon obrade u recipijent (kanal Hrvatskih voda).

#### 3. Transportni centar – Zona 3

Planirana zona transportnog centra nalazi se na središnjem južnom dijelu zahvata RCGO. Zgrada za servisiranje vozila je ukupne etažnosti P + 1, a smještena je u krugu transportnog centra. Građevina je projektirana za servisiranje vozila, uključujući radionice, prostorije za radnike i laboratorij. Predviđen je parking za vozila. Objekt će biti priključen na vodovodnu i električnu mrežu, a sanitarne otpadne vode će se odvoditi do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda unutar Centra. Za pranje kamiona i vozila određen je prostor za vanjsko i unutrašnje pranje. Plato za diesel-crpku sa zaštitnom nadstrešnicom, namijenjen je isključivo za punjenje strojeva i kamiona korištenih u okviru radnih aktivnosti RCGO. Odvodnja transportnog centra riješena je višebrodno s padom prema kanalicama koje skupljaju vodu.

#### 4. Natkriveno skladište I – Zona 4

Planirana zona za smještaj natkrivenog skladišta I nalazi se u središnjem južnom dijelu obuhvata zahvata RCGO. Natkriveno skladište I služi za smještaj komunalne opreme, parkiranje strojeva i sl., te za skladištenje sortiranog otpada iz objekta sortirnice. Natkriveno skladište biti će priključeno na vodovodnu i električnu mrežu. Odvodnja asfaltiranih površina riješena je višebrodno s padom prema kanalicama.

#### 5. Postrojenje za mehaničku i biološku obradu otpada – Zona 5

Planirana zona za smještaj postrojenja za mehaničku i biološku obradu otpada nalazi se u centralnom dijelu obuhvata zahvata RCGO.

Na njoj su planirani objekti za mehaničku i biološku obradu otpada, biofilter, ispirać plina, spremnik za industrijske vode, istovarna zona i ostale manipulativne površine.

Projektirana građevina za mehaničku obradu komunalnog otpada ukupne površine cca 4.375 m<sup>2</sup> obuhvaća :

- Natkriveni ulaz
- Prihvatna jama
- Površina za smještaj opreme uz prihvatnu jamu
- Logističku površinu uz prihvatnu jamu
- Prostor za mehaničku rafinaciju
- Logistička površina uz prostor za mehaničku rafinaciju (cca 400 m<sup>2</sup>)
- Izlazno skladište RDF-a i SRF-a

Projektirana građevina (zatvoreni objekt) za biološku obradu otpada ukupne površine cca 12.370 m<sup>2</sup> obuhvaća:

- Logistička površina
- Aeracijski tuneli
- Kontrolna soba
- Prostor za ventilatore
- Prostor za dozrijevanje stabilata
- Površina za pripremu i rafinaciju stabilata
- Mirno skladište stabilata
- Izlazno skladište RDF-a
- Natkriveni biofilter sa ispiraćem plina

Potencijalno onečišćena voda s površina koje dolaze u doticaj s otpadom odvoditi će se na uređaj za obradu (pročišćavanje) otpadnih voda unutar zahvata Centra. Odvod oborinske vode s krova građevine rješavati će se skupljanjem dijela vode u vodospremi, odnosno dio oborinske vode ispuštati će se u okoliš.

## 6. Postrojenje za obradu otpadnih voda i odlagališnog plina i trafostanica TS2 – Zona 6

Planirana zona za smještaj prostora za obradu voda i prostora za obradu odlagališnog plina nalazi se na središnjem sjevernom dijelu obuhvata zahvata RCGO.

Sastavni dio postrojenja za obradu otpadnih voda je zatvoreni spremnik za prikupljanje pristiglih otpadnih voda (egalizacijski spremnik), uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, spremnik za mulj te sabirni spremnik pročišćenih otpadnih voda. Razmještaj objekata postrojenja za obradu i pročišćavanje otpadnih voda prikazan je okvirno, a tijekom izrade Glavnog projekta potrebno im je konačno definirati tehnologiju rada i kapacitete pripadajućih spremnika.

Pogon za spaljivanje plina postavljen je na betonskoj površini. Cijelo postrojenje ograđeno je ogradom, a pristup je omogućen asfaltiranoj cesti, te ulaznim vratima. Zgrada trafostanice TS 2 smještena je sjeverno od MBO postrojenja i južno od UPOV-a. Orijentirana je u smjeru istok – zapad. Zgrada je pravilnog tlocrtnog oblika. Unutar zgrade smještena je transformatorska komora i elektroprostorija.

## 7. Odlagalište za neopasni otpad – Zona 7

Planirana zona za smještaj odlagališta za neopasni otpad nalazi se na zapadnom dijelu obuhvata zahvata RCGO.

Tijelo odlagališta za neopasni otpad kvadratnog je oblika i obuhvaća površinu oko 11,44 ha. Oko odlagališta je planirana izgradnja servisne prometnice širine 7 m (obuhvaćena zonom 13.- Infrastruktura, zelene površine i prometnice unutar RCGO).

Sjeverozapadni dio odlagališta, odnosno kazeta „A“ predviđena je za odlaganje azbesta.

Unutar zone odlaganja nalaziti će se pripadajuća infrastruktura. U slučaju eventualne pojave procjednih voda predviđeno je da se iste odvede prema uređaju za pročišćavanje otpadnih voda unutar obuhvata Centra.

Prije odlaganja postavlja se donji brtveni sloj, a nakon završetka odlaganja tijelo odlagališta se zatvara završnim pokrovnim slojem i ozelenjava. Čiste oborinske vode odvede se obodnim kanalom preko taložnika u postojeći recipijent (kanal Hrvatskih voda).

## 8. Odlagalište za inertni otpad – Zona 8

Planirana zona za smještaj odlagališta za inertni otpad nalazi se na sjeverozapadnom dijelu obuhvata zahvata RCGO.

Tijelo zatvorenog odlagališta inertnog otpada je površine oko 5,49 ha. Oko odlagališta je planirana izgradnja servisne prometnice širine 7 m (obuhvaćena zonom 13.- Infrastruktura, zelene površine i prometnice unutar RCGO).

Unutar zone odlaganja nalaziti će se pripadajuća infrastruktura. U slučaju eventualne pojave procjednih voda predviđeno je da se iste odvede prema uređaju za pročišćavanje otpadnih voda unutar obuhvata Centra.

Prije odlaganja postavlja se donji brtveni sloj, a nakon završetka odlaganja tijelo odlagališta se zatvara završnim pokrovnim slojem i ozelenjava. Čiste oborinske vode odvede se obodnim kanalom preko taložnika u postojeći u recipijent (postojeći kanal Hrvatskih voda) na lokaciji.

## 9. Prostor za recikliranje i obradu građevnog i inertnog otpada – Zona 9

Planirana zona za smještaj prostora za recikliranje i obradu građevnog i inertnog otpada nalazi se u sjeverozapadnom dijelu obuhvata zahvata RCGO, južno od odlagališta inertnog otpada.

Unutar površine predviđene za smještaj prostora za obradu građevnog otpada nalaziti će se plato za manipulaciju vozilima, prostor za smještaj građevnog otpada, zelena površina, taložnik i separator ulja/masti, sabirni bazen za oborinske vode i objekt za zaposlene. Objekt za smještaj zaposlenika i opreme biti će kontejnerske izvedbe. Odvodnja će se uspostaviti u višebrodnoj izvedbi s padom. U ovom će se pogonu izvesti vodoopskrbni sustav (vodovod), sustav odvodnje i elektro-opskrbni sustav.

## 10. Natkriveno skladište II – Zona 10

Planirana zona za smještaj natkrivenog skladišta II sa pratećom infrastrukturom nalazi se u središnjem dijelu obuhvata zahvata RCGO istočno od MBO postrojenja. Natkriveno skladište II služi za demontažu/obradu glomaznog otpada. Natkriveno skladište biti će priključeno na

vodovodnu i električnu mrežu. Odvodnja asfaltiranih površina riješena je višebrodno s padom prema kanalicama.

#### 11. Multifunkcionalni natkriveni prostor – Zona 11

Planirana zona za smještaj multifunkcionalnog natkrivenog prostora sa pratećom infrastrukturom nalazi se u središnjem dijelu obuhvata zahvata RCGO zapadno od MBO postrojenja. Navedeni prostor služi za privremeno skladištenje bala s SRF-om i/ili povremeno dozrijevanje stabilata. Natkriveno skladište biti će priključeno na vodovodnu i električnu mrežu. Odvodnja asfaltiranih površina riješena je višebrodno s padom prema kanalicama.

#### 12. Trafostanica TS1 – Zona 12

Planirana zona za smještaj objekta trafostanice sa pratećom infrastrukturom nalazi se u središnjem južnom dijelu obuhvata zahvata RCGO Šagulje, odnosno neposredno uz ulazno-izlaznu zonu.

Na lokaciji RCGO potrebno je izgraditi trafostanicu za potrebe elektroopskrbe. Trafostanica će biti zasebna samostojeća građevina na koju će se RCGO priključiti na srednjenaponsku distribucijsku mrežu HEP-a. Lokacija te trafostanice u obuhvatu planiranog zahvata bit će uz internu prometnicu pored postrojenja za mehaničko-biološku obradu otpada.

#### 13. Infrastruktura, zelene površine i prometnice unutar RCGO – Zona 13

Lokacija će biti ograđena ogradom. Uz ogradu će se izgraditi neasfaltirani protupožarni put uz kojega će se urediti vizualno dovoljno visok zaštitni zeleni pojas.

Unutar RCGO će biti izgrađena glavna prometnica od koje će se izdvajati pristupi pojedinim zonama.

Na istočnom djelu obuhvata RCGO-a unutar ograde predviđen je rezervirani prostor za buduće sadržaje (npr. odlagalište, prometna infrastruktura i sl.)

Na zapadnom djelu obuhvata RCGO-a izvan ograde predmetnog zahvata predviđeno je uređenje makadamskog poljskog puta.

Odvodnja čistih oborinskih voda osigurat će se sustavom padova površina te obodnim kanalima te ispuštom u recipijent (postojeći kanal Hrvatskih voda). Na zelenim površinama unutar RCGO i duž zaštitnog pojasa oko RCGO, potrebno je zasaditi gajeve miješanih vrsta drveća i gmlja.

#### 14. Kompostana – Zona 14

Planirana zona za smještaj kompostane – postrojenja za biološku obradu odvojeno sakupljenog otpada nalazi se u središnjem sjevernom dijelu obuhvata zahvata RCGO.

Na njoj je planiran objekt za biološku obradu otpada, biofilter, ispirać plina, spremnik za industrijske vode, manipulativne površine.

