

**INVESTITOR:**

**Regionalni centar čistog okoliša d.o.o.  
Vukovarska 148b  
21000 Solit**

**IZRAĐIVAČ:**

**Hudec Plan d.o.o.  
Vlade Gotovca 4  
10090 Zagreb**

**KNJIGA:**

**Td br SPL 05-271, Rev .4**

Elaborat zaštite okoliša za zahvat:

## **Pretovarna stanica „Karepovac“ , Grad Split**

za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš





|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      |                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|  <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b></p> <p>Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p> |                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br/> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br/> fax: 01/3874-721<br/> e-mail: info@hudecplan.hr<br/> www.hudecplan.hr</p> | <p>Td br SPL 05-271<br/> Rev. 4</p> <p>Stranica: 3/96</p> |
| <p><b>NARUČITELJ:</b></p>                                                                                                                                    | <p><b>Regionalni centar čistog okoliša d.o.o.</b><br/> <b>Vukovarska 148b</b><br/> <b>21000 Split</b></p>                                                                                                                    |                                                                                                                                                      |                                                           |
| <p><b>NAZIV:</b></p>                                                                                                                                         | <p>Elaborat zaštite okoliša za zahvat<br/> <b>Pretovarna stanica „Karepovac“ Grad Split</b></p>                                                                                                                              |                                                                                                                                                      |                                                           |
| <p><b>VODITELJ IZRADE ELABORATA:</b></p>                                                                                                                     | <p><b>SVJETLAN HUDEC, dipl. ing. građ.</b></p>                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                      |                                                           |
| <p><b>IZRAĐIVAČI:</b></p>                                                                                                                                    | <p><b>Mr. sc. DARKO KOVAČIĆ, dipl. ing. biol.</b><br/> <b>SVJETLAN HUDEC, dipl. ing. građ.</b><br/> <b>VESNA HUDEC, dipl.ing.građ.</b><br/> <b>MARKO ANDRIĆ, mag.ing.aedif.</b><br/> <b>NIKOLINA KUHARIĆ, mag.oecol.</b></p> |                                                                                                                                                      |                                                           |
| <div style="text-align: center; padding-top: 100px;"> <p><b>DIREKTOR:</b></p> <p><b>SVJETLAN HUDEC</b></p> <p><b>(M.P.)</b></p> </div>                       |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      |                                                           |



|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 5/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|

## SADRŽAJ

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SADRŽAJ .....</b>                                                             | <b>5</b>  |
| <b>UVOD .....</b>                                                                | <b>11</b> |
| <b>PODACI O NOSITELJU ZAHVATA .....</b>                                          | <b>14</b> |
| 1.1. Opći podaci .....                                                           | 14        |
| <b>2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....</b>                        | <b>15</b> |
| 2.1. Točan naziv zahvata: .....                                                  | 15        |
| 2.1.1. Namjena i prostorna dispozicija .....                                     | 15        |
| 2.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa .....                            | 15        |
| 2.3. Popis tvari koje ulaze u tehnološki proces.....                             | 30        |
| 2.4. Popis tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš ..... | 30        |
| <b>3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....</b>                        | <b>33</b> |
| 3.1. Lokacija zahvata .....                                                      | 35        |
| 3.1.1. Klima .....                                                               | 35        |
| 3.1.1.1. Očekivane klimatske promjene na području zahvata.....                   | 37        |
| 3.1.2. Geologija .....                                                           | 40        |
| 3.1.3. Seizmologija .....                                                        | 42        |
| 3.1.4. Hidrogeologija .....                                                      | 44        |
| 3.1.5. Stanje vodnih tijela .....                                                | 44        |
| 3.1.6. Kvaliteta zraka .....                                                     | 49        |
| 3.2. Grafički prikaz DOF.....                                                    | 50        |
| 3.3. Prostorno-planska dokumentacija .....                                       | 51        |
| 3.3.1. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije .....                        | 51        |
| 3.3.2. Prostorni plan uređenja grada Splita .....                                | 55        |
| 3.4. Biološka raznolikost .....                                                  | 61        |
| 3.4.1. Ekološka mreža - Natura 2000 .....                                        | 61        |
| 3.4.2. Zaštićena područja.....                                                   | 67        |
| 3.4.3. Vrste i staništa.....                                                     | 68        |
| 3.4.3.1. Staništa.....                                                           | 69        |
| 3.4.4. Krajobraz.....                                                            | 71        |
| 3.5. Kulturne vrijednosti.....                                                   | 71        |

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.6. Šumarstvo .....                                                              | 72 |
| 3.7. Lovstvo .....                                                                | 72 |
| 3.8. Infrastruktura.....                                                          | 73 |
| 4. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA .....                                              | 73 |
| 5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....                         | 74 |
| 5.1. Utjecaj zahvata na tlo .....                                                 | 74 |
| 5.2. Utjecaj zahvata na vode.....                                                 | 74 |
| 5.3. Utjecaj zahvata na zrak.....                                                 | 74 |
| 5.4. Utjecaj promjene klime na zahvat.....                                        | 75 |
| 5.5. Utjecaj zahvata na povećanje razine buke.....                                | 84 |
| 5.6. Utjecaj zahvata na biološku raznolikost .....                                | 85 |
| 5.6.1. Utjecaj zahvata na biološku raznolikost.....                               | 85 |
| 5.6.2. Utjecaj zahvata na krajobrazne vrijednosti .....                           | 85 |
| 5.7. Utjecaj zahvata na kulturne vrijednosti.....                                 | 86 |
| 5.8. Utjecaj zahvata na šumarstvo .....                                           | 86 |
| 5.9. Utjecaj zahvata na lovstvo .....                                             | 86 |
| 5.10. Prekogranični utjecaj zahvata .....                                         | 86 |
| 5.11. Mogući međuutjecaji s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju .....   | 86 |
| 5.12. Mogući utjecaji na lokalno stanovništvo .....                               | 86 |
| 5.13. Mogući utjecaji akcidenta.....                                              | 87 |
| 5.14. Obilježja utjecaja zahvata .....                                            | 88 |
| 6. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA.....                                                     | 89 |
| 7. ZAKLJUČAK .....                                                                | 90 |
| LITERATURA.....                                                                   | 91 |
| PROPISI.....                                                                      | 92 |
| PRILOZI .....                                                                     | 95 |
| Prilog 1. Preslika Rješenja o upisu u sudski registar za RCCO d.o.o., Split ..... | 95 |

**PODACI O OVLAŠTENIKU**



**REPUBLIKA HRVATSKA**

**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE**

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/159

URBROJ: 517-06-2-2-14-2

Zagreb, 7. ožujka 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

**RJEŠENJE**

- I. Tvrtki HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. 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;
  2. Izrada programa zaštite okoliša;
  3. Izrada izvješća o stanju okoliša;
  4. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
  5. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti;
  6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
- 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.

**Obrazloženje**

Tvrtka HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 11. prosinca 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja

zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.

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

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari te također iz razloga što su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/11-08/210, URBROJ: 517-12-2 od 19. siječnja 2011. i KLASA: UP/I 351-02/10-08/171, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-2 od 3. siječnja 2011.).

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.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije i Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća pravna osoba ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajućeg profila i odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci, tj. popis radova, a koje ovlaštenik navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajućeg profila i odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje poslova za koje traži suglasnost. Ovlaštenik nije dokazao da ispunjava uvjete propisane Pravilnikom za obavljanje poslova za koje traži suglasnost jer nije dostavio planove i programe ili preslike njihovih dijelova, u čijoj su izradi sudjelovali njegovi zaposlenici, koji se izrađuju za poljoprivredu, šumarstvo, ribarstvo, energetiku, industriju, gospodarenje otpadom, gospodarenje vodama, turizam, promet ili namjenu zemljišta i koji određuju okvir za buduće odobrenje za provedbu planiranih zahvata za koji je temeljem nacionalnog zakonodavstva potrebna procjena utjecaja na okoliš. Ovlaštenik nije dokazao da itko od predloženih stručnjaka ima odgovarajuće iskustvo u izradi plana i programa koji ima značajan utjecaj na okoliš i s time u svezi iskustvo u određivanju i procijeni vjerojatno značajnog utjecaja na okoliš koji mogu nastati provedbom plana ili programa. Ovlaštenik također ni za jednog od predloženih stručnjaka nije dokazima dostavljenim uz zahtjev dokazao da imaju odgovarajuće stručno iskustvo u sudjelovanju u području izrade dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi.

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

stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

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

**UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

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



**Dostaviti:**

- ① HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

**POPIS**

zaposlenika ovlaštenika: HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4 ,  
slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti  
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
KLASA: UP/I 351-02/13-08/159; URBROJ: 517-06-2-2-14-3 od 7. ožujka 2014.

| STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA                                                                                                                                                                                             | VODITELJI STRUČNIH POSLOVA                                                                     | ZAPOSLENI STRUČNJACI                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. 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 | X Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ.                                                             | mr. sc. Darko Kovačić;<br>Vesna Hudec, dipl. ing. građ. |
| 2. Izrada programa zaštite okoliša                                                                                                                                                                                          | X Voditelj naveden pod točkom 1.                                                               | Stručnjaci navedeni navedeni pod točkom 1.              |
| 3. Izrada izvješća o stanju okoliša                                                                                                                                                                                         | X Voditelj naveden pod točkom 1.                                                               | Stručnjaci navedeni navedeni pod točkom 1.              |
| 4. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš                                                                                                   | X Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ.;<br>mr. sc. Darko Kovačić;<br>Vesna Hudec, dipl. ing. građ. |                                                         |
| 5. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti                                                                                                                                                      | X Voditelji navedeni pod točkom 4.                                                             |                                                         |
| 6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća                                                                                                                                                            | X Voditelji navedeni pod točkom 4.                                                             |                                                         |

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 11/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

## UVOD

Sustav gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji definiran je Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2007. do 2015. godine ("Narodne novine" br. 85/07, 126/10, 31/11, 46/15) i Planom gospodarenja otpadom Splitsko-dalmatinske županije za razdoblje od 2007. do 2015. ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" br. 1B/08). Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije je utvrđena lokacija za izgradnju centra za gospodarenje otpadom na razini županije na području Kladnjica u Općini Lećevica. Prema definiciji iz Zakona o održivom gospodarenju otpadom "Narodne novine" br. 94/13), centar za gospodarenje otpadom je "sklop više međusobno funkcionalno i/ili tehnološki povezanih građevina i uređaja za obradu komunalnog otpada". Sastavni dio sustava gospodarenja otpadom su pretovarne stanice (PS) na kojima se komunalni otpad prikupljen manjim komunalnim vozilima, priprema i pretovaruje u vozila veće nosivosti kojima se potom prevozi do centra za gospodarenje otpadom (CGO). Trgovačko društvo Regionalni centar čistog okoliša d.o.o. za gospodarenje otpadom (RCČO), osnovano 2005. g. i u cijelosti u vlasništvu Splitsko-dalmatinske županije, vodi i koordinira uspostavu i poslije izgradnje upravlja radom cjelovitog sustava gospodarenje otpadom na razini županije. Za potrebe izgradnje i uspostave sustava izrađena je Studija izvedivosti<sup>1</sup>.

