

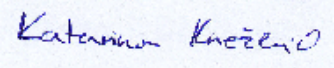
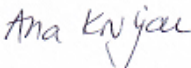
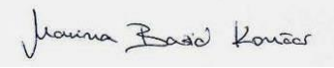


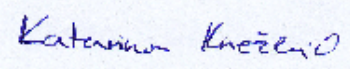

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O  
POTREBI PROCJENE UTJECAJA**

**Izgradnja reciklažnog centra  
na k.č.br. 4688/154, k.o. Đurdevac II**



**Zagreb, srpanj 2017. godine**

**Revizija 1.**

<b>Naziv dokumenta</b>	Elaborat zaštite okoliša
<b>Zahvat</b>	Izgradnja reciklažnog centra na k.č. br. 4688/154 k.o. Đurđevac II
<b>Nositelj zahvata</b>	Komunalne usluge Đurđevac d.o.o. Radnička cesta 61 48 350 Đurđevac
<b>Izrađivač elaborata</b>	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Fax: 01/2983-533 <a href="mailto:katarina.knezevic@zg.t-com.hr">katarina.knezevic@zg.t-com.hr</a>
<b>Voditelj izrade elaborata</b>	 Mr.sc. Katarina Knežević, prof.biol.
<b>Suradnici na izradi elaborata</b>	 Ana Kruljac, mag.ing.agr.  Marina Bašić Končar, dipl.ing.agr.  Silvestar Beljan, mag.ing.agr.  Ivan Tolić, mag. ing. prosp. arch.
<b>Direktor</b>	 Mr.sc. Katarina Knežević, prof.biol. 
<b>Zagreb, srpanj 2017. godine</b>	
<b>Revizija 1.</b>	

# SADRŽAJ

<b>UVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA</b> .....	<b>10</b>
<b>2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b> .....	<b>15</b>
2.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz „Uredbe“ .....	15
2.2. Opis zahvata.....	15
2.2.1. <i>Ishođene dozvole</i> .....	15
2.2.2. <i>Opis postojećeg stanja</i> .....	21
2.2.2.1. <i>Odlagalište komunalnog otpada „Peski“</i> .....	24
2.2.2.2. <i>Reciklažno dvorište</i> .....	28
2.2.3. <i>Opis planiranog zahvata</i> .....	30
2.2.3.1. <i>Sortirnica</i> .....	31
2.2.3.2. <i>Centar za ponovnu uporabu</i> .....	37
2.2.3.3. <i>Kompostište</i> .....	37
2.2.3.4. <i>Reciklažno dvorište za građevinski otpad</i> .....	38
2.3. <i>Varijantna rješenja zahvata</i> .....	38
2.4. <i>Opis tehnološkog procesa</i> .....	39
2.4.1. <i>Reciklažno dvorište</i> .....	39
2.4.2. <i>Sortirnica</i> .....	40
2.4.3. <i>Kompostište</i> .....	41
2.4.4. <i>Plato za građevinski otpad</i> .....	44
2.5. <i>Popis vrsta i količina sirovina i materijala koje ulaze i izlaze iz tehnološkog procesa</i> .....	46
<b>3. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA I OPIS LOKACIJE</b> .....	<b>51</b>
3.1. <i>Usklađenost zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom</i> .....	51
3.2. <i>Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata</i> .....	68
3.2.1. <i>Zemljopisni smještaj grada Đurđevca i reljefna obilježja</i> .....	68
3.2.2. <i>Klimatska obilježja</i> .....	69
3.2.3. <i>Klimatske promjene</i> .....	71
3.2.4. <i>Hidrološka i hidrogeološka obilježja</i> .....	74
3.2.5. <i>Krajobrazna obilježja</i> .....	80
3.2.6. <i>Kulturna baština</i> .....	80
3.2.7. <i>Bioekološka obilježja</i> .....	80

<b>4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ .....</b>	<b>72</b>
4.1. Mogući utjecaji zahvata na okoliš .....	72
4.1.1. <i>Utjecaji na sastavnice okoliša.....</i>	<i>72</i>
4.1.1.1. <i>Zrak .....</i>	<i>72</i>
4.1.1.2. <i>Klimatske promjene.....</i>	<i>73</i>
4.1.1.3. <i>Voda .....</i>	<i>76</i>
4.1.1.4. <i>Tlo.....</i>	<i>76</i>
4.1.1.5. <i>Staništa, zaštićena područja, ekološka mreža i biološka raznolikost .....</i>	<i>77</i>
4.1.1.6. <i>Krajobraz .....</i>	<i>77</i>
4.1.1.7. <i>Kulturna baština.....</i>	<i>77</i>
4.1.2. <i>Opterećenje okoliša.....</i>	<i>78</i>
4.1.2.1. <i>Buka.....</i>	<i>78</i>
4.1.2.2. <i>Otpad.....</i>	<i>78</i>
4.2. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija .....	79
4.3. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	79
4.4. Opis obilježja utjecaja.....	79
4.5. Kumulativni utjecaj .....	80
<b>5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....</b>	<b>81</b>
<b>6. POPIS LITERATURE I PROPISA.....</b>	<b>83</b>
<b>7. PRILOZI .....</b>	<b>85</b>



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

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

KLASA: UP/I 351-02/16-08/43  
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2  
Zagreb, 23. kolovoza 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

**RJEŠENJE**

- I. Tvrtki KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

**O b r a z l o ž e n j e**

KAINA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 16. kolovoza 2016. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene

utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 78/15) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari. U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

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

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

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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



Dostaviti:

- ① KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, **R! s povratnicom**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje

**POPIŠ**  
**zaposlenika ovlaštenika: KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane**  
**uvjete za izdavanje suglasnosti**  
**za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva**  
**KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	mr.sc. Katarina Knažević, prof.biol.	Marina Bašić Končar, dipl.ing.agr. Ana Kruljac, mag.ing.agr. Željko Radalj, dipl.ing.fiz.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

## UVOD

Nositelj zahvata, Komunalne usluge Đurđevac d.o.o. iz Đurđevca, planira izgradnju Reciklažnog centra na dijelu k.č. br. 4688/154, k.o. Đurđevac II u gradu Đurđevcu u Koprivničko-križevačkoj županiji.

Reciklažni centar sastojat će se od:

1. građevine u koju će se smjestiti linija za sortiranje otpada i centar za ponovnu uporabu,
2. postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog otpada – kompostišta,
3. prostora za obradu građevinskog otpada i
4. postojećeg reciklažnog dvorišta.

Reciklažni centar će se nalaziti na dijelu čestice na kojoj je postojeće odlagalište komunalnog otpada „Peski“ koje se sanira. Za sanaciju postojećeg odlagališta otpada proveden je postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš te su ishodne dozvole za gradnju kojima su propisani način sanacije i zatvaranja odlagališta. Spomenuto odlagalište ima dozvolu odlaganja otpada do 2018. godine.

Nositelj zahvata je ishodio Očitovanje Ministarstva zaštite okoliša i energetike, KLASA: 351-03/17-04/439, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2, od 13. ožujka 2017. godine, da je za predmetni zahvat potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene jer se izgradnja Reciklažnog centra planira na istoj čestici na kojoj se nalazi odlagalište otpada „Peski“ (Slika 1.).

Postupak ocjene o potrebi procjene provodit će se jer se zahvat nalazi na popisu **Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš** („Narodne novine“ br. 61/14 i 03/17) pod točkama:

- 10.9. Odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju i
- 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Za provođenje postupka ocjene o potrebi procjene nadležno je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Nositelj zahvata je, prema *Zakonu o zaštiti prirode* („Narodne novine“ br. 80/13) i *Pravilniku o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu* („Narodne novine“ br. 146/14) obvezan provesti i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema **članku 27. Zakona o zaštiti prirode** („Narodne novine“ br. 80/13), za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u okviru postupka ocjene o potrebi procjene.

Postupak ocjene o potrebi procjene i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provode se prije izdavanja lokacijske dozvole.



Ovaj elaborat je izrađen na temelju Idejnog rješenja TD. br. 144/2016 „Reciklažni centar na k.č. br. 4688/154, k.o. Đurđevac II“ kojeg je izradilo ovlašteno poduzeće Studio HM d.o.o. iz Đurđevca.



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE

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

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš  
i održivo gospodarenje otpadom

KLASA: 351-03/17-04/439  
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2  
Zagreb, 13. ožujka 2017.

KOMUNALNE USLUGE ĐURĐEVAC d.o.o. ĐURĐEVAC			
	Broj	Datum	Potpis
Primljeno	13-270/17	27.03.2017.	

KOMUNALNE USLUGE ĐURĐEVAC d.o.o.  
Direktor Zdravko Lenardić, inž. građ.  
Radnička cesata 61  
Đurđevac

**PREDMET: Izgradnja Reciklažnog centra u Đurđevcu na k. č. 4688/154, k. o. Đurđevac II, nositelja zahtjeva KOMUNALNE USLUGE ĐURĐEVAC d.o.o.**  
- očitovanje, daje se

Poštovani,

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike zaprimilo je Vaš zahtjev 8. ožujka 2017. godine, u kojem ste zatražili mišljenje za izdavanjem posebnih uvjeta u svrhu ishođenja izmijenjene lokacijske dozvole za izgradnju Reciklažnog centra u Đurđevcu, na lokaciji k. č. 4688/154, k. o. Đurđevac II. U prilogu zahtjeva, dostavljen je Idejni projekt Reciklažni centar grada Đurđevca (*broj projekta: 144/2016*), koji je izradio STUDIO HM d.o.o. iz Đurđevca, u siječnju 2017. godine.

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš i industrijsko onečišćenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike daje posebne uvjete u okviru postupaka procjene utjecaja zahvata na okoliš i ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Uvidom o dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da planirani zahvat izgradnje Reciklažnog centra uključuje izgradnju sortirnice, kompostišta za biološku obradu biootpada, izgradnju centra za ponovnu uporabu te izgradnju reciklažnog dvorišta za građevinski otpad, u kojem nositelj zahvata Komunalne usluge Đurđevac d.o.o. namjerava obavljati različite djelatnosti gospodarenja komunalnim otpadom prikupljenim s područja Grada Đurđevca i okolnih općina. Izgradnja Reciklažnog centra grada Đurđevca planirana je na k. č. 4688/154, k. o. Đurđevac II, unutar prostora u kojem se nalazi odlagalište otpada „Peski“, čije izgrađeno reciklažno dvorište će zajedno sa sortirnicom i kompostištem biti sastavni dio ulazno-izlazne zone planiranog Reciklažnog centra.

Slijedom navedenog, kako se planirani zahvat izgradnje Reciklažnog centra u Đurđevcu nalazi u obuhvatu ograđene k. č. 4688/154, k. o. Đurđevac II, na kojoj se nalazi i odlagalište otpada „Peski“ koje nije sanirano i zatvoreno, potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je Ministarstvu potrebno dostaviti Elaborat zaštite okoliša kojim će se analizirati karakteristike zahvata i utjecaj zahvata na sve sastavnice okoliša, uključivo i sanaciju odlagališta.

Navedeni Elaborat zaštite okoliša mora izraditi ovlaštenik koji u skladu s člankom 40. stavkom 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) ima suglasnost Ministarstva za obavljanje poslova izrade dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

S poštovanjem,



## **1. Podaci o nositelju zahvata**

Nositelj zahvata je Komunalne usluge Đurđevac d.o.o. sa sjedištem u Đurđevcu. Poduzeće je upisano u sudski registar 28. studenog 2012. godine (Slika 2.).

**Naziv poduzeća:** Komunalne usluge Đurđevac d.o.o.  
**Sjedište:** Radnička cesta 61, 48 350 Đurđevac  
**OIB:** 69864803750  
**Odgovorna osoba:** Zdravko Lenardić, dipl. ing. građ.

REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Ankica Šimčić  
Đurđevac, Trg Sv. Jurja 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

070105816

OIB:

69864803750

TVRTKA:

- 1 KOMUNALNE USLUGE ĐURĐEVAC društvo s ograničenom odgovornošću za obavljanje komunalnih djelatnosti
- 1 KOMUNALNE USLUGE ĐURĐEVAC d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Đurđevac (Grad Đurđevac)  
Radnička cesta 61

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - održavanje čistoće
- 1 \* - odlaganje komunalnog otpada
- 1 \* - odlaganje neopasnog tehnološkog otpada
- 1 \* - održavanje javnih površina
- 1 \* - održavanje nerazvrstanih cesta
- 1 \* - tržnice na malo
- 1 \* - održavanje groblja i krematorija i prijevoz pokojnika
- 1 \* - obavljanje dimnjačarskih poslova
- 1 \* - javna rasvjeta
- 1 \* - upravljanje grobljem
- 1 \* - upravljanje i održavanje javnih parkirališta te naplata parkirališnih mjesta
- 1 \* - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 1 \* - nadzor nad gradnjom
- 1 \* - stručni poslovi zaštite okoliša
- 1 \* - kupnja i prodaja robe
- 1 \* - djelatnost javnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
- 1 \* - prijevoz za vlastite potrebe
- 1 \* - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- 1 \* - pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- 1 \* - pružanje usluga smještaja
- 1 \* - pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama) i opskrba tom hranom (catering)
- 1 \* - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- 1 \* - poslovanje nekretninama
- 1 \* - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 \* - neškodljivo uklanjanje lešina
- 1 \* - pružanje usluga informacijskog društva
- 1 \* - skupljanje otpada za potrebe drugih - obavlja sakupljač

Otisnuto: 2016-08-17 11:28:22  
Podaci od: 2016-08-17 02:19:05

D004  
Stranica: 1 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Ankica Šimčić  
Đurđevac, Trg Sv. Jurja 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - prijevoz otpada za potrebe drugih - obavlja prijevoznik otpada
- 1 \* - posredovanje u organiziranju uporabe i/ili zbrinjavanja otpada u ime drugih, skupljanja uporaba i/ili zbrinjavanja (obrada, odlaganje, spaljivanje i drugi načini zbrinjavanja otpada) odnosno djelatnosti gospodarenja posebnim kategorijama otpada
- 1 \* - trgovina na malo pogrebne opreme
- 1 \* - trgovina na malo na štandovima i tržnicama
- 1 \* - ispitivanje vodnepropusnosti cijevi
- 1 \* - čišćenje kanalizacijskog sustava
- 1 \* - sanacija otpadom onečišćenog okoliša
- 1 \* - iznajmljivanje kioska, štandova, pultova i sl. objekata
- 1 \* - tržnice na veliko
- 1 \* - poslovi suzbijanja i iskorjenjivanja štetnih organizama
- 1 \* - uzgoj sadnog materijala i ukrasnog bilja
- 1 \* - upravljanje zgradama
- 1 \* - reciklaža nemetalnih ostataka i otpadaka
- 1 \* - projektiranje zelenih površina
- 1 \* - gospodarenje građevinskim otpadom
- 1 \* - zbrinjavanje životinjskog otpada
- 1 \* - računovodstveni poslovi
- 1 \* - djelatnosti eksploatacije (vađenje iz ležišta i oplemenjivanje) mineralnih sirovina
- 1 \* - premještanje vozila
- 1 \* - poslovi ustupanja radnika korisnicima za obavljanje privremenih poslova
- 11 \* - održavanje i popravak motornih vozila i motocikala
- 11 \* - kupnja i prodaja motornih ulja, maziva i dijelova za motocikle i motorna vozila
- 11 \* - iznajmljivanje motornih vozila i motocikala
- 11 \* - ugradnja rezervnih dijelova
- 11 \* - pružanje usluga pranja vozila
- 11 \* - iznajmljivanje motornih vozila, radnih strojeva i opreme

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 2 GRAD ĐURĐEVAC, OIB: 98691330244  
Đurđevac, Stjepana Radića 1
- 2 - član društva
- 2 OPĆINA KALINOVAC, OIB: 77676397565  
Kalinovac, Dravska 4
- 2 - član društva
- 2 OPĆINA KLOŠTAR PODRAVSKI, OIB: 89238941129  
Kloštar Podravski, Kralja Tomislava 2
- 2 - član društva
- 2 OPĆINA NOVO VIRJE, OIB: 47998653199  
Novo Virje, Trg Vladimira Jagarinca 5
- 2 - član društva

Otisnuto: 2016-08-17 11:28:22  
Podaci od: 2016-08-17 02:19:05

D004  
Stranica: 2 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Ankica Šimčić  
Đurđevac, Trg Sv. Jurja 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 2 OPĆINA PODRAVSKE SESVETE, OIB: 67426167479  
Podravske Sesvete, Ivana Mažuranića 1  
2 - član društva
- 2 OPĆINA FERDINANDOVAC, OIB: 49223263989  
Ferdinandovac, Trg Slobode 28  
2 - član društva
- 2 OPĆINA VIRJE, OIB: 80841894315  
Virje, Đure Sudete 10  
2 - član društva
- 4 OPĆINA MOLVE, OIB: 61513207365  
Molve, Trg Kralja Tomislava 32  
4 - član društva

NADZORNI ODBOR:

- 1 Ivana Martinčić, OIB: 51402948907  
Đurđevac, Mihovila Pavleka Miškine 15  
1 - član nadzornog odbora
- 3 Dajana Milodanović, OIB: 63554610682  
Đurđevac, Ivana Gorana Kovačića 6  
3 - predsjednik nadzornog odbora
- 10 MARTINA BUBALO, OIB: 97625679886  
Đurđevac, ĐURE BASARIČEKA 5/B  
3 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 5 Zdravko Lenardić, OIB: 91097657871  
Đurđevac, Ivana Đuriševića 14  
5 - direktor  
5 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 28. studenoga 2012. godine.
- 2 Izjava o osnivanju društva od 28. studenog 2012. godine, koju su osnivač društva i novi članovi zamjenili sklopljenim Društvenim ugovorom od 16. svibnja 2013. godine.
- 3 Društveni ugovor sklopljen dana 16. svibnja 2013. godine, izmjenjen odlukom članova društva na 7. skupštini društva od 7.11.2013. godine, na način da su izmijenjeni čl. 4., 5., 7.-13., 16., 20., 21., 23.-30., te su usklađeni brojevi članaka, a koje izmjene se odnose na formiranje nove nominalne vrijednosti i broja poslovnih udjela, način odlučivanja skupštine, način odlučivanja uprave, promet poslovnih udjela, te u skladu ranijeg

Otisnuto: 2016-08-17 11:28:22  
Podaci od: 2016-08-17 02:19:05

D004  
Stranica: 3 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Ankica Šimčić  
Đurđevac, Trg Sv. Jurja 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- preoblikovanja Izjave o osnivanju u Društveni ugovor propuštenu izmjenom osnivačkog akta od 16. svibnja 2013.g., te je u čistopisu dostavljen u zbirku isprava.
11. Skupština društva na svojoj sjednici 18. lipnja 2015. godine izmijenila je i dopunila članak 3. Društvenog ugovora na način što je predmet poslovanja dopunila novim djelatnostima.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano eu	God. 2015	Za razdoblje 01.01.15 - 31.12.15	Vrsta izvještaja
	28.06.16			GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-12/2727-2	19.12.2012	Trgovački sud u Varaždinu
0002 Tt-13/1777-2	02.08.2013	Trgovački sud u Varaždinu
0003 Tt-13/4146-2	27.12.2013	Trgovački sud u Varaždinu
0004 Tt-14/494-2	17.02.2014	Trgovački sud u Varaždinu
0005 Tt-14/1568-2	12.05.2014	Trgovački sud u Varaždinu
0006 Tt-15/2890-1	11.08.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0007 Tt-15/2956-1	18.08.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0008 Tt-15/3267-1	10.09.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0009 Tt-15/4601-1	03.12.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0010 Tt-15/4732-1	11.12.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0011 Tt-15/4958-2	29.12.2015	Trgovački sud u Varaždinu
eu /	29.05.2014	elektronički upis
eu /	29.06.2015	elektronički upis
eu /	28.06.2016	elektronički upis

Pristojba: \_\_\_\_\_

Nagrada: \_\_\_\_\_



Otisnuto: 2016-08-17 11:28:22  
Podaci od: 2016-08-17 02:19:05

D004  
Stranica: 4 od 4

Slika 2. Izvadak iz sudskog registra

## **2. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata**

### **2.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz „Uredbe“**

Nositelj zahvata planira izgradnju Reciklažnog centra na dijelu k.č. br. 4688/154, k.o. Đurđevac II u gradu Đurđevcu u Koprivničko-križevačkoj županiji. Planirani Centar nalazi se unutar prostora odlagališta komunalnog otpada „Peski“ stoga je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene.

Prema *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 03/17)* za navedeni zahvat je potrebno provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za koju je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike. Planirani zahvat se, prema navedenoj *Uredbi*, nalazi u *Prilogu II.* pod točkama:

- 10.9. Odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju i
- 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

### **2.2. Opis zahvata**

Na k.č. br. 4688/154, k.o. Đurđevac planirana je izgradnja Reciklažnog centra koji bi se sastojao od:

1. građevine u koju će se smjestiti linija za sortiranje otpada i centar za ponovnu uporabu,
2. postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog otpada – kompostište,
3. prostora za obradu građevinskog otpada i
4. postojećeg reciklažnog dvorišta.

Na predmetnoj katastarskoj čestici nalazi se postojeće odlagalište komunalnog otpada „Peski“, koje je u postupku sanacije.

#### **2.2.1. Ishođene dozvole**

Početak aktivnosti na predmetnoj čestici vezan je za projekt izgradnje odlagališta komunalnog otpada "Peski" za koje je ishođena lokacijska dozvola, a kojom se predviđa sanacija odlagališta s nastavkom odlaganja do 2010. godine:

- Lokacijska dozvola za izgradnju odlagališta komunalnog otpada "Peski" za potrebe sanacije i zatvaranja odlagališta uz nastavak odlaganja do 2010 god., KLASA: UP/I-350-05/07-02/20, URBROJ: 2137-02/1-07-21, Đurđevac 24. rujna 2007. (Prilog 1.)

Kao podloga za ishođenje navedene lokacijske dozvole izrađena je Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja za sanaciju odlagališta komunalnog otpada "Peski", koju je izradila tvrtka Dvokut Ecro d.o.o. Zagreb 2006. godine. Na temelju Studije, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva donijelo je:

- Rješenje, KLASA UP/I-351-03/06-02/91, UR.BROJ: 531-3-1-AK-07-10, od 05.04.2007., kojim se namjeravani zahvat - sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada "Peski" uz nastavak odlaganja do 2010. proglašava prihvatljivim



za okoliš uz primjenu mjera zaštite okolišta i programa praćenja stanja okoliša (Prilog 2.).

Prema uvjetima iz lokacijske dozvole izrađen je Glavni projekt za sanaciju odlagališta sa nastavkom odlaganja, te je prema navedenom projektu izdana:

- Potvrda glavnog projekta, KLASA:361-08/09-01/13, URBROJ:2137/1-06/1-09-9, Đurđevac 18. prosinca 2009. (Prilog 3.)

Nakon ishođenja dozvole za sanaciju odlagališta nositelj zahvata je odlučio povećati kapacitet odlagališta. Za povećanje kapaciteta odlagališta komunalnog otpada „Peski“ izrađen je Elaborat o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, na osnovu kojeg je ishođeno:

- Rješenje o potrebi procjene utjecaja na okoliš od Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva kojim nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, KLASA:UP/I-351-03/11-08/34, URBROJ: 531-14-1-2-10-11-7, Zagreb, 20. lipnja 2011. (Prilog 4.)

Na temelju navedenih dokumenata izrađen je Idejni projekt, te je ishođena:

- Izmjena i dopuna Lokacijske dozvole, KLASA:UP/I-350-05/11-02/32, URBROJ: 2137/1-06/102-12-24, Đurđevac 13. veljače 2012. (Prilog 5.)

Prema navedenoj Izmjeni i dopuni lokacijske dozvole, izrađen je i novi Glavni projekt te je ishođena:

- Izmjena i dopuna Potvrde glavnog projekta za izgradnju odlagališta komunalnog otpada "Peski" za potrebe sanacije i zatvaranja odlagališta uz nastavak odlaganja do 2018., KLASA:361-08/12-01/26, URBROJ:2137/1-06/104-12-7, Đurđevac 05. srpnja 2012. (Prilog 6.)

S obzirom da sanacija odlagališta nije dovršena i nije ishođena uporabna dozvola prema izdanoj potvrdi Glavnog projekta, pristupilo se novoj izmjeni osnovne Lokacijske dozvole kojom bi se omogućila etapna gradnja. Etapnom gradnjom omogućilo bi se da se za pojedine zahvate mogu ishoditi zasebne uporabne dozvole, čime se omogućuju radovi na izgradnji Reciklažnog dvorišta nevezano za završetak radova na sanaciji odlagališta.

- Izmjena i dopuna lokacijske dozvole, KLASA: UP/I-350-05/14-02/01, URBROJ: 2137/1-04/102-14-12, Đurđevac 23. lipnja 2014. (Prilog 7.)

Izmjenom i dopunom lokacijske dozvole predviđaju se četiri (4) etape gradnje:

1. ETAPA - ulazna zona, objekt za zaposlene - porta, vaga, plato za pranje vozila, prilazni putevi, požarne ceste, bazen za procjedne vode, ograda, kazeta za odlaganje otpada, parkiralište i ploha za građevinski otpad.
2. ETAPA - Reciklažno dvorište - ploha za prihvat glomaznog i odvojeno prikupljenog otpada sa nadstrešnicom i ploha za opasni otpad sa nadstrešnicom.
3. ETAPA - rezervirani prostor za izgradnju pretovarne stanice.
4. ETAPA - zatvaranje tijela odlagališta završnim pokrovnim slojem.

Izrađen je novi Glavni projekt za gradnju Reciklažnog dvorišta te je ishoda:

- II Izmjena i dopuna potvrde glavnog projekta za potrebe sanacije i zatvaranja odlagališta – ETAPA II - reciklažno dvorište, KLASA: UP/I-361-03/14-01/000019, URBROJ: 2137/1-04/108-14-0008, Đurđevac, 27.11.2014. (Prilog 8.)

Radovi na izgradnji Reciklažnog dvorišta započeli su 2015. i završeni su 2016.g. sa ishodenjem Uporabne dozvole za ETAPU II - Reciklažno dvorište:

- Uporabna dozvola za dio građevine - ETAPA II, KLASA:UP/I-361-05/16-01/000003, URBROJ: 2137/1-05/101-16-0008, Đurđevac, 27.06.2016. (Prilog 9.)

Na osnovu Glavnog projekta izgradnje odlagališta komunalnog otpada "Peski" za potrebe sanacije i zatvaranja odlagališta uz nastavak odlaganja – ETAPA I, ishoda je

- III Izmjena i dopuna potvrde glavnog projekta, KLASA: UP/I-361-03/15-01/000039, URBROJ: 2137/1-05/111-16-0007, Đurđevac 16.02.2016. (Prilog 10.)

Glavnim projektom i ishodenom III Izmjenom i dopunom potvrde glavnog projekta predviđena je mogućnost završavanja zasebnih dijelova građevine koji čine zasebnu funkcionalnu cjelinu u sklopu ETAPE I.

Na taj način je nakon završetka radova ishoda:

- Uporabna dozvola - za ulaznu zonu i tijelo odlagališta, ogradu i put u sklopu ETAPE I, KLASA: UP/I-361-05/16-01/000002, URBROJ: 2137/1-05/101-16-0011, Đurđevac 27.06.2016. (Prilog 11.)

Od radova predviđenih u ETAPI I nije završen obodni kanal, te nije izgrađena ploha za građevinski otpad.

Nakon ishodne Uporabne dozvole za ulaznu zonu i tijelo odlagališta ishoda je Dozvola za gospodarenjem otpadom i Okolišna dozvola (Prilog 12 i 13.) kojom je omogućeno nositelju zahvata gospodarenje otpadom na predmetnoj parceli .

Za izgradnju Reciklažnog centra, koji je predmet ovog elaborata, predviđa se izmjena:

- postojeće Lokacijske dozvole, KLASA: UP/I-350-05/07-02/20, URBROJ: 2137-02/1-07-21, Đurđevac 24. rujna 2007. god. na način da se III ETAPA predviđena Izmjenom i dopunom lokacijske dozvole, KLASA: UP/I-350-05/14-02/01, URBROJ: 2137/1-04/102-14-12, Đurđevac 23. lipnja 2014. mijenja iz rezerviranog prostora za pretovarnu stanicu u zahvat u prostoru - izgradnja sortirnice, kompostišta i plohe za građevinski otpad.

Izgradnja plohe za građevinski otpad koja je predviđena I ETAPOM se premješta u III ETAPU. Izgradnjom III ETAPE, zajedno sa izvedenom II ETAPOM - RECIKLAŽNIM DVORIŠTEM, završila bi se izgradnja Reciklažnog centra čija izgradnja ima uporište u Planu gospodarenja otpadom (Tablica 2.).

U Tablici 1. prikazana je razlika između zahvata predviđenim Glavnim projektom i Studijom utjecaja na okoliš, Izmjenom i dopunom glavnog projekta i Elaboratom zaštite okoliša iz 2011. i planiranog zahvata opisanog u Elaboratu zaštite okoliša iz 2017..

Tablica 1. Razlika između zahvata predviđenim Glavnim projektom i Studijom utjecaja na okoliš, Izmjenom i dopunom glavnog projekta i Elaboratom zaštite okoliša iz 2011. i planiranog zahvata opisanog u Elaboratu zaštite okoliša iz 2017.