U projektiranoj građevini ukupne površine cca 8.986 m<sup>2</sup> nalaze se prostori za obradu odvojeno sakupljenog biootpada, čiji su elementi:

- Istovarna površina
- Logistička površina
- Aeracijski tuneli
- Kontrolna soba



- Prostor za ventilatore
- Prostor za dozrijevanje komposta
- Površina za pripremu i rafinaciju komposta
- Mirno skladište i skladište gotovog komposta

Potencijalno onečišćena voda s površina koje dolaze u doticaj s otpadom odvoditi će se na uređaj za obradu (pročišćavanje) otpadnih voda unutar zahvata Centra. Odvod oborinske vode s krova građevine rješavati će se skupljanjem dijela vode u vodospremi, odnosno dio oborinske vode ispuštati će se u okoliš.

#### 15. Sortirnica – Zona 15

Planirana zona za smještaj sortirnice nalazi se u središnjem južnom dijelu obuhvata zahvata RCGO.

Pogon za sortiranje otpada u građevinskom smislu predstavlja halu ukupne etažnosti P + 1. Građevina je projektirana za sortiranje odvojeno sakupljenog otpada. Objekt sortirnice bit će priključen na vodovodnu i električnu mrežu. Odvodnja asfaltiranih površina riješena je višebrodno s padom prema kanalicama.

### 3. VARIJANTNA RJEŠENJA

#### Postrojenje za mehaničko-biološku obradu otpada

Opcijskom analizom preporučena je varijanta 4: bioreaktorska aerobna obrada – aerobni proces intenzivne biorazgradnje u tunelima i dozrijevanje stabilata u hrpama u zatvorenom prostoru; mehanička predobrada sijanjem; rafinacija GIO-a bez usitnjavanja GIO-a.

**Mehanička obrada komunalnog otpada** podrazumijeva kombinaciju mehaničkih operacija prijenosa, usitnjavanja i razvrstavanja materijala, uz manji ili veći angažman radne snage koja se koristi prilikom navedenih operacija kao zamjena za strojeve, ili se koristi kao kontrola kvalitete nakon određenih operacija koje se izvode strojno.

Nakon usitnjavanja (drobljenja otpada uz otvaranje vrećica), uklanjanja Fe-metala pomoću magneta i frakcijskog razdvajanja na laku i tešku frakciju pomoću sita (sito 60 mm), biorazgradiva frakcija se, nakon dodatnog izdvajanja Fe-metala pomoću magneta, strojno ili transporterom odvodi na sljedeću fazu procesne linije, tj. na **biološku razgradnju**. Pri tome se vodi računa o zaprimljenim vrstama i količinama otpada te pripravi optimalne smjese za početak razgradnje.

Stabilat se odvozi na mjesto zbrinjavanja na odlagalište ili se koristi u druge svrhe (npr. prekrivka na odlagalištima i dr.).

## 4. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 4.1. ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S VAŽEĆOM PROSTORNO-PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirana izgradnja Regionalnog centra za gospodarenje otpadom Šagulje (u daljnjem tekstu Zahvat), nalazi se na području Brodsko-posavske županije te na području jedinica lokalne samouprave Grada Nova Gradiška i Općine Dragalić.

Područje prostornog obuhvata zahvata regulirano je sljedećim prostornim planovima:

- Prostorni plan Brodsko-posavske županije (*"Službeni vjesnik" Brodsko-posavske županije 04/01, 06/05, 11/08, 14/08-pročišćeni tekst, 05/10, 09/12, 39/20, 45/20-pročišćen tekst*)
- Prostorni plan uređenja Grada Nove Gradiške (*Novogradiški glasnik br. 06/99, 01/03, 03/03-pročišćeni tekst, 07/04, 02/07, 10/14, 06/16, 12/17-pročišćeni tekst, 07/18, 09/18-pročišćeni tekst, 02/21*)
- Prostorni plan uređenja Općine Dragalić (*"Službeni glasnik" br. 02/05, 05/09, 2/17 - usklađenje sa Zakonom, 03/21*)

#### 4.1.1. PROVEDENI POSTUPAK STRATEŠKE PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ 5. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE

Na temelju "Odluke o izradi Izmjena i dopuna (5. izmjene i dopune) Prostornog plana Brodsko-posavske županije" (*"Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije", br. 22/18*), započela je izrada 5. Izmjena i dopuna Prostornog plana Brodsko-posavske županije (dalje u tekstu: 5. izmjene i dopune).

Izradi 5. izmjena i dopuna Prostornog plana Brodsko-posavske županije se pristupilo radi usklađivanja prostorno-planskih rješenja u dijelu gospodarenja otpadom na temelju odredbi Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19), Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 117/17) i Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine (NN 3/17). Plan je nadopunjen slijedom podjela na građevine državnog, regionalnog i lokalnog značaja uključujući postrojenja za gospodarenje otpadom u smislu određivanja lokacija i sadržaja u prostornim planovima.

Postupak Strateške procjene utjecaja na okoliš 5. izmjena i dopuna Prostornog plana Brodsko-posavske županije (dalje u tekstu: SPUO) proveden je u skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša, Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08).

Strateškom studijom određene su mjere za sprječavanje, smanjenje i ublažavanje potencijalnih negativnih, pojedinačnih i kumulativnih utjecaja (mjere zaštite okoliša) uzrokovanih provedbom 5. izmjena i dopuna Plana, na pojedine okolišne sastavnice i teme.

Mjere za sprječavanje, smanjenje i ublažavanje potencijalnih negativnih utjecaja provedbe 5. izmjena i dopuna Plana su kako slijedi:

R.br.	Mjera zaštite koje se odnose na RCGO Šagulje proizašle iz provedbe 5. izmjena i dopuna Plana	Obrazloženje/Komentar
1.	U cilju smanjenja negativnih utjecaja emisija RCGO-a u zrak, oko postrojenja formirati zelene barijere (autohtone vrste, visoki sloj raslinja).	Mjera predložena u Studiji, poglavlje 5. Prijedlog mjera zaštite okoliša.
2.	U postupcima odobravanja zahvata izgradnje građevina za gospodarenje otpadom državnog i županijskog značaja, potrebno je posebno sagledati utjecaje na tlo u zoni mogućih utjecaja s obzirom na planiranu namjenu.	Predmetnom studijom obrađeni su utjecaji na tlo u poglavlju 4.1.4. Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište.
3.	Nakon uspostave građevina za gospodarenje otpadom, potrebno je primjerenim metodama (najčešće kemijski tretman) redovito uklanjati invazivne vrste s lokacija građevina i područja u njihovoj neposrednoj blizini.	Mjera predložena u Studiji, poglavlje 5. Prijedlog mjera zaštite okoliša.
4.	Zbog potencijalnih negativnih utjecaja emisije negativnih mirisa na obližnje dijelove naselja, u sklopu studije utjecaja RCGO na okoliš predlaže se izraditi model dosega rasprostiranja neugodnih mirisa, uzimajući u obzir maksimalni kapacitet svih planiranih građevina gospodarenja otpadom RCGO-a, temeljem kojeg će se odrediti raspored postrojenja unutar RCGO-a, te najbolje raspoložive tehnologije smanjenja koncentracija neugodnih mirisa.	U sklopu SUO RCGO Šagulje provedeno je modeliranje disperzije širenja neugodnih mirisa.
5.	U PPUO/G za naselja Prvca i Poljane ne planirati proširenje sadržaja stanovanja u zonama prema RCGO, prije izrade modela širenja neugodnih mirisa u sklopu PUO RCGO.	U sklopu SUO RCGO Šagulje provedeno je modeliranje disperzije širenja neugodnih mirisa.

## 4.2. KLIMATSKE PROMJENE

Sukladno dokumentu „Smjernice namijenjene voditeljima projekata: Kako ranjiva ulaganja učiniti otpornima na klimu“ provedena je analiza klimatske otpornosti planiranog zahvata kroz prva 4 modula (analiza osjetljivosti, procjena izloženosti, analiza ranjivosti i procjena rizika).

Od primarnih i sekundarnih parametara ekstremni klimatski događaji kao što su oluje i poplave (posljedica ekstremnih oborina i jakih vjetrova) mogu uzrokovati fizička oštećenja objekata zahvata i nemogućnost rada, također raznošenje otpada s odlagališta dok poplave mogu dovesti do nemogućnosti dopreme i otpreme otpada te poplavlivanje odlagališta i skladišta otpada. Dugotrajna sušna razdoblja mogu utjecati na dostupnost vode koja je potrebna za odvijanje procesa obrade otpada.

Postojeća i buduća izloženost zahvata ocjenjena je malom (odnosno izloženosti nema) zbog toga što na području pušu pretežito slabi vjetrovi te se u klimatskim projekcijama ne očekuju promjene maksimalne brzine vjetra, Također rijetki su dani s većim količinama oborina, a prema klimatskim projekcijama očekuje se smanjenje broja kišnih i povećanje broja sušnih razdoblja te se na području lokacije zahvata ne očekuju značajne promjene broja dana s oborinom većom od 10 mm/h niti u jednom godišnjem dobu. Što se tiče poplava, po podacima Hrvatskih voda (korp.voda.hr), odnosno prema izvodu iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da se planirani zahvat ne nalazi na području poplavnih površina. Sukladno navedenom, opći rizik od poplave na predmetnom području ne smatra se značajnim, stoga nije potrebno primijeniti posebne mjere zaštite od poplava. Jedino se buduća izloženost na dostupnost vode odnosno suše ocjenjuje kao srednja čime je buduća ranjivost zahvata na ovu sekundarnu klimatsku varijablu ocjenjena kao visoka. Međutim rizik od nedostupnosti vode iz vodovoda je nizak budući da na području lokacije zahvata nema problema s vodoopskrbom. Također je u planu izgradnja vodospreme na lokaciji čime se osigurava otpornost zahvata na rizik od nedostupnosti vode.

Otpornost zahvata na jače vjetrove u smislu ne samo oštećenja na lokaciji (što se rješava odgovarajućom konstrukcijom građevina otpornoj na očekivane maksimalne vjetrove sukladno normama) već i pri vjetrovima koji nisu orkanski u pogledu mogućeg raznošenja otpada s odlagališta rješava se predviđenim mjerama zemljane prekrivke odloženog otpada i sadnjom zelenog pojasa oko RCGO-a. Osiguranje otpornosti zahvata na ekstremne oborine i poplave rješava se odgovarajućim projektiranjem sustava oborinske odvodnje dimenzioniranjem istog na trajanje kiše od 15-30 min pri 2-godišnjem povratnom razdoblju te poštivanjem pravila struke u pogledu nagiba manipulativnih površina i prometnica, rasporeda objekata za prikupljanje oborinskih voda (slivnici, linijske rešetke), izvedbom obodnih jaraka oko tijela odlagališta uz pravilno formiranje tijela odlagališta (u pogledu nagiba).