Gospodarenje otpadom u gradu Splitu i njegovoj okolini organizirano je na razini JLS-gradova Splita, Kaštela, Solina i Omiša, te općina Dugopolja, Podstrane, Dugog Rata, Zadvarja, Šestanovca, Klisa i Šolte.

Količine otpada koje se očekuju za okolicu grada Splita predviđena u Studiji izvedivosti, koja će biti dovezena na Pretovarnoj stanici, nakon uvođenja svih koraka održivog gospodarenja otpadom, iznositi na godišnjoj razini 50.457,32 t miješanog komunalnog otpada i 7.199,00 t glomaznog otpada.

Za okolicu grada Splita predviđena je sanacija odlagališta sanacija odlagališta "Karepovac", Split i "Borovik", Šolta, sanacija odlagališta onečišćenog opasnim otpadom u Kaštel Sućurcu, sanacija divljih odlagališta, reciklažna dvorišta, rashladni kontejner za nusproizvode

<sup>1</sup> Feasibility Study for development of the integrated and sustainable waste management system in Split-Dalmatia County. BRODARSKI INSTITUT, PROCURATOR VASTITATIS, ENVIROPLAN S.A. 2015.g.

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 12/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

životinjskog porijekla u općinama Zadvarje i Šestanovac, te izgradnja jedne Pretovarne stanice Split, Karepovac na lokaciji odlagališta otpada "Karepovac", Split.

Grad Split je u Planu gospodarenja otpadom ("Službeni glasnik Grada Splita" br. 18/08) definirao sustav gospodarenja komunalnim otpadom. Organiziranim gospodarenjem komunalnim otpadom obuhvaćeno je 100% stanovništva i gospodarski subjekti Grada Splita. Gospodarenje komunalnim otpadom je povjereno poduzeću Čistoća d.o.o. Split. Količina odloženog komunalnog otpada u 2007. godini iznosila je 107.407,00 t.

Grad Kaštela je u Planu gospodarenja otpadom ("Službeni glasnik Grada Kaštela" br. 3/09) definirao sustav gospodarenja komunalnim otpadom. Sustavom gospodarenja otpadom obuhvaćeno je do 80 % stanovništva. Gospodarenje komunalnim otpadom povjereno je poduzeću Čistoća d.o.o. Split, a količina odloženog komunalnog otpada u godinama 2005. 2006. i 2007. iznosila je 5.818,20 t, 7.767,00 t i 4.566,80 t.

Općine Dugopolje i Podstrana su u Planu gospodarenja otpadom ("Službeni vjesnik Općine Dugopolje" br. 1/11, "Službeni glasnik Općine Podstrana" br. 9/11) definirale sustav gospodarenja komunalnim otpadom. U sustavu gospodarenja otpadom obuhvaćeno je do 100 % stanovništva i gospodarenje komunalnim otpadom povjereno je poduzeću Čistoća d.o.o. Split.

U gradu Solinu i općini Klis gospodarenje otpadom također je povjereno poduzeću Čistoća d.o.o. Split i sustavom gospodarenja otpadom obuhvaćeno je 100 % stanovništva.

Grad Omiš i općine Dugi Rat, Zadvarje, Šestanovac i Šolta gospodarenje komunalnim otpadom su povjerili poduzeću Peovica d.o.o. Omiš.

Grad Omiš je u Planu gospodarenja otpadom ("Službeni glasnik Grada Omiša" br. 15/10) definirao sustav gospodarenja komunalnim otpadom. Organiziranim gospodarenjem komunalnim otpadom obuhvaćeno je 100% stanovništva i gospodarski subjekti Grada Omiša, a količina odloženog komunalnog otpada u 2009. godini iznosila je 5.422,88 t.

Općina Dugi Rat je u Planu gospodarenja otpadom ("Službeni glasnik Općine Dugi Rat" 11/10) definirala sustav gospodarenja komunalnim otpadom. Organiziranim gospodarenjem

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 13/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

komunalnim otpadom obuhvaćeno je 100% stanovništva i gospodarski subjekti Općine Dugi Rat, a količina odloženog komunalnog otpada u 2009. godini iznosila je 2.342,00 t.

Općina Zadvarje je u Planu gospodarenja otpadom ("Službeni glasnik Općine Zadvarje" br. 6/10) definirala sustav gospodarenja komunalnim otpadom. Organiziranim gospodarenjem komunalnim otpadom obuhvaćeno je 100% stanovništva i gospodarski subjekti Općine Zadvarje, a količina odloženog komunalnog i glomaznog otpada iznosi 271,32 t godišnje.

Općina Šestanovac je u Planu gospodarenja otpadom ("Službeni glasnik Općine Šestanovac" br. 4/08) definirala sustav gospodarenja komunalnim otpadom. Organiziranim gospodarenjem komunalnim otpadom obuhvaćeno je 100% stanovništva i gospodarski subjekti Općine Šestanovac, a količina odloženog komunalnog otpada u 2007. godini iznosila je 735 t.

Općina Šolta je u Planu gospodarenja otpadom ("Službeni glasnik Općine Šolta" br. 11/11) definirala sustav gospodarenja komunalnim otpadom. Organiziranim gospodarenjem komunalnim otpadom obuhvaćeno je 100% stanovništva i gospodarski subjekti Općine Šolta. Gospodarenje komunalnim otpadom je povjereno poduzeću Komunalno Basilija. Količina odloženog komunalnog otpada u 2009. godini iznosila je 351,00 t.

Sve navedene JLS otpad odlažu na odlagalište "Karepovac", osim Općine Šolta koja komunalni otpad odlaže na odlagalište „Borovik“, Šota.

Količina otpada odložena tako na odlagalište Karepovac u Splitu iznosila je 2011., 2012. i 2013. godine 126.866,00 t, 120.067,00 t odnosno 122.857,00 t. (Gospodarenje otapdpm na području Splitsko-dalmatinske županije – Izvješće o obavljenoj reviziji (2014), Državni ured za reviziju, područni ured Split)

Investitor Regionalni centar čistog okoliša d.o.o. je za Pretovarnu stanicu Split, Karepovac naručio izradu Idejnog projekta (Pretovarna stanica Split-Idejni projekt, Geoprojekt d.d., Split, srpanj 2015.) koji je podloga za izradu ovog Elaborata zaštite okoliša. Ovaj Elaborat zaštite okoliša izrađen je prema Uredbi o procjeni utjecaj zahvata na okoliš ("Narodne novine" br. 61/14) sukladno ugovoru između naručitelja Regionalni centar čistog okoliša d.o.o. Split i ovlaštenika Hudec Plan d.o.o. Zagreb.

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: <a href="mailto:info@hudecplan.hr">info@hudecplan.hr</a><br><a href="http://www.hudecplan.hr">www.hudecplan.hr</a> | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 14/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

## PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

### 1.1. Opći podaci

Naziv i sjedište: REGIONALNI CENTAR ČISTOG OKOLIŠA d.o.o., za gospodarenje otpadom  
Domovinskog rata 2.; (ured) Vukovarska 148b, HR 21000 SPLIT

OIB/MB: 54045399638/2372576

MBS: 060207999

Ime odgovorne osobe: Tomislav Šuta-privremeni upravitelj

Broj telefona: 021 682 821

e- mail: [info@rcco.hr](mailto:info@rcco.hr)

web: [www.rcco.hr](http://www.rcco.hr)

Regionalni centar čistog okoliša d.o.o. za gospodarenje otpadom je tvrtka u vlasništvu Splitsko-dalmatinske županije, osnovana 2005. godine. Društvo se bavi osobito uspostavom županijskog sustava gospodarenja otpadom. Za taj sustav priprema investicijske projekte, organizira i sudjeluje u izradi projektne dokumentacije, u ishođenju dozvola, bavi se osiguravanjem sredstava za izgradnju sustava, provodi promociju sustava i informiranje i edukaciju budućih korisnika.

U Prilogu 1. daje se preslika Rješenja o upisu u sudski registar za Regionalni centar čistog okoliša d.o.o., Split.

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 15/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

## 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 2.1. Točan naziv zahvata:

Zahvat Pretovarna stanica Karepovac Grad Split, prema Uredbi o procjeni zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/2014), prema PRILOGU II-Popis zahvata za koje se provodi Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, spada u kategoriju:

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

##### **2.1.1. Namjena i prostorna dispozicija**

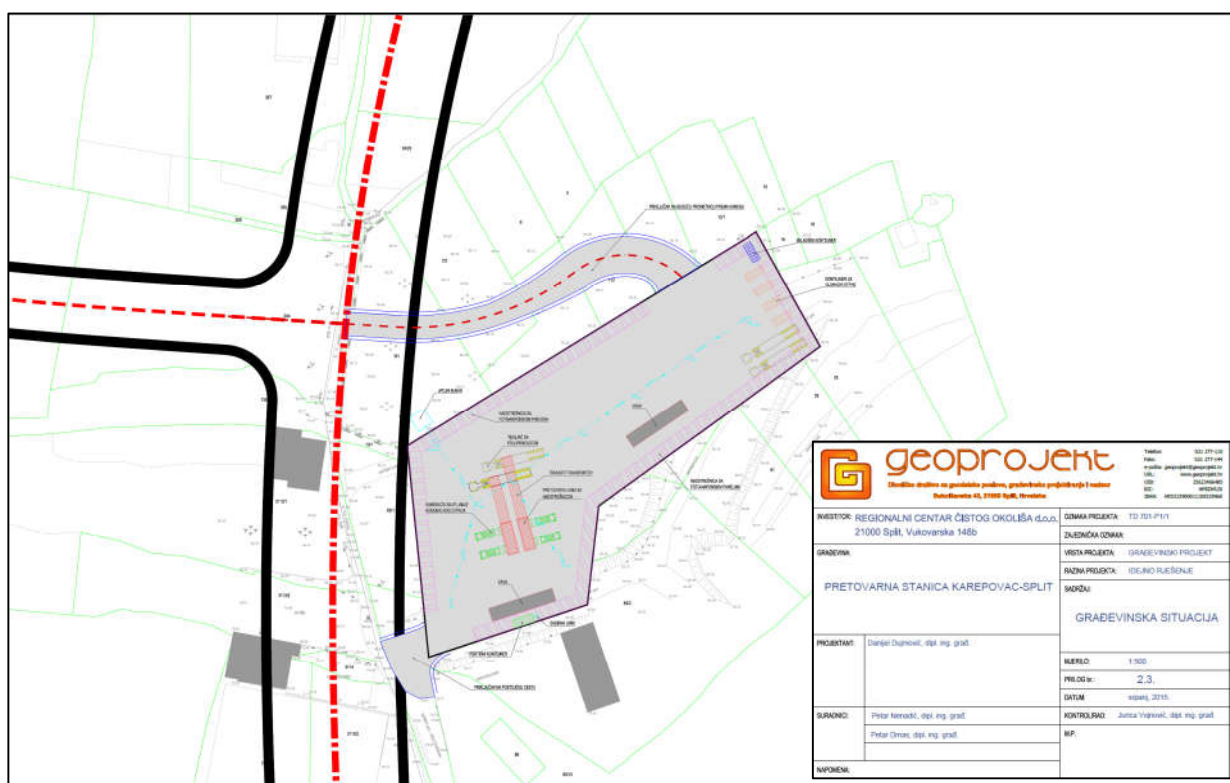
Pretovarna stanica Karepovac Grad Split (PS) je građevina u sustavu cjelovitog gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Namjena PS je privremeno skladištenje, priprema i pretovar miješanog komunalnog otpada. Otpad prikupljen i pripremljen na pretovarnoj stanici se dalje prevozi vozilima velikog kapaciteta na obradu i zbrinjavanje u CGO. PS se razvija u gradskom kotaru Mejaši u obuhvatu odlagališta Karepovac. Ploha pretovarne stanice se razvija u sjeverozapadnom dijelu odlagališta, većim dijelom na zemljištu s već odloženim otpadom koji je uklonjeno u sklopu dosadašnje sanacije.

Pretovarna stanica će biti izgrađena na k.č 78, 79, 81, 84, 80, 82, 83, 14/1, 14/2, 11, 7/1, 8, 10 i 9 u k.o. Kamen.

### 2.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

Pretovarna stanica Split, Karepovac smješтана je u gradskom kotaru Mejaši o okviru lokacije odlagališta otpada “Karepovac”. Naseljeni dijelovi nalaze se na udaljenosti od 200 do 500 m od lokacije PS. Oblik PS i razmještaj planiranih objekata prikazani su na Slici 1. i Slici 17. (preuzeto iz Pretovarna stanica Split-Idejni projekt, izrađenom od Geoprojekt d.d., Split, srpanj, 2015.) Pretovarna stanica je prostorno dio odlagališta “Karepovac”, Grada Splita u kojem će nakon sanacije i zatvaranja biti osim ploha sa odloženim otpadom (komunalni) upravni i servisni dio koji se koristi i za potrebe PS (komunalno poduzeće “Čistoća” d.o.o.), prostor za pranje vozila, prometnice, parkirališta i ceste, reciklažno dvorište. Cijela lokacije će biti priključena na vodovodnu mrežu, sustav odvodnje i elektroopskrbnu mrežu.

Prosječan dnevni protok otpada kroz PS iznosi 150 t, a dnevni maksimumi se kreću uobičajeno do 230 t (ekstremno i 250). Iz podataka o vaganju otpada u 2013.g. utvrđena je dnevna karakteristična dinamika pritjecanja otpada, koja se ponavlja bez obzira na ukupno dovezenu količinu. Najveći dnevni maksimum predviđa se na 250 t, a satni na 80 t/h. Za ovu PS nije (za sada) karakterističan značajniji ljetni porast količine otpada zbog turističke sezone. Ukupan godišnji kapacitet PS Karepovac Grad Split iznosi oko 55.492,00 t. Prema podacima o dnevnom istovaru otpada u vrijeme vršnih opterećenja srpanj – kolovoz, proizlazi da bi dnevni kapacitet PS trebao biti takav da uspije zaprimiti 8 t otpada/sat, bez zadržavanja lokalnih sakupljača u PS.



Slika 1. Idejno rješenje Pretovarne stanice Karepovac, Split – položaj osnovnih dijelova i objekata PS.

Geoprojekt d.d., Split, srpanj 2015.

Osnovni dijelovi pretovarne stanice su:

- Jama za prihvata otpada iz komunalnih vozila sa nadstrešnicom ( 2 KOM )
- Trakasti transporter sa pogonskim sklopom ( 2 KOM )
- Spojna cesta koja je poveznica s javnom prometnicom (javnom cestom),
- Cestovnu infrastrukturu unutar PS-a sa manipulativnom površinom za pretovarnu opremu i vozila PS, te parkirališta za vozila PS,

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 17/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

- Vagu za teretna vozila ( 2 KOM );
- Kontejner za osoblje i kontrolu – portirni kontejner;
- Kontejner za opremu;
- Kontejneri za glomazni otpad;
- Ogradna nadstrešnica / nosač FN panela;
- Ograda oko PS.

### **Jama za prihvrat otpada sa zatvorenom nadstrešnicom ( 2 kom )**

Tlocrtne dimenzije: cca 3,3 x 10,0 m

Dubina jame (od razine terena do kote iskrcaja): 0,70m

Visina nadstrešnice: 8,0 m

Zatvorena nadstrešnica za istovar je samostojeća prizemna građevina tlocrtne površine cca 10,0 x 3,5 m, visine cca 8,00 m. Nosiva konstrukcija je čelična rešetka na čeličnim stupovima na betonskim temeljima. Krov je ravan u blagom padu. Obloga je od pocinčanog lima.

Sa strane s koje ulaze vozila postavljaju se rolo vrata. Uz rub jame s prilazne strane, ugrađuje se rubnjak s ojačanjem koji sprječava upadanje kamiona u jamu.

Utovarna jama omogućuje utovar otpada sa jedne strane, te dimenzijama dozvoljava istovremeni iskrcaj iz dva vozila.

### **Trakasti transporter sa motorom ( 2 kom )**

Trakasti se transporter sastoji od:

- ravnog dijela (istovarne rampe) smještene unutar jame, na koji komunalna vozila izbacuju otpad;
- kosog dijela;
- vršnog dijela u kojem se nalazi pretovarni lijevak opremljen gumenom zavjesom za usmjeravanje otpada;
- plitkog bazena opremljenog hidrauličkom pumpom ispod trakastog transportera za sakupljanje otpadne vode koja nastaje cijeđenjem komunalnog otpada prilikom pretovara, odakle se prebacuje u poluprikolicu;
- pogonskog sklopa (diesel agregat sa elektro-hidrauličkom centralom kao pokretački

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 18/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

dio uređaja s jedinstvenom tastaturom za upravljanje cjelokupnom trakom).

Komunalni otpad se podiže prema gore pomoću fiksnih člankastih elemenata povezanih bočnim lančanicima, pokretanih s dva pogonska lančanika smještena na krajevima samog transportera.

Ravni dio trakastog transportera nalazi se u jami te je osiguravano zadržavanje komunalnog otpada u trakastom transporteru tijekom istovara iz komunalnih vozila.

Jama se dodatno zaštićuje zatvorenim nadstrešnicom od pocinčanog lima te rolo vratima koja se otvaraju u vrijeme istovara, inače su zatvorena, potpuno zaštićujući komunalni otpad od atmosferskih uvjeta, te sprječavajući raznošenje komunalnog otpada u okolinu.

Kosi, uzdignuti dio trakastog transportera podiže se pod kutom od 30°, koji predstavlja optimalan nasipni kut za podizanje komunalnog otpada. Kompletan uzdignuti dio trakastog transportera opremljen je bočnom zaštitom, te limenim, polukružnim pokrovom od valovitog lima, kako bi se spriječilo raznošenje prašine ili komunalnog otpada vjetrom.

Lanac s poprečnim člankastim elementima pokreće se pomoću dva pogonska lančanika, smještena na krajevima transportne trake, pogonjena hidrostatskim pogonom. Nakon što lančani i člankasti elementi prenesu otpad do utovarne rampe – pretovarnog lijevka, prolaze uz dvije četke koje ih kontinuirano čiste te se vraćaju prolazeći ispod utovarne trake.

Posebne vodotijesne ploče zatvaraju donju strukturu transportera sprječavajući gubitak ocjedne tekućine, koju odvođe u spremnik tekućeg otpada smješten na početku ravnog dijela trakastog transportera.

Visina ispod utovarne rampe iznosi cca 4200 mm, a visina transportne trake s komunalnim otpadom u točki istovara u istovarnoj rampi cca 5000 mm.

S obzirom da se nalazi u zatvorenom prostoru, na ravnom dijelu trakastog transportera otpad se može privremeno skladištiti, jer maksimalna nosivost trake iznosi 20 t/m<sup>2</sup>.

Tako prihvatni dio trake ovoga transportera poprima ulogu privremenog, ali pokretnog odlagališta otpada zbog čega je moguće vremenski odvojiti istovar i pretovar otpada. Zbog toga radno vrijeme lokalnih sakupljača ne može doći u pitanje.

Otpadna voda koja nastaje iscjedivanjem iz komunalnog otpada prihvaća se u plitki bazen ispod trakastog transportera odakle se uz pomoć hidrauličke pumpe prebacuje u utovarni prostor poluprikolice.

Pogonski sklop tj. Elektro (diesel) motor će biti smješten ispod kosog dijela trakastog transportera. Motor je potrebno izolirati od atmosferskih utjecaja, te od generiranja buke.