<b>Osnovni parametri</b>	<b>SUO 2007/Glavni projekt</b>	<b>OPUO 2011.</b>	<b>OPUO 2017.</b>
Ukupna površina	12 ha	Nema promjene	Nema promjene
<b>Objekti</b>			
Ulazno-izlazna zona	Da	Nema promjene	Nema promjene
Reciklažno dvorište	Da	Nema promjene	Nema promjene
Infrastruktura	Da	Nema promjene	Nema promjene
Sortirnica	-	-	Da
Kompostiše	-	-	Da
Ploha za građevinski otpad	-	obrađeno kao dio u ulaznoj zoni (dio etape I.)	Da
Centar za ponovnu uporabu	-	-	Da
<b>Tijelo odlagališta</b>			
Površina za odlaganje komunalnog otpada	1,4 ha	2,7 ha	2,7 ha

Tablica 2. Usporedba etapa lokacijskih dozvola

ETAPA	Lokacijska dozvola (2007)	Izmjena i dopuna lokacijske dozvole (2012)	Izmjena i dopuna lokacijske dozvole (2014)	Izmjena i dopuna lokacijske dozvole (2017)
	Sanacija i zatvaranje odlagališta uz nastavak odlaganja do 2010.	Sanacija i zatvaranje odlagališta uz nastavak odlaganja do 2018. ili najkasnije godinu dana od dana puštanja u rad Centra za gospodarenje otpadom	Sanacija i zatvaranje odlagališta uz nastavak odlaganja do 2018. ili najkasnije godinu dana od dana puštanja u rad Centra za gospodarenje otpadom Uvođenje etapne izgradnje s ciljem uporabnih dozvola	Sanacija i zatvaranje odlagališta uz nastavak odlaganja do 2018. ili najkasnije godinu dana od dana puštanja u rad Centra za gospodarenje otpadom Promjena III. etape – izgradnja pretovarne stanice u izgradnju reciklažnog centra
I etapa	cijeli zahvat sanacije i izgradnje građevina	cijeli zahvat sanacije i izgradnje građevina <b>U FAZI PROVEDBE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ulazna zona,</li> <li>- porta,</li> <li>- vaga,</li> <li>- plato za pranje vozila,</li> <li>- prilazni putevi,</li> <li>- požarne ceste,</li> <li>- bazen za procjedne vode,</li> <li>- ograda,</li> <li>- kazeta za odlaganje otpada,</li> <li>- parkiralište,</li> <li>- ploha za građevinski otpad.</li> </ul> <b>IZVEDENO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ulazna zona,</li> <li>- porta,</li> <li>- vaga,</li> <li>- plato za pranje vozila,</li> <li>- prilazni putevi,</li> <li>- požarne ceste,</li> <li>- bazen za procjedne vode,</li> <li>- ograda,</li> <li>- kazeta za odlaganje otpada,</li> <li>- parkiralište.</li> </ul> <b>IZVEDENO</b>
II etapa	-		Reciklažno dvorište: <ul style="list-style-type: none"> <li>- prihvrat glomaznog otpada,</li> </ul>	Reciklažno dvorište: <ul style="list-style-type: none"> <li>- prihvrat glomaznog otpada,</li> <li>- prihvrat odvojeno prikupljenog</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- prihvati odvojeno prikupljenog neopasnog otpada,</li> <li>- prihvati opasnog otpada.</li> </ul> <b>IZVEDENO</b>	neopasnog otpada, <ul style="list-style-type: none"> <li>- prihvati opasnog otpada.</li> </ul> <b>IZVEDENO</b>
III etapa	-		Pretovarna stanica <b>NIJE IZVEDENO</b>	<b>RECIKLAŽNI CENTAR:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reciklažno dvorište za građevinski otpad,</li> <li>- reciklažno dvorište,</li> <li>- sortirnica,</li> <li>- centar za ponovnu uporabu,</li> <li>- kompostišće.</li> </ul> <b>PREDMET PLANIRANOG ZAHVATA</b>
IV etapa	-		Zatvaranje tijela odlagališta <b>NIJE IZVEDENO</b>	Zatvaranje tijela odlagališta <b>NIJE IZVEDENO</b>

### 2.2.2. Opis postojećeg stanja

Katastarska čestica br. 4688/154, k.o. Đurđevac II ima površinu oko 12 ha i bila je eksploatacijsko polje pijeska na kojem je eksploatacija prestala 1983 godine (Slika 3.). Udaljena je oko 1,5 km zračne linije sjeveroistočno od centra grada Đurđevca, a do nje se dolazi javnom cestom ŽC2214. Na čestici su izvedeni priključci na vodovodnu, plinsku i elektro energetska mrežu.

Na sjeveroistočnom dijelu čestice nalazi se odlagalište komunalnog otpada „Peski“, na jugozapadnom ulazno-izlazna zona (vaga, objekt za zaposlene i parkirališta), a na jugoistočnom postojeće reciklažno dvorište (Slika 4., 5., 6. i 7.).



Slika 3. Lokacija zahvata (Izvor: Arkod preglednik)



Slika 4. Lokacija zahvata (Izvor: Google maps)



Slika 5. Odlagalište otpada



Slika 6. Ulaz na parcelu odlagališta otpada i mosna vaga



Slika 7. Reciklažno dvorište



### **2.2.2.1. Odlagalište komunalnog otpada „Peski“**

#### **2.2.2.1.1. Sanacija odlagališta predviđena Glavnim projektom i Studijom utjecaja na okoliš**

Glavnim projektom sanacija odlagališta komunalnog otpada "Peski" podijeljena je u 4 zone:

1. ulazno - izlazna zona,
2. prostor za odlaganje otpada - radna zona,
3. prostor oko tijela odlagališta,
4. prostor za ostale sadržaje.

#### **Ulazno-izlazna zona**

Ulazno-izlazna zona površine je oko 11.000 m<sup>2</sup> te obuhvaća sve objekte predviđene za smještaj opreme i boravak radnika. Ona obuhvaća: ulazna vrata, objekt za zaposlene - montažni objekt kontejnerske konstrukcije, kolnu vagu, nadstrešnicu, plato za pranje vozila, parkiralište i reciklažno dvorište. Asfaltirane prometnice obuhvaćaju ulazno-izlaznu zonu gdje se evidentira otpad i upućuje na mjesto istresanja.

**Prostor za odlaganje otpada (radna zona)** podijeljen je na više cjelina (ploha):

- Ploha A za odlaganje otpada,
- Ploha B za otpad sa divljih odlagališta Budrovac i Čepelovac,
- Ploha C za postojeći otpad.

Ploha A izvedena je u dvije faze na postojećem otpadu polaganjem izravnavajućeg sloja šljunka. S početne površine od 3 400 m<sup>2</sup> i ukupnog kapaciteta od oko 13 000 m<sup>3</sup>, proširena je na za novih 3 400 m<sup>2</sup> ukupnog kapaciteta od oko 18 000 m<sup>3</sup>. Oko plohe A izvedeni su obodni nasipi i protupožarni put.

Ploha B služi za odlaganje otpada sa divljih odlagališta Budrovac i Čepelovac. Ploha je površine 3 300 m<sup>2</sup> i kapaciteta oko 10 000 m<sup>3</sup>. Oko plohe izvedeni su obodni nasipi i protupožarni put.

Ploha C je površine od oko 3 700 m<sup>2</sup>. Na njoj se postojeći otpad preslaguje i time se smanjuje površina potrebna za prekrivanje. Volumen postojećeg otpada smanjuje se mehaničkim zbijanjem buldozerom i izdvajanjem inertnog materijala.

#### **Prostor oko tijela odlagališta**

Zona odlaganja otpada vizualno je odvojena od okolnog terena zelenim pojasom koji smanjuje problem prašine, neugodnih mirisa i raznošenja vjetrom lagane frakcije otpada. Prostor je ograđen žičanom ogradom visine 205 cm. Oko tijela odlagališta izveden je obodni kanal koji služi za skupljanje oborinskih voda koje se slijevaju sa zatvorenog dijela odlagališta kao i s gravitirajućeg okolnog terena. Između ograde i obodnog kanala nalazi se protupožarni pojas.

#### **Prostor predviđen za ostale sadržaje**

Prazni prostor na katastarskoj čestici predviđen za izgradnju dodatnih sadržaja kao što su: pretovarna stanica, reciklažno dvorište, reciklažno dvorište za građevinski otpad i kompostišta.

## **Sanacija odlagališta**

Sanacija će započeti ublažavanjem pokosa tijela odlagališta na 1:3 tako što će se dio odloženog otpada presložiti i prebaciti na samo tijelo odlagališta. Provodi se dezinfekcija i deratizacija, skuplja se razbacani otpad.

Prvo se uređuje temeljni brtveni sloj plohe A na kojoj se predviđa daljnje odlaganje. Nakon što se obavi iskop i ublažavanje pokosa pristupa se izgradnji obodnog nasipa, te se postavlja drenažni sustav (drenažna cijev + drenažni sloj + geotekstil) za skupljanje procjednih voda koji je preko šahta spojen s betonskim bazenom korisnog volumena 50 m<sup>3</sup> za skupljanje procjednih voda. Grade se obodni kanali i servisna cesta.

Tijekom izvođenja radova na plohi A odlaganje se odvija na postojećoj plohi C. Nakon izgradnje plohe A, počinje odlaganje na toj plohi, a ploha C se zatvara i prekriva brtvenim slojem. Na plohu B premješta se otpad sa divljih deponija te se ploha B i C zatvaraju i prekrivaju brtvenim slojem. Odlaganje na plohi A traje dok se ne popuni sav raspoloživi prostor odnosno do otvaranja regionalnog centara za gospodarenje otpadom. Kad se završi sa odlaganjem na plohi A, ona se prekriva prekrivnim brtvenim slojem.

Ploha A površine je 6.800 m<sup>2</sup>. Sanacija predviđa postavljanje izravnavajućeg sloja šljunka na otpad. Postavljeni šljunak služi kao drenažni sloj za pasivno otplinjavanje. Oko plohe izvode se obodni nasipi i protupožarni pojas. Na plohi se postavlja temeljni brtveni sloj sa perforiranim drenažnim cijevima za odvodnju procjednih voda. Ploha mora biti izvedena u padu od 3% prema drenažnim cijevima. Nakon zapunjavanja plohe ili prestanka odlaganja otpad se prekriva brtvenim slojem i zatvara. Otplinjavanje se vrši plinskim zdencima.

Ploha B površine je 3.300 m<sup>2</sup> i na nju je odložen otpad sa divljih odlagališta. Oko plohe izvode se obodni nasipi i protupožarni put. Nakon popunjenja ploha se zatvara završnim pokrovnim slojem. Otplinjavanje se vrši plinskim zdencima.

Ploha C površine je oko 3.700 m<sup>2</sup>. Postojeći otpad se preslaguje kako bi se smanjila površina potrebna za prekrivanje. Nakon popunjenja zatvara se završnim pokrovnim slojem. Izvode se zdenci za otplinjavanje. Volumen postojećeg otpada može se smanjiti zbijanjem i izdvajanjem inertnog materijala.

Na odlagališnim plohamo postaviti će se odzračnici. Na lokaciji otpada provoditi će se pasivno otplinjavanje. Otplinjavanje se provodi putem ugrađenih okomitih šljunanih kanala promjera 100 cm na udaljenosti od cca. 20-40 m. Odzračnici su izvedeni tako da su betonske cijevi izbušene, postavljene i ispunjene batudom. Na izravnavajući sloj se postavlja plinodrenažni sloj debljine 30 cm, te brtveni sloj - bentonitni tepih (GCL) adekvatan sloju gline debljine min. 80 cm, koeficijenta vodopropusnosti  $k = 10^{-9}$  m/s. Nakon toga postavlja se umjetni sloj za oborinske vode. Na ovaj sloj postavlja se rekultivirajući sloj (min. 100 cm). Ovaj sloj obogaćen je gnojivima i pripremljen je za sadnju trave, niskog i visokog raslinja. Odlagalište se formira sa nagibom bočnih stranica 1:3.

Na lokaciji se planira razdjelni sustav odvodnje. Izgrađuje se obodni kanali oko odlagališnih ploha koji služe za prikupljanje oborinskih voda sa zatvorenog dijela odlagališta

otpada. Otpadne vode s platoa za pranje vozila i opreme kao i otpadne vode s plohe za prihvata odvojeno prikupljenog otpada (reciklažno dvorište), prije upuštanja u teren se obrađuju na separatorima ulja i masti. Obodnim kanalima prikupljena voda će se kontrolirano preko taložnika odvoditi u teren.

Pokrovni sloj odlagališta potrebno je izvesti formiranjem vodonepropusnog sloja odgovarajućih tehničkih karakteristika na način da se onemogući kontakt oborinskih voda sa tijelom odlagališta.

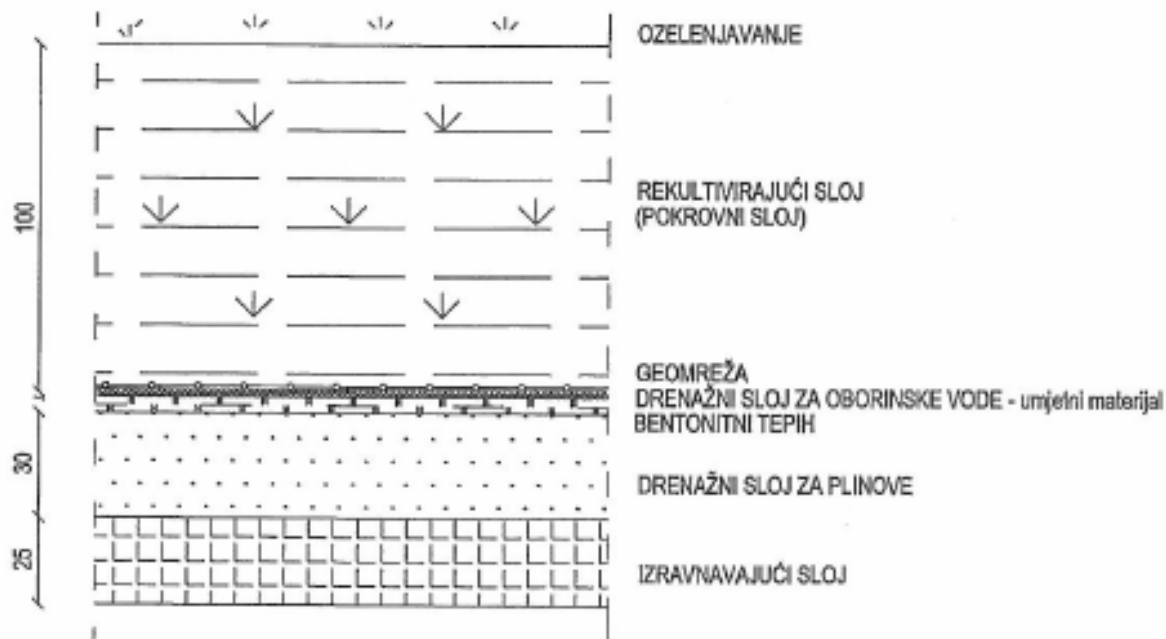
Otpad, koji će se svakodnevno dovoziti na odlagalište, odlagat će se na novouređenom dijelu odlagališta u etažama. Dno prve etaže nalaziti će se na gornjoj površini postojećeg otpada. Prije početka odlaganja otpada oko svake etaže gradi se nasip visine 2,5 m koliko i iznosi visina svake pojedine etaže. Tehnologija odlaganja otpada sastoji se iz sljedećih osnovnih operacija, koje se odvijaju tijekom radnog dana:

- istresanje otpada na radnu površinu,
- rasprostiranje otpada u slojeve,
- zbijanje otpada,
- dnevno prekrivanje otpada inertnim materijalom ili alternativnim prekrivnim slojem (membrana izrađena iz LDPE-folije sve do popunjavanja cijele kasete),
- prekrivanje popunjene etaže slojem inertnog materijala te materijalom od uređenja građevinskog zemljišta,
- zatvaranje i ozelenjavanje.

### **Zatvaranje odlagališta**

Završni pokrovni sloj usklađen je u projektnoj dokumentaciji s Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“ broj 114/15) kao i s direktivom EU broj 1999/31/EC. Prilikom odabira debljina pojedinih slojeva, vodilo se računa o mogućnosti otklizavanja, količini vlažnosti koja se može zadržati radi ozelenjavanja i sprječavanja nastajanja pukotina što se javljaju isušivanjem. Dovoljna vlažnost, hranjivost i debljina završnog pokrovnog sloja omogućuju pravilan rast vegetacije pa su i posljedice procjeđivanja i erozije manje.

Nakon ublažavanja nagiba pokosa, prvo se postavlja izravnavajući sloj od homogenog materijala (glinovito-praškasti materijali, građevinski otpadni materijali) koji se nabija. Na taj sloj se postavlja drenažni sloj za plinove od batude i šljunka debljine 30 cm koji uz pravilno izvedene pokose, pomaže pri sakupljanju odlagališnog plina i usmjerava ga na odzračnike. Na drenažni sloj se postavlja bentonitni tepih adekvatan sloju gline debljine 80 cm, koeficijenta vodonepropusnosti  $k = 10^{-9}$  m/s koji se zatim prekriva umjetnim slojem za oborinske vode koji treba biti koeficijenta vodonepropusnosti  $k = 10^{-3}$  m/s. Na ovaj sloj postavlja se rekultivirajući sloj debljine 100 cm koji će se odmah zazeleniti sijanjem trave te sadnjom niskog i visokog raslinja (Slika 8.). Odvodnja s tijela odlagališta riješena je površinskim glinenim rigolima.



Slika 8. Shematski prikaz završnog pokrovnog sloja

Namjena površine lokacije odlagališta će se promijeniti prestankom odlaganja otpada i njegovim zatvaranjem. Konačna namjena prostora definirat će se prostomo-planskom dokumentacijom, a predviđa se pretovarna stanica i reciklažno dvorište.

Razlika je u objedinjavanju zona A-C odnosno u povećanju površine tijela odlagališta uz zonu C. Svi predviđeni sadržaji, kao i tehnologija rada, ostaju nepromijenjeni.

#### **2.2.2.1.2. Sanacija odlagališta predviđena izmjenama Glavnog projekta i Elaboratom zaštite okoliša iz 2011.**

Izmjenom Glavnog projekta djelomično se mijenja sanacija odlagališta u odnosu na zahvat predviđenim prvotnim Glavnim projektom. Razlika je što se izmijenila odnosno povećala površina tijela odlagališta i umjesto formiranja tri plohe (A, B i C) formirala se jedna. Ukupna površina građevinske parcele ostala je ista. Svi predviđeni sadržaji kao i tehnologija rada, ostali su nepromijenjeni. Predviđena je ploha za građevinski otpad kao dio ulazne zone (dio I. etape).

Razlog izmjene Glavnog projekta odnosno povećanja površine tijela odlagališta je da osiguranje površine za odlaganje otpada do izgradnje županijskog centra za gospodarenje otpada kao i prebacivanje otpada sa sedam neuređenih odlagališta s područja Kalinovca, Podravske Sesveta, Kloštra Podravske, Novog Virja, Ferdinandovca, Novigrada Podravske i Virja na odlagalište Peski te sanaciju četiri divljih odlagališta Grada Đurđevca.

### 2.2.2.2. Reciklažno dvorište

Površina reciklažnog dvorišta iznosi oko 4 895 m<sup>2</sup> od čega je ukupno 2 830 m<sup>2</sup> manipulativan prostor, koji je na 2 440 m<sup>2</sup> asfaltiran i na 390 m<sup>2</sup> betoniran. Unutar manipulativnog prostora smješteni su kontejneri za različite vrste otpada, montažno spremište za opremu i alat dimenzija 6,0 m x 2,4 m i dvije nadstrešnice dimenzija 9,95 m x 16,0 m. Reciklažno dvorište je ograđeno ogradom i zelenim zaštitnim pojasom te je konstantno pod video nadzorom.

Reciklažno dvorište zadovoljava opće uvjete propisane člankom 5. stavcima 1. i 2. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15):

- da je onemogućeno istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s otpadom na tlo, u vode, podzemne vode i more,
- da je onemogućeno raznošenje otpada u okolišu, odnosno da je onemogućeno njegovo razlijevanje i/ili ispuštanje u okoliš,
- da građevina ima podnu površinu otpornu na djelovanje otpada,
- da je neovlaštenim osobama onemogućen pristup otpadu,
- da je građevina opremljena uređajima, opremom i sredstvima za dojavu i gašenje požara,
- da su na vidljivom i pristupačnom mjestu obavljanja tehnološkog procesa postavljene upute za rad,
- da je mjesto obavljanja tehnološkog procesa opremljeno rasvjetom,
- da je građevina označena sukladno ovom Pravilniku,
- da je do građevine omogućen nesmetan pristup vozilu,
- da je građevina opremljena s opremom i sredstvima za čišćenje rasutog i razlivenog otpada ovisno o kemijskim i fizikalnim svojstvima otpada.

Obzirom da se na predmetnoj lokaciji reciklažnog dvorišta gospodari opasnim otpadom, pored uvjeta iz stavka 1. ovoga članka, udovoljeno i sljedećim uvjetima:

- da je građevina natkrivena,
- da je onemogućen dotok oborinskih voda na otpad.

Vrste otpada i spremnici u kojima se sakuplja otpad kao i njihove količine prikazani su u Tablici 3.

Tablica 3. Vrste otpada i pripadajuća oprema

VRSTE NEOPASNOG OTPADA		OPREMA	KOMADA
Kartonska i papirna ambalaža		press kontejner za samopodizač 10 m <sup>3</sup>	1
Papir bez primjesa		zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m <sup>3</sup>	1
Staklo	ambalažno	zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m <sup>3</sup>	1
	ravno	zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m <sup>3</sup>	1
Metalna ambalaža		zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m <sup>3</sup>	1
Metali crni		zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m <sup>3</sup>	1
Metali obojeni		zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m <sup>3</sup>	1
Višeslojna ambalaža		zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m <sup>3</sup>	1
Odjeća		zatvoreni kontejner 1,5 m <sup>3</sup>	1
Tekstil		zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m <sup>3</sup>	1
Plastika	PE kruta plastika	zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m <sup>3</sup>	1
	PET ambalaža	zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m <sup>3</sup>	1
	PS kruta plastika	zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m <sup>3</sup>	1
	Folijarna plastika	zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m <sup>3</sup>	1
	Ostala plastika	zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m <sup>3</sup>	1
Biorazgradiv otpad s javnih površina i okućnica		zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m <sup>3</sup>	1
Drvo		zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m <sup>3</sup>	1
Automobilske gume		zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m <sup>3</sup>	1
EE-otpud elektronički		zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m <sup>3</sup>	1
EE-otpud električni (bijela tehnika)		zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m <sup>3</sup>	1
Građevni (građevinska štuta)		roll kontejner sa vratima i ceradom 12 m <sup>3</sup>	1
Otpadna jestiva ulja		posude za stara jestiva ulja u montažnom objektu 500 l	1
Glomazni-pretežno metalni		roll kontejner sa vratima i otklopnim poklopcem 32 m <sup>3</sup>	1
Glomazni-nemetalni		zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m <sup>3</sup>	1
VRSTE PROBLEMATIČNOG OTPADA		OPREMA	KOMADA
Ulja mineralna		regal za smještaj posuda za otpadna ulja 500 l	1
Akumulatori		tipski kontejner 1 m <sup>3</sup>	1
Baterije		tipski kontejner 80 l	1
Baterije opasne		tipski kontejner 80 l	1
Stari lijekovi		tipski kontejner 80 l	1
Fluorescentne cijevi i štedne sijalice		tipski kontejner 1,65 m <sup>3</sup>	1

Boje, tiskarske boje, ljepila i smole, koje sadrže opasne tvari	boks paleta sa tankvanom	1
citotoksici i citostatici	tipski kontejner 80 l	1
Drvo koje sadrži opasne tvari	zatvoreni kontejner za samopodizač 3 m <sup>3</sup>	1
Zapaljive tekućine	zatvoreni kontejner (F 60) sa tankvanom i policama	1
Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	boks paleta s tankvanom	1
Metalna ambalaža pod tlakom	boks paleta s tankvanom	1
Zauljeni otpad	tipski kontejner 80 l	2
Elektronski otpad opasni	ormar za elektronski otpad	1
Kiseline	polica sa sekundarnim spremnicima	2
Lužine	polica sa sekundarnim spremnicima	2
Posude s kloroformuljicima, pesticidi i sl.	polica sa sekundarnim spremnicima	4
Kemikalije	polica sa sekundarnim spremnicima	2
Građevinski otpad (može sadržavati primjese azbesta)	roll kontejner sa vratima i ceradom 12 m <sup>3</sup>	1

### 2.2.3. Opis planiranog zahvata

Projektom je predviđena izgradnja reciklažnog centra koji će se sastojati od:

- sortirnice - tipsko postrojenje za sortiranje otpada,
- centra za ponovnu uporabu - prostor za popravak i odlaganje otpada koji je moguće ponovno koristiti,
- kompostišta - postrojenje za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada,
- platoa za prikupljanje i obradu građevinskog otpada (Slika 9. i Prilog 14.).

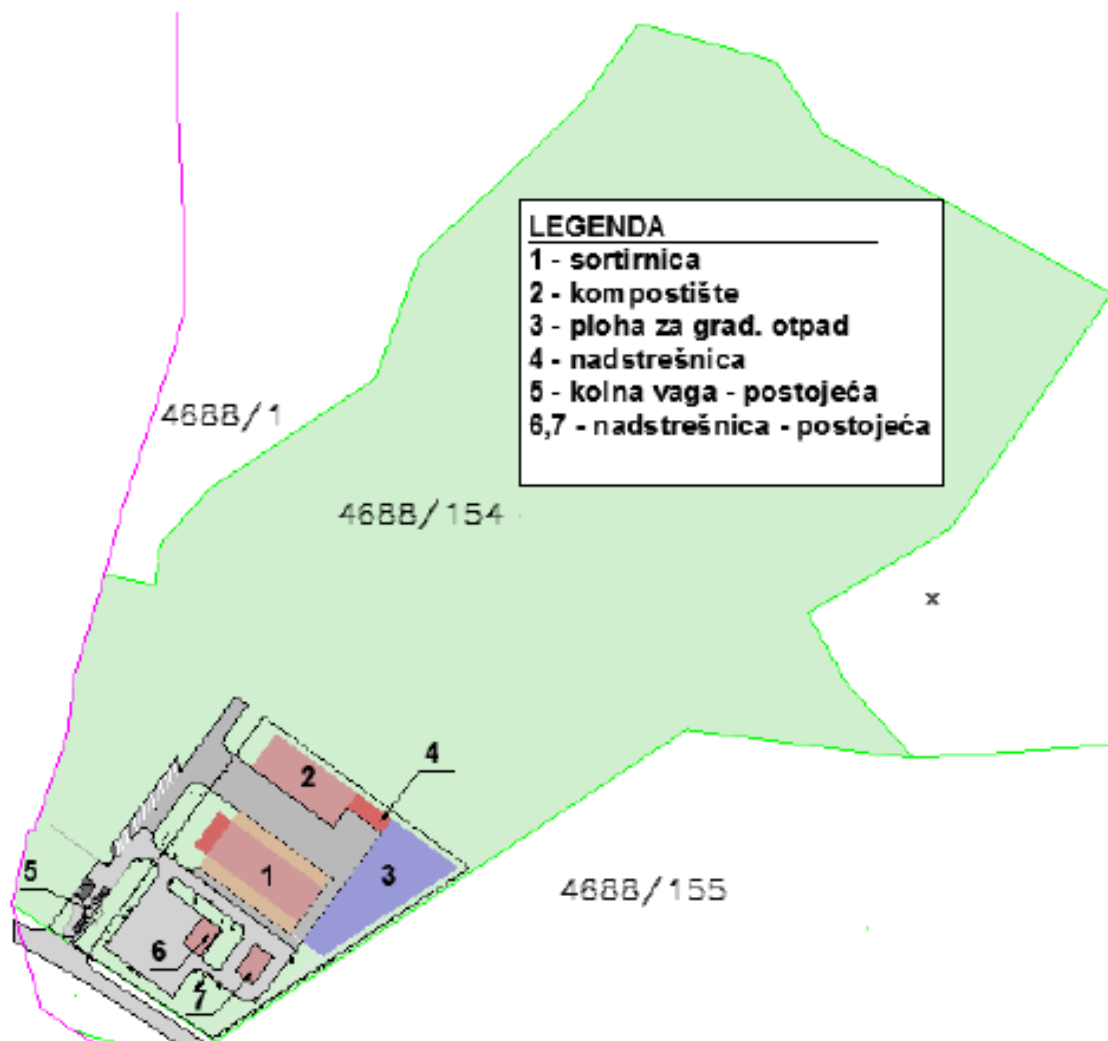
Ulaz u reciklažni centar biti će sa postojećeg kolnog i pješačkog prilaza sa južne strane iz ulice Petra Zrinskog. Na predmetnoj čestici izvedena su 4 parkirna mjesta, a planira ih se izvesti još 6.

Predmetne građevine priključiti će se na niskonaponsku mrežu, priključne snage 155 kW. Osim rasvjete i priključnica projektirana je i telefonska instalacija te vanjska rasvjeta i sustav za zaštitu građevine od udara munje.

Građevine će se spojiti na javni vodovod preko vodomjera koji je smješten u vodomjernom oknu u zelenoj površini. Zaštita građevina sa protupožarnom vanjskom hidrantskom mrežom izvesti će se preko vanjskih nadzemnih hidranata.

Građevine će se priključiti na sustav javne odvodnje. Oborinske vode sa krovova odvoditi će se u teren preko upojnih zdenaca na vlastitoj parceli. Otpadne vode sa manipulativnih, prometnih i parkirališnih površina kao i vode od pranja poda sortirnice odvodit će se u separator ulja i masti nakon čega će se upustiti u sustav javne odvodnje.

Sortirница će se priključiti na javnu plinsku mrežu. Za potrebe zagrijavanja koristiti će se plinski kondenzacijski kombinirani grijač vode.



Slika 9. Prikaz smještaja postojećih i planiranih građevina

Izgradnjom navedenih građevina i nabavkom potrebne opreme povećao bi se standard prikupljanja i obrade komunalnog otpada na području Grada Đurđevca i okolnih sedam općina: Kalinovca, Podravske Sesvete, Ferdinandovca, Kloštra Podravskog, Virja, Novog Virja i Molva.