### 4.3. KVALITETA ZRAKA

Zahvat je smješten u ruralnom području unutar zone HR -2 (Industrijska zona), a u blizini lokacije zahvata ne provodi se praćenje kvalitete zraka. Na području zone HR-2 u 2018. godini kvaliteta zraka bila je:

- prve kategorije za: sumporov dioksid ( $SO_2$ ), dušikov dioksid ( $NO_2$ ), prizemni ozon ( $O_3$ ), ugljikov monoksid (CO), benzen i teške metale (Pb, Cd, As, Ni) u česticama  $PM_{10}$ ;
- druge kategorije za: čestice frakcija 10 i 2,5 mikrona ( $PM_{10}$  i  $PM_{2,5}$ ) te benzo(a)piren u česticama  $PM_{10}$ .

Na području zone HR-2 prate se specifični pokazatelji utjecaja na kvalitetu zraka tvornice umjetnih gnojiva (amonijak i sumporovodik) i rafinerija nafte (sumporovodik). U 2018. godini zrak je bio druge kategorije zbog dodijavanja neugodnim mirisom amonijaka u Kutini (zbog emisija tvornice umjetnih gnojiva) te dodijavanja neugodnim mirisom sumporovodika u Slavanskom Brodu (zbog emisija iz rafinerije u Bosanskom Brodu). Prije prestanka prerade nafte u Rafineriji nafte Sisak prekoračenja graničnih vrijednosti sumporovodika bilježena su i u Sisku.

Tijekom izgradnje zahvata izvođenje zemljanih građevinskih radova rezultirati će emisijom prašine, koja će varirati ovisno o vrsti i intenzitetu građevinskih radova. S radnih ploha i deponija materijala na području gradilišta najfinije čestice prašine dizati će se u zrak i raznositi u okoliš ovisno o trenutnoj meteorološkoj situaciji, prije svega vjetru. S gradilišta će se emitirati onečišćujuće tvari koje su produkti izgaranja goriva u motorima kamiona i građevinskih strojeva, prije svega dušikovi oksidi ( $NO_x$ ) i čestice ( $PM_{2,5}$ ,  $PM_{10}$ ). Utjecaj navedenih emisija u zrak biti će

zamjetan na području gradilišta i vremenski ograničen na trajanje radova. Primjenom propisanih mjera zaštite zraka tijekom gradnje, utjecaj na najbližem naseljenom području biti će zanemariv.

Tijekom korištenja zahvata postupci sortiranja i obrade miješanog komunalnog otpada potencijalni su izvori emisija neugodnih mirisa i prašine na području zahvata.

Kako bi se suzbila emisija prašina i neugodnih mirisa, postupci istovara i obrade miješanog komunalnog otpada odvijati će se unutar zatvorene hale, a zrak prije pročišćavati na filtru prašine te prema potrebi koristiti u biološkoj obradi ili pročišćen ispuštati u okoliš. Biološka obrada provoditi će se procesom kompostiranja u kontroliranim uvjetima čime se osim na dinamiku procesa razgradnje utječe i na smanjenje nastanka neugodnih mirisa. Kako bi se širenje neugodnih mirisa svelo na najmanju moguću mjeru, zrak opterećen neugodnim mirisima nastalim kompostiranjem u biorekatoru i kompostnim hrpama, prije ispuštanja u okoliš pročititi će se na biofiltru.

Kompostiranje odvojeno sakupljenog otpada odvijati će se u zatvorenoj hali, a zrak iz hale opterećen neugodnim mirisima koji su produkt kompostiranja obrađivati će se na biofiltru prije ispuštanja u okoliš.

Zrak iz sortirnice odvojeno sakupljenog reciklabilnog komunalnog otpada pročišćavati će se u filtru prašine prije ispuštanja u okoliš.

Granične vrijednosti emisija u zrak za ispuste: (1) postrojenja za mehaničko-biološku obradu miješanog komunalnog otpada. (2) kompostane odvojeno sakupljenog biootpada i (3) sortirnice odvojeno sakupljenog reciklabilnog komunalnog otpada, propisane su u skladu s *Provedbenom odlukom komisije (EU) 2018/1147 o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za obradu otpada.*

Obrada neopasnog građevinskog otpada koja će se odvijati na otvorenom platou biti će povremeni izvor emisije čestica prašina različitih frakcija. Krupnije čestice taložiti će se u neposrednoj blizini, dok će one sitnije biti podložne raznošenju vjetrom. Provođenjem propisanih mjera smanjenja fugitivnih emisija prašine pri obradi neopasnog građevinskog otpada, utjecaj na zraka svesti će se na najmanju moguću mjeru. Prema potrebi, širenje prašine izvan granica zahvata spriječiti će se implementacijom sustava "vodene maglice".

Potencijalni fugitivni izvori prašine na području RCGO Šagulje su aktivnosti odlaganja neopasnog otpada i inertnog otpada na odlagališta te erozija vjetra radnih površina odlagališta. Prašina nastaje pri utovaru/istovaru sipkog materijala, ali kretanja buldožera po neasfaltiranim površinama. Ove fugitivne emisije prašine potrebno je provedbom propisanih mjera svesti na najmanju moguću mjeru.

Stabilat nastao kompostiranjem odlagati će se na odlagalište neopasnog otpada no s obzirom da će biti prethodno adekvatno obrađen on neće biti izvor neugodnih mirisa. Odlagalište neopasnog otpada imati će izveden sustav za prikupljanje odlagališnog plina. Stabilat je u pogledu potencijala stvaranja metana gotovo inertan materijal te će u tijelu odlagalište neopasnog otpada nastajati zanemarivo male količine odlagališnog plina koji nije moguće energetski oporabiti već će se on spaljivati na baklji.

Kamioni za prijevoz otpada i mobilni radni strojevi (utovarivači, viličari, višenamjenska drobilica) izvori su emisija u zrak onečišćujućih tvari koje nastaju izgaranjem fosilnih goriva u njihovim dizelskim motorima. U pogledu utjecaja na zrak ovih cestovnih i vancestovnih vozila, najznačajnije su emisije dušikovih oksida (NO<sub>x</sub>) i čestica (PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>). Uzevši u obzir površinu i kapacitet RCGO Šagulje utjecaj emisija motora s unutarnjim izgaranjem na kvalitetu zraka okolnog područja je zanemariv.

#### 4.4. VODE

Sukladno idejnom rješenju RCGO, predviđeno je prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda smještenom u granicama obuhvata RCGO. Od otpadnih voda koje nastaju na lokaciji te se planiraju pročišćavati izdvajaju se: sanitarne otpadne vode, otpadne vode od pranja vozila iz autopraonice, vode iz pročišćivača zraka i biofiltera, industrijske vode iz svih postrojenja, kao i eventualno nastale procjedne vode iz odlagališta otpada. Navedene sanitarne, industrijske te eventualno nastale procjedne vode potrebno je prikupiti putem vodonepropusnih sabirnih sustava odvodnje te pročititi na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda. Obradena pročišćena voda iz UPOV-a odvoditi će se u javni sustav odvodnje odnosno ukoliko se izgradi javni sustav odvodnje otpadnih voda do lokacije RCGO Šagulje. Do izgradnje i priključivanja RCGO na sustav javne odvodnje, obradena otpadna voda odvoziti će se kamionom-cisternama na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u Grad Nova Gradiška čija je izgradnja u tijeku.

U pogledu oborinskih voda, predviđa se njihovo prikupljanje putem vodonepropusnih sabirnih sustava odvodnje te, za dio oborinskih voda koje su onečišćene i obrada na separatorima ulja i masti smještenima unutar obuhvata RCGO. U dijelu oborinske vode s gornjih ploha odlagališta, u taložniku će se provoditi stalna kontrola kakvoće prikupljene oborinske vode. Prikupljene oborinske vode će se ispuštati u okolne melioracijske kanale.

Zaključno, poštujući gore navedene odredbe pročišćavanja voda (industrijskih, sanitarnih, procjednih te oborinskih), realizacijom predmetnog zahvata RCGO Šagulje ne očekuju se pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja vodnih tijela niti tijela podzemnih voda.

#### 4.5. TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Predmetni zahvat nalazi se na površini 3 oranice veličine 24,78 ha, 14,22ha i 12,95 ha. Spomenuta oranica veličine 24,78 ha nalazi se na poljoprivrednom tlu kategorije P-2, odnosno vrijedno obradivo tlo, dok ostala površina od 27,17 ha ulazi u kategoriju P-3, odnosno poljoprivredna tla isključivo osnovne namjene – ostala obradiva tla. Prema pedološkim karakteristikama, na području prevladavaju hidromorfna tla kao što su močvarno glejno vetrično, glejna, tresetna tla dubine od 10 do 50 cm, pogodnosti N-2, trajno nepogodna tla.

Tijekom izgradnje zahvata, očekuje se izravan značajan utjecaj na tlo. Onečišćenja tla i poljoprivrednog zemljišta moguća su uslijed nekontroliranog izlivanja ili curenja opasnih tekućina u tlo (npr. gorivo, masti, ulja i dr.) prilikom rukovanja i kvarova na građevinskoj mehanizaciji. Do utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište doći će zbog odstranjivanja humusnog sloja i pokrova na oranicama te zbog obustave postojeće poljoprivredne proizvodnje na oranicama na kojima će vršiti izgradnja zahvata. Do negativnih utjecaja može doći i uslijed odlaganja viška iskopa na zemljište koje nije za to predviđeno te povećanim količinama otpada i njegovog neorganiziranog privremenog skladištenja na lokaciji. Radi pojačanog prometa u zoni obuhvata pojaviti će se pojačana emisija prašine i plinova u okruženju koje će ponovno završiti na okolnim poljoprivrednim tlima. Utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište tijekom izgradnje zahvata su trajnog i lokaliziranog karaktera, a odnose se na uže područje oko RCGO Šagulje.

Tijekom korištenja zahvata očekuje se izravan značajan utjecaj na tlo. Dolazi do utjecaja u vidu imisija i emisija četica i štetnih tvari (teških metala, npr. kadmij, olovo i dr.) u tlo i na poljoprivredno zemljište. Kontaminacija biljaka štetnim tvarima najvećom mjerom odvija se putem apsorpcije korijenom iz tla ali je također moguća preko pora u lišću apsorpcijom neposredno iz zraka. Također, moguće je onečišćenje tla prilikom pretakanja goriva, rada motora mehanizacije, strojeva i vozila na odlagalištu. Može doći i do stvaranja čestica i prašine te njihovog prijenosa na

poljoprivredno zemljište u blizini zahvata, što potencijalno može imati utjecaj na tlo i poljoprivredu. Sukladno navedenom, utjecaj korištenja predmetnog zahvata na tlo i poljoprivredno zemljište biti će trajnog i lokalnog karaktera ali niskog intenziteta.

#### 4.6. ŠUME

Prema Šumskogospodarskoj osnovi lokacija zahvata smještena je u Panonsko-peripanonsku prirodnu cjelinu, točnije Istočni peri-panonski prostor- Novigradska Posavina. Nalazi se na području dvije gospodarske jedinice: GJ Podložje, ukupne površine 1515,36 ha i GJ Gradiška brda ukupne površine 3820,19 ha i to na poljoprivrednom zemljištu, točnije oranicama ukupne površine 51.95 ha.<sup>1</sup> Šumske površine veličine 23,9ha, 12,7ha, 5,71ha, 4,18ha te 0,9ha nalaze se na udaljenosti od oko 1km od područja zahvata.