**Tablica 1. Tehničke karakteristike standardne izvedbe trakastog transportera s motorom za pretovar otpada**

| Pretovarna rampa s trakastim transporterom - standardna                                                               |                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Istovarna rampa, horizontalni trakasti transporter                                                                    | Dužina 9 m, širina 3 m                                                   |
| Pretovarna rampa, kosi dio trakastog transportera pod kutom 30°                                                       | Dužina 8 m, širina 3 m                                                   |
| Utovarni ljevak s gumenom zavjesom za punjenje poluprikolice odozgo                                                   | visina do vrha = 6,75 m;<br>visina ispod gumene zavjese 4,20 m           |
| Nadstrešnica nad istovarnom rampom radi zaštite od atmosferilija i eventualnog rasipanja otpada                       | u standardnoj varijanti dimenzija cca 10,00 x 3,50 x 8,00 m              |
| Tlocrtni gabariti                                                                                                     | 25,0 m x 3,0 m                                                           |
| Elektro - hidraulička centrala kao pokretački dio uređaja s jedinstvenom tastaturom za upravljanje cjelokupnom trakom | 3 - fazni motor snage 32,6 kW;<br>hidropumpa radnog pritiska do 160 bara |
| Hidrostatski pogon s „galovim“ lancem i lančanicima                                                                   | 2 kom<br>(jedan je prateći za slučaj kvara)                              |
| Radni podaci                                                                                                          |                                                                          |
| Kapacitet standardne izvedbe uređaja                                                                                  | 35 t/h                                                                   |
| Srednji kapacitet po masi (za gustoću otpada od 150 kg/m <sup>3</sup> )                                               | 1.800 – 2.250 kg/min                                                     |
| Opterećenje trake                                                                                                     | do 20 t/m <sup>2</sup>                                                   |
| Linearna brzina lanca                                                                                                 | 16 – 20 m/min                                                            |
| Kapacitet (brzina) pretovar 20 t otpada                                                                               | 50 min                                                                   |

### Karakteristike pogonskog sklopa (2 kom)

#### Pogonski četverotaktni dizel motor (bešumni s direktnim ubrizgavanjem)

Snaga 32,6 kW/44,3 ks pri 2600 o/min

Ekološka kategorija EURO 5

Zapremina 2547 cm<sup>3</sup>

Broj cilindara 3

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 20/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

Spremnik goriva 50 litara

Maksimalna potrošnja goriva po satu rada 6,0 litara (iskustveni podatak)

Maksimalna potrošnja po jednom punjenju (20t) 2,49 litre

### **Pogonski elektromotor**

Snaga el. motora 32 kW

Potrošnja energije tijekom jednog punjenja (20t) 17,89 kWh

### **Vaga ( 2 kom )**

Izvest će se ukopana vaga za mjerenje težine teretnih vozila (tegljača sa poluprikolicom, vozila komunalnog otpada), u ravnini sa prometnom površinom. Za smještaj vage izvodi se ukopana betonska konstrukcija. Oborinske vode koje završe unutar konstrukcije vage moraju se spojiti na oborinsku odvodnju pretovarne stanice. Dimenzije vage su minimalno 18,0 x min. 3,0 m.

Ovisno o uputama proizvođača vage potrebno je dimenzionirati podlogu tj. betonsku konstrukciju. Vaga se softverski spaja sa računalom u kontrolnom kontejneru.

### **Kontejner za osoblje – portirni kontejner**

Predviđen je standardni prilagođeni kontejner vanjskih dimenzija 6,058x2,438x2,591 m. Naveden je primjer standardnog kontejnera, može se upotrebiti sličan kontejner približnih dimenzija. U njemu će se nalaziti prostor za jednog stalnog zaposlenika sa pripadajućim uredskim namještenjem sa računalom spojenim sa vagom i videonadzorom. Unutar kontejnera će biti odvojeni sanitarni prostor sa WC-om i umivaonikom.

### **Kontejner za opremu**

Osim kontejnera za zaposlenika, predviđa se i kontejner za smještaj opreme i alata pretovarne stanice, prije svega za smještaj opreme fotonaponskog sustava – pretvarač i akumulatori.

Također se predviđa standardni prilagođeni kontejner vanjskih dimenzija 6,058x2,438x2,591 m. ili kontejner sličnih dimenzija.

### **Kontejneri za glomazni otpad**

Dimenzija su 6,00x2,30x2,15 m. Mali kamioni će dovoziti glomazni otpad i istovarivati ga direktno u njih. Kad se napune, glomazni otpad se strojno usitnjava strojem koji se po potrebi dovozi iz CGO-a. Puna kontejnere usitnjenog otpada odvozi tegljač i zamjenjuje ih praznim.

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 21/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

### Ogradna nadstrešnica

Ogradna nadstrešnica će se izvesti na južnoj granici parcele. Ona prije svega služi kao površina za postavljanje solarnih panela. Izvesti će se kao konzolna metalna konstrukcija dužine 3,5 m, minimalne visine 4,5 m. Pokrov i nosivost moraju biti takvi da omoguće smještaj solarnih panela. Ovakva konstrukcija ne zauzima koristan prometni prostor unutar pretovarne stanice i omogućuje nesmetan promet i parking ispod nadstrešnice.

Alternativno će se izdvojiti površinski prostor rezerviran za fotonaponske panele koji će biti ograđen.

**Spojna cesta i cestovna infrastruktura** unutar PS-a sa manipulativnom površinom za pretovarnu opremu i vozila PS, te parkirališta za vozila PS

Sve površine unutar pretovarne stanice biti će izvedene kao asfaltne. Pristupni put je spoj. Obzirom da je izgradnja pretovarne stanice Split predviđena na lokaciji aktivnog odlagališta Karepovac, ved sada postoji pristupna cesta. Pristupni put je spoj na nju. Međutim, za tegljače velike nosivosti potrebno je osigurati adekvatniju pristupnu prometnicu, a ta je trasirana od ulaza na pretovarnu stanicu Split do spoja na D1 (tzv. „Brzu cestu Split – Dugopolje“).

### Ograda

Izvest će se ograda (npr. kao od pletene plastificirane žice) visine 2,0 m. U sklopu ograde izvesti će se sustav video nadzora.

### Oborinska odvodnja

Cijeli plato pretovarne stanice će se odvoditi zatvorenim sustavom odvodnje. Prikupljene oborinske vode će se tretirati kroz taložnik i separator ulja i masti prije upuštanja u okoliš.

Oborinske vode će se prikupiti slivnicima iz kojih se odvode sustavom okana i cjevovoda do separatora.

Ispust iz separatora u okoliš će se vršiti preko upojnog bunara u teren ili preko postojećeg sustava odvodnje komunalnih voda.

Separator je uređaj koji odvaja ulja i masti iz vode uz njihovo zadržavanje u posebnom odjeljku iz kojeg se periodički treba uklanjati. Ovi se uređaji koriste za pročišćavanje zauljenih oborinskih voda. Separator izdvaja ulje na način da onečišćena voda ulazi u separator, taložive

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 22/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

tvori padaju na dno a ulje zbog svoje niže specifične težine ispliva na površinu u uljnoj komori. Pročišćena voda se preljeva kroz jednu ili više komora te se na izlazu dobije voda koja zadovoljava kriterije za ispušt u okoliš. Separatori koji se redovito ne održavaju i prazne predstavljaju mogući izvor zagađenja okoliša te samim tim i za posljedicu nastanak visokih troškova saniranja istih .

Potrebno je sklopiti ugovor sa ovlaštenom tvrtkom za sakupljanje i zbrinjavanje opasnog otpada (ulja, mulja, masti). Prazniti separator lakih tekućina prema potrebi, te zbrinuti ulje i mulj na način propisan Zakonom.

#### *Preliminarni hidraulički proračun*

Mjerodavni pljusak (10 min):  $I = 250 \text{ l/s/ha}$

Površina:  $P = 6.850,0 \text{ m}^2$

Potrebni kapacitet separatora:  $Q = 0,9 \times P \times I / 10000 =$   
 $= 0,9 \times 6.850 \text{ m}^2 \times 250 \text{ l/s/ha} = 154,12 \text{ l/s}$

Potrebni volumen upoja:

$V_{\text{Upoja}} = T \times Q = 10 \times 60 \text{ s} \times 154,12 \text{ l/s} = 92,47 \text{ m}^3$

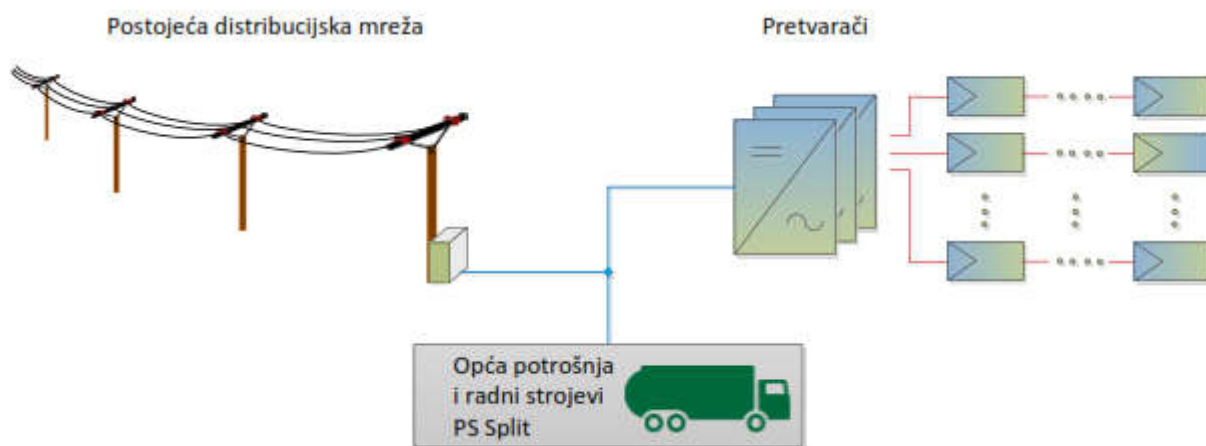
Volumen upojnog bunara (40% ispunjen kamenim nabačajem):

$V_{\text{Bunara}} = 1,4 \times V_{\text{Upoja}} = 1,4 \times 92,5 \text{ m}^3 = 129,5 \text{ m}^3$

#### **Energetsko napajanje pretovarne stanice**

*Prema "Analizi varijantnih rješenja napajanja pretovarnih stanica" (Fractal d.o.o. Split).*

S obzirom na velike godišnje količine otpada preporučeno je pogon radnih strojeva na električnu energiju iz elektroopskrbe mreže. U blizini se nalazi postojeća elektroopkrbna mreža, ali potrebno je provjeriti tehničke uvjete u mreži kako bi se točno utvrdili uvjeti priključka. Zbog relativno velike priključne snage postoji mogućnost da će biti potrebno povezivanje sa srednjenaponskom mrežom. Ukoliko bi se koristio FN sustav predložena snaga FN sustava od 95 kW zahtjevala bi površinu za montažu fotonaponskih ploča od cca 1250 m<sup>2</sup>.



Slika 2. Načelna shema sustava napajanja PS Karepovac Grad Split

### Opskrba pitkom vodom

Spoj na sanitarnu vodu i vodu za piće će se izvršiti na postojeću mrežu ili projektiranu mrežu u sklopu projekta sanacije odlagališta otpada Karepovac. Alternativno će se izvesti spremnik vode. Voda za piće i sanitarna voda će se spojiti u portirnom kontejneru.