### 2.2.3.1. Sortirnica

Pogon za sortiranje otpada biti će hala izvedena kao prizemnica u sklopu koje će se nalaziti pomoćne prostorije za zaposlenike. Visina građevine od kote uređenog terena do krovnog vijenca iznositi će 5,00 m, a ukupna visina 7,45 m. Tlocrtna dimenzije sortirnice iznositi će 62,00 x 33,00 m što će ukupno iznositi 1.241,00 m<sup>2</sup>. Objekt sortirnice biti će priključen na vodovodnu, električnu i plinsku mrežu te na sustav javne odvodnje u koji će se odvoditi sanitarne otpadne vode.

Oborinska voda sa krovništva građevine provoditi će se preko tipskih pijeskolovaca spojenih na upojne bunare.



Grijanje i hlađenje dijela prostora u sortirnici koji je predviđen za ručno sortiranje predviđeno je preko električnih klima uređaja. Krovnište će se izvesti kao dvostrešno, nagiba krovnih ploha oko 8°, sa pokrovom od krovnih panela i toplinskom izolacijom od poliuretana d = 50 mm.

Linijom za sortiranje odvajati će se komponente miješanog komunalnog otpada (20 03 01) kao i odvojeno prikupljeni otpad – papir (20 01 01 i 15 01 01), plastika (20 01 39 i 15 01 02), metalna ambalaža (20 01 40 ili 15 01 04), tetrapak (20 01 01 i 15 01 01), lampioni (20 02 03 ili 20 01 39). Korisni otpad će se očistiti od nečistoća i primjesa te odvojiti na određene frakcije osim tetrapaka koji će se samo čistiti od nečistoća i primjesa (Prilog 15.).

### **2.2.3.1.1. Opis opreme sortirnice**

#### **1. Teleskopski kran**

Teleskopski kran je uređaj za manipulaciju miješanim komunalnim otpadom. Prihvatno dozirno grotlo može se puniti direktno iz komunalnih vozila. U slučaju kada je grotlo puno otpada, otpad se iz vozila može odložiti na prihvatni plato te se kasnije pomoću kрана dozirati u grotlo. Specijalno oblikovana grabilica omogućuje rukovanje svim vrstama komunalnog otpada. Upravljanje kranom odvija se iz zatvorene i ventilirane kabine.

#### **2. Prihvatno grotlo**

Prihvatno grotlo mora primiti veću količinu otpada kako bi sama linija mogla funkcionirati. Sakupljeni otpad u vrećama na kućnom pragu istovarivati će se u prihvatno grotlo.

Grotlo će biti izrađeno iz čeličnog profiliranog lima debljine do 4,0 mm.

#### **3. Podizni transporter**

Sakupljeni otpad iz prihvatnog grotla dozirati će se i podizati na otvarač vreća. Transporter će imati ugrađenu regulaciju brzine doziranja, sve potrebne elektroinstalacije i opremu za održavanje i podmazivanje.

Regulacija doziranja odgovarati će tehnološkom procesu dvoručnog sortiranja na sortirnoj traci, što znači da će otpad na transportnim trakama biti raspoređen u debljini ne većoj od jednog nanosa.

#### **4. Stroj za otvaranje vreća**

Otvaranje vreća obavljati će se u otvaraču vreća pomoću dva seta noževa. Prvi set noževa nalaziti će se na rotoru, a drugi tzv. češalj je fiksni i biti će pričvršćen za stražnju stranicu stroja. Noževi će biti izrađeni iz specijalnog Hardox čelika otpornog na trošenje i pričvršćeni vijcima što će omogućavati njihovo jednostavno održavanje i zamjenu.

Budući da se pri otvaranju vreća oslobađaju čestice prašine koje zagađuju zrak, na vrhu stroja nalaziti će se ventilacijski priključak promjera 500 milimetara koji će služiti za otprašivanje otpada. Čestice prašine cijevima će se odvoditi u usisnu filter stanicu.

#### **5. Podizni transporter dimenzija 7000 x 1200 x 700 mm**

Podizni transporter dimenzija 7000 x 1200 x 700 mm služi za prihvat otpada sa otvarača vreća i njegov transport na separator rotor.

Stranice transportera biti će izrađene od profiliranog lima. Na kraju transportera nalaziti će se mehanizmi i vlačne glave koji imaju funkciju centriranja bubnja i natezanja transportne trake. Na početku transportera nalaziti će se usipni koš koji služi za prihvat otpada.

## **6. Separat rotor s otvorima Ø55 mm i 55x120 mm**

Dvostruko roto sito (separat rotor) je specijalni uređaj za izdvajanje biološke mase iz komunalnog otpada.

Postoji nekoliko tehnoloških radnji u tehnološkom procesu odvajanja:

- Izvlačenje biološke frakcije iz komunalnog otpada za proizvodnju komposta,
- Otprašivanje korisnog otpada za selekciju s ventilacijskim sistemom.

Komunalni separat rotor je uređaj za prosijavanje otpada. Jedinstvena struktura osiguravati će automatsko sortiranje otpada i pripremu za daljnju obradu. Konstrukcija će biti izrađena od nekoliko tehnoloških jedinica.

Glavni okvir roto sita biti će izrađen od profiliranog čeličnog lima spojenog u dva dijela. Otvori na prvaj polovici sita bubnja biti će promjera 55 mm i koristiti će se za odvajanje pedsortiranog otpada. Sito će biti napravljeno iz specijalnog čelika otpornog na habanje. Druga polovica sita sastojati će se iz pravokutnih otvora 55x120 mm.

Bubanj roto sita će se pokretati pomoću elektro motora. Na ulaznoj strani roto sita na obodu nalaziti će se šiljci za dodatno trganje vrećica i / ili kutija. Na dnu roto sita nalaziti će se komora sa pužnim transporterom instaliranim za prihvat prosijanih frakcija. Pužni transporter prenositi će odvojene frakcije do izlaza.

U toku procesa prosijavanja u zrak će se dizati čestice prašine. Da bi se zrak očistio, roto sito biti će spojeno na filtarsku stanicu putem ventilacijskih cijevi.

Roto sito biti će smješteno na metalnom okviru, tako da će se ispod sita moći smjestiti transporter za prihvat sortiranih frakcija koji će prosijani materijal transportirati u pužni press-kontejner ili halu za kompostiranje.

## **7. Podizni transporter dimenzija 4000 x 1200 x 700 mm**

Podizni transporter dimenzija 4000 x 1200 x 700 služiti će za transport prosijanog otpada iz roto-sita na liniju za ručno sortiranje otpada. Stranice transportera biti će izrađene od profiliranog lima. Na kraju transportera nalaziti će se mehanizmi i vlačne glave koji će imati funkciju centriranja bubnja i natezanja transportne trake. Na početku transportera nalaziti će se usipni koš koji će služiti za prihvat otpada. Traka transportera biti će izrađena iz specijalne uljootporne dvoslojne gume i orebrena čeličnim pocinčanim lopaticama.

Kako bi se spriječilo ispadanje otpada s dna transportera biti će postavljena gumena zavjesa na donjoj strani transportera.

## **8. Sortirna linija s kabinama za ručnu selekciju**

Nakon prosijavanja otpada u roto situ, većina otpada biti će transportirana na liniju za ručno sortiranje. Linija će se sastojati od sljedećih cjelina:

## **1) Kabine**

Sortirna linija sastojati će se od 4 kabina dimenzija 2990 x 4340 x 2800 mm. Sve kabine biti će spojene u jednu tehnološku cjelinu, a prva i zadnja kabina biti će zatvorene na krajevima. Kroz sredinu kabina biti će postavljen sortirni transporter. S obje strane transportera nalaziti će se posebne cijevi sa otvorom na dnu, dvije cijevi za svakog radnika, četiri cijevi u svakoj kabini. Cijevi će se koristiti kako bi se sortirani materijal ispustio u bokseve. Kabine će biti klimatizirane i opremljene s kompletnom elektroinstalacijom (rasvjeta, ozvučenje, signalna svjetla, itd). Unutrašnjost kabina biti će zvučno izolirana. Cijevi će sadržavati otklopno dno, a svaka će se cijev moći pojedinačno otvoriti kako bi se otpad ispustio u sortirni boks.

## **2) Čelični boksevi**

Sortirani otpad odlagati će se u četiri boksa koji će ujedno služiti kao podest za sortirnu liniju. Zapremina jednog boksa će iznositi 25 m<sup>3</sup> i biti će dovoljna je za izradu jedne bale sortiranog korisnog otpada na instaliranoj preši za baliranje. Predviđena masa jedne bale morala bi se kretati u rasponu od 200 – 450 kg, ovisno o vrsti materijalu koji se balira (bijeli papir, karton, folija, PET, aluminijska ambalaža).

Boksevi za prihvata sortiranog otpada biti će izrađeni kao metalne pregrade i dvostruke limene obloge debljine 3,0 mm. S gornje strane boksevi će biti pokriveni sa profiliranim orebrenim limom 3/4 koji će ujedno služiti kao podest za sortiranje otpada sa sortirne trake. U donjem dijelu svakog sortirnog boksa montirati će se zupčasta vodilica potisnog sustava za automatsko doziranje sortiranog otpada na dozirnu traku linije za baliranje.

Sa tri strane sortirnog podesta na čeličnim montažnim boksevima biti će izvedena metalna zaštitna ograda, a na ulaznoj strani pristupne montažne stepenice sa zaštitnom ogradom.

## **3) Sortirni transporter**

Sortirni transporter montirati će se na bokseve pri čemu se mora omogućiti smještaj za 14 radnika na sortiranju. Oko svakog radnog mjesta biti će postavljena dva otvora za dvoručno odvajanje korisnog otpada. Otvori će biti specijalne ispusne cijevi. Sortirni transporter imati će regulaciju brzine i sustav za održavanje i podmazivanje te sustav za blokadu postrojenja sa obje strane linije.

## **9. Automatski sustav za doziranje sortiranog otpada iz bokseva**

Popunjeni boksovi sa sortiranim otpadom će se potisnom pločom automatizirano prazniti sinkroniziranim otvaranjem i zatvaranjem vrata. Sortirani otpad dozirati će se na podni prihvatni transporter iz bokseva. U konstrukciju potisnih ploča biti će ugrađen automatski sustav potiskivanja sirovine elektromotornim koji će pužnim reduktorom prenositi snagu na zupčasti sklop za pokretanje potisne ploče. Funkcijom potiskivanja omogućiti će se automatsko otvaranje i zatvaranje vrata bokseva. Upravljanje sustavom za pražnjenje bokseva biti će automatski ili ručno iz upravljačkog ormara linije za doziranje APB.

## **10. Specijalne ispusne cijevi**

Ispusne cijevi sa ugrađenim otklopno-zaklopnim mehanizmom dna montirati će se u za to pripremljene otvore na sortirnom podestu. Ispusti će biti smješteni sa obje strane sortirnog

transportera između radnika na sortiranju. Prilikom pražnjenja boksa zaklopiti će se dno ispusne cijevi. Takvom će se tehnologijom osiguravati stalno razvrstavanje i veći učinak reciklaže. Specijalni oblik ispusne cijevi služi kao nosač transportera. Između cijevi montirati će se drvena oplata na transporter dok će u podnožju ispusnih cijevi biti ugrađene prihvatne pozicije za čelično sigurnosno uže  $\varnothing$  6 mm kojim se može prekinuti / ugasiti rad kompletne linije u slučaju potrebe.

### **11. Magnetni separator**

Magnetni separator služiti će kako bi se iz otpada uklonio feromagnetni materijal koji neće biti izdvojen prilikom ručnog sortiranja. Nosiva konstrukcija magnetskog separatora montirati će se kod zadnje sortirne kabine, na njenom vrhu. Imati će nosivost do 3 tone, a visina separatora biti će podesiva. Poprečni položaj separatora omogućavati će veliku učinkovitost odvajanja metala.

### **12. Podni prihvatni transporter za prihvat materijala iz bokseva**

Sortirani otpad iz boksova transportirati će se do podiznog transportera. Brzina doziranja podnim transporterom morat će biti sinkronizirana sa podiznim transporterom u prešu balirku.

Podni transporter biti će ugrađen u AB kanal širine 1800 mm i dubine 1200 mm sa nosivom podkonstrukcijom. Bubnjevi transportera biti će metalni promjera 200 mm s time da će primarni pogonski bubanj biti gumiran zbog kvalitetnijeg prianjanja trake i boljeg prijenosa snage.

### **13. Podizni transporter za punjenje automatske preše**

Podizni transporter će sortiranim otpadom puniti automatsku prešu i zato treba imati regulaciju doziranja sortiranog otpada te mora biti sinkroniziran sa prihvatnim podnim transporterom.

Transporter će imati metalnu rešetkastu nosivu konstrukciju te sekundarne nosače sa specijalnom uljootpornom dvoslojnom gumenom trakom i metalnim pocinčanim lopaticama. Stranice transportera biti će montažne i pričvršćene vijcima. Bubnjevi transportera biti će metalni promjera 200 mm i gumirani zbog kvalitetnijeg prianjanja trake te boljeg prijenosa snage. Donji bubanj transportera putem lančanog prijenosa pogoniti će transportnu traku podnog transportera.

### **14. Automatska preša balirka APB-60**

Materijal koji se neće izdvojiti tijekom ručnog sortiranja također je potrebno balirati. U tu se svrhu koristi će se preša koja će biti postavljena na kraju sortirnog transportera.

Pogon cijelog sustava će zbog specijalne dvostupanjske hidraulične pumpe imati veliku brzinu prešanja. Brzina hoda cilindra i pritisak moći će se elektronički regulirati.

Maksimalni kapacitet hidraulične preše je 6 t/h, što za radno vrijeme (7 h/dan) iznosi 42 t/danu. Rad u dvije smjene se ne planira.

### **15. Specijalni pužni dozator i usitnjivač s podiznim kontejnerom 10 m<sup>3</sup>**

Specijalni pužni dozator i usitnjivač služiti će za prihvatanje otpada izdvojenog na separat rotoru i za prešanje otpada u kontejner.

Na pužni dozator će se tehnološki spojiti kontejner volumena 10 m<sup>3</sup>. Kontejner će u potpunosti biti izrađen za transport kamionom navlakačem.

### **16. Usisne filter stanice sa sustavom za otprašivanje zraka**

Pri radu otvarača vreća i separat-rotora dolaziti će do izbacivanja prašine u njihovom radnom prostoru, čime će se zagađivati okolni zrak. Zbog toga će otvarač vreća i roto sito imati ventilacijske priključke promjera 500 mm kojima će se zrak usisavati u filter stanicu.

Filterna stanica nalaziti će se unutar pogona za sortiranje otpada. Snažnim ventilatorom usisavati će zrak iz otvarača vreća i roto sita. Zagađeni zrak upuhivati će se u filterne vreće gdje će se filtrirati čestice prašine.

### **17. Separator ulja i masti volumena 15000 litara**

Separator služiti će za prihvatanje i obradu zagađene i zauljene vode.

Konstrukcija separatora biti će izrađena iz čeličnih limova i profila skladno oblikovanih i međusobno zavarenih u funkcionalnu stabilnu konstrukcijsku cjelinu. Nepropusno zavareni dijelovi osnovne konstrukcije biti će spremnik za prihvatanje nakupljenih naftnih derivata iz otpadnih oborinskih ili tehnoloških voda, te mogućeg izlivanja naftnih derivata iz cisterni u transportu.

### **18. Glavni razvodno – upravljački elektro ormar RO – 1**

Ormar sa kompletnom elektro opremom za priključak glavnog kabela te regulaciju upravljanja postrojenjem imati će metalno i plastificirano kućište.

### **19. Glavni upravljački pult RO-2**

Pult RO-2 će biti opremljen kompletnom elektro opremom za upravljanje postrojenjem za reciklažu korisnog otpada. Sklopke, oznake te komande za upravljanje i regulaciju opreme postrojenja nalaziti će se sa gornje strane pulta na upravljačkoj ploči.

### **20. Upravljački pult RO-3**

Pult RO-3 sa kompletnom elektro opremom koristiti će se za upravljanje transportnom trakom rastrgačem vreća i ventilacijom.

### **21. Sustav za automatsko pranje podvozja APV 4/20**

Uređaj za automatsko pranje podvozja vozila biti će projektiran kao drive-through. Komunalna vozila koja izlaze iz pogona za sortiranje prati će se kako bi se spriječilo prenošenje otpada i prljavštine na javne ceste.

APV sustav koristiti će vodu iz separatora koji će se isporučiti i instalirati zajedno sa sustavom za pranje. Na taj način voda koja će se koristiti u sustavu odmah će se pročistiti i ponovno koristiti za daljnje ispiranje. Biti će omogućeno sakupljanje kišnice iz cijelog

područja APV-a što će smanjiti količinu vode koja bi se uzela iz lokalnog vodovoda. Vodoopskrba objekta vodom za pranje također će se moći puniti iz cisterne.

Izgradnjom sortirnice korisnog otpada tehnološki će se zaokružiti sustav gospodarenja otpadom i sama obrada korisnog otpada u sklopu reciklažnog dvorišta. Nakon završenog procesa sortiranja, sortirani će se materijali odvojeno – prema tipu i kvaliteti – prešati u bale te privremeno skladištiti sve do trenutka odvoza otpada putem ovlaštenih tvrtki u odgovarajuća postrojenja za reciklažu. Dio sortiranog materijala moći će se i prije prešanja u bale izravno predati ovlaštenim specijaliziranim tvrtkama za postupanje tim vrstama otpada na daljnje postupanje.

Nositelj zahvata ne planira proizvoditi otpad za namjenu u energetske svrhe.

#### **2.2.3.2. Centar za ponovnu uporabu**

Centar za ponovnu uporabu je prostor površine oko 280 m<sup>2</sup>, a nalazi se unutar objekta sortirnice (Prilog 15.). U Centru će se privremeno skladištiti svi predmeti koji se bržim i lakšim popravcima mogu dovesti u ispravno stanje. Očekuje se da će se u najvećoj mjeri raditi o glomaznom otpadu iz kućanstva (20 03 07) prvenstveno o namještaju. Osim skladištenja predmeta, u samom Centru će se obavljati i sitni popravci. Maksimalni kapacitet skladištenja predmeta je na oko 200 m<sup>2</sup>, uz visinu od 2 m što odgovara obujmu od 400 m<sup>3</sup>. Nakon popravka, predmeti će se poklanjati ili prodavati.

#### **2.2.3.3. Kompostište**

Kompostište je postrojenje za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada. Pogon za kompostiranje otpada biti će hala prizemnog tipa sa jednom prostorijom tj. kompostištem i okolnim manipulativnim površinama (Prilog 16.).

Projektirana građevina biti će namijenjena za kompostiranje biorazgradivog otpada iz domaćinstva (20 01 08) i biootpada iz održavanja javnih površina (20 02 01), otpada s tržnica (20 03 02) te mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (19 08 05) s ciljem proizvodnje stabilnog proizvoda - humusa.

Tlocrtne dimenzije predmetne prizemne građevine iznositi će 48,00 x 20,00 m, a građevinska bruto površina 960,00 m<sup>2</sup>. Visina građevine od kote uređenog terena do krovnog vijenca iznositi će 6,00 m, a ukupna visina 7,45 m. Krovnište će se izvesti kao dvostrešno, nagiba krovnih ploha oko 8°, sa pokrovom od krovnih panela i toplinskom izolacijom od poliuretana d = 50 mm.

Procijedne vode iz kompostišta biti će upuštene u vodonepropusnu sabirnu jamu. U procesu kompostiranja sustavom kontroliranog polijevanja kompostnih hrpa koristiti će se procijedne vode.

Objekt za kompostiranje biti će priključen na vodovodnu, hidrantsku i električnu mrežu, na javni sustav odvodnje, te će biti zaštićene gromobranskom instalacijom. U slučaju pojave požara za gašenje su predviđeni prenosivi aparati na prah i hidrantska mreža.

Oborinska voda sa krovništa građevine upuštati će se u okoliš preko upojnih bunara.

Planirani kapacitet kompostišta je 3500 t/god (ulazna sirovina). Uzimajući u obzir da tijekom godine dana ima oko 260 radnih dana dolazimo do kapaciteta od oko 13,5 t/danu. Planirani zahvat ne prelazi kapacitet propisan Prilogom I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ broj 08/14) – točka 5.3. b) Oporaba, ili spoj oporabe i odlaganja, neopasnog otpada kapaciteta većeg od 75 tona po danu, uključujući jedan ili više sljedećih postupaka, što ne uključuje postupke obuhvaćene posebnim propisom kojim se prenose odredbe Direktive 91/271/EEZ (i) biološka obrada, stoga za predmetni zahvat nije potrebno ishoditi okolišnu dozvolu.

#### **2.2.3.4. Reciklažno dvorište za građevinski otpad**

Građevni otpad je inertni otpad, nastao nakon gradnje ili rušenja građevnih objekata.

Projektom je predviđena izgradnja nove plohe za istovar građevinskog otpada trapeznog oblika dimenzija 39,00 (12,00) x 73,00 m, a postojeća bi se ploha zatravnila. Ploha bi se izvela kao šljunčani manipulativni prostor, ukupne površine od oko 1 870 m<sup>2</sup>. Na <sup>3</sup>/<sub>4</sub> plohe (≈ 1 400 m<sup>2</sup>) istovarivati će se materijal dok će ostali dio (<sup>1</sup>/<sub>4</sub> plohe ≈ 370 m<sup>2</sup>) biti rezerviran za obradu, drobljenje i granuliranje materijala te skladištenje u predviđenoj nadstrešnici. Za usitnjavanje građevinskog otpada koristiti će se udarne drobilice.

Uz plohu izvesti će se nadstrešnica dimenzija 21,20 x 8,30 m, građevinske bruto površine 175,96 m<sup>2</sup> (Prilog 17.). Visina građevine od kote uređenog terena do krovnog vijenca iznositi će 4,80 m, a ukupna visina 6,20 m. Krovište će se izvesti kao jednostrešno, nagiba krovne plohe oko 8°, sa pokrovom od lima trapeznog oblika.

Granulirani materijali će se skladištiti u jedan od tri međusobno odvojena boksa za skladištenje različito granuliranog materijala ispod nadstrešnice. Dobiveni materijal ponovno će se koristiti.

Predmetni objekt biti će priključen na sustav javne odvodnje i električnu mrežu.

Oborinske vode sa krovišta nadstrešnice će se upustiti u okolni teren preko upojnih bunara.

U reciklažnom dvorištu za građevni otpad zaprimao bi se i obrađivao sljedeći otpad:

- 17 01 01 – beton,
- 17 01 02 – cigle,
- 17 01 03 – crijep/pločice i keramika,
- 17 01 07 – miješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedne pod 17 01 06\*,
- 17 05 04 – zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03\*,
- 17 05 08 – kamen tučenac za nasipavanje pruge koji nije naveden pod 17 05 07\*,
- 17 09 04 – miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01\*, 17 09 02\* i 17 09 03\*.

### **2.3. Varijantna rješenja zahvata**

Varijantna rješenja zahvata nisu razmatrana.

## **2.4. Opis tehnološkog procesa**

### **2.4.1. Reciklažno dvorište**

Tehnološki proces u reciklažnom dvorištu organiziran je tako da se otpad skladišti odvojeno po vrsti, svojstvu i agregatnom stanju u primarnim spremnicima koji su:

1. izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada,
2. izrađeni na način koji omogućava sigurno punjenje, prežnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka po potrebi te po potrebi osigurati nepropusno zatvaranje,
3. označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, datum početka skladištenja otpada te u slučaju opasnog otpada oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada.

Skladištenje tekućeg otpada i otpada koji sadrži tekućine organizirano je tako da se u slučaju izlivanja ili rasipanja otpada spriječi njegovo dospijevanje u okoliš ili sustav javne odvodnje otpadnih voda. Skladištenje navedenog otpada je osigurano sekundarnim spremnikom kapaciteta od najmanje 110 % kapaciteta najvećeg primarnog spremnika koji se nalazi na slivnoj površini odnosno 25 % kapaciteta svih primarnih spremnika. Tekućine sa slivne površine povezane su sa nepropusnim kolektorom do spremnika za obradu otpadne vode.

Problematicni otpad moguće je dostaviti samo u pratnji ovlaštene osobe reciklažnog dvorišta.

Zapaljive tekućine, odnosno otpad koji ima svojstvo H1, H2, H3-A, H3-B i/ili H12, zaprimaju se u originalnoj ambalaži te se do predaje ovlaštenom koncesionaru skladište u zaključanom kontejneru ili ormaru.

Uz svaki kontejner, spremnik, ormar ili objekt reciklažnog dvorišta postavljena je ploča dimenzija 800 x 500 mm s natpisom vrste otpada koji se može odložiti na određeno mjesto. Zaposlenici reciklažnog dvorišta usmjeravaju, nadziru i pomažu donositeljima otpada, educiraju i informiraju korisnike, pravovremeno obavještavaju nadležne službe za pozivanje koncesionara za odvoz sakupljenog otpada, važu dovezeni opad i kontejnere ili posude (pune i prazne) te vode očevidnike, izrađuju prateće listove i svu ostalu potrebnu dokumentaciju.

Korisnici reciklažnog dvorišta putem medija, letaka i sl. redovito se informiraju i upućuju na ispravno korištenje usluga reciklažnog dvorišta.

Unutar Reciklažnog dvorišta obavlja se transport otpadnog materijala. Krupni otpadni materijal (teži, glomazni) i kontejneri sa problematičnim otpadom iz domaćinstva prevozi se ručnim-baterijskim paletnim viličarima i ručnim kolicima sa platformom. Odjeljivanje pojedinih vrsta otpadnih materijala izdovezenog otpadnog materijalasa drugih mjesta skupljanja obavlja se ručno a prijevoz do određenog kontejnera kolicima ili ručnim viličarom.



## 2.4.2. Sortirnica

U tehnološki proces ulazi miješani komunalni otpad (20 03 01) ili odvojeno prikupljeni otpad (papir (20 01 01 i 15 01 01), plastika (20 01 39 i 15 01 02), metal (20 01 40 i 15 01 04), lampioni) (20 02 03 i 20 01 39) (Prilog 15.).

Vozilo dovozi navedeni otpad do građevine u kojoj je smještena linija za sortiranje i istresa direktno u prihvatno grotlo kapaciteta 5 m<sup>3</sup>. U slučaju kada je grotlo puno otpada, otpad se iz vozila može odložiti na prihvatni plato te se kasnije pomoću teleskopskog krana dozirati u grotlo.

Otpad iz prihvatnog grotla se pomoću podiznog transportera dozira i podiže do otvarača vreća. Transporter ima mogućnost regulacije brzine doziranja koja ovisi o brzini ručnog sortiranja na sortirnoj traci.

Otvarač vreća pomoću dva seta noževa otvara vreće. Budući da se pri otvaranju vreća oslobađaju čestice prašine, na vrhu stroja nalazi se ventilacijski priključak koji služi za otpušavanje otpada. Čestice prašine cijevima se odvođe u usisnu filter stanicu.

Pomoću podiznog transportera obavlja se prihvat i transport otpad s otvarača vreća do separat rotora. Separat rotor je specijalni uređaj za izdvajanje biološke mase iz komunalnog otpada i prosijavanje otpada. Konstrukcija separat rotora je izrađena od nekoliko tehnoloških jedinica. Otvori na prvoj polovici sita bubnja bit će promjera 55 mm i koristit će se za odvajanje pedsortiranog otpada. Na ulaznoj strani roto sita na obodu nalazit će se šiljci za dodatno trganje vrećica i/ili kutija. Na dnu roto sita nalazit će se komora sa pužnim transporterom instaliranim za prihvat prosijanih frakcija.

Pužni transporter prenosit će odvojene frakcije do izlaza. U toku procesa prosijavanja u zrak će se dizati čestice prašine. Da bi se zrak očistio, roto sito bit će spojeno na filternsku stanicu putem ventilacijskih cijevi. Roto sito bit će smješteno na metalnom okviru, tako da će se ispod sita moći smjestiti transporter za prihvat sortiranih frakcija koji će prosijani materijal transportirati u pužni press-kontejner ili halu za kompostiranje.

Ostali otpad koji nije biootpad će se transportirati iz separat rotora na liniju za ručno sortiranje otpada pomoću podiznog transportera. Na početku transportera nalazit će se usipni koš koji će služiti za prihvat otpada.

Linija za ručno sortiranje otpada sastojat će se od kabina, čeličnih bokseva i sortirnog transportera. Sortirna linija će se sastojati od 4 kabina koje će biti spojene u jednu tehnološku cjelinu. Kroz sredinu kabina biti će postavljen sortirni transporter. S obje strane transportera nalaziti će se posebne cijevi sa otvorom na dnu, dvije cijevi za svakog radnika, četiri cijevi u svakoj kabini. Cijevi će se koristiti kako bi se sortirani materijal ispustio u čelične bokseve. Kapacitet pojedinog boksa je 25 m<sup>3</sup> koja je dovoljna za izradu jedne bale sortiranog korisnog otpada na instaliranoj preši za baliranje. U donjem dijelu svakog sortirnog boksa montirat će se zupčasta vodilica potisnog sustava za automatsko doziranje sortiranog otpada na dozirnu traku linije za baliranje.

Popunjeni boksovi sa sortiranim otpadom će se potisnom pločom automatizirano prazniti sinkroniziranim otvaranjem i zatvaranjem vrata. Sortirani otpad iz boksova transportirati će se

do podiznog transporterera. Brzina doziranja podnim transporterom morat će biti sinkronizirana sa podiznim transporterom u prešu balirku. Na transporteru će se nalaziti magnetski separator koji će služiti izdvoju feromagnetni materijal koji neće biti izdvojen prilikom ručnog sortiranja.

Podizni transporter će sortiranim otpadom puniti automatsku prešu te isti mora biti sinkroniziran sa prihvatnim podnim transporterom.

Materijal koji se neće izdvojiti tijekom ručnog sortiranja također će se balirati. U tu će se svrhu korist preša balirka koja će biti postavljena na kraju sortirnog transporterera.