Prema sastavu šume na području su srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli* odnosno šume hrasta lužnjaka i običnoga graba, razvijaju se izvan dohvata poplavnih voda. Dominantno tlo je pseudoglej. Od vrsta drveća i grmlja česte su još klen (*Acer campestre*), lijeska (*Corylus avellana*), kalina (*Ligustrum vulgare*), svib (*Cornus sanguinea*), obična kurika (*Euonymus europaeus*), glogovi (*Crataegus sp.*) i dr. Predmetna zajednica osobito je osjetljiva na promjene i povećanje vodnog režima i režima vlaženja (podzemnom ili poplavnom vodom).

Aktivnosti tijekom izgradnje neće utjecati na šumarstvo s obzirom na karakter aktivnosti te samu udaljenost šumskih površina od zahvata. Tijekom izgradnje koristiti će se već postojeća infrastruktura te se time sprječava dodatan gubitak šumskih staništa. Sukladno svemu gore navedenom za planirani zahvat, ne očekuju se značajni negativni utjecaji na šume.

#### 4.7. BIO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE

Tijekom pripreme i građevinskih radova manipulirati će se mehanizacijom na lokaciji zahvata (regionalno odlagalište i prometnica) te će doći do emisija u okoliš s radnih površina (npr. vibracije, emisija prašine i ispušnih plinova, buka). Predmetni su utjecaji lokalizirani, privremenog karaktera i odnose se na razdoblje izgradnje te se ne smatraju značajni. Mogući su negativni utjecaji u slučaju nepropisnog odlaganja građevinskog i drugog otpada te u slučaju iznenadnih događaja (izlivanja različitih ulja, masti i goriva iz mehanizacije i vozila). Ovi negativni utjecaji male su vjerojatnosti nastanka te će biti spriječeni pravilnom organizacijom gradilišta. Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na bioekološke značajke.

#### 4.8. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar područja definiranog sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19). S obzirom na udaljenost te veličinu i područje utjecaja zahvata, kao i trajanje te učestalost mogućih utjecaja tijekom izgradnje zahvata može se zaključiti da tijekom izgradnje neće doći do pojave negativnih utjecaja na zaštićena područja prirode. Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na zaštićena područja prirode

<sup>1</sup> Površine prema ARKOD pregledniku <http://preglednik.arkod.hr>



#### 4.9. EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19). S obzirom na lokalnost utjecaja tijekom izgradnje i korištenja zahvata, udaljenost područja ekološke mreže od lokacije zahvata te pregledom ciljeva očuvanja područje ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i HR1000004 Donja Posavina ne očekuje se negativan utjecaj na ekološku mrežu. Za planirani zahvat proveden je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu temeljem kojeg je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja donijelo Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/21-60/02; URBROJ: 517-05-2-2-21-2).

#### 4.10. DIVLJAČ I LOVSTVO

Na području Brodsko-posavske županije ustanovljena su vlastita (državna) lovišta ukupne površine 70.74ha i to šesnaest lovišta od kojih je većina, njih jedanaest u zakupu lovačkih udruga dok su preostala 4 lovišta u zakupu poljoprivrednih poduzeća.

Lokacija zahvata nalazi se na području zajedničkog lovišta XII/123 „Šagulje“, koje se nalazi između državnih lovišta XII/4 „Gradiška brda“ i XII/14 „Podložje-ključevi“ a ovlaštenik prava lova trenutno je LU PODLOŽJE Gorice

Ukupna površina lovišta iznosi 3.943 ha. Lovište je smješteno u zapadnom dijelu Brodsko-posavske županije a obzirom na uvjete u kojima divljač obitava svrstano je u nizinski tip. Glavne vrste divljači koje obitavaju u ovom lovištu su srna obična (*Capreolus capreolus L.*), zec obični (*Lepus europaeus Pall.*) i fazan (*Phasianus colchicus L.*). Od ostalih vrsta divljači nalaze se sve druge vrste divljači koje od prirode stalno ili povremeno obitavaju ili prelaze preko lovišta kao i ostale životinjske vrste koje od prirode obitavaju u lovištu, a njima se ne gospodari.<sup>2</sup>

Tijekom izvođenja radova moguć je kratkotrajan utjecaj zbog povećanja broja vozila, rada mehanizacije i povećanog broja ljudi i razine buke zbog čega će divljač potražiti mirnija mjesta udaljenija od lokacije zahvata. Navedeni utjecaj će nakon završetka radova prestati.

#### 4.11. KRAJOBRAZ

Lokacija planiranog zahvata nalazi se jugoistočno od Grada Nova Gradiška. Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske lokacija zahvata na rubnom je području između krajobrazne regije nizinska područja sjeverne Hrvatske i krajobrazne regije panonska gorja.

Lokacija planiranog zahvata se nalazi na granici središnje i dodirne zone. Područje dodirne zone karakterizira otvorenost i izrazita naseljenost dok središnju zonu savske nizine obilježava smjena melioriranih područja, poplavnih polja i ocjeditih prostora. Značajan je i udio površina pod šumama i pašnjacima. Naselja su linearnog tipa, smještena uz prometnice čime se zadržava otvoreni prostor za poljoprivrednu proizvodnju.

Lokacija predviđena za izgradnju planiranog zahvata je otvorena ploha jugoistočno od Nove Gradiške (~2km zračne linije), odnosno istočno od najbližeg naselja Prvča (~500m od granice

<sup>2</sup> Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije broj 12/2017

obuhvata). Lokacija se nalazi sjeverno od autoceste A3, te južno od željezničke pruga M104 (~1km od oba infrastrukturna koridora). Ostala naselja u blizini (do 2km udaljenosti) su Poljane (zapadno od lokacije), Trnava, Medari (sjeverozapadno od lokacije) te Mašić (sjeverno od lokacije).

Izgradnja planiranog zahvata će se odvijati na zakrpi koja je izmjenjena postojećim antropogenim utjecajem iz matrice šume u poljoprivrednu površinu. Riječ je o ravnom terenu bez izraženih reljefnih formi, tipičan za krajobrazni tip središnje zone savske nizine (poplavna polja). Južno od lokacije planiranog zahvata se već nalazi mikroreljefna forma saniranog odlagališta „Šagulje-Ivik“. Utjecaj na reljef je procijenjen je kao malen do umjeren.

Krajobraz užeg područja obuhvata se može klasificirati kao kulturni – agrarni. Izgradnja planiranog zahvata će biti ambijentalna transformacije u industrijski podtip kulturnog krajobraza. Kontekstualno je krajobrazna struktura umjereno osjetljive na smještaj planiranog zahvata: postojeći elementi industrijske djelatnosti, odnosno postojeće odlagalište „Šagulje-Ivik“ već su uzrokovali promjene u identifikaciji i karakteru krajobraza okolice područja lokacije, te je utjecaj procijenjen kao malen do umjeren.

Unutar granica obuhvata izgradnje planiranog zahvata nema živica, visoke vegetacije, šumskog pokrova ili značajnih solitera. Na površinama predviđenim za izgradnju i užoj okolici nalaze se aktivne poljoprivredne površine, te je utjecaj na površinski pokrov i prirodnost krajobraza procijenjen kao malen.

Ukupni značaj utjecaja na strukturne značajke krajobraza je procijenjen kao malen do umjeren, pri čemu će u najvećoj mjeri biti lokalnog karaktera.

Utjecaj na vizualne kvalitete planiranog zahvata je lokalnog karaktera, pri čemu je najjače izražen u neposrednoj blizini samog odlagališta, te s južnog ruba naselja Prvča i istočnog ruba naselja Poljane. Vidljivost iz naselja Mašić (i Nove Gradiške), sjeverno od planiranog zahvata je ograničena uslijed zaklanjanja postojećem prirodnom i zasađenom vegetacijom te postojećim strukturama (zgradama i stambenim objektima) u prostoru, a snaga utjecaja na vizualne značajke je minimalna na udaljenostima preko 2 kilometra.

Vidljivost s autoceste A3 je ograničena na kratki pojas dužine ~1 km i na udaljenosti od ~1km između dvije zakrpe šumske vegetacije, te zahvat neće biti interesna točka u slici krajobraza prilikom prometovanja.

Sama snaga vizualnog utjecaja tijela odlagališta će postići maksimalnu snagu nakon 30 godina korištenja i popunjavanja. Nakon zatvaranja slijedi sanacija uz formiranje zaštitnog zelenog pokrova te posljedično pad snage utjecaja.

Ukupni utjecaj na vizualne značajke je procijenjen kao malen do umjeren, te se primjenom mjera zaštite može dodatno ublažiti. .

#### **4.12. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA**

Lokacija zahvata nalazi se na području općine Dragalić te naselja Kovačevac u sustavu grada Nova Gradiška. Na spomenutom području nalazi se 11 nepokretnih kulturnih dobara upisanih u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske od čega su tri preventivno zaštićena kulturna dobra, a osam zaštićenih kulturnih dobara. Uz nepokretna kulturna dobra na navedenom području nalaze se dva pokretna kulturna dobra upisana u Registar kulturnih dobara. Na području šire lokacije Zahvata, prema prostornom planu uređenja Grada Nova Gradiška, najbliže kulturnu dobro nalazi

se na udaljenosti od otprilike 3 km dok se prema Prostornom planu uređenja Općine Dragalić, najbliže kulturno dobro nalazi na udaljenosti od otprilike 2,5 km.

Prema članku 95., 2. Izmjena i dopuna PPUG Nova Gradiška, na lokaciji koja obuhvaća k.č.br. 302., 303., 304. i 305. k.o. Prvča evidentiran je potencijalni arheološki lokalitet „Srednjovjekovna utvrda Prvča“. Na području Grada Nove Gradiške evidentirani su sljedeći arheološki lokaliteti arheološko nalazište Prvča i arheološko nalazište Ljupina.

Evidentiranim arheološkim lokalitetima se zbog neistraženosti ne mogu utvrditi točne granice. Stoga se površine na kojima su locirani ovi lokaliteti mogu koristiti na dosad uobičajen način za potrebe zemljoradnje, a ukoliko se na istima planira izvođenje građevinskih, te ostalih zemljanih radova potrebno je ishoditi posebne uvjete zaštite te prethodno odobrenje nadležnog Konzervatorskog odjela.

Na području lokacije zahvata RCGO Šagulje, utvrđeno je da se ne nalazi zaštićena kulturno – povijesna baština te se ne očekuje utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu tijekom izgradnje, korištenja i uklanjanja RCGO Šagulje.

#### **4.13. BUKA**

Postojeće opterećenje okoliša bukom utvrđeno je mjerenjem buke, o čemu je sastavljen izvještaj (N20008 / lipanj 2020., 'Sonus' d.o.o.).