### Odvodnja otpadnih voda

Odvodnja otpadnih voda će se vršiti u nepropusnu sabirnu septičku jamu minimalnog kapaciteta 3,0 m<sup>3</sup> ili spojem na postojeću mrežu odvodnje komunalnih voda ili planiranu mrežu u sklopu projekta sanacije odlagališta otpada.

### Protupožarna zaštita

Na prostoru pretovarne stanice u sklopu projekta sanacije odlagališta otpada predviđena je hidrantska mreža. Osim hidrantima, protupožarna zaštita će se vršiti protupožarnim apratima za početno gašenje požara. S obzirom da se na pretovarnoj stanici, osim dva skladišna kontejnera za krupni inertni otpad, komunalni otpad ne skladišti, nego samo pretovaruje i prevozi dalje u CGO Lećevica, nema velike požarne opasnosti. Također, mogućnost širenja požara na okolni prostor je minimalna, a moguć je neometan pristup protupožarnih vozila. Protupožarna jedinica nalazi se u Splitu na predjelu Brda (udaljena cca 2,0 km).

Od stalnih objekata unutar pretovarne stanice smještena su dva kontejnera (jedan radni i jedan skladišni), pretovarna traka sa diesel agregatom i nadstrešnica sa fotonaponskim ćelijama.

Tegljači i kamioni koji dolaze na pretovar su već sami po sebi zaštićeni protupožarnim aparatima (Kamioni s prikolicom i tegljači sa dva protupožarna aparata sa prahom abc – 6,0 kg x 2 kom ).

Dijelovi PS (kontejneri, pretovarna traka) će se štiti na način propisan u *Pravilniku o vatrogasnim aparatima* ("Narodne novine" br. 101/11 i 74/13).

### Poluprikolica s potisnom pločom

Standardna poluprikolica s potisnom pločom nosivosti neto 20 t i volumena 55 m<sup>3</sup> koristi se za prijevoz otpada od PS do CGO. Prikolica se postavlja ispod trakastog transportera i puni se odozgo. Otpad pada u prikolicu, potisnom pločom se sabija dok se prikolica ne napuni. Puna prikolica se odvozi tegljačem u CGO.

**Tablica 2. Tehnički podaci poluprikolice s potisnom pločom. Izvor: Idejno rješenje pretovarne stanice.**

| Tehnički podaci poluprikolice s potisnom pločom |                                                         |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Ukupna dopuštena bruto masa skupa vozila        | 40.000 kg                                               |
| Korisna nosivost poluprikolice                  | 20 t                                                    |
| Korisni volumen, min 50 m <sup>3</sup>          | 55 m <sup>3</sup>                                       |
| Gustoća zbijenog otpada u poluprikolici         | 20.000 kg : 55 m <sup>3</sup> = 363,6 kg/m <sup>3</sup> |
| Vrijeme punjenja poluprikolice, 20 t            | 50 min                                                  |
| Vrijeme pražnjenja poluprikolice, 20 t          | 5,0 min                                                 |

### Postupak pretovara otpada

Poluprikolica s potisnom pločom smješta se prije početka pretovara ispod utovarne rampe-pretovarnog lijevka.

Nakon vaganja na ulazu u PS, komunalna vozila za sakupljanje otpada prilaze pretovarnoj rampi vožnjom unatrag, otvaraju stražnja vrata i istovaruju komunalni otpad u pretovarnu jamu. Trakasti transporter istovareni otpad prenosi sve do utovarne rampe-pretovarnog lijevka, koja otpad usmjerava u gornji otvor poluprikolice (Slika 4. i Slika 5.). S vremena na vrijeme trakasti se transporter zaustavlja, a potisna ploča poluprikolice kontinuirano vrši sabijanje otpada duž cijele dužine poluprikolice, sve dok ne dođe u kontakt s prethodno zbijenim komunalnim otpadom (Slika 6.). Kada se poluprikolica potpuno napuni, trakasti

transporter se zaustavlja. Ocijeđena onečišćena voda iz otpada (iscjedak) prikupljena u posebnom spremniku (koji je sastavni dio trakastog transportera) se pomoću hidrauličke pumpe prenosi u poluprikolicu (vozilo za prijevoz otpada) preko tlačne cijevi. Tako se vraća u otpad iz kojega je potekla (važno zbog obračuna mase). Tegljač se spoji na poluprikolicu i odvozi otpad u CGO, a pod utovarnu rampu se postavlja druga poluprikolica.

Sve navedene radnje može izvršavati jedan zaposlenik uz korištenje daljinskih komandi i upravljačke ploče smještene na nadzornim stepenicama bočno uz trakasti transporter, odakle se može nadzirati rad utovarne rampe i poluprikolice.

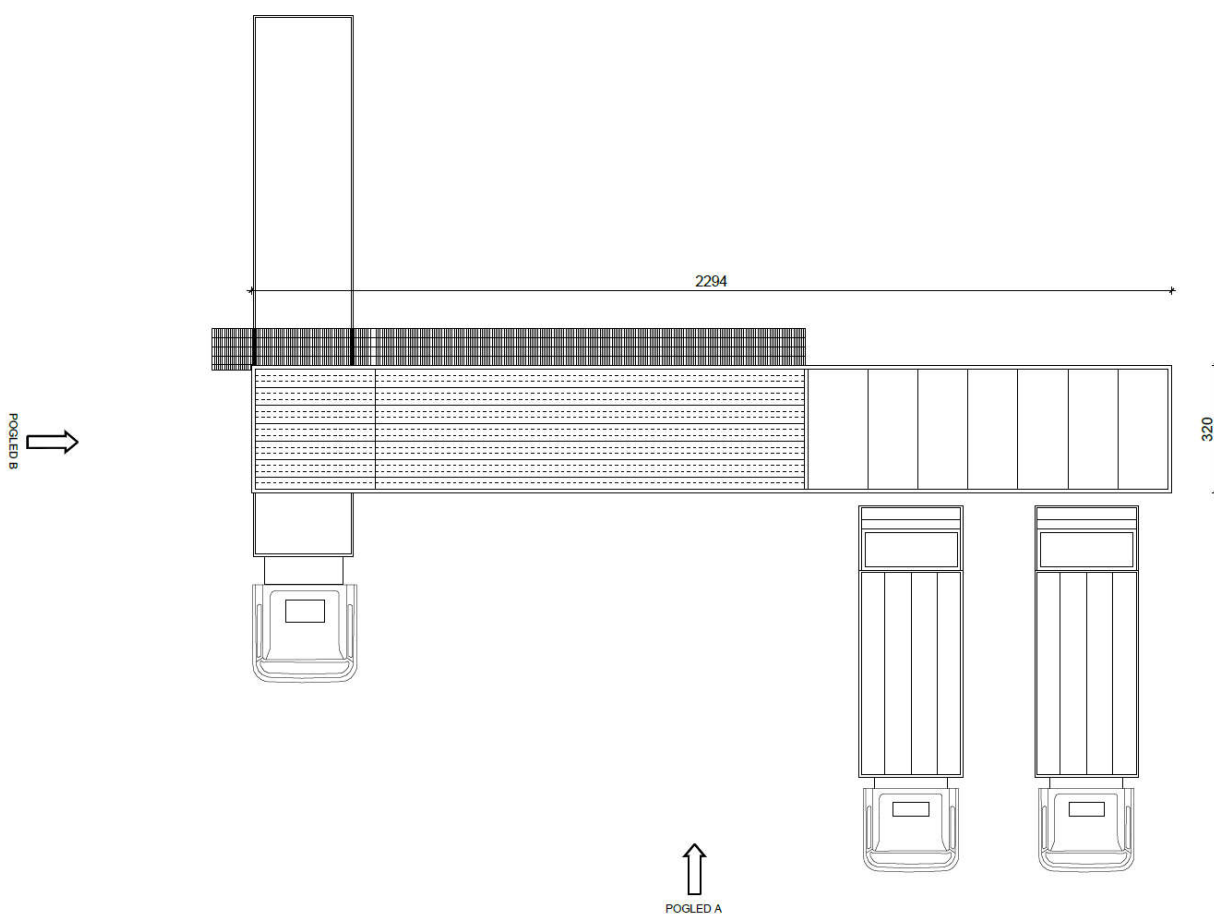
Kombinacija transportne trake i poluprikolice s potisnom pločom nosivosti 20 t brojem pretovarnih lijevaka rezultira sljedećim kapacitetom:

| Kapacitet (brzina) pretovara t/h                                  |               |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| Standardna izvedba s dva pretovarna lijevka i dvije poluprikolice | 20 t/h        |
|                                                                   | <u>20 t/h</u> |
|                                                                   | =40 t/h       |

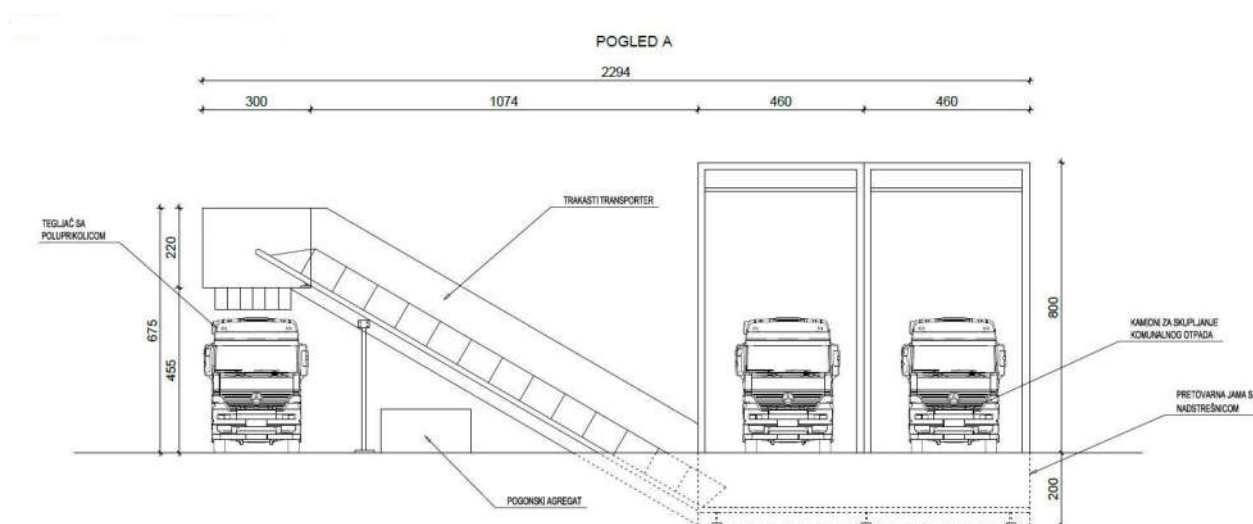
Kapacitet pretovara otpada standardne verzije ove pretovarne rampe uz jedan pretovarni lijevak iznosi 35 t/h, odnosno 280 t/8 h. Jedan trakasti transporter može za 8 radnih sati prebaciti do 280 t otpada (35 t/h), ali brzina samog pretovara otpada ovisi o brzini zbijanja otpada u poluprikolici koja iznosi 20 t/50 min. To znači da jedan trakasti transporter za 8 radnih sati može napuniti 6,7 poluprikolica od 20 t, odnosno u ovoj kombinaciji pretovariti  $6,7 \times 20 \text{ t} = 133 \text{ t}$  otpada. Daljnje povećanje kapaciteta pretovara na oko 360t/8h postiže se povećanjem broja pretovarnih lijevaka s jednoga na dva uz korištenje reverzibilne trake u pretovarnom dijelu transportera.