### **2.4.3. Kompostišće**

Kompostiranje otpada podrazumijeva tehnologiju kojom od organskog otpada u vremenu od 6-10 tjedana proizvodi eko kompost, pakira se i koristi kao organsko gnojivo.

Tehnološki postupak izdvajanja organskog otpada iz miješanog komunalnog otpada je automatski i odvija na početku tehnološkog procesa sortiranja prikupljenog komunalnog otpada u vremenu od 5 minuta (Prilog 16.).

U sklopu projektirane sortirnice predviđen je otvarač vreća organskog otpada koji će biti montiran prije roto sita na kojemu će se tehnologijom rotacijskog prosijavanja izdvajati organski otpad iz komunalnog otpada.

Pogon za kompostiranje sastojati će se od nosive armirano betonske konstrukcije, sa pokrovom od panela te bočnih stijena u visini od 3 metra zbog zaštite od vjetra i vremenskih utjecaja, kiše, snijega, sunca. Sa prednje strane pogona u kojem će se odvijati priprema komposta te prosijavanje, čišćenje i pakiranje, biti će zatvoren sa tri strane, bočno po dužini od 24 metra.

Organski otpad iz kontejnera sipati će se na betonske podloge koje će biti nepropusne. Specijalni stroj komposter obavljati će postupak prevrtanja, unošenje kisika, rahljenje te navlaživanje organskog materijala. Kao dodatak organskog otpada koristiti će se zeleni otpad, trava, lišće, sasječeno, usitnjeno granje te ostalo zelenilo koje će se miješa u određenom omjeru i kompostirati.

Pogon za proizvodnju komposta biti će opremljen potrebnim strojevima i opremom za kontrolu postupka kompostiranja te laboratorijskom mjernom tehnikom.

Nakon završenog procesa kompostiranja, nastali kompost će se uvrećavati i privremeno skladištiti na otvorenome na paletama. Za privremeno skladištenje komposta potrebno je osigurati površinu od oko 10 m<sup>2</sup>, što uz visinu slaganja paleta na 1-2 m, daje volumen od 10-20 m<sup>3</sup>.

Za postizanje brzog kompostiranja moraju se osigurati sljedeći uvjeti:

- Hranjive tvari – glavne hranjive tvari su ugljik i dušik koji moraju biti dostupni u dovoljnim količinama u pravom omjeru i vremenu.
- Vlaga i kisik – stalni dovod svježeg zraka u raspadni materijal nužan je kako bi se osiguralo dovoljno snabdijevanje kisikom, vodom i mikroorganizmima.

- Temperatura – većina mikroorganizama koja su aktivna tijekom kompostiranja su termofilna (optimalna temperatura 50-65 °C) i mezofilna (optimalna temperatura 50-65 °C). Intenzivni proces raspadnja pojavljuje se u termofilnom dometu, a sazrijeva u mezofilnom.
- pH vrijednost – većina mikroorganizama preferira neutralnu pH vrijednost.

### **Omjer C/N**

Povoljan omjer C/N je 30:1 (1 dio dušika na 30 dijelova ugljika). Ako je omjer veći od 40:1, postoji nedostatak dušika i mikroorganizmi se ne mogu prikladno razvijati. To znači da je raspadanje sporo, rezultira nisko hranjivim kompostom. Ako je nedovoljno ugljika (omjer manji od 20:1), mikroorganizmi ne mogu formirati dovoljno tvari koje traže njihove stanice. Tada konzumiraju i vežu manje dušika. To znači da se dušik gubi i ispušta kao velika količina plina u atmosferu u obliku amonijaka (NH<sub>3</sub>) (koji ima neugodan miris) ili se može isprati kao nitrat (NO<sub>3</sub>).

### **Vlaga i kisik**

Mikroorganizmi traže dovoljnu vlagu za njihov optimalni razvoj, jer se potrebni kisik apsorbira u tekućoj fazi. Prosječni sadržaj vode kompostnih brazdi treba biti između 40 i 50 posto (postotak težine). Ako je sadržaj vlage prenizak, opskrba kisikom podbaci, kultura bakterija postaje neaktivna, a proces raspadanja je spor ili čak dolazi do zastoja. Ako je sadržaj vode previsok, kisik u zraku se potiskuje u šupljine i javlja se truljenje. Rezultat su neugodan miris i usporavanje procesa raspadanja.

U praksi, kisik potreban za proces aerobnog raspadanja se dostavlja u kompostni materijal svježim zrakom (zrak iz prostora) koji obuhvaća oko 21% kisika.

Mikroorganizmi odgovorni za proces raspadanja ne mogu međutim koristiti kisik direktno iz plinske faze svježeg zraka. Kisik sadržan u zraku mora najprije biti otopljen u tekućoj fazi i tada je dostupan mikroorganizmima. Ako ima dovoljno vlage u brazdama, krute čestice komposta su pokrivene vodenim filmom koji apsorbira dio kisika u zraku te je tada dostupan živućim mikroorganizmima na površini kompostnih čestica.

Maksimalna sposobnost apsorpcije kisika tekuće faze određena je temperaturom sistema i opada sa povećanjem temperature brazde. U isto vrijeme povećavaju se zahtjevi za svježim zrakom.

Zahtjevi svježeg zraka također ovise o sadržaju organskih tvari u tijelu kompostne brazde. Uzimajući u obzir temperaturu brazde i povezanu topljivost kisika, teoretski zahtjevi su od 1-2 litre kisika na kilogram organskog materijala, nadalje 4-8 litara zraka na kilogram organskog materijala na sat. Pretpostavljajući da je sadržaj organskog otpada u ulaznom materijalu oko 80 posto, teoretski zahtjevi zraka svježe izgrađene brazde komposta sa gustoćom od 0,5 t/ m<sup>3</sup> su od 1,6-3,2 m<sup>3</sup> svježeg zraka na m<sup>3</sup> kompostnog materijala.

U trokutastim brazdama takozvani dimni učinci rezultiraju stalnom zamjenom zraka u porama brazde. Topli zrak iz brazde izlazi na njezinom vrhu. Svježi zrak je izvučen na dno

brazde sukcijom. To rezultira protokom svježeg zraka kroz brazdu što osigurava da je brazda dobro ventilirana, zavisno od materijala i veličine brazde.

Za određivanje sadržaja kisika u brazdama koriste se mjerni instrumenti. Ako mjerni instrumenti nisu dostupni, određivanje sadržaja kisika može se olfaktorno odrediti. Ako raspadajući materijal miriše na zemlju, svježe i aromatično, to pokazuje da je dovoljno kisika, dok kiseli, jedak, truo miris pokazuje nedostatak kisika.

Zrak i voda su potrebni da se dovede kisik do mikroorganizama. Oboje se natječu jedan sa drugim, jer koriste pore između čestica kompostne brazde. Volumen pora kompostne brazde ovisi o dotičnom ulaznom materijalu. Iz tog razloga je potrebno da je organski materijal predobrađen (sjeckanje, miksanje) na početku procesa kompostiranja da utječe na volumen pora.

### **Temperatura**

Temperatura u tijelu brazde je najvažniji indikator u toku kompostiranja za napredak procesa raspadanja. Da bi se osigurao proces raspadanja, temperatura se mora mjeriti barem jednom na dan duž brazde.

#### Faza 1 : faza raspada/tjedan kompostiranja 1-4/T=55-70 °C

Toplina je generirana metaboličkim aktivnostima mikroorganizama sadržanih u raspadajućem materijalu. Tamo je više termofilnih mikroorganizama i oni su višestruko eksplozivni. U toj fazi kompostni materijal je dezinficiran. Većina donesenih sjemenki ostaje sterilna. Štetočine su ubijene. Prvo se rastvaraju topljivi spojevi poput aminokiselina i topljivih proteina, šećer i masne kiseline. Na kraju faze raspadanja, raspadnuti materijal se rastvara do njegovih sastavnih dijelova tako da termofilni mikroorganizmi mogu zatvoriti njihove aktivnosti i izumrijeti. Oni služe kao hranjiva tvar za druge mikroorganizme i gljivice. Temperatura pada. Raspadni materijal se promijenio u smeđi ili crno-smeđi, sočno zelena sirovina nije više prepoznatljiva.

#### Faza 2: faza konverzije / tjedan kompostiranja 4-8/T=35-55 °C

Posljedični radovi konverzije se sporije odvijaju. Osim bakterija, gljivice (mezofilna miješana flora) je također aktivnija. Postala je specijalizirana u raspadanju tvari koje se teško rastvaraju poput celuloze i lignina (drva). Kasnije su posebno važne za formiranje humusa. Na kraju faze konverzije temperatura se postavlja na 30-40 °C.

#### Faza 3: Rekonstitucija i faza sazrijevanja / od 8. tjedna kompostiranja / T < 35 °C

Počinja formiranje humozne tvari. Osim mikroorganizama, brojni mali organizmi poput grinja, insekata i crva upadaju u raspadni materijal. Oni ograničavaju rast gljivica. Kompostni crvi kombiniraju mineralnu i organsku frakciju i proizvode tzv. složeni glineni kompost. Zreli kompost može se prepoznati po njegovoj boji, humozna tvar daje mu tamno smeđu boju. Labava i mrvljiva struktura pokazuje da je proces raspadanja završio. Da bi se osiguralo javljanje procesa raspadanja, a posebno dezinfekcije, temperatura se mora mjeriti najmanje jednom na dan kroz brazdu i bilježiti.

## **pH vrijednost**

Aktivnost mikroorganizama te time i gustoća procesa raspadanja također utječu na pH vrijednost kompostiranog materijala. pH vrijednost u lužičnom dometu do 11 nema negativni utjecaj na napredak procesa raspadanja, ali pH vrijednost znatno ispod 7 u kompostiranom materijalu usporava mikrobnu aktivnost, posebno na početku procesa raspadanja.

### **2.4.4. Plato za građevinski otpad**

Plato za građevinski otpad bit će površine oko 1 870 m<sup>2</sup>. Na  $\frac{3}{4}$  plohe, odnosno na oko 1 400 m<sup>2</sup>, kamionom će se dovoziti i istovarivati otpad.  $\frac{1}{4}$  plohe bit će rezervirana za obradu, drobljenje i granuliranje materijala pomoću udarne drobilice. Obrađeni materijal privremeno će se skladištiti u novoizgrađenoj nadstrešnici površine 175,96 m<sup>2</sup> te će se ponovno koristiti – za pokrivanje odlagališta otpada ili druge svrhe (Prilog 17.).

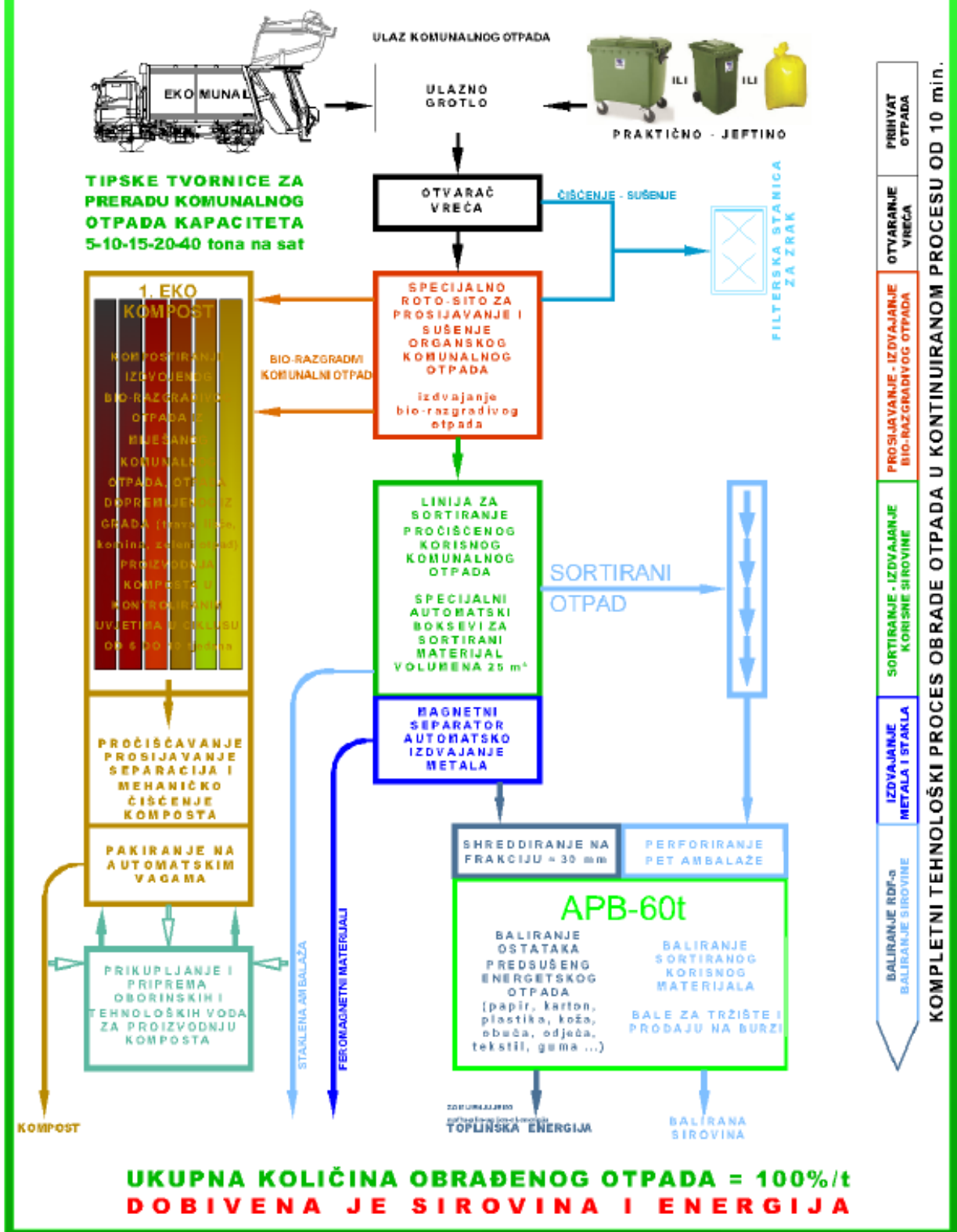
Građevinski otpad će se dovoziti i istovarivati na plato površine oko 1 400 m<sup>2</sup> do maksimalne visine od 2 m. Maksimalni obujam tako zaprimljenog otpada iznositi će oko 2 800 m<sup>3</sup>, što odgovara masi od oko 4 000 t. Za obradu će se koristiti unajmljeno postrojenja 200 t/h tj. neće se nabavljati vlastito fiksno ili mobilno postrojenje.

Unajmljeno mobilno drobilično postrojenje koristiti će se kada se sakupi oko 90 % maksimalnog kapaciteta otpada na platou. Procjena je da će se ono unajmljivati jednom do dva puta godišnje.

Nakon obrade građevinskog otpada, obrađeni materijal će se privremeno skladištiti u nadstrešnici površine 175 m<sup>2</sup> na maksimalnu visinu od 3 m. Maksimalni obujam tako obrađenog materijala iznositi će oko 525 m<sup>3</sup>, što odgovara masi od oko 1,6 t. Višak obrađenog materijala koji se neće skladištiti u nadstrešnici, će se uvrećavati i privremeno skladištiti na otvorenom.

Tehnološka shema gospodarenja otpadom u planiranom Reciklažnom centru prikazana je na Slici 10.

# TEHNOLOŠKA SHEMA ODRŽIVO GOSPODARENJE KOMUNALNIM OTPADOM



Slika 10. Tehnološka shema linije za sortiranje

## 2.5. Popis vrsta i količina sirovina i materijala koje ulaze i izlaze iz tehnološkog procesa

Reciklažni centar sastojat će se od sortirnice, centra za ponovnu uporabu, kompostišta, platoa za građevinski otpad i postojećeg reciklažnog dvorišta.

U sklopu reciklažnog dvorišta obavlja se prikupljanje otpada navedenih u Tablici 4. U navedenoj tablici prikazane su godišnje količine koje reciklažno dvorište može prikupiti. Otpad prikupljen u reciklažnom dvorištu predaje se ovlaštenim sakupljačima na daljnje zbrinjavanje pa je godišnja količina ulaza jednaka godišnjoj količini izlaza.

Tablica 4. Popis vrsta i količina sirovina i materijala koje ulaze i izlaze iz tehnološkog procesa

<b>POPIS VRSTA I KOLIČINA SIROVINA I MATERIJALA KOJE ULAZE I IZLAZE U TEHNOLOŠKI PROCES</b>				
<b>REDNI BROJ</b>	<b>KLJUČNI BROJ</b>	<b>NAZIV</b>	<b>GODIŠNJA KOLIČINA (t, m<sup>3</sup>)</b>	
			<b>ULAZ</b>	<b>IZLAZ</b>
<b>1.</b>	01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina	100	100
<b>2.</b>	01 04 09	otpadni pijesak i gline	70	70
<b>3.</b>	02 01 01	muljevi od pranja i čišćenja	150	150
<b>4.</b>	02 01 02	otpadna životinjska tkiva	-	-
<b>5.</b>	02 01 03	otpadna biljna tkiva	10	10
<b>6.</b>	02 01 04	otpadna plastika (isključujući ambalažu)	50	50
<b>7.</b>	02 01 06	životinjske fekalije, urin i gnoj (uključujući onečišćenu slamu) i efluenti, koji se posebno sakupljaju i obrađuju izvan mjesta njihova nastanka	20	20
<b>8.</b>	02 01 07	otpad iz šumarstva	50	50
<b>9.</b>	02 01 10	otpadni metal	-	-
<b>10.</b>	02 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	10	10
<b>11.</b>	02 03 04	materijali neprikladni za potrošnju ili preradu	200	200
<b>12.</b>	02 04 01	otpad od čišćenja i pranja šećerne repe	65	65
<b>13.</b>	02 05 01	materijali neprikladni za potrošnju ili preradu	50	50
<b>14.</b>	02 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	20	20
<b>15.</b>	02 07 01	otpad od pranja, čišćenja i mehaničkog usitnjavanja sirovina	10	10

<b>16.</b>	02 07 04	materijali neprikladni za potrošnju ili preradu	30	30
<b>17.</b>	03 01 01	otpadna kora i pluto	100	100
<b>18.</b>	03 03 07	mehanički izdvojeni škart od prerade otpadnog papira i kartona	15	15
<b>19.</b>	03 03 08	otpad od sortiranja papira i kartona namijenjenog za recikliranje	50	50
<b>20.</b>	04 02 09	otpad od mješovitih (kompozitnih) materijala (impregnirani tekstil, elastomeri, plastomeri)	30	30
<b>21.</b>	04 02 21	otpad od neprerađenih tekstilnih vlakana	50	50
<b>22.</b>	04 02 22	otpad od prerađenih tekstilnih vlakana	50	50
<b>23.</b>	05 07 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	20	20
<b>24.</b>	09 01 10	fotografski aparati za jednokratnu uporabu koji ne sadrže baterije	3	3
<b>25.</b>	10 01 01	taložni pepeo, šljaka i prašina iz kotla (osim prašine iz kotla navedene pod 10 01 04*)	50	50
<b>26.</b>	10 05 01	šljaka iz primarne i sekundarne proizvodnje	5	5
<b>27.</b>	10 05 04	ostale čestice i prašina	5	5
<b>28.</b>	10 12 01	otpadna mješavina pripremljena prije termičke obrade	50	50
<b>29.</b>	10 12 06	odbačeni kalupi	10	10
<b>30.</b>	10 12 08	otpad od keramike, cigli, crijepa i građevinskog materijala (nakon termičke obrade)	50	50
<b>31.</b>	10 13 01	otpadna mješavina pripremljena prije termičke obrade	25	25
<b>32.</b>	10 13 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	25	25
<b>33.</b>	11 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	20	20
<b>34.</b>	12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo	-	-
<b>35.</b>	12 01 03	strugotine i opiljci obojenih metala	-	-
<b>36.</b>	12 01 05	strugotine plastike	2	2
<b>37.</b>	12 01 13	otpad od zavarivanja	5	5



<b>38.</b>	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	-	-
<b>39.</b>	15 01 02	plastična ambalaža	-	-
<b>40.</b>	15 01 04	metalna ambalaža	-	-
<b>41.</b>	15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža	-	-
<b>42.</b>	15 01 06	miješana ambalaža	-	-
<b>43.</b>	15 01 09	tekstilna ambalaža	-	-
<b>44.</b>	16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo	-	-
<b>45.</b>	16 01 18	obojeni metali	-	-
<b>46.</b>	16 01 19	plastika	-	-
<b>47.</b>	16 01 22	komponente koje nisu specificirane na drugi način	-	-
<b>48.</b>	16 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	-	-
<b>49.</b>	17 01 01	beton	-	-
<b>50.</b>	17 01 02	cigle	-	-
<b>51.</b>	17 01 03	crijep/pločice i keramika	-	-
<b>52.</b>	17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*	300	300
<b>53.</b>	17 04 01	bakar, bronca, mjed	500	500
<b>54.</b>	17 04 02	aluminij	-	-
<b>55.</b>	17 04 05	željezo i čelik	-	-
<b>56.</b>	17 04 07	miješani metali	-	-
<b>57.</b>	17 08 02	građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01*	-	-
<b>58.</b>	17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*	300	300
<b>59.</b>	18 01 04	otpad čije sakupljanje i odlaganje nije podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije (npr. rublje, zavoji od gipsa, posteljina, odjeća za jednokratnu primjenu, pelene...)	2000	2000
<b>60.</b>	19 03 05	stabilizirani otpad koji nije naveden pod 19 03 04*	100	100

<b>61.</b>	19 03 07	ukrućeni otpad koji nije naveden pod 19 03 06*	100	100
<b>62.</b>	19 05 01	nekompostirana frakcija komunalnog i sličnog otpada	100	100
<b>63.</b>	19 05 03	kompost koji nije u skladu sa specifikacijom	2000	2000
<b>64.</b>	19 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	500	500
<b>65.</b>	19 07 03	procjedne vode s odlagališta otpada koje nisu navedene pod 19 07 02*	50	50
<b>66.</b>	19 08 01	ostaci na sitima i grabljama	150	150
<b>67.</b>	19 08 02	otpad iz pjeskolova	20	20
<b>68.</b>	19 08 09	mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće	20	20
<b>69.</b>	19 08 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	10	10
<b>70.</b>	19 12 01	papir i karton	20	20
<b>71.</b>	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	20	20
<b>72.</b>	19 12 03	obojeni metali	20	20
<b>73.</b>	19 12 04	plastika i guma	10	10
<b>74.</b>	19 12 05	staklo	20	20
<b>75.</b>	19 12 08	tekstili	20	20
<b>76.</b>	19 12 09	minerali (npr. pijesak, kamenje)	50	50
<b>77.</b>	19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada, koji nije naveden pod 19 12 11*	50	50
<b>78.</b>	20 01 01	papir i karton	20	20
<b>79.</b>	20 01 02	staklo	20	20
<b>80.</b>	20 01 10	odjeća	20	20
<b>81.</b>	20 01 11	tekstili	20	20
<b>82.</b>	20 01 39	plastika	20	20
<b>83.</b>	20 01 41	otpad od čišćenja dimnjaka	-	-
<b>84.</b>	20 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	-	-
<b>85.</b>	20 02 01	biorazgradivi otpad	3500	1750
<b>86.</b>	20 02 02	zemlja i kamenje	-	-

<b>87.</b>	20 02 03	ostali otpad koji nije biorazgradiv	100	100
<b>88.</b>	20 03 01	miješani komunalni otpad	19500	19500
<b>89.</b>	20 03 02	otpad s tržnica	100	100
<b>90.</b>	20 03 03	ostaci od čišćenja ulica	300	300
<b>91.</b>	20 03 07	glomazni otpad	300	300
<b>92.</b>	20 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	100	100

### 3. Podaci o lokaciji zahvata i opis lokacije

#### 3.1. Usklađenost zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom

Odredbe iz Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“ broj 08/01, 08/07, 13/12 i 05/14) koje se odnose na gospodarenje otpadom su sljedeće:

#### 9. Gospodarenje otpadom

9.1. Na području Županije potrebno je uspostaviti Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom (CSGO) koji integrira suvremene metode zbrinjavanja otpada s naglaskom na najveću moguću redukciju broja odlagališta.

9.2. U ostvarenju koncepta redukcije broja odlagališta potrebno je stimulirati međusobnu suradnju jedinica lokalne samouprave na način da što veći broj općina/gradova uspostavi i koristi minimalan broj zajedničkih deponija po principu „više općina/gradova – jedna deponija“ umjesto principa „jedna općina/grad – jedna deponija“ koji ne udovoljava načelima krajobrazne ekologije. Tendencija je dugoročno realizirati najviše jednu građevinu namijenjenu oporabi, skladištenju i zbrinjavanju komunalnog i inertnog otpada na prostoru Županije i to u obliku regionalnog Centra za gospodarenje otpadom (RCGO) sa nekoliko pretovarnih stanica – lokalnih centara.

...

9.4. Do uspostave RCGO potrebno je omogućiti rad minimalnom broju „službenih“ deponija koje udovoljavaju barem dijelu kriterija sanitarnih odlagališta dok preostale treba hitno sanirati i zatvoriti. Ovu odluku mora slijediti i obveza organizacije odvoza otpada od domaćinstava koja treba težiti 100 %-tnoj obuhvatnosti.

...

9.6. U PPŽ se utvrđuju sljedeće lokacije postojećih legalnih odlagališta komunalnog i inertnog otpada (postoji lokacijska, građevinska dozvola) u uporabi:

- odlagalište „Piškornica“, Općina Koprivnički Ivanec
- odlagalište „Ivančino brdo“, Grad Križevci
- odlagalište „Gaić“, Općina Molve

U PPŽ se utvrđuju i lokacije odlagališta nastalih u ranijem razdoblju koje su uvrštene u Prostorne planove uređenja općina/gradova (izrađene nakon usvajanja Županijskog prostornog plana iz 2001.g.), ali za njih nije proveden postupak PUO niti raspolažu potrebnim dozvolama (službena odlagališta) ili taj postupak PUO još nije dovršen - odlagališta u fazi legalizacije s namjenom privremenog rada do uspostave RCGO. Nakon uspostave RCGO namjena svih odlagališta navedenih pod točkom 9.6. će biti revidirana i prilagođena potrebama sustava (pretovarne stanice, obrada otpada) ili će biti zatvorena:

1. „Peski“ – Grad Đurđevac

...

9.8. Za izgradnju Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske određuje se lokacija „Piškornica“ na području općine Koprivnički Ivanec.

9.9. Sve lokacije postojećih službenih odlagališta komunalnog otpada, odlagališta u fazi legalizacije i novopredloženih lokacija odlagališta (točka 9.6. i 9.8.) koja će se koristiti prvenstveno kao lokalne deponije u razdoblju do uspostave RCGO, ujedno su potencijalne lokacije smještaja drugih sadržaja vezanih uz zbrinjavanje otpada CSGO (sve metode obrade/oporabe otpada, skladištenje otpada, pretovarne stanice, prikupljališta otpada, sortirnice, kompostane, reciklažni centri i dr.).

9.10. Uspostava što cjelovitijeg sustava primarne reciklaže podrazumijeva stvaranje optimalne mreže reciklažnih dvorišta za prikupljanje što većeg broja sirovinskih materijala i osiguravanje preduvjeta za proširivanje sustava odvajanja otpada većna mjestu nastanka u domaćinstvima i proizvodnim procesima koji ovaj sustav još nisu uveli.

9.18. Do trenutka uređenja lokacije namijenjene zbrinjavanju opasnog otpada, njegovo prikupljanje, privremeno skladištenje, mora se zbrinjavati na mjestima njegovog nastajanja, uz provedbu zakonom propisanih mjera zaštite.

9.19. Izgradnja građevine za biološku i/ili termičku obradu otpada moguća je na svim predloženim lokacijama označenim u prethodnom tekstu kao potencijalne lokacije odlagališta komunalnog i inertnog otpada.

9.20. Izgradnja građevine za obradu neopasnog tehnološkog otpada moguća je na lokaciji Koprivnički Ivanec ("Piškornica") u sklopu ili prije uspostave reciklažnog centra.

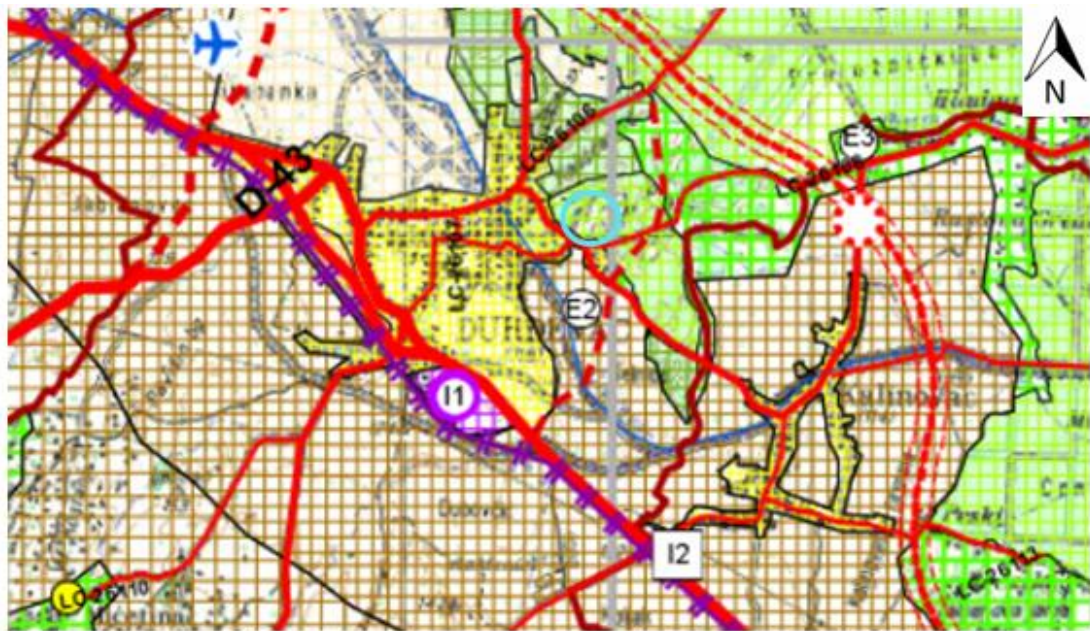
Na karti korištenja i namjene prostora iz *Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije*, čestica na kojoj se nalazi odlagalište komunalnog otpada „Peski“ i na kojoj je planirana izgradnja Reciklažnog centra, nalazi se na prostoru **ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište** (Slika 11.)