Mjerenja su provedena u vanjskom prostoru ispred buci planiranog RCGO najizloženijih stambenih objekata na granici građevinskih područja naselja Prvča i Poljane:

- mjerno mjesto M1: Prvča 238, istočno od planiranog zahvata;
- mjerno mjesto M2: Poljane 100, zapadno od planiranog zahvata.

Mjerna mjesta su označena na situaciji u prilogu Studije.

Tijekom pripremnih i građevinskih radova u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila.

Tijekom korištenja, u okolišu će se javljati buka postrojenja elektrane. Najizloženije buci predmetnog zahvata će biti stambene kuće naselja Gornja Vrba i Rušćica.

Analiza lokacije i planiranih izvora buke predmetnog zahvata pokazuje da će utjecaj buke zahvata na okoliš biti unutar zakonom dopuštenih granica.

Ukoliko se ukaže potreba za izvođenje građevinskih radova tijekom noćnog razdoblja, potrebno je provesti mjerenje buke u vanjskom prostoru ispred bukom najugroženijeg stambenog objekta. Mjerenje treba provesti tijekom prvih noćnih radova te ponavljati tijekom svakih idućih 30 dana, sve do prekida radova noću.

#### **4.14. OTPAD**

Tijekom izvođenja radova na izgradnji planiranog zahvata nastajat će razne vrste neopasnog i opasnog otpada kojeg treba zbrinuti prema Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21).

Pravilnim skladištenjem nastalog otpada na gradilištu ne očekuje se negativan utjecaj otpada na okoliš. Otpad treba prikupljati i privremeno skladištiti na odvojenim površinama na gradilištu odvojeno po njihovom svojstvu, vrsti i agregatnom stanju na čvrstoj površini te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Opasan otpad potrebno je sakupljati i skladištiti odvojeno od ostalog otpada u natkrivenom spremniku ili čvrstoj zatvorenoj vreći, odnosno treba onemogućiti rasipanje, raznošenje i razlijevanje tog otpada izvan gradilišta uzrokovano vremenskim prilikama. Potrebno je voditi evidenciju te nastali otpad predati ovlaštenoj pravnoj osobi uz odgovarajuću prateću dokumentaciju.

Tekući otpad mora se prikupljati unutar sekundarnih spremnika (tankvana) koje će spriječiti negativne utjecaje na tlo i posljedično podzemne vode u slučaju propuštanja spremnika. Kapacitet sekundarnog spremnika ovisit će o kapacitetu privremenog skladišta tekućeg otpada.

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

Tijekom redovnog korištenja predmetnog zahvata nastajat će određene vrste. Za svaku vrstu otpada koja nastaje na lokaciji u tehnološkom procesu potrebno je voditi Očevidnik o nastanku i tijeku otpada.

Ukoliko se nastali otpad skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju, vodi sva potrebna evidencija te predaje ovlaštenom sakupljaču u skladu s važećom zakonskom regulativom: Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21), Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 81/20) i Pravilniku o Registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15), ne očekuje se njegov negativan utjecaj na okoliš

#### **4.15. VIŠAK ISKOPA KOJI PREDSTAVLJA MINERALNU SIROVINU**

Tijekom izvođenja zemljanih radova, u svrhu pripreme terena za gradnju kod izvođenja građevinskih radova nastat će određene količine materijala iz iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu i koji se zbog svojih karakteristika ne smatra otpadom.

Ovaj materijal je moguće ponovno koristiti za razne vrste građevinskih radova. Preostali materijal će se iskoristiti ili odložiti na lokaciji u skladu s člankom 5. Pravilnika o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14).

#### **4.16. STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI**

Utjecaj na naselja i stanovništvo tijekom izvođenja građevinskih radova ovisi o udaljenosti gradilišta od naselja, a manifestira se pojavom buke i vibracija od rada građevinskih strojeva na gradilištu te pojavom prašine ili blata na prometnicama uslijed dopreme i manipulacije građevinskim materijalima.

Negativni utjecaji tijekom izgradnje vezani za sigurnost prometa su neizbježni, međutim oni će se svesti na minimum pravilnom organizacijom gradilišta i Projektom privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova.

Dodatnih utjecaja zbog emisije (buke i prašine) uslijed izgradnje neće biti (isti su mogući u razmjerno kratkom vremenskom razdoblju samo tijekom građevinskih radova), zbog prostornog odmaka od postojećih stambenih građevina u okolici lokacije zahvata utjecaji su svedeni na zanemarivu razinu.

Negativni utjecaji na stanovništvo ponajprije se uočavaju kroz onečišćenje zraka i povećane razine buke, a koji su obuhvaćeni unutar njihovih poglavlja.

#### **4.17. PROMET**

Izgradnja zahvata utjecat će na promet na postojećoj cestovnoj mreži te će biti potrebno osigurati optimalne uvjete odvijanja cestovnog prometa na njima u svim etapama izgradnje i u svim prijelaznim stanjima. Ovo se odnosi i na lokalne komunikacije paralelne uz koridore predmetnog zahvata, a kojima se koristi lokalno stanovništvo.

Negativni utjecaji tijekom izgradnje vezani za sigurnost prometa su neizbježni, međutim oni će se svesti na minimum pravilnom organizacijom gradilišta i Projektom privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova.

Utjecaj vezan sa zahvatom u segmentu prometno-cestovne infrastrukture i organizacije prostora zbog prijevoza otpada vezan uz lokaciju zahvata će se povećati u dijelu frekvencije odvijanja prometa.

Prijevoz otpada će se vršiti kamionima s poluprikolicama (nadgradnja s prešama) korisne nosivosti 20 t. Sumarno se na iskazanih 41.107 tona otpada koji pristiže na RCGO (MKO, glomazni otpad, ostatak od sortiranja) bilježi prosječno 11 dolazaka na RCGO dnevno (4 od lokalnog prijevoza (izravno od strane JLS) te dodatno 7 od strane daljinskog prijevoza (s pretovarnih stanica). Prosječni dnevni utovar je oko 165 tona dnevno te uz pretpostavku 250 radnih dana godišnje (uvažavajući vršni dnevni faktor od 1,5) dolazi se na vršnih 17 dnevnih dolazaka. Navedeni kamionski promet predstavlja povećanje frekvencije prometovanja teških vozila.

Utjecaji će biti u prihvatljivoj mjeri na cestovnoj infrastrukturi jer se zahvat smješta u gospodarskoj zoni te se ne očekuje značajno povećanje prometnog opterećenja i prekomjerna uporabe od kojih mogu nastati moguća oštećenja kolnika javne ceste.

#### **4.18. UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE SUSTAVE**

Prije početka radova izvoditelj je dužan pravovremeno obavijestiti sva javna poduzeća vlasnike instalacija o izvođenju radova u blizini njihovih instalacija na terenu, kako bi predstavnici istih poduzeća mogli dati točne podatke o položaju svojih instalacija i označiti ih na terenu te provoditi stručni nadzor nad izvođenjem radova u koridorima navedenih instalacija.

Ukoliko tijekom izvođenja radova dođe do oštećenja instalacija, a uslijed nepridržavanja gore navedenog, izvoditelj radova je obvezan provesti sanaciju oštećene instalacije o svom trošku.

Zahvat će se izgraditi u skladu s važećim prostorno-planskim dokumentima te će se uklopiti u postojeće i planirane infrastrukturne objekte i vodove te se ne očekuje negativan utjecaj od istog.

#### 4.19. IZNENADNI DOGAĐAJ

Od iznenadnih događaja na lokaciji zahvata tijekom njegova korištenja u obzir je uzeto sljedeće:

- požar i eksplozije zbog nastanka bioplina (uglavnom metan),
- požar uslijed aktivnosti ljudi (pušenje, rad s aparatima koji iskre itd.),
- proboj i istjecanje procjednih voda u podzemlje,
- izlivanje nepročišćene otpadne industrijske i (eventualno) procjedne vode u okoliš,
- neredovito ili neadekvatno održavanje postrojenja za obradu otpadnih voda,
- gomilanje većih količina neobrađenog otpada, zbog nestanka električne struje ili kvara postrojenja,
- neredovito ili neadekvatno održavanje ostalih dijelova sustava, sustava prevencije od akcidenata: sustava za prevenciju požara i sustava za gašenje požara.

Uz primjenu adekvatnih mjera zaštite tijekom izgradnje, rada i nakon zatvaranja zahvata, nastanak akcidenata je sveden na minimum.

#### 4.20. KUMULATIVAN UTJECAJ

Kako bi se procijenili kumulativni utjecaji izgradnje RCGO Šagulje uz terenski pregled postojećeg stanja u okolici zahvata, analizirana je dostupna prostorno-planska dokumentacija (PP Brodsko-posavske županije i PPUG Nova Gradiška) s ciljem identifikacije mogućih interakcija utjecaja s drugim ranijim, postojećim ili planiranim zahvatima.

Pregled postojećih i planiranih zahvata u okolici lokacije zahvata prikazan je u SUO kroz poglavlje 3.1. Analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima. Prema PPUG Nova Gradiška planirani zahvat je smješten na građevinskom području – površini izdvojene namjene izvan naselja, gospodarska namjena – poslovna (oznaka K), pretežito komunalno servisna (oznaka K3).

Lokacija izgradnje planiranog zahvata je jugoistočno od Nove Gradiške (~2km zračne linije), odnosno istočno od najbližeg naselja Prvča (~500m od granice zahvata). Lokacija se nalazi sjeverno od autoceste A3 te južno od željezničke pruga M104 (~1km od oba infrastrukturna koridora). Ostala naselja u blizini (do 2km udaljenosti) su Poljane (zapadno od lokacije), Trnava, Medari (sjeverozapadno od lokacije) te Mašić (sjeverno od lokacije).

Južno od planiranog zahvata je odlagalište Šagulje-Ivik koje je zatvoreno i sanirano. Odlagalište se nalazi na građevnoj čestici k.č.br. 826, k.o. Prvča u vlasništvu grada Nova Gradiška. Čestica je ukupne površine 69.304 m<sup>2</sup>. Cijeli prostor odlagališta je ograđen žičanom ogradom i ulaznim vratima za vozila. Sa zapadne i južne strane odlagališta nalaze se melioracijski kanali za odvodnju oborinskih voda sa šireg područja.

U gospodarskom području - Poslovna namjena (PPUG Nova Gradiška) kumulativni utjecaji zbog izgradnje zahvata su mogući, ali se procjenjuje kako zbog istih nije potrebna prilagodba ili propisivanje dodatnih uvjeta ili mjera zaštite u odnosu na predviđene.

#### **4.21. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA**

Prema Prilogu I. Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Espoo Finska 1991. (NN MU 6/96) te Izmjene i dopune konvencije, Sofija i Izmjene i dopune konvencije, Cavtat 2004. (NN MU 7/08), promatrani zahvat ne nalazi se u popisu aktivnosti za koje je potrebno obavještavati javnost susjednih država i provoditi procjenu o prekograničnom utjecaju zahvata.