Poluprikolica ima svoj autonomni električni i diesel motor pa nije potreban tegljač da bi poluprikolica mogla funkcionirati.

Poluprikolica ima svoj autonomni električni i diesel motor pa nije potreban tegljač da bi poluprikolica mogla funkcionirati.

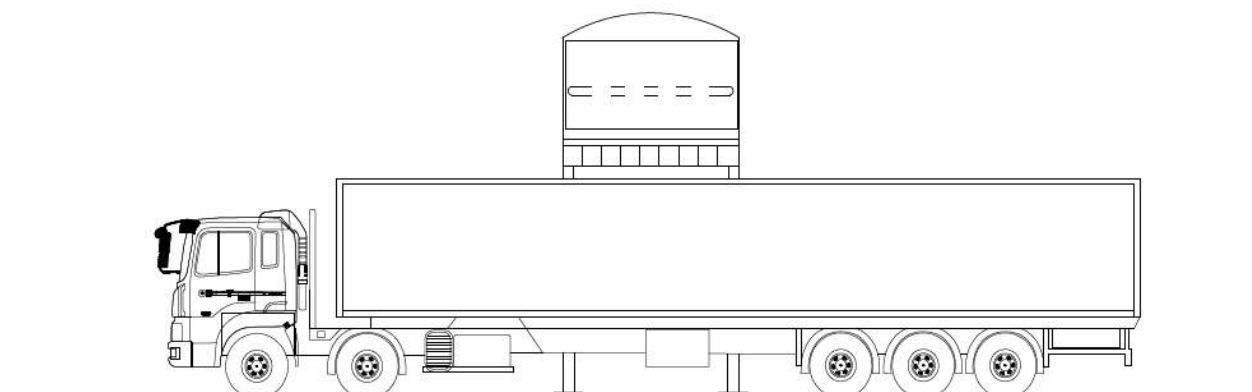


**A**



**B**

POGLED B



C

Slika 3. Trakasti transporter sa prikazanim položajem vozila za dovoz otpada i poluprikolice: A-tlocrt, B-bočni pogled, C- poluprikolica s tegljačem. Izvor: Pretovarna stanica SPLIT – Idejni projekt. Geoprojekt d.d., Split, srpanj 2015.

Strojem za usitnjavanje se glomazni otpad usitnjava u kontejnerima. Tegljač-navlakač kontejnera (20 t nosivosti) po potrebi odvozi napunjene kontejnere u CGO.

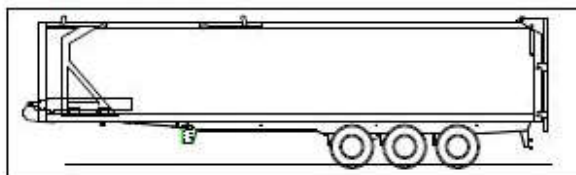


Slika 4. Proces istovara i pretovara.

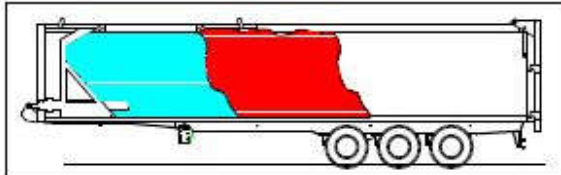


Slika 5. Pogled na pretovarni lijevak.

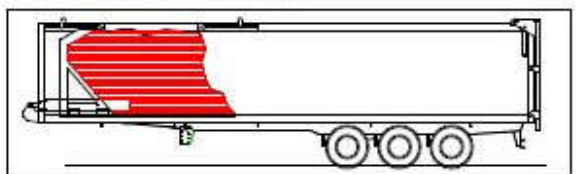
Faza 1: otvaranje gornjih poklopaca



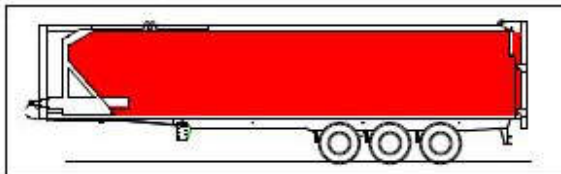
Faza5: novi utovar



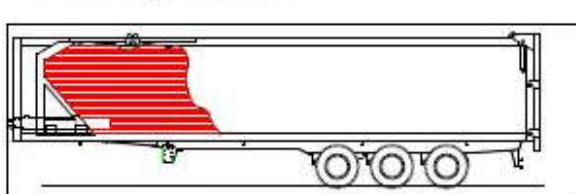
Faza 2: utovar otpada sa gornje strane



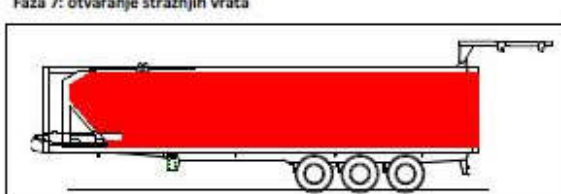
Faza 6: završen utovar nadogradnje



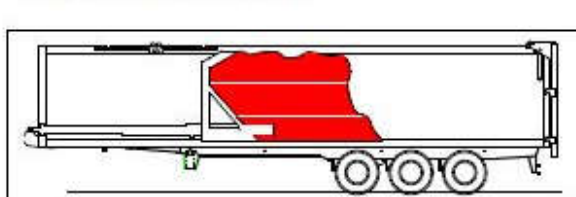
Faza 3: zatvaranje gornjih poklopaca



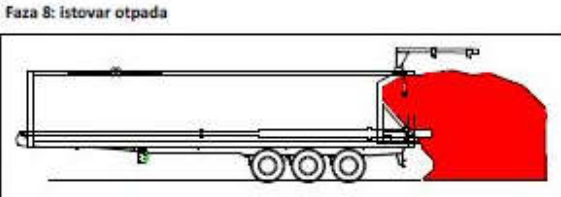
Faza 7: otvaranje stražnjih vrata



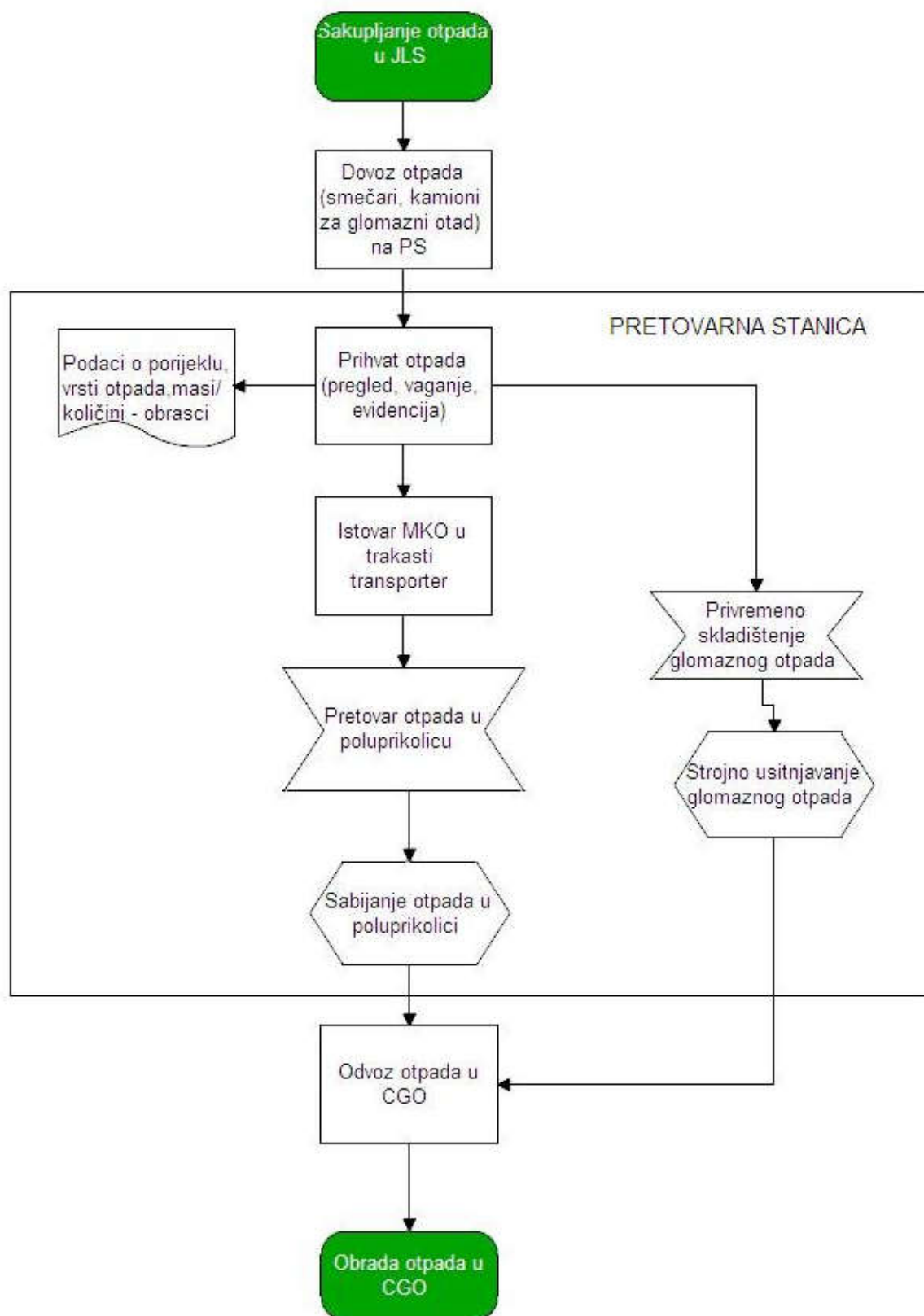
Faza4: kompaktiranje / zbijanje otpada



Faza 8: istovar otpada



Slika 6. Prikaz faza rada: punjenje poluprikolice otpadom, zbijanje otpada, istovar otpada



Slika 7. Dijagram tehnologije rada Pretovarne stanice (Split, Karepovac).