Na karti infrastrukturnih sustava iz *Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije*, čestica na kojoj se nalazi odlagalište komunalnog otpada „Peski“ i na kojoj je planirana izgradnja Reciklažnog centra, označena je kao **službeno odlagalište otpada/odlagalište u fazi legalizacije** (Slika 12.)

Na karti uvjeta korištenja, uređenja i zaštite prostora iz *Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije*, čestica na kojoj se nalazi odlagalište komunalnog otpada „Peski“ i na kojoj je planirana izgradnja Reciklažnog centra, nalazi se **izvan vodzaštitnih zona i na vodonosnom području**. Na lokaciji zahvata kao ni u bližoj okolnici (krugu od 500 m) od lokacije zahvata **nema zaštićene kulturne baštine** (Slika 13.)

Zahvat izgradnje Reciklažnog centra u skladu je s Prostornim planom Koprivničko-križevačke županije:

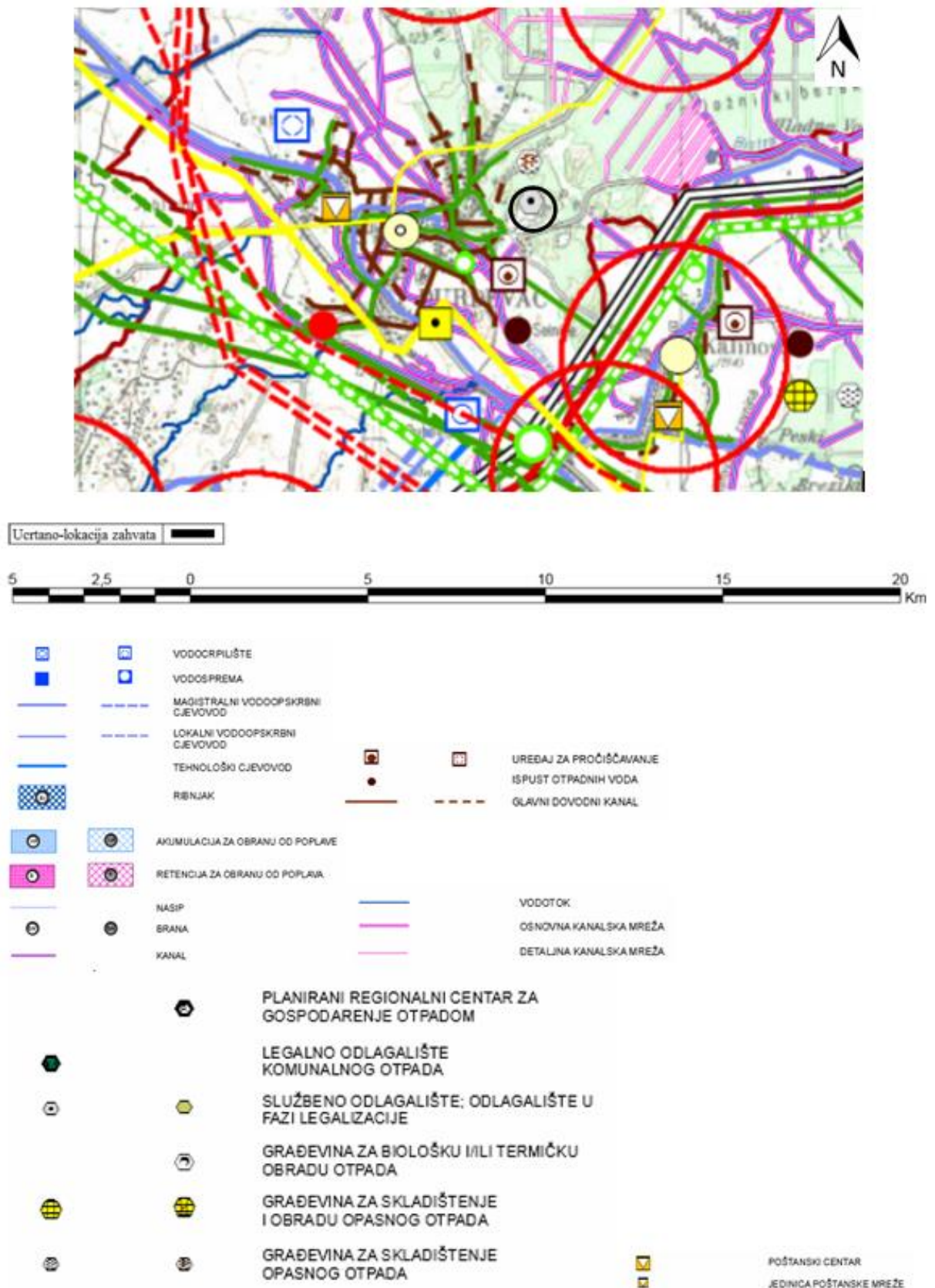
- Reciklažni centar će se graditi na području odlagališta otpada koje je, prema Odredbama Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije, potencijalna lokacija smještaja drugih sadržaja vezanih za gospodarenje otpadom.
- Reciklažni centar će se graditi izvan vodozaštitnih zona i izvan područja zaštićene kulturne i prirodne baštine.



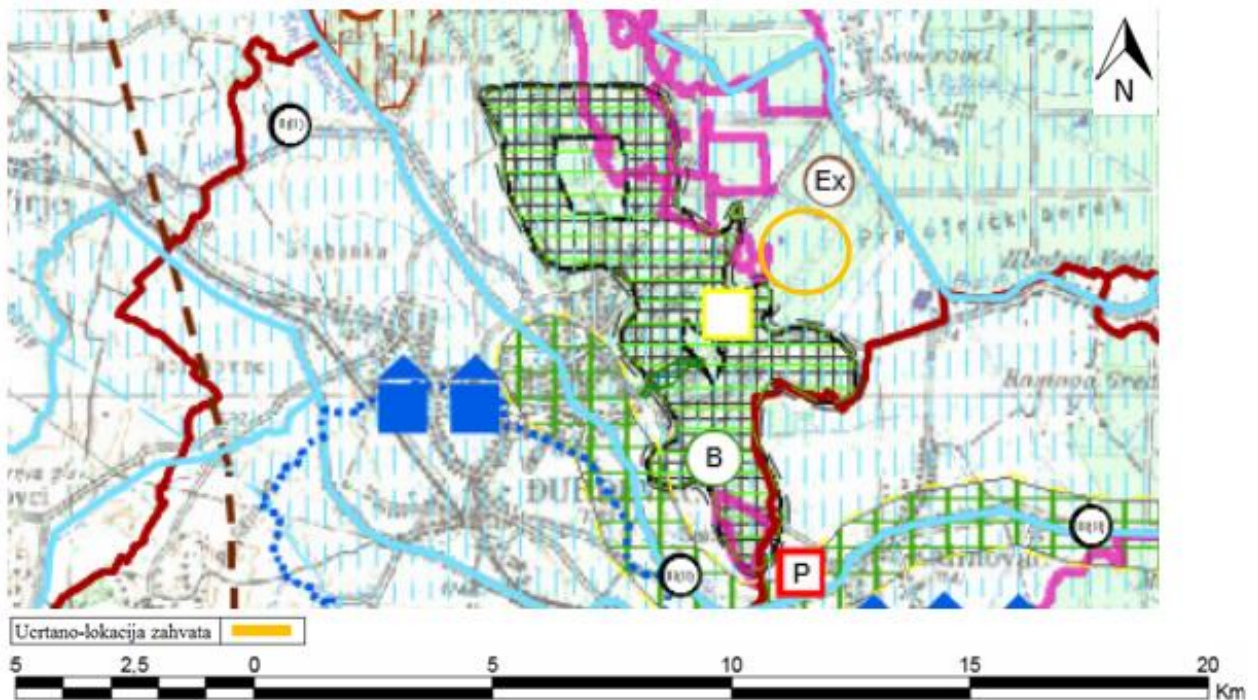
Ucrtano-lokacija zahvata  



Slika 11. Karta korištenja i namjene prostora s tumačem znakovlja iz Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije



Slika 12. Karta infrastrukturnih sustava s tumačem znakovlja iz Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije



<p>Ucrtano-lokacija zahvata</p>	
<p><b>ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE</b></p>	
	POSEBNI REZERVAT botanički-B, šumske vegetacije-ŠV, zoološki-Z, posebni rezervat-PR
	PARK ŠUMA
	ZNAČAJNI KRAJOBRAZ
	SPOMENIK PRIRODE
	SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE
	REGIONALNI PARK MURA-DRAVA
	NATURA 2000 (SCI)
	NATURA 2000 (SPA)
	LOVŠTE I UZGAJAJŠTE OVLJAČI
	VAŽNI RASJEDI
<p><b>VODE</b></p>	
	VODOZAŠTITNO PODRUČJE- I, II, III. zona zaštite, izvorište-IZ
	VODOTOK (POSTOJEĆA I PROPISANA KVALITETA VODA)
	VODONOSNO PODRUČJE
	INVUNDACIJSKI POJAS RIJEKE DRAVE
<p><b>ARHEOLOŠKA BAŠTINA</b></p>	
	ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET
<p><b>POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA</b></p>	
	GRADSKA NASELJA
	SEOSKA NASELJA
<p><b>POVIJESNI SKLOP I GRADEVINA</b></p>	
	CIVILNA GRADEVINA
	SAKRALNA GRADEVINA
<p><b>KRAJOBRAZ</b></p>	
	OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL- PRIRODNI KRAJOBRAZ
	OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL- KULTIVIRANI KRAJOBRAZ
	TOČKE ZNAČAJNE ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA
<p><b>TLO</b></p>	
	PREMA SEIZMOLOŠKOJ KARTI PODRUČJE CUELE ŽUPANIJE VII STUPANJ MCS LIJEŠTVICE
	SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE
	AKTIVNO ILI MOGUĆE KLIZIŠTE ILI OČRON
	ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE
<p><b>SANACIJA</b></p>	
	NAPUŠTENI EKSPLOATACIJSKO POLJE
	OŠTEĆEN PRIRODNI ILI KULTIVIRANI KRAJOBRAZ PO-preoblikovanje, PRi-prenamjena, OP-opremanjevanje
	PODRUČJA, CJELINE I DIJELOVI UGROŽENOG OKOLIŠA vode i vodostol III, IV, IV. kategorije
<p><b>PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE</b></p>	
	OBUHVAJ OBVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA
	ZAHVAT POTREBNE PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
	ZAŠTITNI KORIDOR PRUGE

Slika 13. Karta uvjeta korištenja, uređenja i zaštite prostora s tumačem znakovlja iz Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije



**Usklađenost zahvata s prostornim planom uređenja Grada Đurđevca** („Službene novine Grada Đurđevca“ broj 05/04, 06/04, 01/08, 01/09, 04/11 i 06/15)

Odredbes iz Prostornog plana uređenja Grada Đurđevca („Službene novine Grada Đurđevca“ broj 05/04, 06/04, 01/08, 01/09, 04/11 i 06/15) koje se odnose na gospodarenje otpadom su sljedeće:

**7. POSTUPANJE S OTPADOM**

**Članak 183.**

*Na području Grada potrebno je omogućiti izgradnju građevina, postavljanje spremnika, kao i realizaciju mjera propisanih Planom gospodarenja otpadom Grada, a sve u cilju provedbu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.*

**Članak 184.**

*Odlagalište neopasnog i komunalnog otpada „Peski“ u Gradu je odlagalište u fazi sanacije sa planom daljnjeg rada do uspostave RCGO.*

*Nakon uspostave RCGO namjena odlagalište „Peski“ bit će revidirana i prilagođena potrebama sustava, odnosno koristit će se kao pretovarna stanica za otpad, i lokacija za obradu i gospodarenje neopasnim otpadom koji se može iskoristiti kao sekundarna sirovina (reciklažno dvorište, skladište, sortirnica i dr.).*

**Članak 185.**

*Na lokaciji „Peski“ predviđa se i mogućnost uređenja privremenog sabirališta i skladišta opasnog otpada za Grad Đurđevac, i općine Virje, Molve, Novo Virje, Ferdinandovac, Kalinovac, Podravske Sesvete i Kloštar Podravski.*

*Zahvat je potrebno provesti sukladno posebnim propisima.*

**Članak 187.**

*Na području Grada potrebno je osigurati i provoditi javnu uslugu prikupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog komunalnog otpada te komunalnim mjerama organizirati selektivno skupljanje, obradu i odvoz otpada.*

*Korisni dio komunalnog otpada treba sakupljati i izdvajati putem odgovarajućeg broja posebnih kontejnera/spremnika postavljenih na javnim površinama (otpadni papir, staklo, plastika, metal, tekstil, problematični otpad, tekstil), na način da se osigura nesmetani kolni i pješački promet.*

*Za komunalni otpad biljnog podrijetla, moguće je urediti zajedničko kompostište unutar odlagališta „Peski“, poljoprivredno-gospodarskih zona, ili na građevnim česticama izdvojenih poljoprivrednih gospodarstava, prema uvjetima posebnih propisa.*

*Komunalni otpad biljnog podrijetla, moguće je individualno kompostirati na dvorištima u stambenim zonama ruralnih naselja, na način da kompostište bude smješteno u zoni gradnje pomoćnih građevina s izvorom zagađenja.*

*Opasni otpad koji je moguće koristiti kao sekundarnu sirovinu, potrebno je skupljati u za tu svrhu dizajniranim spremnicima, postavljenim na javnim mjestima (stare baterije i sl.), pod uvjetom da ne ugrožavaju osnovnu namjenu prostora.*

*Gradnja građevina za gospodarenje otpadom i rekonstrukcija postojećih građevina od lokalnog značaja: reciklažnih dvorišta, sortirnica, skladišta neopasnog i opasnog otpada, građevina za gospodarenje otpadom i sl. dozvoljena je izvan naselja na izdvojenim građevinskim područjima gospodarsko-proizvodno namjene, unutar naselja na površinama gospodarske namjene – proizvodne, pretežito industrijske i na površinama poslovne namjene – komunalno servisne, te na područjima određenim za gospodarenje otpadom (oznake I i K).*

*Građevine za gospodarenje otpadom od lokalnog značaja potrebno je urediti sukladno važećoj zakonskoj regulativi.*

*Otpadom je potrebno postupati na način da se onemoguće i spriječe emisije u zrak i okolni prostor.*

*Podna površina mora biti izvedena od nepropusne kolničke konstrukcije s blagim padom prema otvorenom kanalu za prikupljanje tehnoloških (procjednih) otpadnih voda, kojim se ista provodi do sabirne jame za prikupljanje tehnoloških voda. Sabirne jame moraju biti izvedene od vodonepropusnog materijala, a pražnjenje istih vršiti sukladno propisima.*

*Odvojeno prikupljanje, razvrstavanje i skladištenje reciklažnog, građevnog, opasnog i neopasnog te drugog otpada sukladno zakonskoj regulativi, moguće je u zasebnim odgovarajućim natkrivenim ili nenatkrivenim spremnicima.*

*Dozvoljena je izgradnja nadstrešnica za strojeve, mosne vage na ulaznom dijelu na česticu te drugih građevina, opreme i uređaja potrebnih za obavljanje funkcije prikupljanja, razvrstavanja, mehaničke obrade, oporabe građevinskog otpada recikliranjem, skladištenja otpada, odnosno funkcioniranja građevina za gospodarenje otpadom od lokalnog značaja.*

*Najveća dopuštena visina građevina i opreme je 9,0 m, a iznimno i više ukoliko to zahtijeva tehnološki proces, radni uvjeti prema posebnim propisima ili konstrukcija građevine.*

*Dozvoljena je izgradnja upravne zgrade sa svim potrebnim pratećim sadržajima (priručni laboratorij i sl.), te prostorima za potrebe smještaja zaposlenika (ured, prehrana, garderoba, sanitarije, spremište i sl.).*

*Najveći koeficijent izgrađenosti građevne čestice iznosi (kig)=0,2. Najveća dopuštena etažna visina građevine je prizemlje i potkrovlje s maksimalnim nadozidom 1,2 m.*

*Okolo građevne čestice građevine za gospodarenje otpadom od lokalnog značaja obvezna je izgradnja ograde, sa odvojenim pješačkim i kolnim ulazom. Najveća dopuštena visina ograde iznosi 2 m. Rubno uz ogradu, s unutarnje strane čestice, potrebno je zasaditi visoko i nisko zelenilo kako bi se ostvarila vizualna barijera prema susjednim česticama te spriječilo raznošenje materijala na okolni teren.*

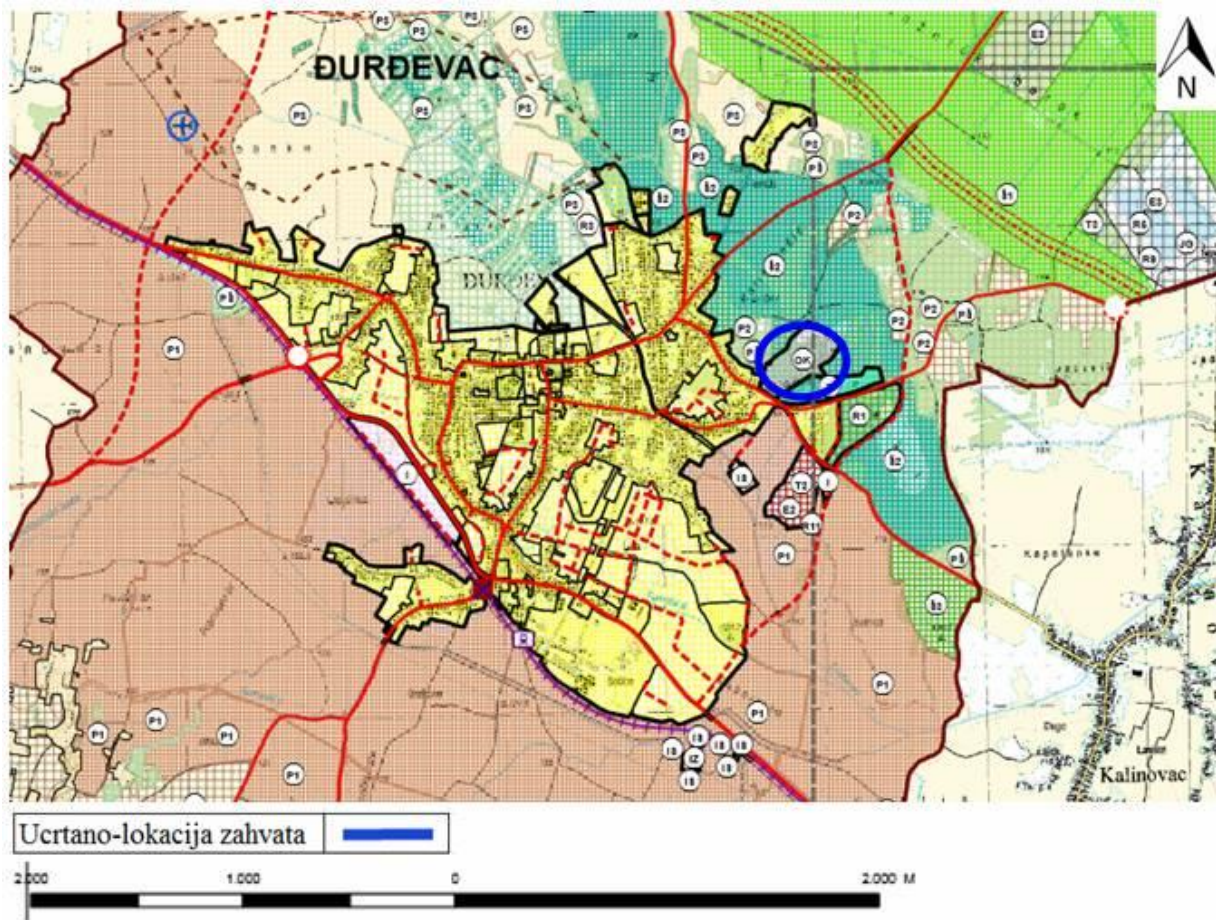
Na karti korištenja i namjene prostora iz *Prostornog plana uređenja Grada Đurđevca*, čestica na kojoj se nalazi odlagalište komunalnog otpada „Peski“ i na kojoj je planirana izgradnja Reciklažnog centra, nalazi se na prostoru **odlagalište komunalnog otpada koje je potrebno sanirati** (Slika 14.)

Na karti infrastrukturnih sustava iz *Prostornog plana uređenja Grada Đurđevca*, čestica na kojoj se nalazi odlagalište komunalnog otpada „Peski“ i na kojoj je planirana izgradnja Reciklažnog centra, označena je kao **odlagalište komunalnog otpada koje je potrebno sanirati** (Slika 15.)

Na karti uvjeta korištenja, uređenja i zaštite prostora iz *Prostornog plana uređenja Grada Đurđevca*, čestica na kojoj se nalazi odlagalište komunalnog otpada „Peski“ i na kojoj je planirana izgradnja Reciklažnog centra, nalazi se na prostoru označenom za sanaciju – **gradska deponija komunalnog otpada** i u obuhvatu **obvezne izrade urbanističkog plana uređenja (UPU)**. Lokacija se nalazi **izvan vodozaštitnih zona i na vodonosnom području**. Na lokaciji zahvata kao ni u bližoj okolini (krugu od 500 m) od lokacije zahvata **nema zaštićene kulturne baštine**. Sjeverno i istočno od granice lokacije zahvata, nalazi se **osobito vrijedan predjel – prirodni krajobraz – šuma Borik i šume Biokova** (Slika 16.)





Zahvat izgradnje Reciklažnog centra u skladu je s *Prostornog plana uređenja Grada Đurđevca*:

- Reciklažni centar će se graditi na području odlagališta otpada koje će se, prema Odredbama *Prostornog plana uređenja Grada Đurđevca*, prilagoditi potrebama sustava gospodarenja otpadom odnosno koristiti kao lokacija za obradu i gospodarenje neopasnim otpadom (reciklažno dvorište, skladište, sortirnica i dr.).
- Reciklažni centar će se graditi izvan vodozaštitnih zona i izvan područja zaštićene kulturne i prirodne baštine.



## TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

### GRANICE

	GRANICA ŽUPANIJE
	GRANICA GRADA
	GRANICA NASELJA
	GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA, IZDVOJENOG DIJELA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA I IZDVOJENOG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA IZVAN NASELJA






### GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

postojeće / površine za razvoj naselja

		GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA
		GOSPODARSKA NAMJENA PROIZVODNA - I, FARME - IF, FAZANERLIJA - F
		SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA - R SPORT BEZ GRADNJE - R1, CENTAR ZA KONJIČKE SPORTOVE-R3, TENISKI CENTAR - R4, CENTAR ZA VODENE SPORTOVE - R5, LOVAČKI DOM - R6, REKREATIVNO ZABAVNI SADRŽAJ - R7, RIBNJAK - R9, SKIJALIŠTE - R10, GOLF IGRALIŠTE - R11
		INFRASTRUKTURA - IS
		OROBLJA
		MJEŠOVITA NAMJENA - POVREMENO STANOVANJE (M3)
		ZASTITNO ZELENILO - Z
		ODLAGALIŠTE OTPADA - OK

### KULTIVIRANI PREDJELI

postojeće / planirano

	POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO - P1
	PODRUČJE ZA OSNIVANJE IZDVOJENIH POLJ. GOSPODARSTVA ZA INTENZIVNI ILI EKSTENZIVNI UZGOJ ŽIVOTINJA (PG)
	OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO - ograničenje u korištenju (II. i III zone zaštitne vodospritista Đurđevac), (P11)
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO (P2)
	OSTALO OBRADIVO TLO (P3)

### POVRŠINE IZVAN NASELJA

#### IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA

#### GOSPODARSKA NAMJENA

postojeće / površine za razvoj naselja

	EKSPLOATACIJSKA POLJA UGLIKOVODIKA (EPU) Kašnovac, Čepelovo-Hampovica, Molve, Bilogora i Šandrovac
	MINERALNE SIROVINE E3 - površine za iskorištavanje mineralnih sirovina- šljunak i pijesak EX - istražni prostor mineralnih sirovina- šljunak i pijesak
	POVRŠINA ZA ISTRAŽIVANJE I EKSPLOATACIJU PITKE VOĐE
	GOSPODARSKA UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA HOTEL - T1, LJEČILIŠNI ILI REKREATIVNI KUPALIŠNI KOMPLEKS - T2, AUTO KAMP - T3
	UZGAJALIŠTE DVLJAČI fazanerie "Paski" - F STAKLENIČKA POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA staklenici jupostočno od Đurđevca - ST
	ŠUME ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
	GOSPODARSKIE ŠUME (Š1)
	ZASTITNE ŠUME (Š2)
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE (Š3)
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE (PŠ)





### PROMET

#### CESTOVNI PROMET

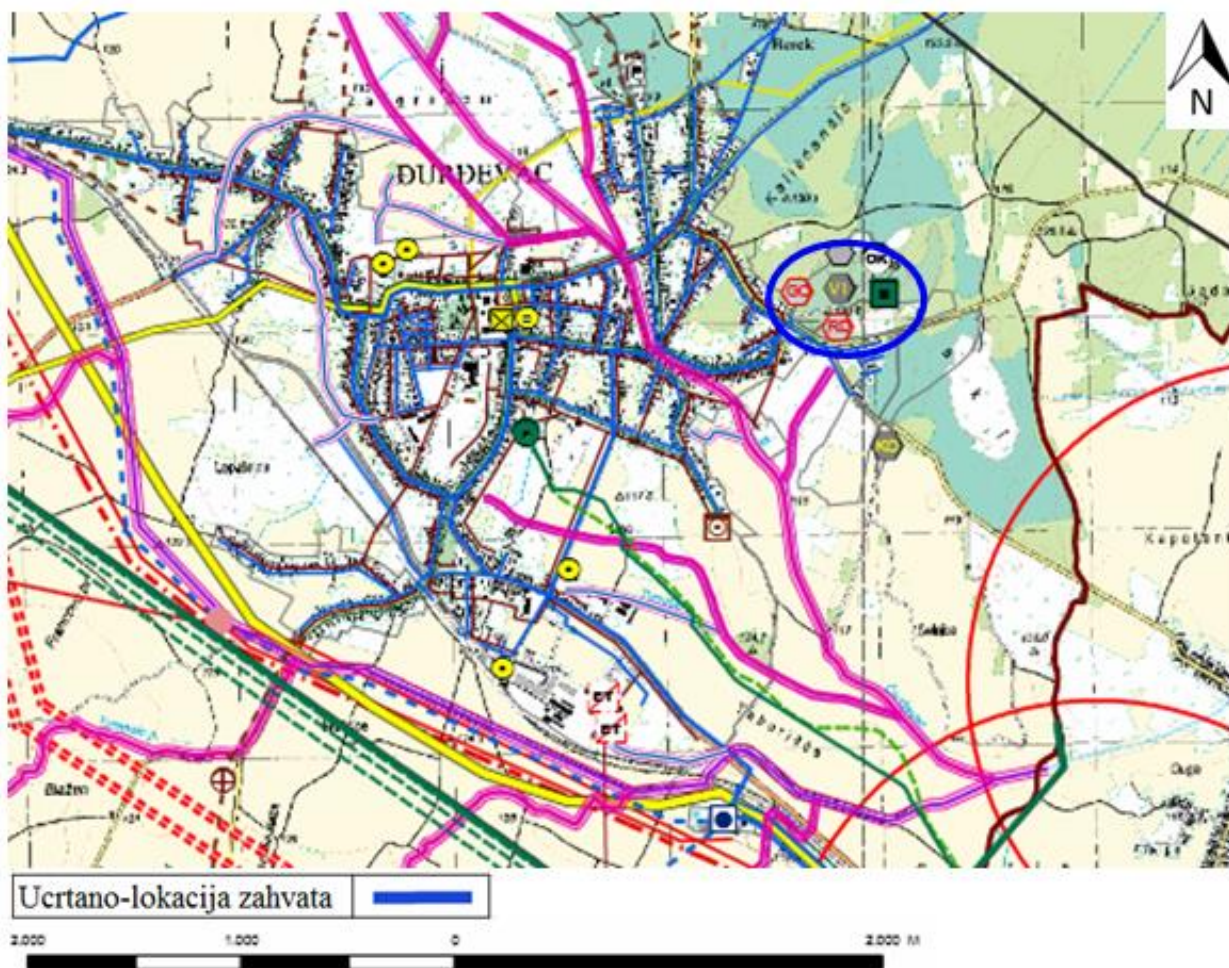
postojeće / planirano

	PODRVSKA BRZA CESTA
	DRŽAVNA CESTA
	ŽUPANIJSKE CESTE
	LOKALNE CESTE
	OSTALE CESTE
	MOST, NADVOŽNJAK
	RASKRŠĆE CESTA U DVAJE RAZINE

#### ŽELJEZNIČKI PROMET

	ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA REGIONALNI PROMET R202
	ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA LOKALNI PROMET L203
	CESTOVNI PRIJELAZ U JEDNOJ RAZINI
	ŽELJEZNIČKI HOLOVOVOR ĐURĐEVAC
	ŽELJEZNIČKO STAJALIŠTE
	ZRAČNI PROMET
	ZRAČNO PRISTANIŠTE