Procjenom utjecaja zahvata na sastavnice okoliša, utvrđena je niska ili vrlo niska razina utjecaja na pojedinačne osnovne sastavnice (zrak, voda). Budući su procijenjeni utjecaji lokalnog značenja ne očekuje se rasprostranjenje istih u širi prostor obuhvata, odnosno u prekogranični prostor prema Bosni i Hercegovini koja je udaljena oko 11,0 km južno od lokacije zahvata.

#### **4.22. OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ**

U okviru Studije analizirani su mogući utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata kao i utjecaji tijekom korištenja zahvata uz analizu redovitog rada te mogućih iznenadnih događaja (akcidenti).

Utvrđeni značaj utjecaja na sastavnice okoliša nema značajniji obuhvat u prostornom smislu te je uglavnom manjeg dosega na području lokacije zahvata i njegova pojavnost je u vidu obavljanja gospodarske djelatnosti unutar posebno izdvojenog gospodarskog područja. Utjecaji se ogledaju u vidu odvijanja prometa, u vidu povremenog povećanja razine buke u okviru dopuštenih granica te u vidu ispuštanja otpadnih voda iz UPOV-a ili potencijalnih izvora emisija neugodnih mirisa i prašine na području zahvata tijekom postupka sortiranja i obrade miješanog komunalnog otpada.

Provedbom i korištenjem planiranog zahvata neće se umanjiti prirodne vrijednosti okoliša u okolici zahvata budući iste nisu zastupljenije na samoj lokaciji u vidu zaštićenih ili vrijednih dijelova prirodne ili kulturne baštine, dok će se gospodarske koristi od zahvata ogledati izravno u financijskim efektima na nositelja zahvata i njezine zaposlenike te neizravno na društvenu zajednicu. Također, uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom doprinijet će daljnjem očuvanju okoliša, a u konačnici će se poboljšati kvaliteta življenja lokalnog stanovništva kroz smanjenje količina otpada u nastanku i/ili proizvodnji te uređenjem djelatnosti gospodarenja otpadom bez uporabe rizičnih postupaka po ljudsko zdravlje i okoliš, uz istovremeno korištenje vrijednih svojstava otpada.

## 5. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

### 5.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I IZGRADNJE ZAHVATA

#### 5.1.1. OPĆE MJERE ZAŠTITE

1. U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša.
2. Prije početka radova izraditi projekt organizacije gradilišta i tehnologije građenja. Projektom organizacije gradilišta unaprijed odrediti prostor za smještaj, kretanje i pranje kotača građevinskih vozila i druge mehanizacije prije uključivanja na javnu prometnu mrežu, prostor za skladištenje i manipulaciju tvarima štetnim za okoliš te privremene i trajne lokacije skladišta materijala i otpada i pritom odrediti transportne rute.
3. Dovoz materijala obavljati po postojećim prometnicama.
4. Zabranjuje se održavanje vozila i građevinskih strojeva na gradilištu.
5. Svako onečišćenje tijekom izvođenja zahvata odmah sanirati.
6. Opremu gradilišta, neutrošeni materijal, otpad i slično ukloniti, a okolno zemljište adekvatno sanirati, to jest dovesti u prvotno stanje.

*Opće mjere zaštite određene su na temelju iskustva i stručne prakse, a usklađene su s člankom 69. stavkom 2. točkom 9. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i člankom 40. stavkom 2. točkom 2. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18).*

#### 5.1.2. MJERE ZAŠTITE KVALITETE ZRAKA

7. Halu za mehaničko-biološku obradu miješanog komunalnog otpada izvesti na način da se održava podtlak u njoj.
8. Halu za mehaničko-biološku obradu miješanog komunalnog otpada opremiti automatskim vratima velike brzine otvaranja/zatvaranja na mjestu prihvata kamiona za dopremu miješanog komunalnog otpada.
9. Optimizirati procese aerobne biorazgradnje u postrojenju za mehaničko-biološku obradu miješanog komunalnog otpada.
10. Sustav za otprašivanje zraka iz mehaničke obrade (rafinacije GIO-a) izvesti na način da se pročišćeni otpadni zrak koristiti umjesto svježeg zraka u procesima biološke obrade.
11. Emisije biofiltra hale za mehaničko-biološku obradu komunalnog otpada moraju zadovoljiti granične vrijednosti emisije za amonijak ili granične vrijednosti emisije za neugodne mirise:

Onečišćujuća tvar	Granična vrijednost emisije
NH <sub>3</sub>	20 mg/Nm <sup>3</sup>
Koncentracija neugodnih mirisa	500 ouE/Nm <sup>3</sup>
Ukupni HOS-ovi	40 mg/Nm <sup>3</sup>



12. Halu postrojenja za biološku obradu odvojeno skupljenog biootpada opremiti automatskim vratima velike brzine otvaranja/zatvaranja na mjestu prihvata kamiona za dopremu odvojeno skupljenog biootpada.
13. Optimizirati procese aerobne biorazgradnje u postrojenju za biološku obradu odvojeno skupljenog biootpada.
14. Emisije biofiltra postrojenja za biološku obradu odvojeno skupljenog biootpada moraju zadovoljiti granične vrijednosti emisije za amonijak ili granične vrijednosti emisije za neugodne mirise.

Onečišćujuća tvar	Granična vrijednost emisije
NH <sub>3</sub>	20 mg/Nm <sup>3</sup>
Koncentracija neugodnih mirisa	500 ou <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>
Ukupni HOS-ovi	40 mg/Nm <sup>3</sup>

15. Natkriveni biofilter opremiti vodenom zavjesom koja će se koristiti prema potrebi.
16. Izraditi Plan za upravljanje neugodnim mirisima RCGO Šagulje koji sadrži sljedeće:
- Protokol s mjerama za sprječavanje ili smanjenje emisije neugodnih mirisa s vremenskim okvirom provedbe tih mjera. Protokolom obavezno obuhvatiti mjere kojima je svrha:
    - Smanjiti vrijeme prihvata miješanog komunalnog otpada u MBO postrojenje na najmanju moguću mjeru.
    - Smanjiti vrijeme prihvata odvojeno sakupljenog biootpada u kompostanu na najmanju moguću mjeru.
    - Smanjiti vrijeme zadržavanja otpada neugodnog mirisa u skladištima.
  - Protokol za praćenje neugodnih mirisa,
  - Protokol za reakciju na utvrđene incidente s pojavom neugodnim mirisima, npr. pritužbe stanovnika okolnih naselja,
  - Program za sprječavanje i smanjivanje neugodnih mirisa namijenjen utvrđivanju izvora, ocjenjivanje doprinosi izvora te provedbu mjera prevencije i/ili smanjenja.

17. Na ispustu otpašivača sortirnice moraju biti zadovoljene granične vrijednosti emisije:

Onečišćujuća tvar	Granična vrijednost emisije
Prašina	5 mg/Nm <sup>3</sup>

18. Na odlagalištu neopasnog otpada izvesti plinodrenažni sustav i postaviti plinsko-crpnu stanicu s bakljom za prikupljanje i sagorijevanje (spaljivanje) odlagališnog plina
19. Preventivnim radnjama (polijevanje gradilišta i pristupnih putova) te kontinuiranim čišćenjem i održavanjem gradilišta smanjiti količinu prašine u zraku na najmanju moguću mjeru.
20. Za vrijeme rada pogona redovitim čišćenjem i održavanjem građevina i internih površina za manipulaciju smanjiti fugitivnu emisiju prašine s lokacije zahvata.
21. Ograničiti brzinu kretanja vozila internim prometnicama na 10 km/h kako bi se spriječilo dizanje prašine s prometnica i njeno raznošenje u okoliš.
22. Prati kotače kamiona prije izlaska na javne asfaltirane prometnice.

23. Redovito održavati rashladne uređaje koji sadrže fluorirane stakleničke plinove i rashladne sustave koji sadrže amonijak.

*Mjere zaštite zraka su u skladu s člankom 4., člankom 9. stavkom 4. te člankom 39. stavkom 1. točkom 4. i člankom 43. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19). Mjere zaštite se temelje na Provedbenoj odluci komisije (EU) 2018/1147 o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za obradu otpada.*

### 5.1.3. MJERE ZAŠTITE VODA

24. Dno odlagališta otpada mora biti najmanje 1 m iznad najviše razine podzemne vode. Donji brtveni sloj odlagališta izgraditi tako da se zadovolji prosječna vodonepropusnost manja od  $k = 1 \times 10^{-9}$  m/s.
25. Sve objekte i uređaje u funkciji odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda dimenzionirati na temelju odabranog tehnološkog postupka obrade otpada, tehnološkog postupka pročišćavanja otpadnih voda s pripadnim hidrauličkim proračunom. Sve objekte i cjevovode u funkciji odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda predvidjeti te izvesti u vodonepropusnoj izvedbi.
26. Tijekom izgradnje osigurati propisno zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda na gradilištu korištenjem pokretnih sanitarnih čvorova.
27. Izvesti interni razdjelni sustav odvodnje (sanitarne, industrijske, oborinske) prema hidrauličkom proračunu od vodonepropusnih cijevi.
28. Sve otpadne vode (otpadne vode nastale u procesu mehaničko-biološke obrade otpada, otpadne vode od pranja vozila, otpadne vode iz pročišćivača zraka i/ili biofiltera, sanitarne otpadne vode, eventualno nastale procjedne vode) izuzev oborinskih voda će se pročišćavati na UPOV-u Šagulje.
29. Predvidjeti probni rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s ciljem dokazivanja propisanih vrijednosti pokazatelja, a u skladu s odredbama „Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda“ (NN 26/20).
30. Oborinske vode s manipulativno-prometnih površina te krovova objekata obraditi u separatoru ulja i masti do razine kvalitete za ispuštanje u javni sustav odvodnje, a u skladu s odredbama „Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda“ (NN 26/20).

*Mjere zaštite voda su u skladu s Zakonom o vodama (NN 66/19, 84/21), Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20), Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18 i 56/19) i Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/11).*

### 5.1.4. MJERE ZAŠTITE TLA I POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA

31. Radne strojeve opskrbljivati gorivom izvan predmetnog gradilišta na benzinskim postajama, a izmjenu i dolijevanje motornih i hidrauličkih ulja kao i radove na građevinskim strojevima i vozilima provoditi u servisnim radionicama izvan gradilišta.
32. Vodonepropusno izvesti prometno-manipulativne, radne i skladišne podne površine građevine za gospodarenje otpadom.

33. Ograničiti kretanje teške mehanizacije po okolnom poljoprivrednom tlu odnosno koristiti postojeću mrežu putova.

*Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18), Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18 i 98/19), Pravilnikom o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19) te prema Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19).*

#### 5.1.5. MJERE ZAŠTITE BIO-EKOLOŠKIH ZNAČAJKI

34. U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta (ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), bagrem (*Robinia pseudoacacia*), pajasena (*Ailanthus altissima*) i druge), vršiti njihovo uklanjanje u zoni obuhvata zahvata sukladno najboljoj praksi.