### 2.3. Popis tvari koje ulaze u tehnološki proces

Na Pretovarnoj stanici Split, Karepovac manipulira se miješanim komunalnim otpadom i glomaznim otpadom. Količine otpada koji ulazi/izlazi iz procesa rada PS izračunati su iz podataka o gospodarenju komunalnim otpadom gradova Splita, Kaštela, Solina i Omiša, te općina Dugopolja, Podstrane, Dugog Rata, Zadvarja, Šestanovca, Klisa i Šolte, a obrađeni su u Studiji izvedivosti. (Tablica3.).

**Tablica 3. Dinamika dovoza i količina, te odvoza miješanog komunalnog otpada i glomaznog otpada na PS Karepovac Grad Split . Izvor: Studija izvedivosti.**

|                                           | GOD                | I       | II      | III      | IV       | V       | VI      | VII     | VIII    | IX      | X       | XI      | XII     |
|-------------------------------------------|--------------------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| .                                         |                    |         |         |          |          |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Miješani komunalno otpad</b>           |                    |         |         |          |          |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <i>Količina/t</i>                         | <b>50.457,32</b>   | 3900,23 | 3695,47 | 4155,47  | 4538,59  | 4263,80 | 4450,73 | 4545,30 | 4528,05 | 4156,02 | 4136,34 | 3906,77 | 4180,55 |
| <i>Dnevna količina/t</i>                  |                    | 130,01  | 123,18  | 138,52   | 151,29   | 142,13  | 148,36  | 151,51  | 150,93  | 138,53  | 137,88  | 130,23  | 139,35  |
| <i>Broj dovoza dnevno/smećari</i>         | <b>7650 (7920)</b> | 20 (21) | 19 (20) | 21 (22)  | 23       | 21 (22) | 22 (23) | 23      | 23      | 21 (22) | 21 (22) | 20 (21) | 21 (22) |
| <i>Broj odvoza/tegljač 20t</i>            | <b>2.580</b>       | 7       | 6       | 7        | 8        | 7       | 7       | 8       | 8       | 7       | 7       | 7       | 7       |
| <b>Glomazni otpad</b>                     |                    |         |         |          |          |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <i>Količina/t</i>                         | <b>7.199,00</b>    | 368,78  | 541,40  | 1.065,13 | 1.410,36 | 716,96  | 368,78  | 368,78  | 368,78  | 368,78  | 716,96  | 541,40  | 362,89  |
| <i>Broj odvoza mjesečno /tegljač 20 t</i> | <b>360,26</b>      | 18,44   | 27,07   | 53,26    | 70,52    | 35,85   | 18,44   | 18,44   | 18,44   | 18,44   | 35,85   | 27,07   | 18,14   |

Za rad pogonskih strojeva trakastih transportera potrebno je osigurati električnu energiju i to 0,8945 kWh za svaku pretovarenu tonu otpada (17,89 kWh za jednu poluprikolicu od 20 t). Ukupno je za očekivani godišnji kapacitet od 5.0457,00 t potrebno osigurati 45.133,79 kWh električne energije.

### 2.4. Popis tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Nakon tehnološkog procesa zaprimanja, privremenog skladištenja, pripreme i odvoza otpada (MKO, glomazni otpad) na PS ne preostaju druge tvari.

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 31/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

## Emisije u zrak

Emisije u zrak na lokaciji PS u režimu normalnog poslovanja nastaju od rada vozila, pogona trakastog transportera (u slučaju pogona dizel motorom), pumpe za prepumpavanje procjedne vode iz sabirnika u poluprikolicu, te plinovi koji nastaju raspadanjem otpada u vremenu zadržavanja na PS.

## Plinovi nastali radom vozila i pogonskih uređaja

Radom vozila koji koriste fosilna goriva (benzin, dizel) nastaju staklenički plinovi CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>. Količina plinova ovisi o vozilu i vremenu rada na prostoru PS. Vrijeme zadržavanja na prostoru PS vozila smećara i tegljača za prijevoz do CGO procjenjuje se na 30 min po jednoj operaciji (dovoz-pretovar ili odvoz). Iz tablice 3. vidljivo je da vrijeme rada vozila/sat smećara može iznositi od 9,5 do 11,5 sata dnevno, a tegljača od 3 do 4 sata dnevno. Moguće emisije plinova iz rada vozila su takvih malih veličina da se ne očekuju utjecaji na kvalitetu zraka i klimu koje bi trebalo detaljno procjenjivati u ovom Elaboratu.

## Plinovi nastali raspadom otpada

Otpad se na PS zadržava vrlo kratko, do 1 dan. Takav otpad u trenutku dovoza na PS može biti starosti najviše do 3 dana. Ukupna moguća starost otpada od četiri dana čini ga otpadom u početnoj fazi aerobnog raspadanja u kojoj se iz njega emitiraju plinovi bogati dušikom i hlapljive aromatične kiseline. Količine stakleničkih plinova (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>) u takvom otpadu su još uvijek vrlo niske. Maksimalna količina MKO koja se može nalaziti na PS iznosi 40 t. Otpad se nalazi u zatvorenom prostoru. Predvidiva količina plinova koja može izlaziti iz tako spremljenog otpada nije značajna na razini analize utjecaja na kvalitetu zraka na lokaciji PS.

## Emisije u vode

Procjedne tekućine iz otpada koje se pojavljuju u procesu pretovara otpada na trakastom transporteru, prikupljaju se u nepropusnu posudu i pumpom transportiraju u poluprikolicu za prijevoz MKO. Tako na lokaciji ne preostaju nikakve količine tih tekućina.

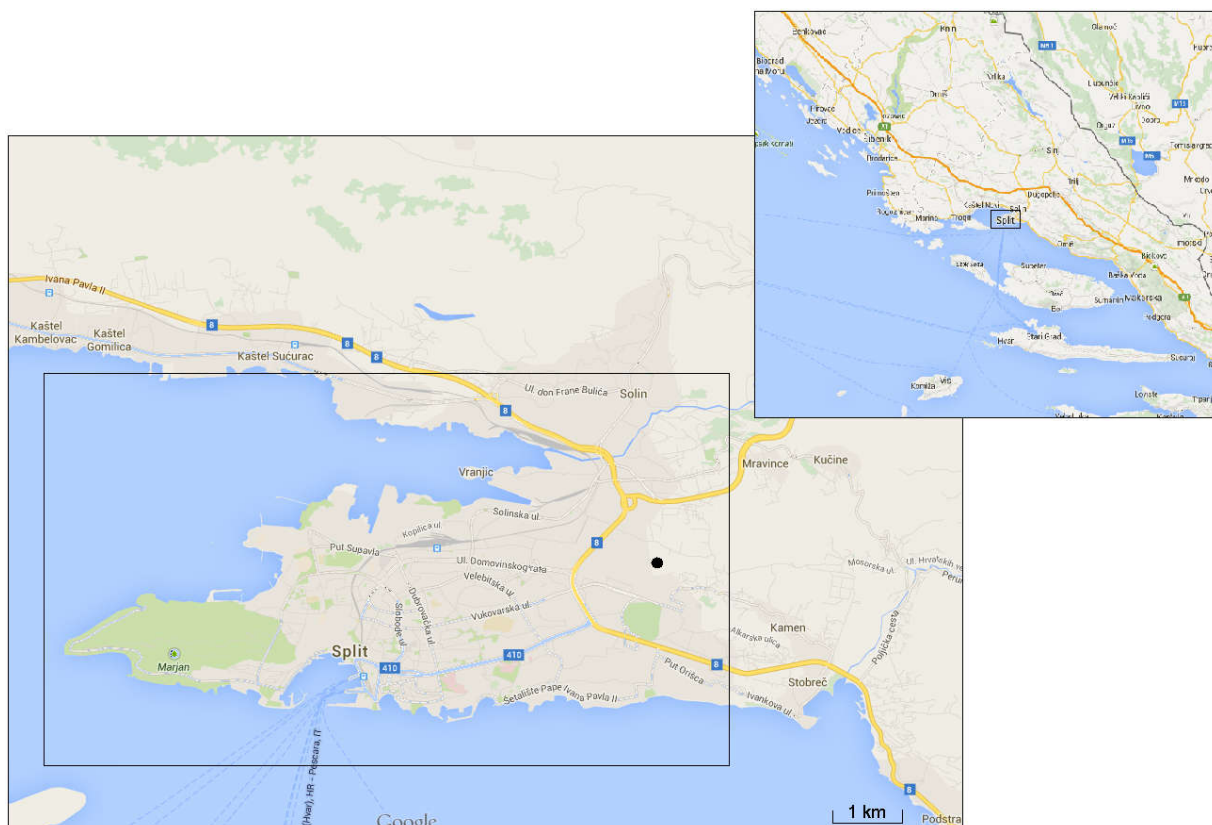
Oborinske vode s vodonepropusnog platoa pretovarne stanice prikupljaju se kanalizacijom oborinskih voda i preko separatora masti i ulja ispuštaju u okoliš (ili u postojeći sustav odvodnje, odnosno novi planiran projektom sanacije odlagališta Karepovac).

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 32/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

## Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

Obzirom da je izgradnja pretovarne stanice Split predviđena na lokaciji aktivnog odlagališta Karepovac, već sada postoji pristupna cesta. Međutim, za tegljače velike nosivosti tegljači ukupne duljine do 16,50 m (vučnog vozila s prikolicom za prijevoz glomaznog otpada duljine 18,75 m) i širine 2,55 m - prema *Pravilniku o tehničkim uvjetima vozila u prometu na cestama* ("Narodne novine" br. 51/10, 84/10, 145/11, 140/13 i 85/14, 83/15), potrebno je osigurati adekvatniju pristupnu prometnicu. Ona je trasirana od ulaza na pretovarnu stanicu Split do spoja na D1 (tzv. „Brzu cestu Split – Dugopolje“).