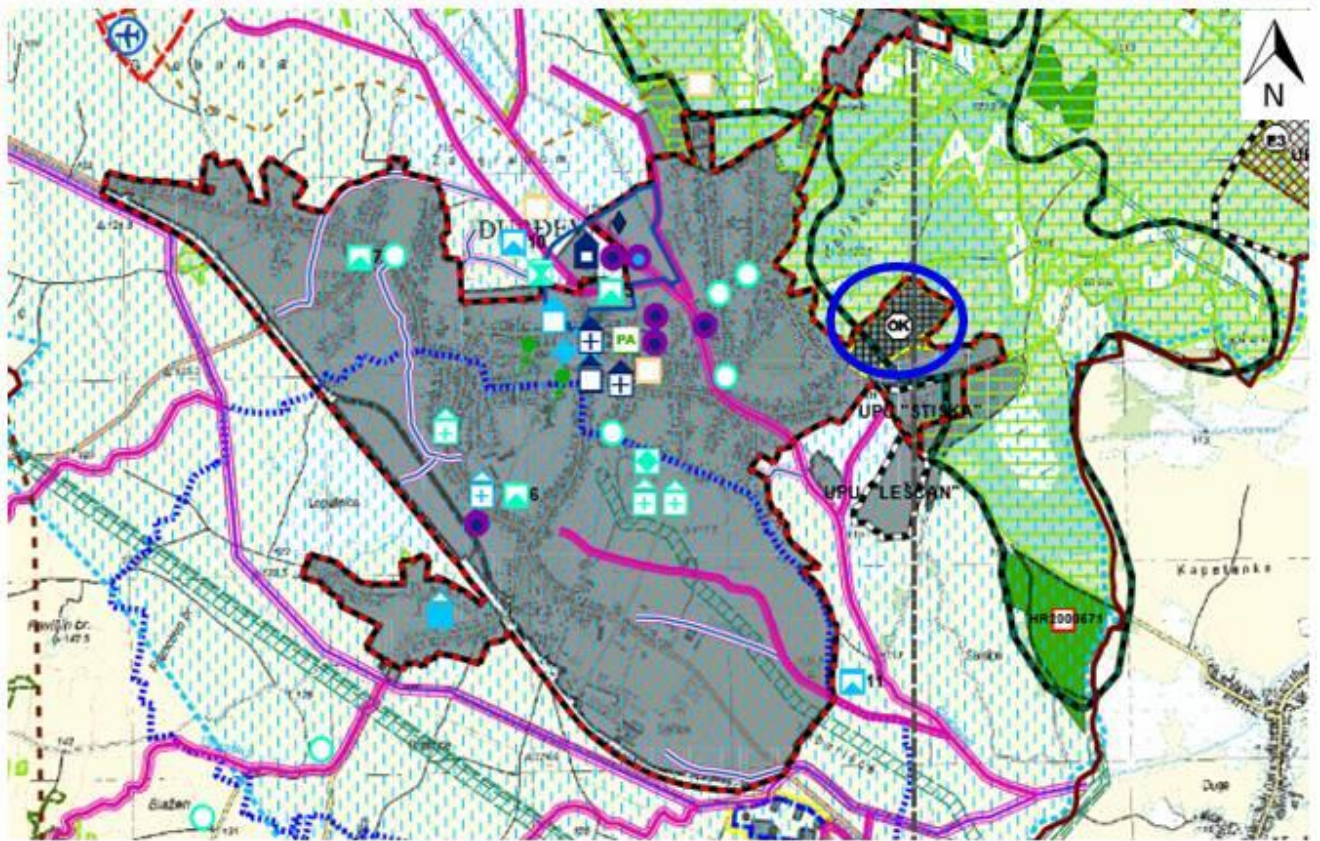
Slika 14. Karta korištenja i namjene površina s tumačem znakovlja iz Prostornog plana uređenja Grada Đurđevca



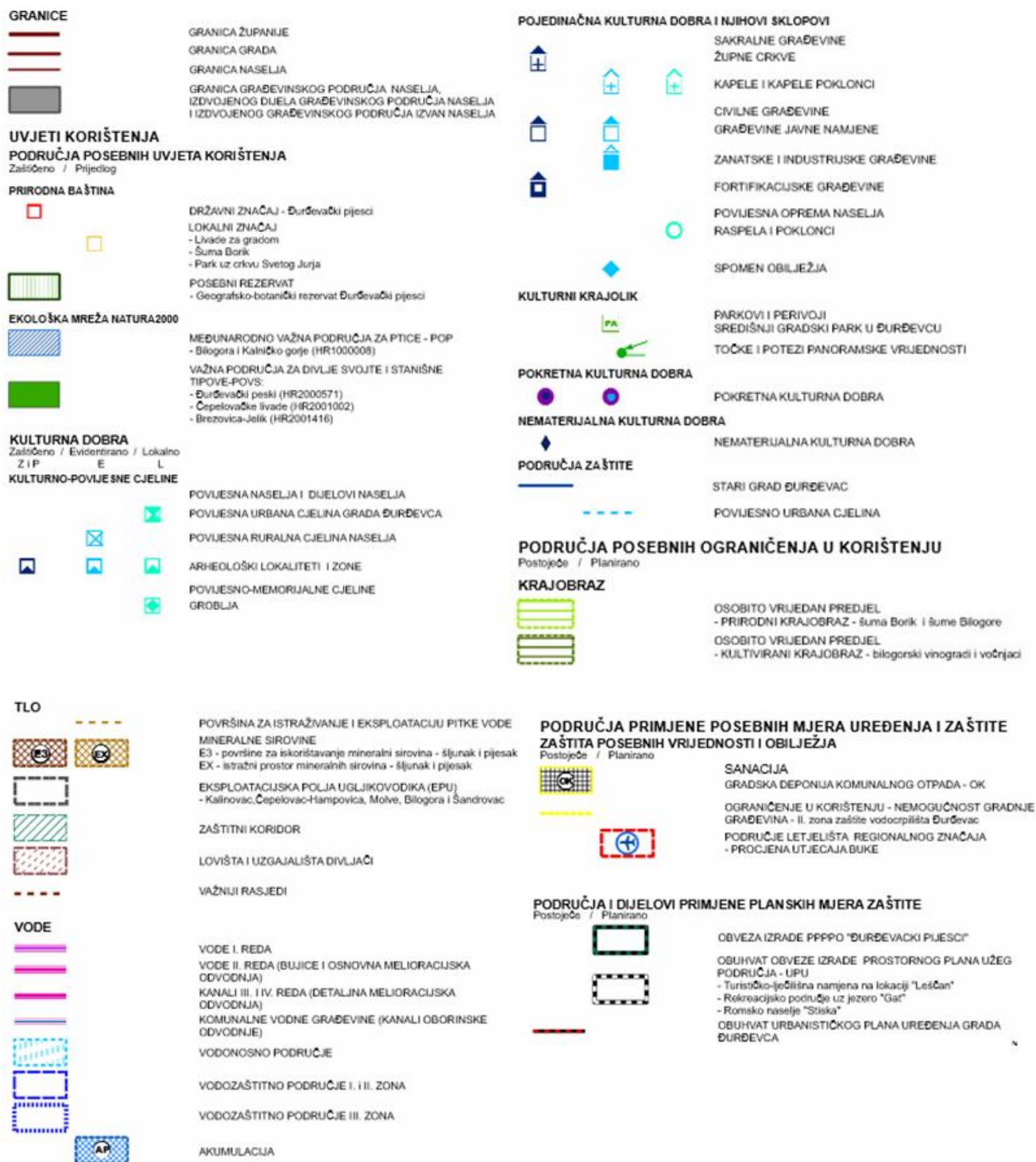
### OTPAD, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

- |   |   |
|---|---|
|  | DEPONIJA KOMUNALNOG OTPADA<br>KOJU JE POTREBNO SANIRATI                       |
|  | RECIKLAŽNO DVORIŠTE   |
|  | PRETOVARNA STANICA  |
|  | GRAĐEVINSKI OTPAD   |
|  | VIŠAK ISKOPA  |
|  | LOKACIJA ZA PRIVREMENO<br>SKUPLJANJE OPASNOG OTPADA S<br>GRAĐEVINOM ZA OBRADU |
|  | KOMPOSTANA  |

Slika 15. Karta infrastrukturnih sustava s tumačem znakovlja iz Prostornog plana uređenja Grada Đurđevca



Ucrtano-lokacija zahvata —



Slika 16. Karta uvjeta korištenje, uređenje i zaštitu prostora iz Prostornog plana uređenja Grada Đurđevca

## **Usklađenost zahvata s Urbanističkim planom uređenja grada Đurđevca („Službene novine Grada Đurđevca 01/11 i 03/17)**

Odredbe iz Urbanističkog plana uređenja grada Đurđevca („Službene novine Grada Đurđevca 01/11 i 03/17) koje se odnose na gospodarenje otpadom su sljedeće:

### **Članak 108.**

(1) Na području Grada Đurđevac potrebno je omogućiti izgradnju građevina, postavljanje spremnika, kao i realizaciju mjera propisanih Zakonom o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine”, broj 94/13.), Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017-2022 i Planom gospodarenja otpadom Grada, a sve u cilju provedbu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.

...

(4) Za postojeće odlagalište "Peski", locirano na sjeveroistočnom rubu grada i obuhvata Urbanističkog plana, potrebno je izvršiti sanaciju i zatvaranje odlagališta.

(5) Odlaganje otpada će se nastaviti do početka rada Regionalnog centra za gospodarenje otpadom (u daljnjem tekstu: RCGO Odlagalište "Peski" nakon što proradi RCGO predviđeno je kao reciklažno dvorište te moguća lokacija za izgradnju pretovarne stanice, ukoliko se Studijom isplativosti utvrdi realnost i financijska opravdanost uspostave. Na navedenoj lokaciji potrebno je omogućiti izgradnju reciklažnog centra.

(6) Pretovarna stanica (u daljnjem tekstu: PS) je građevina za privremeno skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog transportu prema RCGO. PS je postrojenje u kojem se komunalni otpad, sakupljen u sakupljačkoj mreži, istovaruje iz vozila za sakupljanje otpada, pregledava uz eventualno izdvajanje glomaznog otpada, kratko zadržava, utovaruje u veća vozila i transportira na daljnju obradu u RCGO.

Otpad koji se može prihvatiti u PS je komunalni otpad iz kućanstava i industrija koja proizvodi otpad sličan komunalnom, zeleni otpad, opasni kućni otpad (sredstva za čišćenje, pesticidi, herbicidi, ulja, antifriz, boje.), te odvojeno sakupljeni otpad koji se može reciklirati (građevinski otpad, ambalažni otpad i slično).

(7) Pretovarna stanica mora imati dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja neopasnim otpadom nadležnog upravnog odjela u županiji i dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja opasnim otpadom MZOPUG-a.

(8) Na lokaciji PS-a mogu biti smješteni sortirnica, reciklažno dvorište i posebni objekti s pripadajućom opremom za prethodnu obradu otpada te privremena skladišta za prihvati posebnih vrsta otpada sakupljenih u reciklažnom dvorištu. Na lokaciji pretovarne stanice također je moguće postavljanje postrojenja za obradu građevinskog otpada prije ponovne upotrebe ili odlaganja neiskoristivog dijela otpada. Takvo postrojenje također mora imati odgovarajuću dozvolu.

Za komunalni otpad biljnog podrijetla, moguće je urediti zajedničko kompostište unutar odlagališta „Peski“, poljoprivredno-gospodarskih zona, ili na građevnim česticama izdvojenih poljoprivrednih gospodarstava, prema uvjetima posebnih propisa.



*Komunalni otpad biljnog podrijetla, moguće je individualno kompostirati na dvorištima u stambenim zonama ruralnih naselja, na način da kompostište bude smješteno u zoni gradnje pomoćnih građevina s izvorom zagađenja.*

*(9) Na lokaciji postojećeg odlagališta "Peski" moguće je urediti reciklažni centar.*

*Reciklažni centar je sklop građevina i uređaja za skupljanje i obradu komunalnog otpada i može se sastojati od :*

- centra za ponovnu uporabu*
- reciklažnog dvorišta*
- reciklažnog dvorišta za građevinski otpad*
- postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada (sortirnica) i*
- postrojenja za biološku ( aerobnu i anaerobnu ) obradu odvojeno prikupljenog biootpada.*

### ***Sortirnica***

*U sortirnici će se obrađivati razne vrste korisnog otpada i to: polimeri, papir, metalna ambalaža, tetrapak i lampioni. Korisni otpad će se očistiti od nečistoća i primjesa te će se odvajati na frakcije (npr. Papir na karton i bijeli papir i sl.).*

*U sklopu sortirnice nalazio bi se i centar za ponovnu uporabu.*

### ***Kompostište – postrojenje za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada***

*Namjena kompostišta je za kompostiranje zelenog otpada tj. aerobnu biološku razgradnju biorazgradivog otpada iz domaćinstva i biootpada iz održavanja javnih površina, te mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s ciljem proizvodnje stabilnog proizvoda humusa.*

### ***Reciklažno dvorište za građevinski (građevni) otpad***

*Reciklažno dvorište za građevinski otpad je ploha za obradu tj. za usitnjavanje i razdvajanje na frakcije građevinskog otpada, na kojoj se može obavljati djelatnosti skupljanja, oporabe i zbrinjavanja građevnog otpada sukladno Zakonu.*

*(10) Na području grada potrebno je poticati i provoditi primarnu reciklažu i prikupljanje iskoristivih komponenata otpada putem izgrađenog reciklažnog dvorišta i postavljenih zelenih otoka. Trenutni sustav je potrebno dodatno razvijati i nadograđivati novim sastavnicama i građevinama namijenjenim gospodarenju otpadom.*

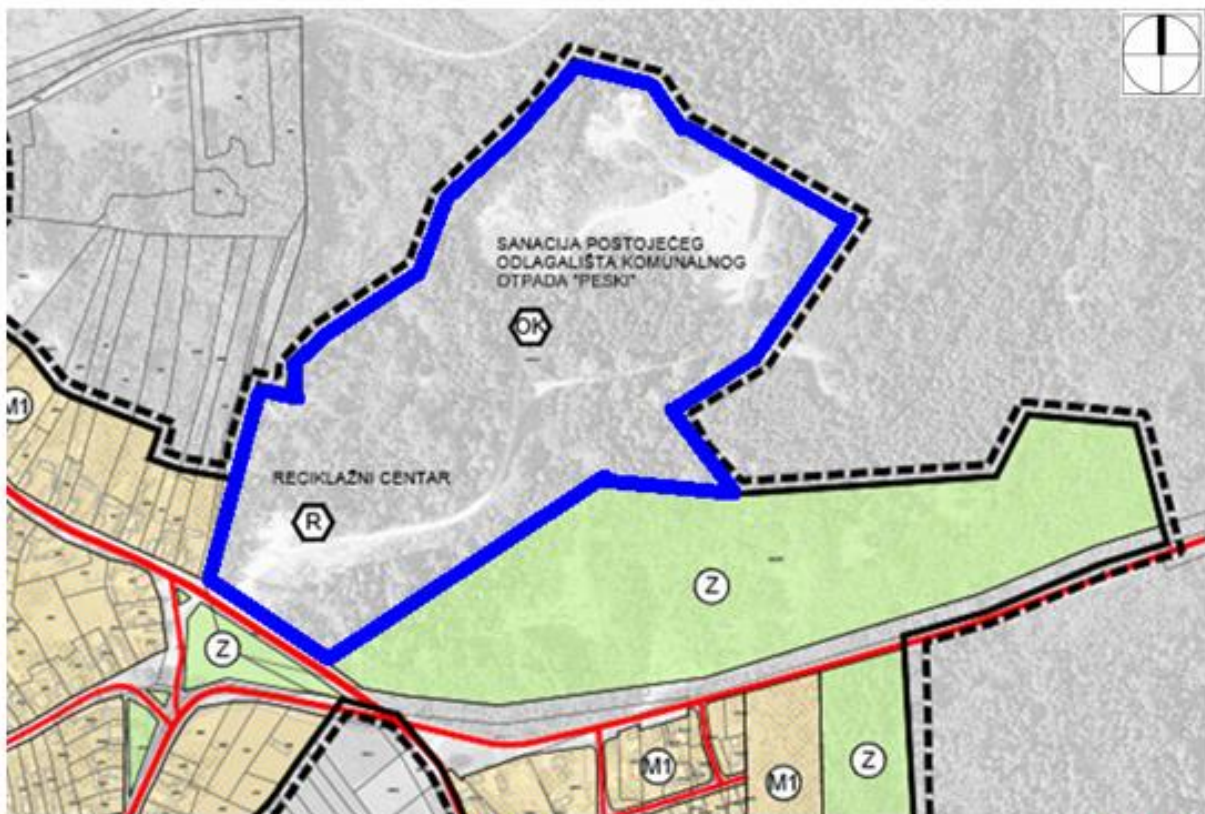
*(11) Provođenjem naplate po količini otpada potrebno je potaknuti proizvodnju što manjih količina otpada. Prethodno je moguće postići uz pravilan sustav odvajanja putem zelenih otoka, reciklažnih dvorišta, kompostiranjem te izbjegavanjem proizvoda sa nepovratnom ambalažom.*

Na karti korištenja i namjene prostora iz *Urbanističkog plana uređenja grada Đurđevca*, čestica na kojoj se nalazi odlagalište komunalnog otpada „Peski“ i na kojoj je planirana izgradnja Reciklažnog centra, nalazi se na prostoru oznake **OK - sanacija postojećeg odlagališta komunalnog otpada** i oznake **R – reciklažni centar** (Slika 17.)

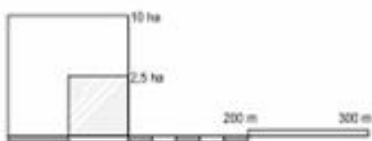
Na karti uvjeta korištenja, uređenja i zaštite prostora iz *Urbanističkog plana uređenja grada Đurđevca*, čestica na kojoj se nalazi odlagalište komunalnog otpada „Peski“ i na kojoj je planirana izgradnja Reciklažnog centra, nalazi se na prostoru oznake OK – sanacija i nastavak odlaganje do puštanja u rad RCGO, R – reciklažni centar te PS – potencijalna lokacija za izgradnju pretovarne stanice. Lokacija se nalazi **izvan vodozaštitnih zona i na vodonosnom području** (Slika 18.).

Zahvat izgradnje Reciklažnog centra u skladu je s Urbanističkim planom uređenja grada Đurđevca:

- Reciklažni centar će se graditi na području namijenjenom izgradnji građevine takve namjene.
- Reciklažni centar će se graditi izvan vodozaštitnih zona i izvan područja zaštićene kulturne i prirodne baštine.



ŽUPANIJA: KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKA  
GRAD: ĐURĐEVAC

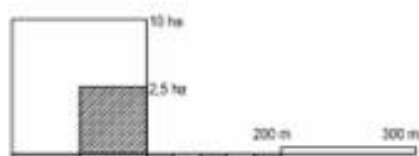
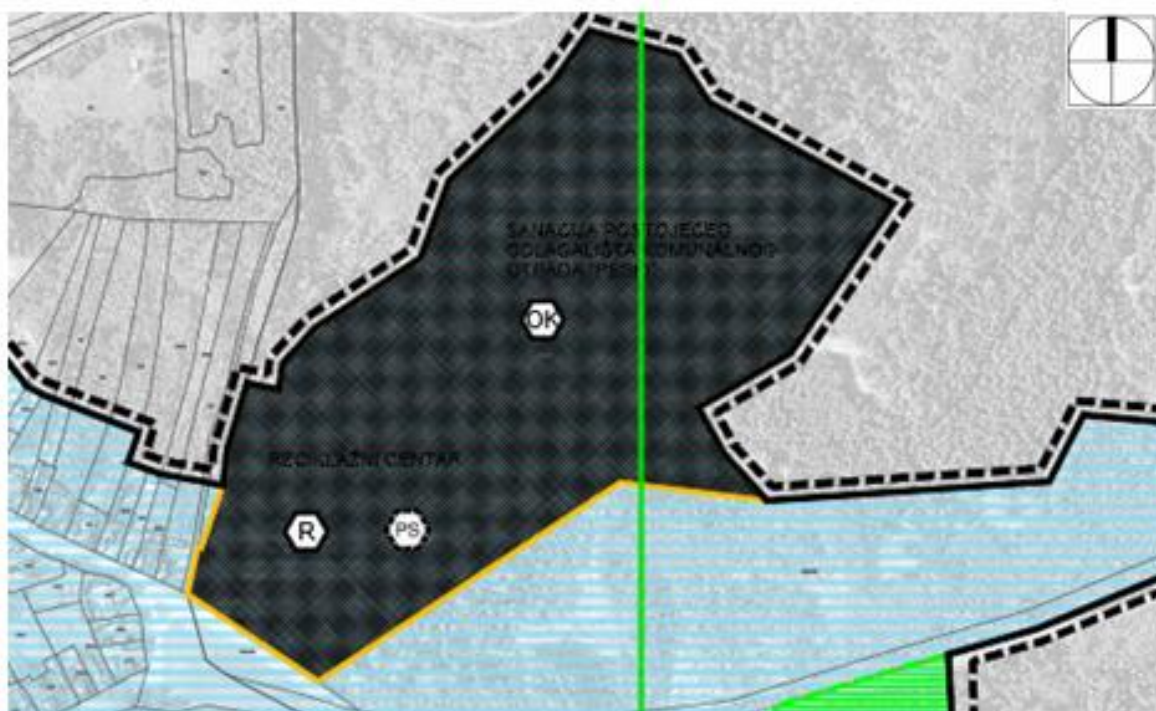


Naziv prostornog plana: I. IZMJENE I DOPUNE  
URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA  
GRADA ĐURĐEVCA  
- PRJEDLOG PLANA

Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

- OBUHVAT UPU-A
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE
- MJEŠOVITA NAMJENA  
- M1 - pretežito stambena, M2 - pretežito poslovna
- ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE
- SANACIJA POSTOJEĆEG ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA "PESKI"
- RECIKLAŽNI CENTAR
- Lokacija zahvata

Slika 17. Karta korištenja i namjene površina s tumačem znakovlja iz Urbanističkog plana uređenja Grada Đurđevca



	<b>ŽUPANIJA: KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKA</b>	
	<b>GRAD: ĐURĐEVAC</b>	
Naziv prostornog plana: I. IZMJENE I DOPUNE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA GRADA ĐURĐEVCA - <b>PRILOG PLANA</b>		
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE POVRŠINA		

- ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG OTPADA - nastavak odlaganja do puštanja u rad RCGO
- RECIKLAŽNI CENTAR
- PRETOVARNA STANICA - moguća lokacija
- GRANICA PLINSKOG POLJA - plinsko polje Kalinovac
- SANACIJA ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA "PESKI" i nastavak odlaganja do puštanja u rad RCGO
- VODONOSNO PODRUČJE
- Lokacija zahvata**

Slika 18. Karta uvjeta korištenje, uređenje i zaštitu prostora iz Urbanističkog plana uređenja Grada Đurđevca

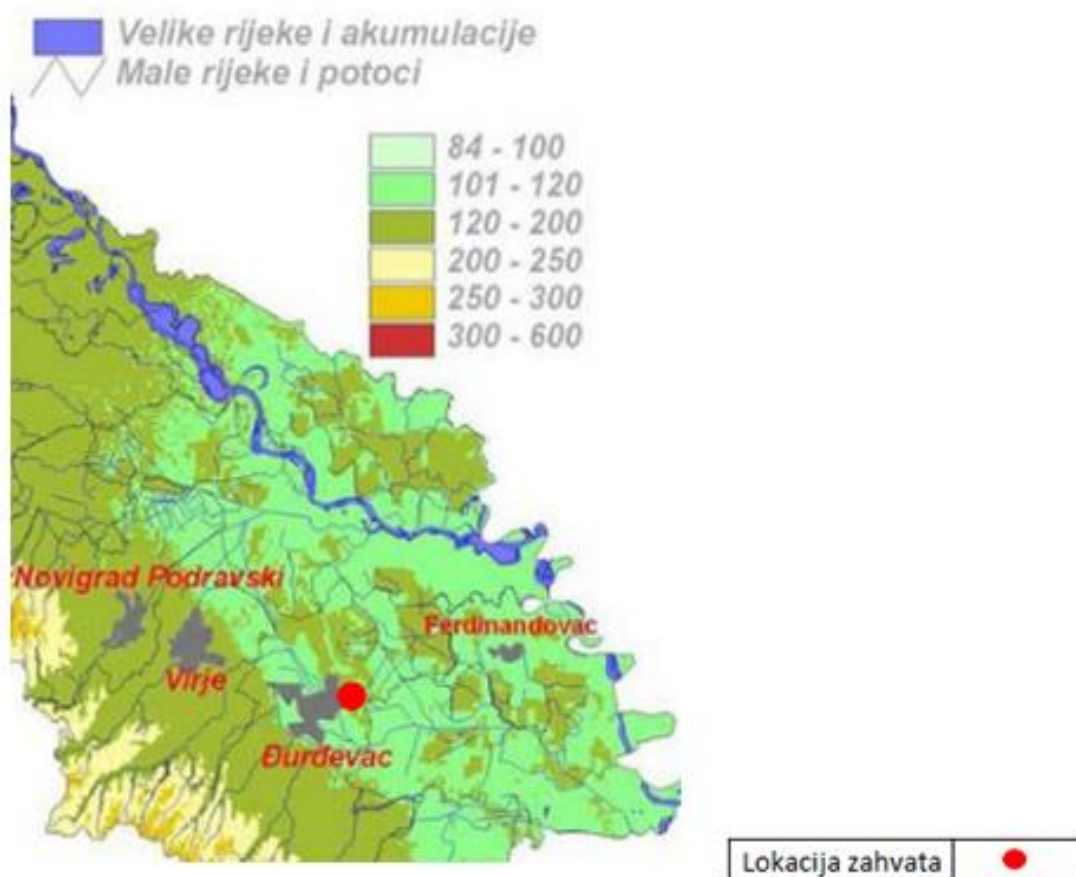
### 3.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

#### 3.2.1. Zemljopisni smještaj grada Đurđevca i reljefna obilježja

Grad Đurđevac smješten je u sjeverozapadnoj Hrvatskoj i područno je središte Podarvine. Pripada Koprivničko-križevačkoj županiji. Zauzima površinu od oko 157,19 km<sup>2</sup> i sa 8 264 stanovnika (prema popisu iz 2011. godine) ima gustoću naseljenosti od 52,57 st/km<sup>2</sup>. Grad se sastoji od gradskog naselja Đurđevac i prigradskih naselja: Budrovac, Čepelovac, Grkine, Mičetinac, Sirova Katalena, Severovci, Suha Katalena i Sveta Ana.

Grad Đurđevac je smješten u podravskoj nizini između dvije prirodno-geografske cjeline odnosno između sjevernih obronaka Bilogore i rijeke Drave. Reljef đurđevačke Podravine iz tog se razloga dijeli na Bilogoru i Podravsku nizinu (Slika 19.). Nizinski dio Podravine oko Đurđevca sastoji se od aluvijalne ravni, pješčare i dviju plejstocenskih terasa. U podravskoj nizini razlikujemo tri osnovna reljefna elementa: plodne terase, Đurđevačke pijeske i naplavni nizinski prostor. Na dodiru tih reljefnih cjelina nastao je grad Đurđevac.

Sjeverno i sjeveroistočno od Đurđevca proteže se korito rijeke Drave koja je osnovno geografsko obilježje ovog kraja bogatog vodotocima, umjetnim jezerima, barama i vlažnim staništima.



Slika 19. Karta reljefa Koprivničko – križevačke županije (Izvor: UO za prostorno uređenje, investicije i komunalno gospodarstvo)

### **3.2.2. Klimatska obilježja**

Đurđevačka Podravina nalazi se prijelaznom području umjereno semihumidne u stepskoaridnu panonsku klimatsku zonu gdje se, osim utjecaja opće cirkulacije karakteristične za ove geografske širine, osjeća jak modifikatorski utjecaj niske Panonske nizine i velikog planinskog sustava Alpa i Dinarida koji donekle slabe utjecaj Atlantskog oceana, a osobito Sredozemnog mora.

#### **Temperatura**

Na području Đurđevca čitave je zime prisutan hladan zrak, tako da do izražaja dolazi svjež, umjereno kontinentalna klima sa dosta izraženim ekstremnim vrijednostima pojedinih klimatskih elemenata. Središnja godišnja temperatura iznosi 9,6° C. Apsolutni temperaturni maksimum u prošlom stoljeću iznosio je 38,4° C, a apsolutni temperaturni minimum -27,3° C. Prosječna temperatura u siječnju je -2° C, a u srpnju 20° C.

#### **Vjetar**

Vjetrovi na prostoru Đurđevca pušu tijekom cijele godine. Najčešće puše sjeverozapadnjak, jugozapadnjak i sjevernjak. Zimi prevladava sjevernjak, a istočnjak je jači u proljetnim mjesecima. Vrlo je hladan poput sjevernjaka, a nekad puše i nekoliko dana neprekidno. Ljeti prevladava jugozapadni vjetar, koji je topao i povećava vlagu i najčešće prethodi kiši. Tijekom čitave godine a osobito u jesen, puše zapadnjak (zgorec).

#### **Vlažnost zraka**

Relativna vlaga zraka u skladu je sa toplinskim osobinama kraja. Maksimalna vlažnost zabilježena je u studenom i prosincu, a minimalna u travnju i svibnju. Prosječna godišnja relativna vlaga iznosi 82 %. Područja bliže rijeci Dravi imaju veću vlažnost. Magle se pojavljuju najčešće u jesenjim i zimskim mjesecima.

Najbliže područje sa sličnim klimatskim obilježjima grada Đurđevca je Bjelovar. Podaci sa meterološke postaje u Bjelovaru (Tablica 5.) pokazuju prosječne mjesečne vrijednosti klimatskih parametara za period od 1949. do 2015. godine.