*Mjera zaštite bio-ekološki značajki je u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode (NN, 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) te Zakonom o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN, 15/18, 14/19).*

#### 5.1.6. MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZA

35. Za pročelja zgrada/hala planiranog zahvata koristiti materijale i boje s niskim stupnjem refleksije. Izbjegavati čistu bijelu i kontrastne boje (gdje to nije propisano sigurnosno-tehničkim uvjetima) s ciljem ublažavanja utjecaja na vizualne značajke.
36. Za krovove procesnih hala koristiti završne materijale što manjeg kontrasta u odnosu na okolicu, s ciljem ublažavanja utjecaja na vizualne značajke vizura s obronaka Psunjskog gorja.
37. Sačuvati postojeće zelene pojaseve (vegetaciju) koridora kanala uz granice planiranog zahvata.
38. Prilikom izrade daljnje projektne dokumentacije uključiti ovlaštene stručne osobe iz područja krajobrazne arhitekture te izraditi strukovnu mapu - krajobrazno uređenje koju treba izraditi ovlaštena stručna osoba iz područja krajobrazne arhitekture. U okviru strukovne mape krajobraznog uređenja neizgrađene površine urediti biljnim vrstama (srednjom i visokom vegetacijom) s osnovnim ciljevima ublažavanja monolitnosti volumena, zaklanjanja vizura (sadržaj uz ogradu postrojenja) i poboljšanja boravišnih kvaliteta. Pri tome u najvećoj mjeri koristiti autohtonu vegetaciju.
39. Po završetku izgradnje površine koje su se koristile za potrebe gradilišta dovesti u prvobitno stanje.

*Mjere zaštite krajobraza su u skladu s člankom 6., 7., 10. i 20. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18), članku 7. i 19. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), Strategiji i akcijskom planu biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 81/99, 143/08) te Strategiji i akcijskom planu zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17).*

#### 5.1.7. MJERE GOSPODARENJA OTPADOM

40. Otpad s gradilišta razvrstavati na mjestu nastanka i skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju na čvrstoj površini na za to predviđenom mjestu.
41. Sav opasni i neopasni otpad koji nastane tijekom izgradnje odvojeno sakupljati po vrstama u propisne i označene spremnike na prostorima uređenim u tu svrhu, voditi o istima očevidnike, a zatim predavati ovlaštenoj osobi.
42. Za opasni otpad koristiti spremnike tako da se spriječi rasipanje, raznošenje i/ili razlijevanje otpada te ulazak oborina. Spremnici moraju biti otporni na svojstva otpada koji se u njima privremeno skladišti.

*Mjere gospodarenja otpadom su u skladu s člankom 33. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), člancima 5., 8., 18. i 42.. Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21), Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 81/20) i člankom 11. stavak 4. i 12. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16).*

#### 5.1.8. MJERE ZAŠTITE OD POVEĆANIH RAZINA BUKE

43. U fazi izrade projekta, za planirani zahvat treba izraditi elaborat zaštite od buke kojim treba uzeti u obzir ograničenja u pogledu dopuštenih razina buke postavljena u ovoj Studiji. Najviše dopuštene razine buke koja se u okolišu javlja kao posljedica djelovanja izvora buke predmetnog zahvata iznose:
  - 47 dB(A) danju odnosno 35 dB(A) noću na referentnoj točki M1;
  - 46 dB(A) danju odnosno 40 dB(A) noću na referentnoj točki M2;
  - 80 dB(A) duž granica zahvata prema susjednim česticama (referentne točke Gx).
44. Tijekom građevinskih radova zaštita od buke primarno se ostvaruje kroz organizaciju gradilišta te korištenjem malobučnih građevinskih strojeva i uređaja.
45. Bučne radove treba organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

*Mjere zaštite od povećanih razina buke su u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18) i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).*

#### 5.1.9. MJERE POSTUPANJA S VIŠKOM MATERIJALA IZ ISKOPA KOJI PREDSTAVLJA MINERALNU SIROVINU

46. U slučaju da tijekom izvođenja radova nastane višak materija iz iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu, s istim postupiti u skladu s propisom koji određuje postupanje s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova.

*Mjera gospodarenja viškom materijala iz iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu je u skladu s člankom 3. i 4. Pravilnika o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14).*

#### 5.1.10. MJERE ZAŠTITE U SLUČAJU IZNENADNOG DOGAĐAJA

47. Izraditi Plan zaštite od požara i eksplozija te na lokaciji izvođenja radova osigurati sve planirane mjere zaštite.
48. Izgraditi potrebnu opremu i osigurati rad sustava za gašenje požara (hidrantske mreže, automatski sustav za dojavu požara, stalni vatrogasni nadzor, održavanje opreme i sredstva za gašenje, održavanje svih instalacija, uspostava telefonske veze, pristup vatrogasnim vozilima i protupožarni put).
49. Na lokaciji zahvata provoditi upute i postupke koji se odnose na sprječavanje ekološke nesreće uključivo požara, a za čiju izradu postoji obveza na temelju zakonske regulative i podzakonskih propisa. Pripremiti upute za djelatnike i pridržavati se mjera.
50. Pri korištenju građevinskih strojeva i vozila na gradilištu primjenom postupaka dobre prakse kod manipulacije gorivima i mazivima onemogućiti moguće istjecanje ili ispuštanje toksičnih ili agresivnih tekućina u okoliš.
51. Na gradilištu osigurati sredstva za brzu intervenciju u slučaju izlivanja.
52. Na vidnom mjestu u skladištima opasnih tvari i skladištima otpada istaknuti plan postupka za slučaj iznenadnog događaja.
53. Upoznati sve djelatnike s Operativnim planom interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda i u slučaju nastupa navedenih onečišćenja postupati u skladu s istim.

*Mjere za sprječavanje i ublažavanje utjecaja u slučaju iznenadnog događaja su u skladu s člankom 10. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), člancima 81. i 83. Zakona o vodama (NN 66/19) i odredbama Državnog plana mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11) te Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) i Pravilnika o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11).*

## 5.2. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

### 5.2.1. MJERE ZAŠTITE KVALITETE ZRAKA

1. Održavati podtlak u hali za mehaničko-biološku obradu miješanog komunalnog, te pročišćavati zrak na biofiltru, prije ispuštanja u okoliš.
2. Kompostiranje odvojeno sakupljenog biootpada provoditi u zatvorenoj hali, a zrak opterećen neugodnim mirisima obrađivati na biofiltru.
3. Prema potrebi koristiti vodenu zavjesu za smanjenje širenje neugodnih mirisa.
4. Kontinuirano provoditi Plan za upravljanje neugodnim mirisima RCGO Šagulje.
5. Odlagališni plin nastao u tijelu odlagališta neopasnog otpada prikupljen drenažnim sustavom spaljivati na baklji.
6. Redovito preispitivati te prema potrebi revidirati protokole određene Planom za upravljanje neugodnim mirisima RCGO Šagulje.
7. Redovito čistiti te prema potrebi prati interne asfaltirane prometnice kako bi se spriječilo raznošenje prašine i širenje neugodnih mirisa.
8. Odlagališni plin nastao u tijelu odlagališta neopasnog otpada prikupljen drenažnim sustavom spaljivati na baklji.

9. Smanjiti nastanak prašine pri manipulaciji građevinskim i inertnim materijalima iskrcavanjem materijala što je moguće bliže podlozi, te prema potrebi vlažiti materijal.
10. Ne provoditi drobljenje građevinskog otpada tijekom umjereno jakog ili jakog vjetrova.
11. Tijekom izuzetno prašnjavih operacija obrade građevinskog otpada i/ili nepovoljnih meteoroloških prilika koristiti sustave za stvaranje „vodene maglice“ kako bi se spriječilo širenje prašine izvan granica RCGO Šagulje.
12. Ograničiti brzinu kretanja vozila internim prometnicama na 10 km/h kako bi se spriječilo dizanje prašine s prometnica i njeno raznošenje u okoliš.

*Mjere zaštite kvalitete zraka 55, 56, 57, 58 i 60 se temelje na Provedbenoj odluci komisije (EU) 2018/1147 o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za obradu otpada. Mjere 59, 61, 62 i 63 su u skladu s člancima 38, 39 i 43 Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19).*

### 5.2.2. MJERE ZAŠTITE VODA

13. Redovito održavati i kontrolirati sve objekte i dijelove sustava odvodnje i pročišćavanja (rešetke, separatore, uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, sabirni i obodne kanale itd.) prema zakonskim propisima, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda i Internom uputstvu za provođenje kontrole ispravnosti građevina za odvodnju otpadnih voda.
14. Otpadne vode s lokacije, nakon predobrade odvoziti na UPOV javnog isporučitelja vodnih usluga s odgovarajućim stupnjem pročišćavanja. Kakvoća predobrađenih otpadnih voda mora odgovarati uvjetima ispuštanja u sustav javne odvodnje odnosno odnosno pročišćavanja na UPOV-u javnog isporučitelja vodnih usluga.
15. Potencijalno onečišćene oborinske vode pročišćavati na separatoru ulja i masti s taložnikom, a zatim ispuštati u kanal Hrvatskih voda.
16. Redovno održavati i prazniti separator ulja i masti te nastali otpadni talog zbrinjavati putem ovlaštene tvrtke.

*Mjere zaštite voda su u skladu sa Zakonom o vodama (NN 66/19, 84/21), Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/11), Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18 i 56/19), Pravilnikom o izdavanju vodopravnih akata (NN 09/20) i Pravilnikom o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti sprečavanja širenja i otklanjanja posljedica izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda i vodnoga dobra (NN 03/20).*

### 5.2.3. MJERE ZAŠTITE TLA I POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA

17. Koristiti biorazgradiva sredstva za pranje podova i manipulativnih površina.
18. U slučaju izlivanja štetnih i opasnih tekućina na tlo poduzeti mjere za sprečavanje onečišćenja tla i podzemnih voda: posipavanje piljevinom, skidanje površinskog sloja tla i slično.

*Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18), Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18 i 98/19) te prema Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19).*

### 5.2.4. MJERE ZAŠTITE BIO-EKOLOŠKIH ZNAČAJKI

19. U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta (ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), bagrem (*Robinia pseudoacacia*), pajasena (*Ailanthus altissima*) i druge), vršiti njihovo uklanjanje u zoni obuhvata zahvata sukladno najboljoj praksi.

*Mjera zaštite bio-ekološki značajki je u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) te Zakonom o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18, 14/19).*

#### 5.2.5. MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZA

20. Redovito održavati krajobrazno uređene površine, zasađenu vegetaciju i pročelja izgrađenih objekata.

#### 5.2.6. MJERE ZAŠTITE OD POVEĆANIH RAZINA BUKE

21. Emisija buke bitno ovisi o stanju opreme. Zbog toga postrojenja, uređaje, radne strojeve i vozila treba redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.

*Mjera zaštite od povećanih razina buke je u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18) i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).*



#### 5.2.7. MJERE GOSPODARENJA OTPADOM

22. Otpad koji nastaje pri korištenju zahvata skupljati odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju i privremeno skladištiti na za tu svrhu uređenom prostoru (postojećim i novim prostorima) i/ili u spremnicima.
23. Opasni otpad sakupljati odvojeno od ostalog otpada. Spremnici moraju biti izvedeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada. Prostor na kojem se nalaze spremnici mora biti otporan na djelovanje otpada koji se skladišti, ograđen i natkriven te s uređenim sustavom odvodnje povezanim s nepropusnim kolektorom do spremnika za obradu otpadne vode za prihvat eventualno razlivenog tekućeg opasnog otpada. Zbrinjavanje organizirati preko ovlaštene osobe.
24. Podatke o otpadu i gospodarenje otpadom dokumentirati kroz očevidnike otpada i propisane obrasce. Podatke o gospodarenju otpadom također prijaviti nadležnim tijelima na propisanim obrascima.

*Mjere gospodarenja otpadom su u skladu s člankom 33. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), člancima 5., 8., 18. i 42.. Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21), člancima 6., 10. i 34. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20), člancima 20., 23. i Prilog VII. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16) te na članak 20. (Kontrola za vrijeme aktivnog korištenja odlagališta) i prilog IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18 i 56/19).*

#### 5.2.8. MJERE ZAŠTITE U SLUČAJU IZNENADNOG DOGAĐAJA

25. Izraditi dokumente Plan zaštite od požara., Plan intervencija za slučaj moguće ekološke nesreće ili izvanrednog događaja sukladno zakonskim propisima.
26. Primijeniti zaštitu od pojave požara korištenjem stabilnog sustava za dojavu požara i uzbunjivanje (automatska vatrodjava), izvesti unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu, postaviti znakove upozorenja te opremiti dovoljnim brojem vatrogasnih aparata.
27. Izraditi Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda te u slučaju iznenadnog onečišćenja vode postupiti prema njemu.
28. Primjenom uputa za rad, provoditi redovitu kontrolu opreme i procesa, sustava za prevenciju požara i sustava za gašenje požara, a zaposlenike educirati u cilju učinkovitog i sigurnog redovnog rada te provođenja postupaka u slučaju iznenadnih događaja.

*Mjere zaštite u slučaju iznenadnog događaja u skladu su sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) i Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10).*

### 5.3. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

#### 5.3.1. PRAĆENJE EMISIJA U ZRAK

- Tijekom probnog rada postrojenja najkasnije dvanaest mjeseci od dana puštanja u probni rad provesti prva mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak sljedećih izvora:

Izvor emisije u zrak	Onečišćujuća tvar
Biofiltrar hale za mehaničko-biološku obradu komunalnog otpada	- Amonijak ili neugodni mirsi - ukupni HOS-ovi
Biofiltrar kompostane – postrojenja za biološku obradu odvojeno sakupljenog otpada	- Amonijak ili neugodni mirsi - ukupni HOS-ovi
Otprašivač sortirnice	- Prašina

- Provoditi povremena mjerenja, jednom u 6 mjeseci, emisija u zrak sljedećih izvora:

Izvor emisije u zrak	Onečišćujuća tvar
Biofiltrar hale za mehaničko-biološku obradu komunalnog otpada	- Amonijak ili neugodni mirsi - ukupni HOS-ovi
Biofiltrar kompostane – postrojenja za biološku obradu odvojeno sakupljenog otpada	- Amonijak ili neugodni mirsi - ukupni HOS-ovi
Otprašivač sortirnice	- Prašina

- Provoditi protokol za praćenje neugodnih mirisa.

*Program praćenja je u skladu s člankom 10. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17) i Provedbenoj odluci komisije (EU) 2018/1147 o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za obradu otpada.*

#### 5.3.2. PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA

- Provoditi Protokol za reakciju na utvrđene incidente s pojavom neugodnim mirisima, npr. pritužbe stanovnika okolnih naselja.
- Uspostaviti mjernu postaju AMP RCGO Šagulje na najbližem naseljenom području. Pri odabiru mikrolokacije izbjeći lokalizirani direktni utjecaj fugitivnih izvora fine prašine kao što su neasfaltirane prometnice, obradive površine i sl.
- Provoditi program praćenja AMP RCGO Šagulje:
  - kontinuirano mjeriti automatskim analizatorima koncentracije onečišćujućih tvari:
    - amonijaka (NH<sub>3</sub>),
    - sumporovodika (H<sub>2</sub>S),
    - merkaptana,
    - čestica PM<sub>10</sub>.

Vrijeme usrednjavanja rezultata mjerenja koji se trajno pohranjuju i dostavljaju u Informacijski sustav zaštite zraka za sve onečišćujuće tvari je 1 sat.

Osigurati pohranjivanje 10-minutnih usrednjenih vrijednosti mjerenja svih onečišćujućih tvari za prethodnih 30 dana.

- kontinuirano provoditi meteorološka mjerenja:
  - temperature i relativne vlažnosti zraka na visini 2 metra nad tlom
  - smjera i brzine vjetra na visini 5 metara nad tlom

Vrijeme usrednjavanja rezultata mjerenja koji se trajno pohranjuju je 1 sat.

Osigurati pohranjivanje 10-minutnih usrednjenih vrijednosti mjerenja meteoroloških parametara za prethodnih 30 dana.

- Za dane u kojima su zaprimljene pritužbe stanovnika o dodijavanju neugodnim mirisom trajno pohraniti zapise 10-minutnih srednjih koncentracija onečišćujućih tvari i meteoroloških parametara za razdoblje +/- 24 sata od zaprimljene pritužbe.
- Provesti studiju ekvivalencije za mjerenja čestica PM<sub>10</sub> ne-referentom metodom unutar 18 mjeseci od početka mjerenja.
- Mjerenja na AMP RCGO Šagulje započeti 12 mjeseci prije početka te nastaviti mjeriti tijekom probnog rada postrojenja.
- Osigurati pohranjivanje rezultata mjerenja AMP RCGO Šagulje za razdoblje od najmanje 5 godina.
- Osigurati prijenos podataka AMP RCGO Šagulje u informacijski sustav kvalitete zraka.
- Osigurati izradu godišnjih izvješća o praćenju kvalitete zraka na AMP RCGO Šagulje u skladu s Člankom 23. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20). U prilogu izvješću dati prosječne mjesečne i godišnje vrijednosti temperature zraka i relativne vlažnosti zraka, godišnje ruže vjetra (grafički prikaz tablica kontingencije smjera i brzine vjetra) te ruže onečišćenja zraka (grafički prikaz tablica kontingencije smjera vjetra i koncentracija onečišćujućih tvari).
- Svakih pet godina od dobivanja uporabne dozvole utvrđivati potrebu za nastavkom praćenja koncentracija onečišćujućih tvari na temelju razine onečišćenosti zraka utvrđene mjerenjima.

*Program praćenja je u skladu s Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20) i Pravilnikom o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20). Dodatni zahtjevi praćenja (vrijeme usrednjavanja 10-minuta) podrška su Protokolu upravljanja neugodnim mirisima.*

### 5.3.3. PRAĆENJE KAKVOĆE VODA

- Sastav oborinskih voda s prometno-manipulativnih površina kontrolirati na ispustu s lokacije u kanal Hrvatskih voda u skladu s vodopravnim uvjetima. Uzorkovanja i mjerenja provoditi putem ovlaštenog/akreditiranog laboratorija.
- Količinu i kakvoću pročišćenih otpadnih voda (procjednih, industrijskih i sanitarnih) kontrolirati nakon pročišćavanja na vlastitom (internom) uređaju za pročišćavanje otpadnih voda na obilježenoj kontrolnoj mjernom oknu, a prije ispuštanja u sabirnu jamu, u skladu s rješenjem o okolišnoj dozvoli, koje se izdaje s ciljem cjelovite zaštite okoliša.
- Količinu i kakvoću oborinskih voda s prometno-manipulativnih površina kontrolirati na ispustu s lokacije u kanal Hrvatskih voda, u skladu s rješenjem o okolišnoj dozvoli.
- Uzorkovanje i ispitivanje kakvoće otpadnih voda provoditi putem ovlaštenog laboratorija.
- Na 3 piezometra (1 uzvodno i 2 nizvodno od RCGO) mjeriti razinu podzemne vode svakih 6 mjeseci tijekom rada RCGO-a, a svakih 12 mjeseci tijekom rada pratiti sastav podzemne vode na sljedeće parametre: pH, suspendirana tvar, temperatura, BPK5, KPK, TOC, teško hlapive lipofilne tvari, ukupni ugljikovodici, AOX, BTX, fenoli, amonij, nitriti, nitriti, ukupni dušik, ukupni fosfor, arsen, bakar, barij, cink, kadmij, krom (VI), krom ukupni, mangan, nikal, olovo, selen, željezo, živa. Nakon zatvaranja RCGO -a mjerenje razine i kakvoće vode provoditi svakih 12 mjeseci.

*Program praćenja je u skladu sa Zakonom o vodama (NN 66/19, 84/21), Uredbom o standardu kakvoće voda (96/19), Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN, br. 26/20), Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18 i 56/19), te prema Pravilniku o izdavanju vodopravnih akata (NN 09/20).*

### 5.3.4. PRAĆENJE RAZINE BUKE

- Ukoliko se ukaže potreba za izvođenje građevinskih radova tijekom noćnog razdoblja, potrebno je provesti mjerenje buke u vanjskom prostoru ispred bukom najugroženijeg stambenog objekta naselja Prvča.
- Mjerenje treba provesti tijekom prvih noćnih radova te ponavljati tijekom svakih idućih 30 dana, sve do prekida radova noću.
- Tijekom korištenja buku treba mjeriti na referentnim točkama emisije prema Studiji (točke M1, M2 uz postojeće stambene objekte te G1 do G7 na granici parcele zahvata) i elaboratu zaštite od buke. Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.
- Prva mjerenja treba provesti tijekom probnog rada nakon završetka prve faze izgradnje. Nakon toga, mjerenja treba provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te dodatno pri izmjeni dominantnih izvora buke građevine i nakon završetka svake iduće faze izgradnje.
- Mjerenja treba provoditi za vrijeme rada svih dominantnih izvora buke nazivnom snagom / kapacitetom, u skladu sa tehnološkim procesom.

*Program praćenja je u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18) i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).*

### 5.3.5. PRAĆENJE KOLIČINA OTPADA

- Podatke o otpadu i gospodarenje otpadom dokumentirati kroz očevidnike otpada i propisane obrasce. Podatke o gospodarenju otpadom također prijaviti nadležnim tijelima na propisanim obrascima.

*Program praćenja je u skladu s člankom 33. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), člancima 5, 8, 18. i 42. Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21), člancima 6., 10. i 34. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20), člancima 20., 23. i Prilog VII. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16) te na članak 20. (Kontrola za vrijeme aktivnog korištenja odlagališta) i prilog IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18 i 56/19).*