Tablica 5. Prosječne mjesečne vrijednosti klimatskih parametara za Bjelovar, razdoblje 1949. - 2015. (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod)

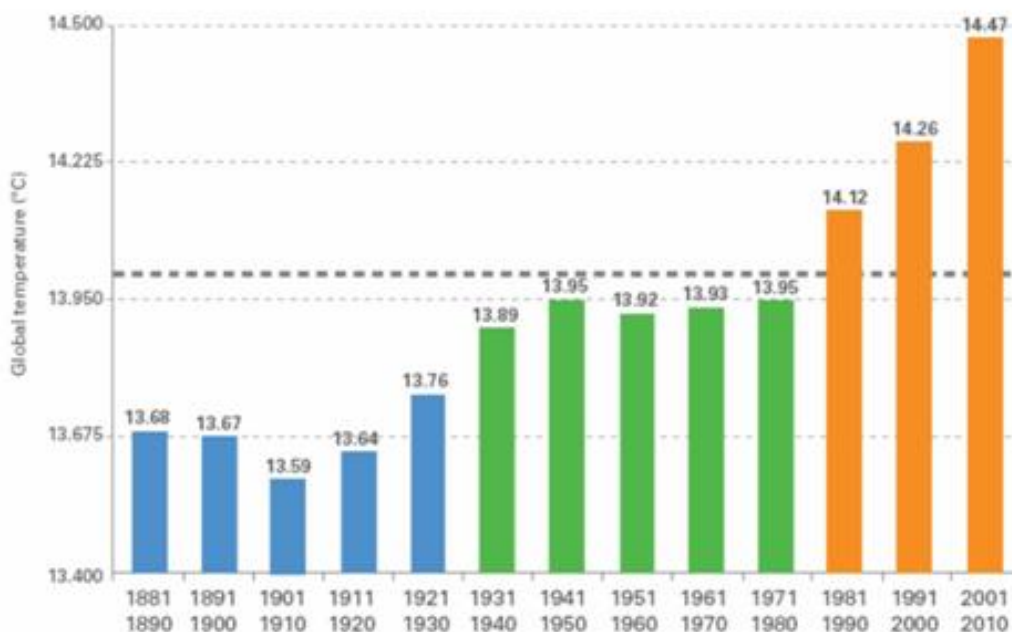
Mjesečne vrijednosti za <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bjelovar</span> u razdoblju 1949-2015.												
	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
<b>TEMPERATURA ZRAKA</b>												
Srednja [°C]	-0.3	1.7	6.3	11.2	16.0	19.4	21.1	20.3	15.9	10.7	5.7	1.2
Aps. maksimum [°C]	17.8	21.3	27.4	30.3	34.1	36.7	38.5	38.5	33.7	28.2	25.4	22.5
Datum(dan/godina)	28/1979	25/2008	31/1989	29/2012	8/2003	24/2003	20/2007	24/2012	1/2015	3/1985	15/2002	17/1989
Aps. minimum [°C]	-26.7	-24.9	-20.5	-6.8	-3.4	0.7	5.3	2.8	-2.0	-7.2	-16.4	-20.7
Datum(dan/godina)	16/1963	16/1956	1/1963	1/1955	2/1962	5/1962	2/1960	25/1980	29/1977	31/1971	24/1988	18/1963
<b>TRAJANJE OSUNČAVANJA</b>												
Suma [sati]	58.4	90.0	146.9	184.1	233.7	247.9	274.2	257.6	188.4	135.5	70.0	44.2
<b>OBORINA</b>												
Količina [mm]	48.3	46.6	48.4	59.3	78.1	89.4	76.2	78.4	79.1	64.6	80.1	62.7
Maks. vis. snijega [cm]	47	52	48	9	-	-	-	-	-	-	79	74
Datum(dan/godina)	11/2003	6/1963	7/1955	1/1977	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	30/1993	1/1993
<b>BROJ DANA</b>												
vedrih	3	4	5	5	5	5	9	10	7	5	2	2
s maglom	7	4	2	1	1	1	1	2	4	7	8	8
s kišom	7	7	9	12	12	13	11	9	10	9	11	9
s mrazom	7	7	7	2	0	0	0	0	0	5	6	7
sa snijegom	6	6	4	1	0	0	0	0	0	0	2	5
ledenih (tmin ≤ -10°C)	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
studenih (tmax < 0°C)	9	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6
hladnih (tmin < 0°C)	24	19	12	2	0	0	0	0	0	3	10	22
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	1	9	16	23	21	10	1	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	1	4	8	8	1	0	0	0

### 3.2.3. Klimatske promjene

Proučavanje Svjetske meteorološke organizacije (WMO, 2013) pokazuje da se znakoviti porast globalne temperature zraka pojavio tijekom zadnje četiri dekade, to jest od 1971. do 2010. godine. Porast globalne temperature u prosjeku iznosi  $0,17^{\circ}\text{C}$  po dekadi za vrijeme navedenog razdoblja dok je za čitavo promatrano razdoblje 1880. – 2010. godine prosječan porast samo  $0,062^{\circ}\text{C}$  po dekadi. Nadalje, porast od  $0,21^{\circ}\text{C}$  srednje dekadne temperature između razdoblja 1991.–2000. i 2001.–2010. godine je veći od porasta srednje dekadne temperature između razdoblja 1981.–1990. i 1991. –2000. godine ( $0,14^{\circ}\text{C}$ ) te najveći od svih sukcesivnih dekada od početka instrumentalnih mjerenja. Devet od deset godina su bile najtoplije u čitavom raspoloživom nizu dok je najtoplija godina bila 2010. (Slika 20.)

Okvirnom konvencijom Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama (UNFCCC) dogovoreno je da se ograniči povećanje globalne temperature od predindustrijskog doba na manje od  $2^{\circ}\text{C}$  kako bi se spriječili značajniji utjecaji klimatskih promjena. Trenutačne globalne mjere s ciljem smanjenja emisije plinova su nedovoljne kako bi se temperature zadržale unutar zadanih ciljeva te globalno zatopljenje može znatno prijeći granicu od  $2^{\circ}\text{C}$  do 2100. godine.

Klimatske promjene su prisutne te neke od praćenih promjena imaju zabilježene jasne pokazatelje u proteklim godinama. Europska Okolišna Agencija je objavila izvješće o utjecaju klimatskih promjena (*Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016, An indicator based report*) te sukladno izvješću, utjecaj klimatskih promjena imati će neravnomjeran utjecaj na područje Europe.



Slika 20. Globalna kombinirana površinska temperatura zraka iznad kopna i površinska temperatura mora ( $^{\circ}\text{C}$ ). Horizontalna siva crta označava vrijednost višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. – 1990. godina ( $14^{\circ}\text{C}$ ) Izvor: Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2013.

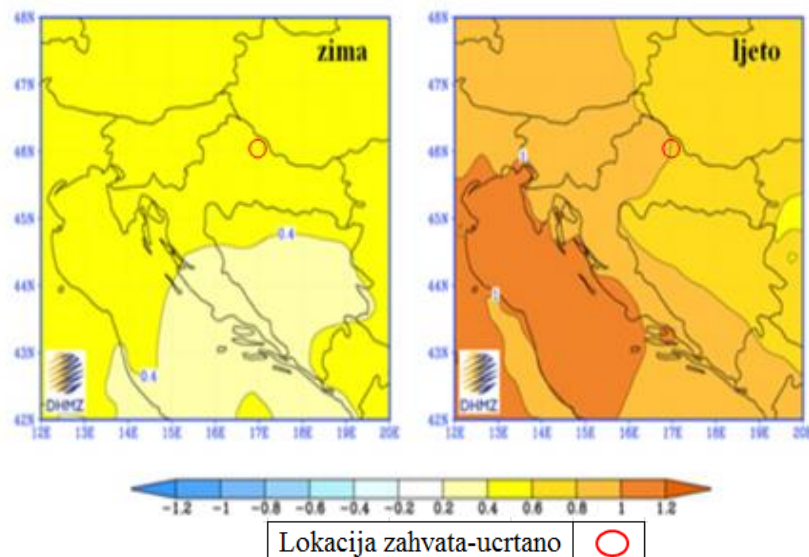


## Klimatske promjene u Hrvatskoj

Hrvatski hidrometeorološki zavod izradio je simulaciju klimatskih promjena o budućoj klimi na području Republike Hrvatske te dobivenim simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirana su dva 30-godišnja razdoblja:

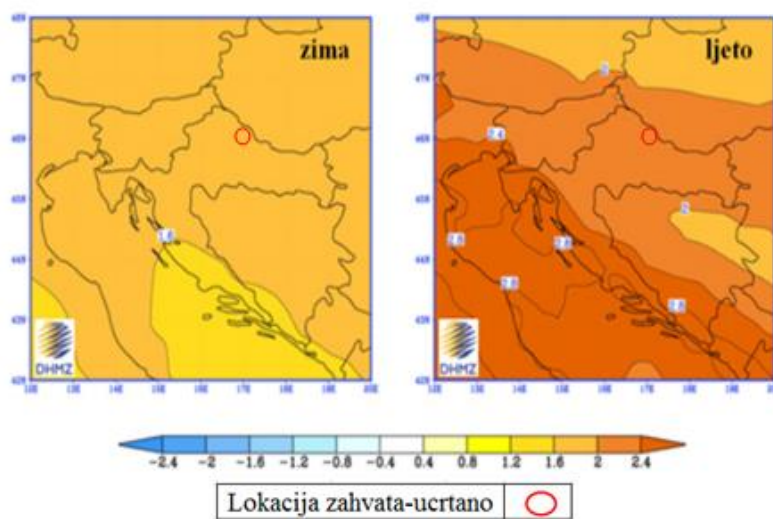
1. Razdoblje 2011.-2040. – na području Hrvatske, očekivani porast temperature zimi iznosi do  $0.6^{\circ}\text{C}$ , a ljeti do  $1^{\circ}\text{C}$ . Promjene u količinama oborina su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveće promjene u oborinama mogu se očekivati na južnom dijelu Jadrana u jeseni s maksimumom od približno 45–50 mm. Promjene u oborinama nisu statistički značajne.
2. Razdoblje 2041.-2070. – na području Hrvatske, očekivani porast temperature zimi iznosi do  $2^{\circ}\text{C}$  u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno  $1.6^{\circ}\text{C}$  u južnom priobalnom pojasu dok ljeti do  $2.4^{\circ}\text{C}$  u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do  $3^{\circ}\text{C}$  u priobalnom pojasu. Promjene oborina u Hrvatskoj su nešto jače izražene u odnosu na prethodno 30-godišnje razdoblje tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj i u obalnom području očekuje smanjenje oborina. Smanjenja dostižu vrijednosti od 45–50 mm i statistički su značajne. Zimi se može očekivati povećanje oborina u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.

Prema rezultatima RegCM-a, za područje lokacije zahvata očekuje se povećanje srednje dnevne temperature za  $0,4 - 0,6^{\circ}\text{C}$  zimi i  $0,8 - 1,2^{\circ}\text{C}$  ljeti u razdoblju od 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. (Slika 21.).



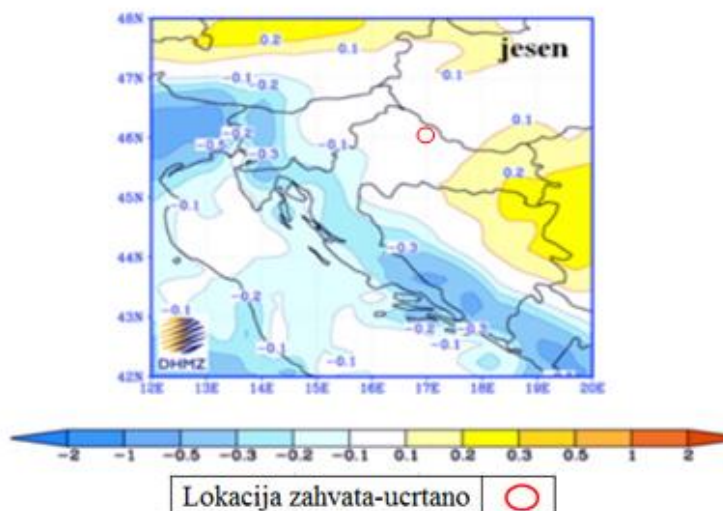
Slika 21. Promjena prizemne temperature zraka (u  $^{\circ}\text{C}$ ) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno)

U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivano povećanje srednje dnevne temperature zraka na lokaciji zahvata iznosi 1,6 – 2 °C zimi i 2 - 2,4 °C u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. (Slika 22.).



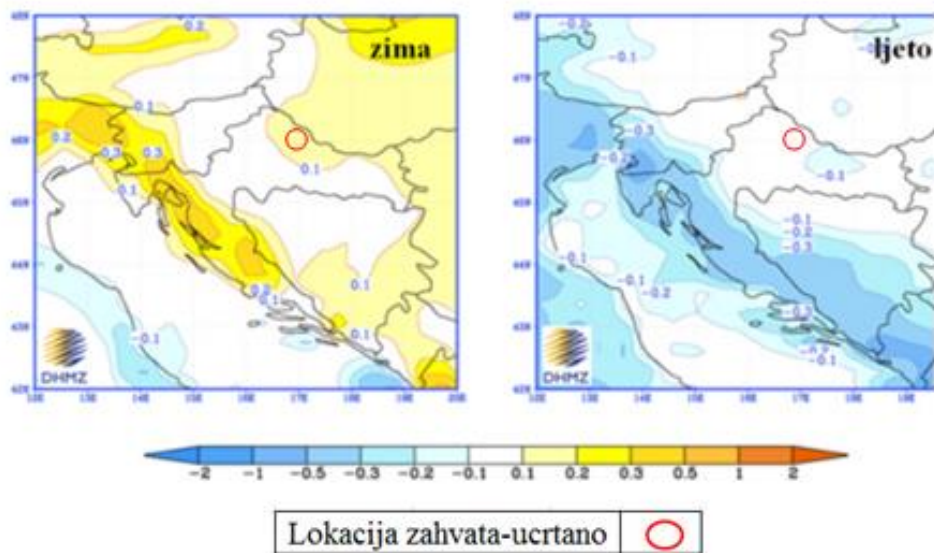
Slika 22. Promjena prizemne temperature zraka u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

Promjene količine oborine u razdoblju od 2011. – 2040. su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Na području lokacije zahvata ne očekuju se statistički značajne promjene u količini oborine za razdoblje 2011. – 2040. u odnosu na razdoblje 1961. – 1990. (Slika 23.).



Slika 23. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011. -2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen.

U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Na području lokacije zahvata očekuje se povećanje količine oborine za 0,1 – 0,2 mm/danu zimi dok se ljeti ne očekuju statistički značajne promjene u količini oborine za razdoblje 2041. – 2070. u odnosu na razdoblje 1961. – 1990. (Slika 24.).



Slika 24. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

### 3.2.4. Hidrološka i hidrogeološka obilježja

Tekućice grada Đurđevca i njegove okolice u prošlosti su učestalo mijenjale svoje tokove, sve dok nisu prošle kroz regulaciju tj. dok se nisu ustalile. Sve tekućice pripadaju Dravskom slivu, a možemo ih podijeliti u dvije skupine: bilogorske vodotoke i vodotoke berečnog područja. Zajedničko im je da utječu u sustav kanala Čivičevac –Rog -Strug. Iako je Drava udaljena od Đurđevca više od 10 km, njezin je utjecaj znatan. Ona prvenstveno djeluje na razinu podzemnih voda, najviše ljeti jer je Drava rijeka snježno –ledenjačkog režima.

#### Crpilišta i izvorišta pitke vode

Postojeća crpilišta koja opskrbljuju vodoopskrbne sustave na području Županije "Đurđevac I i II" nalaze se na jugoistočnom rubu grada, a služe za vodoopskrbu grada Đurđevca i postrojenja INA-NAFTAPLIN-a. Kompleks se sastoji od 6 eksploatacijskih zdenaca koji su položeni u dva pravca na udaljenosti od oko 100 m, dok je njihova međusobna udaljenost 100 do 150 m, a ukupni kapacitet 240 l/s (Slika 25.). Količina vode koja se godišnje crpi je 500.000 m<sup>3</sup>. Voda ima kvalitetu pitke vode, a crpilište i vodozaštitne zone oko njega su zaštićene Odlukom Županijske skupštine Koprivničko-križevačke županije 12. lipnja 1998. godine.



Slika 25. Lokacija zahvata u odnosu na crpilišta pitke vode i vodozaštitna područja

### Osjetljiva područja

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ broj 81/10 i 141/15), područje lokacije zahvata se nalazi na slivu osjetljivog područja oznake „A“ koje čini područje - Dunavski sliv. Na takvom području se ograničava ispuštanje onečišćujućih tvari – dušik i fosfor.

### Vodna tijela

Na području lokacije zahvata ne nalazimo površinska vodna tijela. Najbliže vodno tijelo je CDRN0172 - 001 - Čivićevac koji je najbližom točkom udaljeno oko 500 m od granice lokacije zahvata (Slika 26.).

Vodno tijelo CDRN0172 - 001 - Čivićevac pripada vodnom području rijeke Dunav, odnosno području podsliva rijeke Drave i Dunava. Opći podaci i stanje vodnog tijela prikazani su u Tablici 6. i 7., a smještaj vodnog tijela prikazan je na Slici 27.

Tablica 6. Karakteristike vodnog tijela CDRN0172 - 001 - Čivičevac

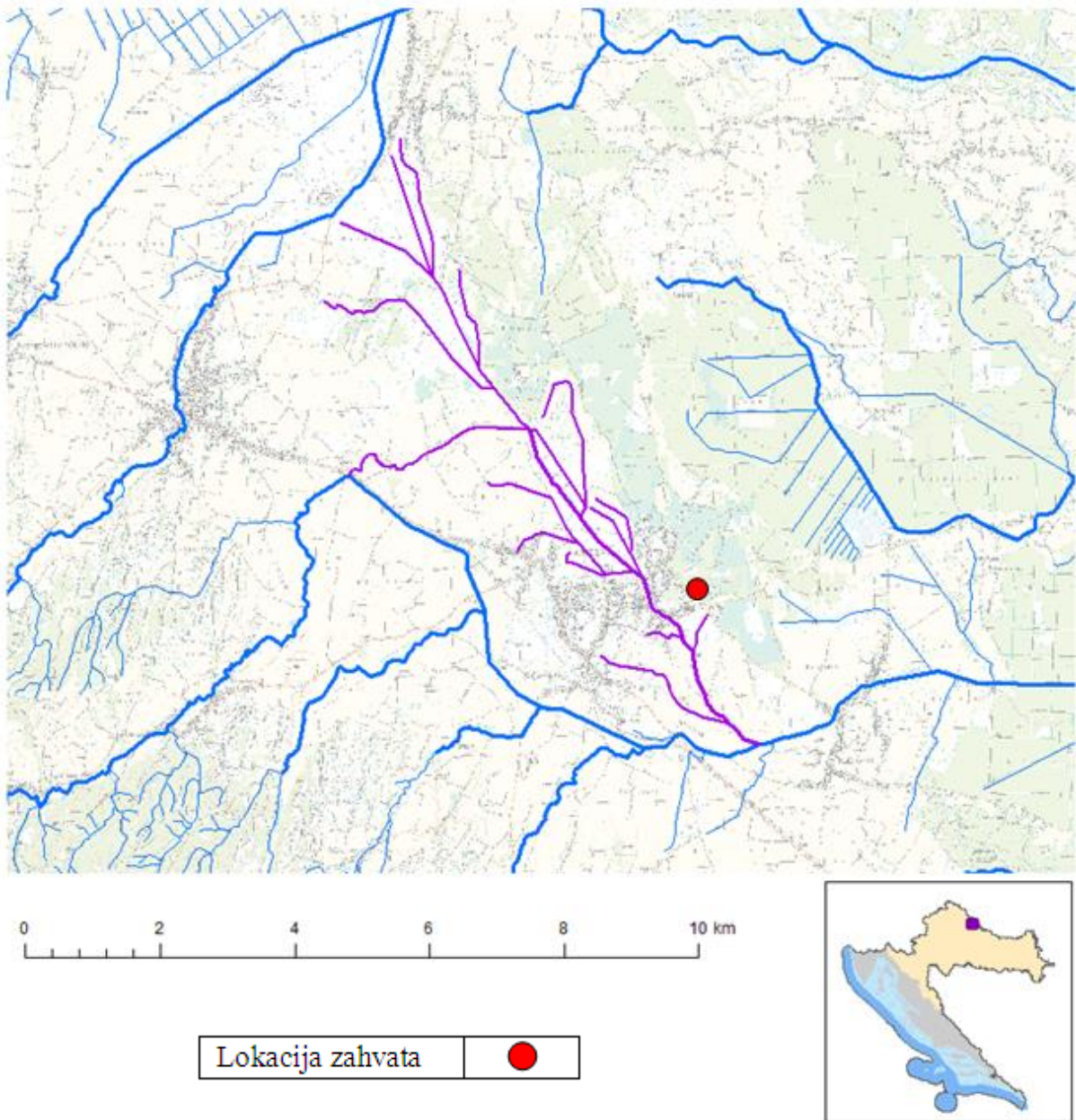
<b>OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0172_001</b>	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0172_001
Naziv vodnog tijela	Čivičevac
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	6.06 km + 31.5 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-21
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 7. Stanje vodnog tijela CDRN0172 - 001 – Čivićevac

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0172_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene

NAPOMENA:  
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava  
 NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin  
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

\*prema dostupnim podacima



Slika 26. Vodno tijelo CDRN0172 - 001 - Čivićevac

Lokacija zahvata nalazi se na tijelu podzemne vode CDGI\_21 – LEGRAD – SLATINA čije je kemijsko, količinsko i ukupno stanje procijenjeno kao dobro stanje (Slika 26. i Tablica 8.).



Slika 27. Tijelo podzemne vode s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske vode)

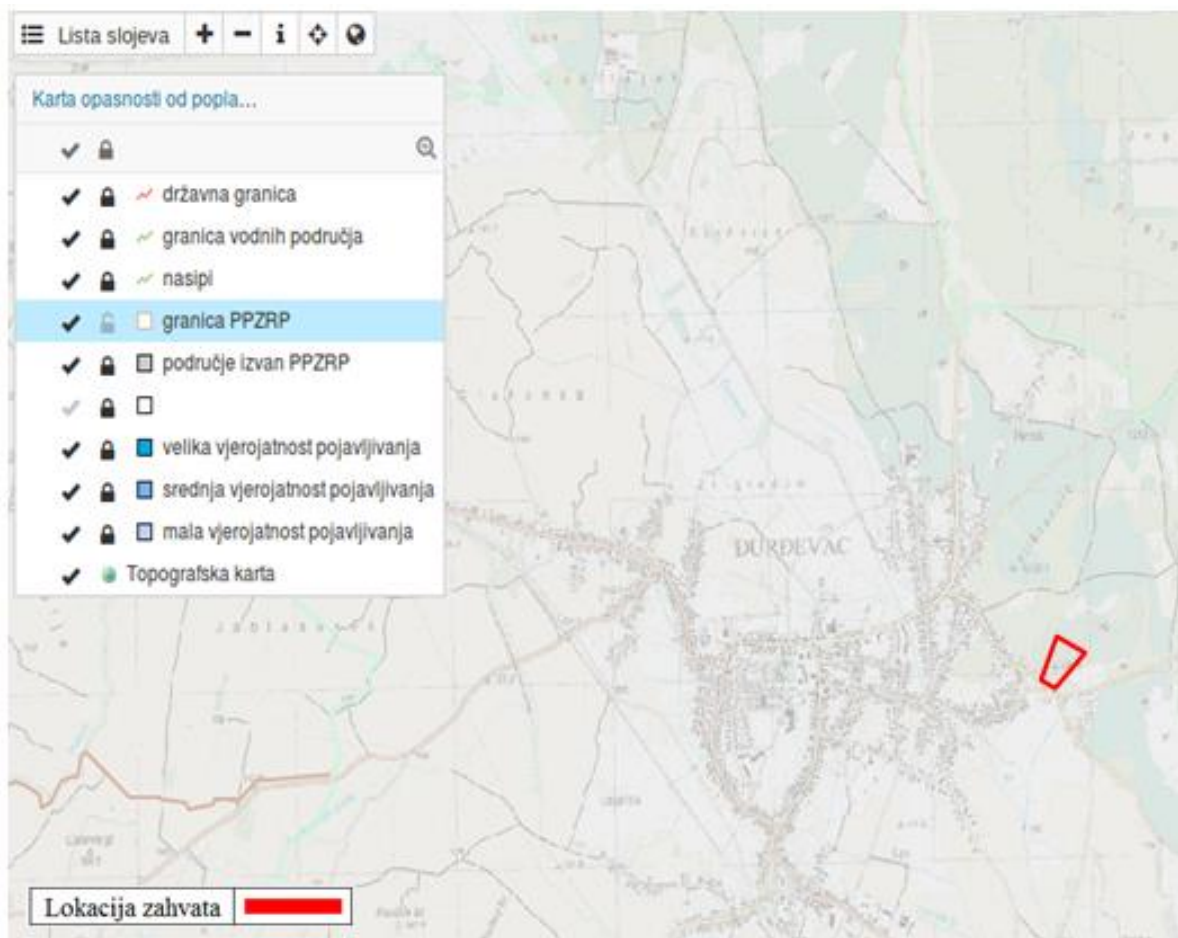
Tablica 8. Stanje tijela podzemne vode CDGI\_21 – LEGRAD - SLATINA

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

### Opasnost od poplava

Područje na kojemu će se izvoditi zahvat nalazi se izvan područja opasnosti od poplava (Slika 28.).





Slika 28. Karta opasnosti od poplava prema vjerojatnosti pojavljivanja  
(Izvor: Hrvatske vode)

### 3.2.5. Krajobrazna obilježja

Područje lokacije zahvata je ruralno i karakteriziraju ga poljoprivredne površine te naselja koja ne narušavaju prirodni krajolik već se s njime stapaju. Karakteristična su ruralna naselja zbijenog tipa sa crkvenim tornjem kao jedinom vertikalom (dominantom) u njihovim vizurama sa specifičnim širokim ulicama koje se pružaju longitudinalno ili se granaju. Velike poljodjeljske površine u većim dijelom isjeckane na manje posjede, izmjenjuju se sa velikim šumskim zonama koje su naročito zastupljene na najistočnijem dijelu Županije.

### 3.2.6. Kulturna baština

Na lokaciji zahvata i u bližoj okolini nije zabilježena zaštićena kulturna baština i kulturna baština koja se štiti Prostornim planom.

### 3.2.7. Bioekološka obilježja

#### Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja, lokacija zahvata nalazi se izvan područja zaštićenog dijela prirode (Slika 29.). Najbliže zaštićeno područje je **posebni rezervat – Đurđevački pijesci u Podravini** koji se nalazi 1,19 km jugoistočno od lokacije zahvata.

## Ekološka mreža RH

Prema Karti ekološke mreže, lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (Slika 30.). Najbliže područje ekološke mreže **HR2000571 – Đurđevački peski** nalazi se jugoistočno od lokacije zahvata na udaljenosti od 1,19 km. Slijedeće najbliže područje ekološke mreže je **HR2001416 – Brezovica-Jelik** koje se nalazi sjeverno od lokacije zahvata na udaljenosti od 1,08 km.

## Staništa

Lokacija zahvata se, prema Karti staništa, nalazi na staništu označenom kao **E93-Nasadi širokolisnog drveća i J22-Gradske stambene površine** (Slika 31.).

Sjeverno od lokacije zahvata nalazi se stanište E92-Nasadi četinjača. Sjeveroistočno od lokacije zahvata nalaze se staništa E31-Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume i E-21 Poplavne šume crne johe i poljskog jasena. Sjeverozapadno od lokacije zahvata nalazi se stanište E31/C22 Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume/ Vlažne livade Srednje Europe. Južno od lokacije zahvata nalaze se staništa I21- Mozaici kultiviranih površina i E31-Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume. Jugoistočno od lokacije zahvata nalazi se stanište I31- Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama. Istočno od lokacije zahvata nalazi se stanište E31- Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume.

Staništa zastupljena na lokaciji zahvata **J22 – Gradske stambene površine i E93 – Nasadi širokolisnog drveća** nisu uvrštena na popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja isto kao ni obližnje stanište šireg područja **E92- Nasadi četinjača**. (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14)) kao ni staništa koja se nalaze u njegovoj neposrednoj blizini.

## Biljni i životinjski svijet

Na širem području lokacije zahvata prisutne su šumske površine, polja, oranice i travnjaci. Šume šireg područja zahvata pripadaju:

- eurosibirsko – sjevernoameričkoj šumskoj regiji,
- srednjeeuropskoj provinciji, panonskom sektoru.

Prema karti šumskih zajednica Republike Hrvatske od 1992.g. šume na ovom području spadaju u:

- subpanonske, nizinske šume hrasta lužnjaka (*Carpino betuli-Quercetum roboris*),
- medioeuropske ritske šume vrba, topola i poljskog jasena, močvarne šume crne johe (*Frangulo-Alnetum glutinosae* i *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*),
- medioeuropske, brežuljkaste mezofilne i acidofilne šume hrasta kitnjaka (*Festuco drymeiae-Carpinetum betuli*),
- medioeuropske i ilirske brdske mezofilne, acidofilne ili neutrofilne čiste šume bukve (*Carici pilosae-Fagetum*).

Lokacija planiranog zahvata sa svojom južnom, zapadnom i sjeveroistočnom stranom graniči sa urbaniziranim istočnim dijelom Grada Đurđevca. Sa sjeverne, istočne i jugoistočne strane od lokacije zahvata nalaze se obradive poljoprivredne površine i šume.

Budući da je okolno područje namijenjeno poljoprivredi, prisutne su neke životinjske vrste koje su rijetke ili ugrožene na europskoj razini, a obitavalište im je vezano uz oranice. Na samom području zahvata takve vrste nisu uočene, ali se one najvjerojatnije nalaze na okolnim oraničnim površinama. Na okolnim oranicama obitava trčka (*Perdix perdix*) i prepelica (*Coturnix coturnix*). U okolnim šikarama i šumarcima najvjerojatnije obitavaju zaštićene vrste ptica.

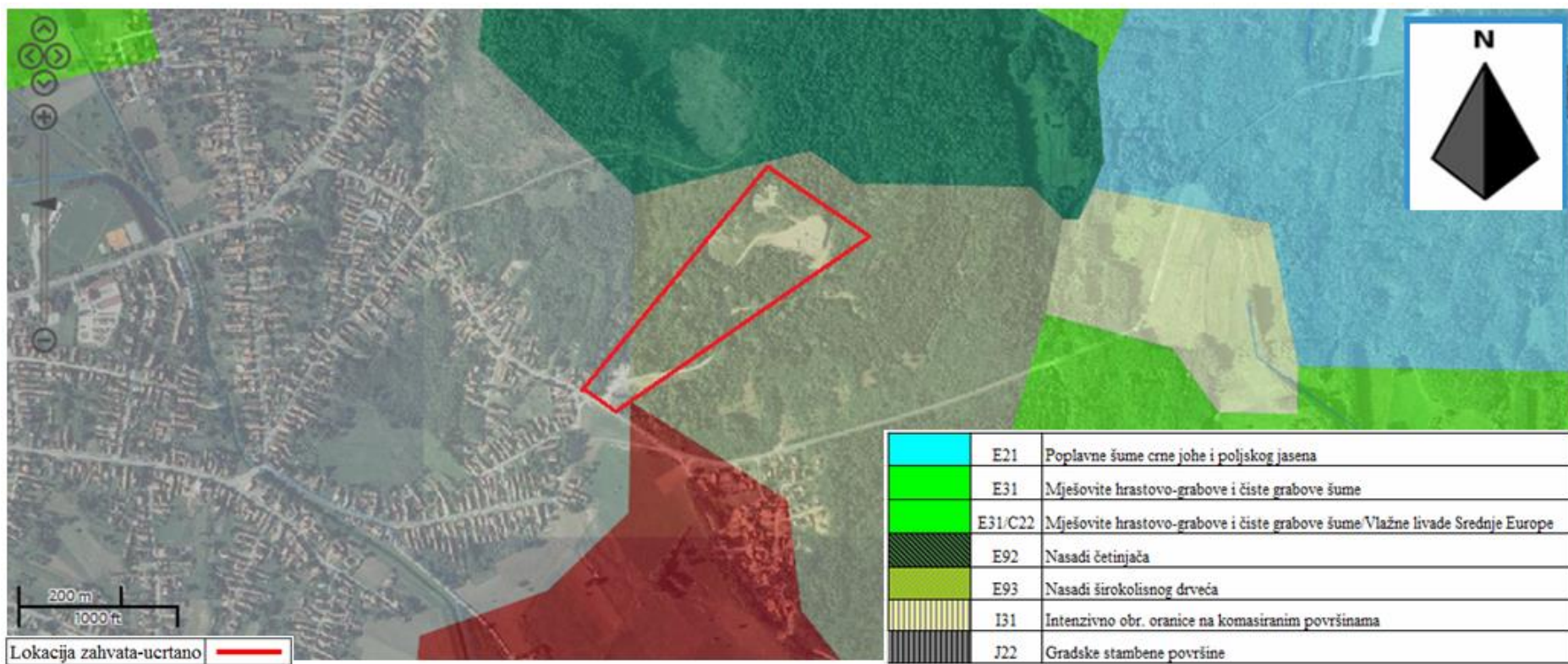
Od rijetkih sisavaca velika je vjerojatnost da na okolnim oranicama obitava hrčak (*Cricetus cricetus*), a možda i miš humkaš (*Mus spicilegus*), tekunica (*Spermophilus citellus*) i slijepaš (*Nannospalax leucodon*). Od gmazova se na okolnim livadama vjerojatno nalaze bjelouška (*Natrix natrix*), sljepić (*Anguis fragilis*) i livadna gušterica (*Lacerta agilis*).



Slika 29. Karta zaštićenih područja (Izvor: Bioportal)



Slika 30. Karta ekološke mreže (Izvor: Bioportal)



Slika 31. Karta staništa (Izvor: Bioportal)

## **4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš**

U ovom poglavlju bit će obrađeni mogući značajni utjecaji Reciklažnog centra na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša.

Za zahvat sanacije i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada „Peski“ proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš i ishodišno je Rješenje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 05. travnja 2007. godine (Prilog 1.). Navedenim rješenjem su propisane mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša. U Studiji utjecaja na okoliš koju je izradio Dvokut Ecro d.o.o. prepoznati su i opisani mogući utjecaji zahvata na okoliš stoga se oni neće zasebno razmatrati u ovom elaboratu.

### **4.1. Mogući utjecaji zahvata na okoliš**

#### **4.1.1. Utjecaji na sastavnice okoliša**

##### **4.1.1.1. Zrak**

#### **Mogući utjecaji tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje građevina reciklažnog centra doći će do povećane emisije čestica prašine i ispušnih plinova u zrak uslijed rada građevinske mehanizacije i strojeva te transportnih sredstava kojima će se dovoziti i odvoziti materijal. Građevinska mehanizacija i strojevi koji će sudjelovati u izgradnji koristit će gorivo koje kvalitetom udovoljavaju uvjetima propisanim Uredbom o kvaliteti tekućih naftnih goriva („Narodne novine“ broj 113/13, 76/14 i 56/15) stoga će opterećenje zraka emisijom prašine i ispušnih plinova biti kratkotrajno i bez daljnjih trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

#### **Mogući utjecaji tijekom rada**

Tijekom rada reciklažnog centra i odlagališta otpada doći će do povećane emisije čestica prašine i ispušnih plinova u zrak iz transportnih sredstava, mehanizacije i strojeva koji će sudjelovati u prijevozu i manipulaciji s otpadom. Transportna sredstva, mehanizacija i strojevi koristit će gorivo koje kvalitetom udovoljavaju uvjetima propisanim Uredbom o kvaliteti tekućih naftnih goriva („Narodne novine“ broj 113/13, 76/14 i 56/15) stoga opterećenje zraka emisijom prašine i ispušnih plinova neće dovesti do trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

Na liniji za sortiranje te u kompostištu predviđeno je sortiranje, a zatim i obrada biootpada. U navedenim dijelovima Centra doći će do stvaranja neugodnih mirisa koji potječu od razgradnje organske tvari. Na dijelu Centra namijenjenom obradi građevinskog otpada moguća je pojava prašine.

U kompostištu je moguća pojava neugodnih mirisa koji potječu od razgradnje organske tvari i to osobito amonijaka. Pojava amonijaka i time i neugodnih mirisa vezana je za neadekvatno upravljanje procesom kompostiranja kao što je pojava anaerobnih uvjeta u kompostnoj hrpi uzrokovano nedostatkom kisika ili visokom vlagom. Drugi razlog do kojeg može doći do pojave neugodnih mirisa je korištenja materijala s niskim C/N omjerom i visokim pH-om zbog čega dolazi do gubitka amonijaka.

Tijekom procesa kompostiranja, potrebno je redovito pratiti i održavati parametre procesa koji utječu na emisiju amonijaka – omjer C/N, vlaga, količina kisika, temperatura i pH.

Pravilnim vođenjem procesa kompostiranja – korištenje materijala s povoljnim C/N odnosom, pravovremeno aeriranje, vlaženje i pevrtnje kompostnih hrpa ne očekuje se pojava neugodnih mirisa koja bi mogla negativno utjecati na postojeću kvalitetu zraka.

Najbliži stambeni objekti nalaze se na zapadu na udaljenosti od oko 150 m te na istoku i jugozapadu na udaljenosti od oko 200 m od lokacije zahvata, stoga se ne očekuje da će tijekom rada Centra doći do narušavanja kvalitete zraka i onečišćenja zraka koje bi moglo negativno utjecati na okolno stanovništvo.

#### **4.1.1.2. Klimatske promjene**

##### **Utjecaj zahvata na klimatske promjene**

Utjecaj zahvata na klimatske promjene razmatra se sa stajališta udjela zahvata u emisiji stakleničkih plinova.

U dokumentu kojeg je izdala Europska Investicijska Banka (*European Investment Bank Induced GHG Footprint – The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1.*), navode se zahvati za koje potrebno napraviti procjenu emisije stakleničkih plinova i zahvati za koje nije potrebno napraviti procjenu s obzirom na razmjer emisije koji pojedini zahvati mogu uzrokovati. Prema Tablici 1. navedenog dokumenta, za zahvat izgradnje reciklažnog centra nije potrebno napraviti procjenu emisije stakleničkih plinova.

Realizacijom zahvata neće se značajno povećati emisija stakleničkih plinova te isti neće utjecati na promjenu klime.

Reciklažno dvorište nalazi se u blizini odlagališta otpada u sanaciji. Biorazgradnjom otpada nastaju plinovi CH<sub>4</sub>, CO, NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> i drugi s CO<sub>2</sub> ekvivalentom većim od 1.

Djelomičnom sanacijom odlagališta osigurala se pasivno otplinjavanje preko ugrađenih odzračnika. Nakon konačnog zatvaranja odlagališta na svaki odzračnik će se ugraditi biofilter čime će se smanjiti emisije plinova u zrak te isti neće bitno utjecati na klimatske promjene.

##### **Utjecaj klimatskih promjena na zahvat**

Prema simulaciji klimatskih promjena na području Republike Hrvatske koju je izradio Državni hidrometeorološki zavod, na području lokacije zahvata do 2040. godine očekuje se povećanje temperature 0,4 – 0,6 °C zimi i 0,8 – 1,2 °C ljeti. U navedenom razdoblju ne očekuju se značajne promjene u količini padalina.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat obradit će se prema dokumentu „*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*“ na način da će se osjetljivost zahvata analizirati s aspekta primarnih i sekundarnih efekata klimatskih promjena na aspekte projektnih aktivnosti (postrojenja i procesi, ulaz, izlaz i transport).



## Ranjivost projekta na klimatske promjene

Ranjivost projekata na klimatske promjene je rezultat umnoška osjetljivosti projekta na klimatske promjene s izloženošću projekta na primarne i sekundarne efekte klimatskih promjena, odnosno računa se prema formuli:

$$\text{RANJIVOST (V)} = \text{OSJETLJIVOST (S)} \times \text{IZLOŽENOST (E)}$$

Osjetljivost i izloženost vrednovane su u tri klase (Tablica 9.) i to u odnosu na primarne i sekundarne efekte klimatskih promjena:

Tablica 9. Skala vrijednosti za osjetljivost i izloženost na klimatske promjene

OSJETLJIVOST			IZLOŽENOST		
0	NISKA ILI NEMA OSJETLJIVOSTI			NISKA ILI NEMA IZLOŽENOSTI	1
1	SREDNJA OSJETLJIVOST			SREDNJA IZLOŽENOST	2
2	VISOKA OSJETLJIVOST			VISOKA IZLOŽENOST	3

## Osjetljivost projekta na klimatske promjene

BROJ	EFEKTI	OSJETLJIVOST			
		OSNOVNI ASPEKTI PROJEKTA			
		POSTROJENJA I PROCESI	ULAZ	IZLAZ	TRANSPORT
<b>PRIMARNI EFEKTI</b>					
1	Povećanje srednjih temperatura				
2	Povećanje ekstremnih temperatura				
3	Promjena u prosječnoj količini oborina				
4	Promjena u ekstremnim oborinama				
5	Prosječna brzina vjetra				
6	Promjena u maksimalnim brzinama vjetra				
7	Vlažnost zraka				
8	Solarna iradijacija				
<b>SEKUNDARNI EFEKTI</b>					
9	Povećanje sušnih perioda				
10	Raspoloživost vode				

11	Oluje				
12	Poplave				
13	Erozija tla				
14	Nestabilnost tla/klizišta				
15	Kakvoća zraka				
16	Toplinski „otoci“ u urbanim zonama				

Analizom osjetljivosti projekta na klimatske promjene nisu utvrđeni klimatski efekti na koje bi zahvat bio srednje ili visoko osjetljiv.

Analiza izloženosti projekta na pojedine klimatske efekte razmatra se za one efekte za koje je u analizi osjetljivosti procijenjena srednja ili visoka osjetljivost. Analizom osjetljivosti nisu utvrđeni klimatski efekti na koji je zahvat srednje ili jako osjetljiv.

Ranjivost projekta ocjenjuje se na temelju osjetljivosti projekta i izloženosti lokacije zahvata na klimatske efekte prema formuli:

$$\text{RANJIVOST (V)} = \text{OSJETLJIVOST (S)} \times \text{IZLOŽENOST (E)}$$

Rezultati matrice ranjivosti (Tablica 10.) prikazuju koji su umnošci najranjiviji na klimatske promjene, odnosno srednja i visoka izloženost pomnožene s visokom osjetljivošću rezultira s visokom ranjivošću projekta na klimatske promjene.

Tablica 10. Matrica ranjivosti

	<b><u>OSJETLJIVOST</u></b>		
<b><u>IZLOŽENOST</u></b>	<b><u>0</u></b>	<b><u>1</u></b>	<b><u>2</u></b>
<b><u>1</u></b>	0	1	2
<b><u>2</u></b>	0	2	4
<b><u>3</u></b>	0	3	6

Na temelju prethodno prikazane osjetljivosti i izloženosti zaključuje se da projekt nije ranjiv na efekte klimatskih promjena.

#### **4.1.1.3. Voda**

Lokacija zahvata se nalazi na izvan zona sanitarne zaštite. Na lokaciji zahvata, kao ni u blizini lokacije zahvata, nema površinskih vodnih tijela. Na području lokacije zahvata nalazi se grupirano vodno tijelo CDGI\_21 – Legrad - Slatina čije je kemijsko, količinsko i ukupno stanje procijenjeno dobrim stanjem. Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, lokacija zahvata se nalazi izvan područja opasnosti od poplava. Na lokaciji zahvata postoji izgrađeni sustava javne odvodnje.

#### **Mogući utjecaji tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje reciklažnog centra ne očekuju se negativni utjecaji na površinske ili podzemne vode kao ni na tijelo podzemne vode. Negativni utjecaji mogući su u slučaju akcidentnih situacija čiji utjecaji su obrađeni u poglavlju 4.2. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija.

#### **Mogući utjecaji tijekom rada**

Tijekom rada reciklažnog centra nastajat će sanitarne otpadne vode koje će se ispuštati u sustav javne odvodnje. Čiste oborinske vode odvodit će se na okolni teren vlasnika putem upojnih bunara. Oborinske vode s prometno-manipulativnih površina i otpadne vode od pranja poda u sortirnici odvodit će se u separator ulja i masti, a zatim u sustav javne odvodnje. Podovi u kompostištu bit će izgrađeni od vodonepropusnog betona. Procjedne vode iz kompostišta odvodit će se u vodonepropusnu sabirnu jamu te će se ponovno koristiti u procesu kompostiranja sustavom kontroliranog polijevanja kompostnih hrpa. Navedenim načinima postupanja s otpadnim vodama neće doći do negativnog utjecaja na vode.

#### **4.1.1.4. Tlo**

#### **Mogući utjecaji tijekom izgradnje**

Parcela na kojoj se planira izgradnja nalazi se u sklopu postojećeg odlagališta otpada koja je prostorno-planskom dokumentacijom predviđena za tu namjenu. Ukupna površina čestice je oko 12 ha. Postojeće odlagalište i građevine u sklopu odlagališta zauzimaju prostor od oko 3 ha, a planirani zahvat zauzet će površinu od 1,33 ha te će se time trajno izgubiti tlo.

S obzirom na namjenu predmetnog prostora, trajni gubitak tla nije značajan budući da je isti nepogodan za druge namjene.

#### **Mogući utjecaji tijekom rada**

Tijekom rada, u normalnim uvjetima, ne očekuju se negativni utjecaji na tlo. Negativni utjecaji mogući su u slučaju akcidentnih situacija čiji utjecaji su obrađeni u poglavlju 4.2. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija.

#### **4.1.1.5. Staništa, zaštićena područja, ekološka mreža i biološka raznolikost**

##### **Mogući utjecaji tijekom izgradnje i tijekom rada**

Planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja i područja ekološke mreže te se ne očekuje negativan utjecaj na iste.

Planirani zahvat odvijat će se na površini koja je pod intenzivnim antropogenim utjecajem. Na lokaciji zahvata nije prisutna flora i fauna od značaja za biološku raznolikost te planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na istu.

#### **4.1.1.6. Krajobraz**

##### **Mogući utjecaji tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje, doći će do privremenog narušavanja vizualne kvalitete krajobraza koja potječe od prisustva građevinske mehanizacije i strojeva. Nakon izgradnje i krajobraznog uređenja lokacije zahvata, negativne promjene koje su bile zastupljene tijekom izgradnje, smanjuju se ili u potpunosti gube.

##### **Mogući utjecaji tijekom rada**

Tijekom rada se ne očekuje značajni negativni utjecaj na vizualnu kvalitetu krajobraza.

#### **4.1.1.7. Kulturna baština**

Na samoj lokaciji zahvata kao i u okolici nema zaštićene kulturne baštine te stoga ni utjecaja na istu.

#### **Zaključak**

Izgradnjom Reciklažnog centra i uspostavom cjelovitog sustava gospodarenja otpadom povećat će se količina odvojeno prikupljenog otpada i stupanj reciklaže. Takav sustav gospodarenja otpadom za posljedicu će imati smanjenje količine otpada namijenjene odlaganju na odlagališta što će u konačnici dovesti do pozitivnog utjecaja na sve sastavnice okoliša. Sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada također će značajno pridonijeti smanjenju negativnih utjecaja na sastavnice okoliša.

## **4.1.2. Opterećenje okoliša**

### **4.1.2.1. Buka**

#### **Mogući utjecaji tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje reciklažnog centra javljat će se buka koja potječe od rada građevinskih strojeva i teretnih vozila vezanih uz rad na lokaciji zahvata. Planirani građevinski radovi će se obavljati tijekom dana kada je najviša dopuštena razina buke koja se javlja kao posljedica rada na gradilištu 65 dB (A) uz koju je dopušteno prekoračenje za dodatnih 5 dB. Pridržavajući se ograničenja određenih **člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave** („Narodne novine“ broj 145/04) te s obzirom na opseg poslova i dužinu trajanja građevinskih radova ne očekuje se značajno povećanje razine buke koja može imati negativan utjecaj na okoliš i ljudsko zdravlje.

#### **Mogući utjecaji tijekom rada**

Tijekom rada reciklažnog centra javljat će se buka koja će potjecati od transportnih sredstava koji sudjeluju u prijevozu otpada, rada linije za sortiranje, rada strojeva u kompostištu i rada drobilnog postrojenja. Rad reciklažnog centra predviđen je tijekom dana odnosno u vremenskom razdoblju od 7 (8) - 15 (16) sati.

Prema tehničkim podacima, rad linije za sortiranje emitira ukupnu buku od 70 dB, a strojevi u kompostištu 80 dB. Najbliži stambeni objekti nalaze se na zapadu na udaljenosti od oko 150 m te na istoku i jugozapadu na udaljenosti od oko 200 m od lokacije zahvata, stoga se ne očekuje pojava buke koja bi mogla negativno utjecati na okolno stanovništvo i okoliš. Buka od postrojenja za obradu građevinskog otpada nije značajna budući da će se ista koristiti jednom do dva puta godišnje.

### **4.1.2.2. Otpad**

#### **Mogući utjecaji tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje reciklažnog centra nastajat će različite vrste građevinskog otpada koje će se odvojeno prikupljati na mjestu nastanka, a koji će se nakon završetka radova zbrinuti u skladu s *Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest* („Narodne novine“ broj 69/16).

Odvojenim prikupljanjem otpada i adekvatnim zbrinjavanjem neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

#### **Mogući utjecaji tijekom rada**

Tijekom rada Reciklažnog centra nastajat će manje količine miješanog komunalnog otpada koji će potjecati od zaposlenika.

Radom Centra i uspostavom pravilnog gospodarenja otpadom na području Grada Đurđevca i okolnih općina očekuje se povećanje odvojenog sakupljenog otpada i veći stupanj reciklaže. Na taj način smanjuje se količina otpada namijenjena odlaganju i negativan utjecaj na okoliš.

## 4.2. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Tijekom izvođenja radova ne očekuju se nesreće definiranog obilježja, ali su manje akcidentne situacije moguće. Vjerojatnost njihovog nastanka prvenstveno ovisi o provođenju predviđenih mjera zaštite okoliša i zaštite na radu, osposobljenosti djelatnika i realnom stupnju organizacije. Izvanredni događaji mogu nastati pri manevriranju građevinske mehanizacije i strojeva, u slučaju prometne nezgode i nepravilnog rukovanja strojevima. Svi potencijalni uvjeti nastanka akcidenta svedeni su uglavnom na ljudski faktor.

Tijekom izvođenja, ali i tijekom rada Centra moguće su akcidentne situacije. Moguće je slučajno izlijevanje naftnih derivata i drugih opasnih tvari u vodu i tlo tijekom rada građevinske mehanizacije i drugih strojeva. Najčešći uzrok su nepažnja radnika ili kvar strojeva. U slučaju izlijevanja opasnih tvari potrebno je sanirati mjesto onečišćenja upotrebom sredstva za upijanje. Saniranjem mjesta onečišćenja spriječiti će se ili umanjiti negativan utjecaj na vode i tlo.

Tijekom rada sustava moguća su puknuća odvodnih cijevi. U slučaju puknuća cijevi, potrebno je izvršiti popravak cijevi kako bi se spriječilo onečišćenje vode i tla. Redovitim pregledima sustava odvodnje eventualna puknuća cijevi se mogu primjetiti i sanirati.

## 4.3. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Tijekom izgradnje kao i tijekom rada Centra ne očekuje se prekogranični utjecaj.

## 4.4. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u Tablici 11.

Tablica 11. Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

Sastavnica okoliša	Utjecaj (izravan, neizravan, kumulativni)	Trajan/Privremen		Ocjena	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
Zrak	izravan/neizravan	privremen	-	-1	0
Klimatske promjene	-	-	-	0	0
Voda	-	-	-	0	0
Tlo	izravan	trajan	-	-1	0
Flora	-	-	-	0	0
Fauna	-	-	-	0	0
Ekološka mreža	-	-	-	0	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Staništa	-	-	-	0	0
Krajobraz	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturna baština	-	-	-	0	0
Opterećenja okoliša					
Buka	izravan	privremen	-	-1	0
Otpad	-	-	-	0	+2

Ocjena	Opis utjecaja
-3	značajan negativan utjecaj
-2	umjeren negativan utjecaj
-1	slab negativan utjecaj
0	nema značajnog utjecaja
1	slab pozitivan utjecaj
2	umjeren pozitivan utjecaj
3	značajan pozitivan utjecaj

#### 4.5. Kumulativni utjecaj

Prema Prostornom planu Koprivničko-križevačke županije, Prostornom planu uređenja Grada Đurđevca i Urbanističkom planu uređenja grada Đurđevca, nisu predviđeni zahvati koji bi zajedno s planiranim imali zajednički negativan utjecaj na okoliš ili prirodu.

## 5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša

Planiranim zahvatom obuhvaćena je izgradnja Reciklažnog centra na prostoru postojećeg odlagališta komunalnog otpada „Peski“ koji je u fazi sanacije.

Izgradnjom Centra te uspostavom pravilnog sustava gospodarenja otpadom doći će do smanjenja količine otpada namijenjenog odlaganju na odlagalište te povećanja odvojeno prikupljenog otpada i stupnja reciklaže. Na taj način, rad Centra će neizravno imati pozitivan utjecaj na sastavnice i opterećenja okoliša.

Izgradnjom reciklažnog centra i njegovim radom moguća je pojava negativnih utjecaja na okoliš, a s ciljem sprečavanja istih propisuju se mjere zaštite okoliša:

1. Oborinsku vodu s krova sortirnice provoditi preko tipskih pijeskolovaca u upojne bunare.
2. Na liniji sortirnice, na mjestima gdje se stvara prašina (prilikom otvaranja vreća, tijekom prosijavanja otpada), osigurati ventilacijski priključak za otprašivanje otpada. Čestice prašine cijevima odvoditi u usisnu filter stanicu.
3. S ciljem boljeg iskorištavanja otpada, na liniji za sortiranje odvajati biorazgradivi otpad od ostalog otpada. Odvojeni biorazgradivi otpad koristiti u kompostištu.
4. Otpad koji će nastajati nakon popravka pojedinih predmeta u Centru za ponovnu uporabu zbrinuti u skladu sa zakonskom regulativom.
5. Procjedne vode iz kompostišta odvoditi u vodonepropusnu sabirnu jamu.
6. Podlogu na kojoj će se obavljati proces kompostiranja izvesti vodonepropusno.
7. Tijekom kompostiranja, koristiti procjedne vode iz vodonepropusne sabirne jame za kontrolirano polijevanje kompostnih hrpa.
8. Proces kompostiranja provoditi na pravilan način (korištenje materijala s povoljnim C/N odnosom, pravovremeno aeriranje, vlaženje i prevrtanje kompostnih hrpa) kako bi se spriječio nastanak neugodnih mirisa.
9. Nakon završenog procesa kompostiranja, nastali kompost uvrećavati i privremeno skladištiti na otvorenome.
10. Oborinske vode s krova kompostišta upuštati u okoliš preko upojnih bunara.
11. Oborinske vode s krova nadstrešnice za građevinski otpad upuštati u okoliš preko upojnih bunara.
12. Prilikom obrade građevinskog otpada koristiti postrojenje s ugrađenim sustavom za vlažno suzbijanje prašine i filterom čestica. U slučaju da postrojenje nema ugrađeni sustav za suzbijanje prašine, na drugi način osigurati smanjivanje širenja prašine u okoliš.



13. Obradeni građevinski otpad – granulirani materijal skladištiti ispod nadstrešnice. U slučaju nedostatka skladišnog prostora, obradeni građevinski materijal uvrećavati i privremeno skladištiti na otvorenom.

Pridržavanjem navedenih mjera zaštite okoliša za izgradnju i rad reciklažnog centra te pridržavanjem propisanih mjera zaštite okoliša za odlagalište komunalnog otpada „Peski“ i provođenjem praćenja stanja okoliša ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš odnosno smanjuju se negativni utjecaji na sastavnice okoliša na prihvatljivu razinu.

## 6. Popis literature i propisa

- Idejno rješenje TD. br. 144/2016 „Reciklažni centar na k.č. br. 4688/154, k.o. Đurđevac II“, Studio HM d.o.o., Đurđevac
- Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“ broj 08/01, 08/07, 13/12 i 05/14)
- Prostorni plan uređenja Grada Đurđevca („Službene novine Grada Đurđevca“ broj 05/04, 06/04, 01/08, 01/09, 04/11 i 06/15)
- Urbanistički plan uređenja grada Đurđevca („Službene novine Grada Đurđevca 01/11 i 03/17)
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13 i 78/15)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 03/17)
- Uredba o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ broj 08/14)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“ broj 146/14)
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13)
- Uredba o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13 i 105/15)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa, te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ broj 144/13 i 73/16)
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 130/11 i 47/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ broj 117/12 i 90/14)
- Uredba o kvaliteti tekućih naftnih goriva („Narodne novine“ broj 113/13, 76/14 i 56/15)
- Pravilnik o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401, (Izdanje 02) („Narodne novine“ br. 113/15)
- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 80/13, 43/14, 27/15 i 03/16)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ broj 66/11 i 47/13)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ broj 81/10 i 141/15)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 03/11)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ broj 69/16)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ broj 90/15)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 87/15)
- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ broj 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)

- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (“Narodne novine” broj 145/04)
- Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, NN 18/2014, (347);  
<http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/dodatni/430473.pdf>
- Prijedlog nacionalne strategije za provedbu Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) i Kyotskog protokola u Republici Hrvatskoj s planom djelovanja,2007; Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva;  
[http://klima.mzopu.hr/UserDocsImages/Strategija\\_UNFCCC\\_05062007.pdf](http://klima.mzopu.hr/UserDocsImages/Strategija_UNFCCC_05062007.pdf)
- Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016, An indicator-based report, European Environment Agency, 2017. godina;  
<https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>
- Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod;
- European Investment Bank Induced GHG Footprint – The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1., European Investment Bank;  
[http://www.eib.org/attachments/strategies/eib\\_project\\_carbon\\_footprint\\_methodologies\\_en.pdf](http://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf)
- Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient, European Climate adaptation platform;  
<http://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/non-paper-guidelines-for-project-managers-making-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelines-for-project-managers.pdf>
- Greenhouse gas protocol; <http://www.ghgprotocol.org/>

## 7. Prilozi

- Prilog 1. Lokacijska dozvola od 24. rujna 2007. godine
- Prilog 2. Rješenje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva o prihvatljivosti sanacije i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada "Peski" prihvatljivim za okoliš
- Prilog 3. Potvrda Glavnog projekta od 18. prosinca 2009.
- Prilog 4. Rješenje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva da za zahvat sanacije i proširenja odlagališta otpada Peski – Đurđevac nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš
- Prilog 5. Izmjena i dopuna lokacijske dozvole od 13. veljače 2012.
- Prilog 6. Izmjena i dopuna Potvrde Glavnog projekta od 05. srpnja 2012.
- Prilog 7. Izmjena i dopuna lokacijske dozvole od 23. lipnja 2014.
- Prilog 8. II. izmjena i dopuna potvrde glavnog projekta
- Prilog 9. Uporabna dozvola za reciklažno dvorište
- Prilog 10. III. izmjena i dopuna potvrde glavnog projekta
- Prilog 11. Uporabna dozvola za portu 1, vagu, plato za pranje vozila, prilaznih puteva, protupožarnih puteva, bazena za procjedne vode, ogradu, kazetu za odlaganje otpada i parkiralište
- Prilog 12. Dozvola za gospodarenja otpadom
- Prilog 13. Rješenje o okolišnoj dozvoli za odlagalište otpada Peski
- Prilog 14.. Situacija 1 : 500
- Prilog 15. Sortirnica – prizemlje
- Prilog 16. Kompostište – prizemlje
- Prilog 17. Nadstrešnica - prizemlje