### 3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA



**Slika 8. Geografski smještaj grada Splita. Područje zahvata je označeno crnom točkom. Izvor: [www.google.hr/maps](http://www.google.hr/maps).**

Grad Split je središte Splitsko-dalmatinske županije i drugi najveći grad u Republici Hrvatskoj. Smješten je na morskoj obali u srednjoj Dalmaciji, na poluotoku duljine 11 km. Poluotok omeđuju Kaštelanski zaljev na sjeverozapadu, te Splitski i Brački kanal na jugu. Od zaleđa ga odvajaju planine Kozjak i Mosor između kojih se nalazi prijevoj Kliška vrata. Poluotok je u zapadnom vapnenačkom dijelu uži i viši, a u istočnom fliškom širi i niži. Na krajnjem zapadu poluotoka se nalazi brdo Marjan (Slika 8.).

Područje zahvata je smješteno u gradskoj četvrti Mejaši, na sjeverozapadnoj strani odlagališta otpada Karepovac. Od državne ceste D8, tzv. Jadranske magistrale, udaljeno je 1,5 km zračne udaljenosti, a od državne ceste D1 nešto manje od 1 km. Od prvih kuća u smjeru sjeverozapada ga dijeli oko 180 m, a u smjeru jugozapada i juga oko 300 m. Do područja zahvata vodi uska asfaltirana cesta.

Prema popisu iz 2011. godine najviše stanovnika ima grad Split (178.102), a najmanje općina Zadvarje (277). Najveći porast broja stanovnika u razdoblju od 10 godina bilježi grad Solin, a

najveći pad općina Šestanovac. Broj stanovnika i promjena broja stanovnika po naseljima na području JLS koje gravitiraju PS Karepovac je prikazana u Tablici 4.

Prema podacima za 2013. godinu najviši broj dolazaka turista imao je grad Split (325), a najniži općina Klis (51). Ista naselja za isto vrijeme bilježe i najviše, odnosno najmanje noćenja (Tablica 5., podaci Turističke zajednice Splitsko-dalmatinske županije).

**Tablica 4. Demografija Splita i okolica.**

| Grad/Općina/<br>naselje | Broj stanovnika<br>2001 | Broj<br>stanovnika<br>2011 | Stanovnika<br>2011 starost<br>60+ | Promjena<br>broja<br>stnovnika<br>2001-2011 | Promjena<br>broja<br>stnovnika (%) |
|-------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|
| Grad Split              | 188.694                 | 178.102                    | 42.292                            | -1.0592                                     | -5,9                               |
| Grad Kaštela            | 34.103                  | 38.667                     | 7.330                             | +4.564                                      | +11,8                              |
| Grad Solin              | 19.011                  | 23.926                     | 3.678                             | +4.915                                      | +20,5                              |
| Grad Omiš               | 15.472                  | 14.936                     | 3.422                             | -536                                        | -3,6                               |
| Općina Dugopolje        | 3.120                   | 3.469                      | 620                               | +349                                        | +10,1                              |
| Općina Podstrana        | 7.341                   | 9.129                      | 1.586                             | +1.788                                      | +19,6                              |
| Općina Dugi Rat         | 7.305                   | 7.092                      | 1.382                             | -213                                        | -3,0                               |
| Općina Zadvarje         | 277                     | 289                        | 112                               | +12                                         | +4,2                               |
| Općina Šestanovac       | 2.685                   | 1.958                      | 652                               | -727                                        | -37,1                              |
| Općina Klis             | 4.367                   | 4.801                      | 1.029                             | +434                                        | +9,0                               |
| Općina Šolta            | 1.479                   | 1.700                      | 758                               | +221                                        | +13,0                              |

**Tablica 5. Broj turista i noćenja u 2013. godini (podaci Turističke zajednice Splitsko-dalmatinske županije).**

| Turistička zajednica | Broj turista | Broj noćenja |
|----------------------|--------------|--------------|
| Grad Split           | 325.300      | 914.055      |
| Grad Kaštela         | 39.401       | 214.340      |
| Grad Solin           | 6.551        | 175.18       |
| Dugopolje            | 22.689       | 265.78       |
| Općina Podstrana     | 79.331       | 356.336      |
| Grad Omiš            | 89.390       | 540.988      |
| Općina Dugi Rat      | 35.494       | 239.521      |
| Općina Klis          | 51           | 400          |
| Općina Šolta         | 13.856       | 148.216      |

### 3.1. Lokacija zahvata

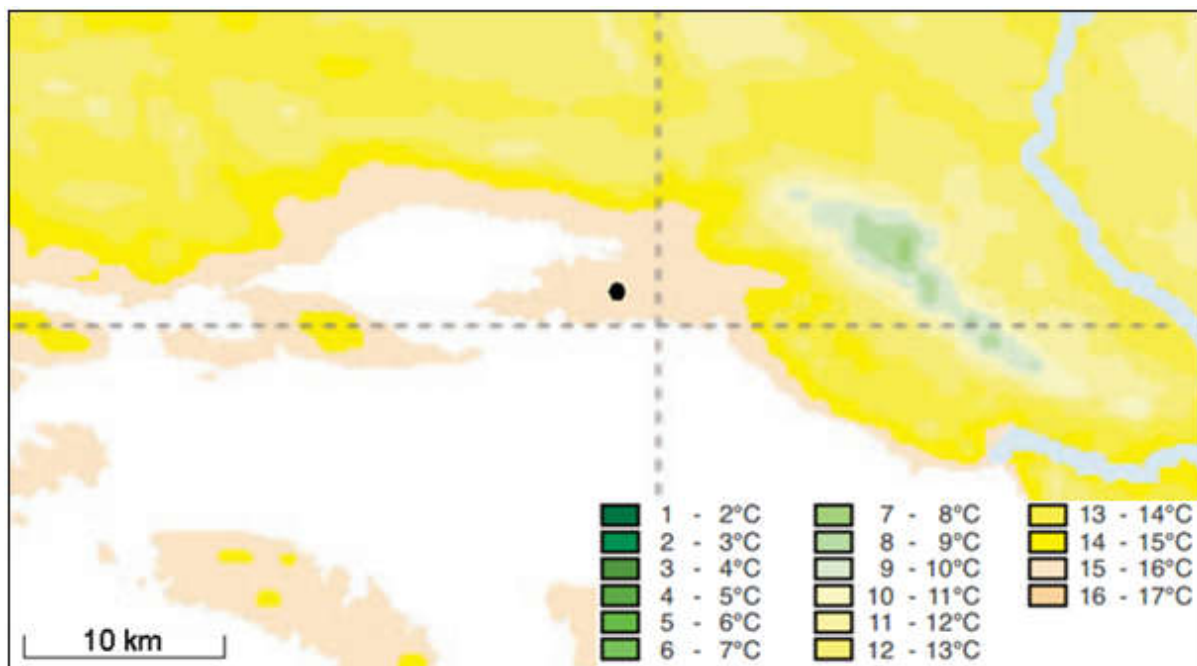
#### 3.1.1. Klima

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime u Splitu prevladava klima masline (Csa). Sušno razdoblje je u ljetnim mjesecima, a najsuši mjesec ima manje od 40 mm oborina i manje od trećine najkišovitijeg mjeseca u hladnom djelu godine. Ljeta su vruća, sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca višom od 22°C i više od četiri mjeseca u godini sa srednjom mjesečnom temperaturom višom od 10°C.

Prema Thornthwaiteovoj klasifikaciji klime koja se temelji na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i oborinske vode, Split ima subhumidnu klimu.

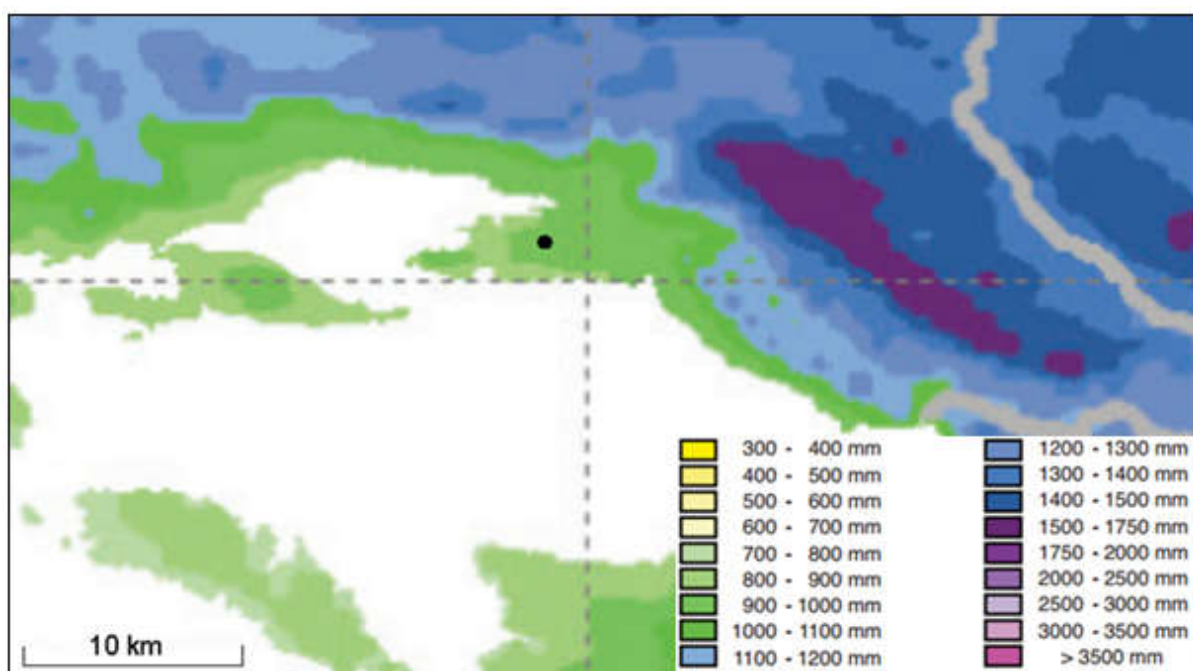
Meteorološki podaci za područje Karepovac prikupljeni su s meteoroloških postaja smještenih na tom području.

U Splitu je najviša srednja temperatura u srpnju, kada u prosjeku iznosi 25,4 °C. Najniže temperature su u siječnju, prosječno 7,6 °C. Srednja godišnja temperatura područja iznosi 16,1 °C (Slika 9. Srednja godišnja temperatura Splita. Područje zahvata označeno je crnom točkom).



Slika 9. Srednja godišnja temperatura Splita. Područje zahvata označeno je crnom točkom. Izvor: Zaninović et al, 2008.

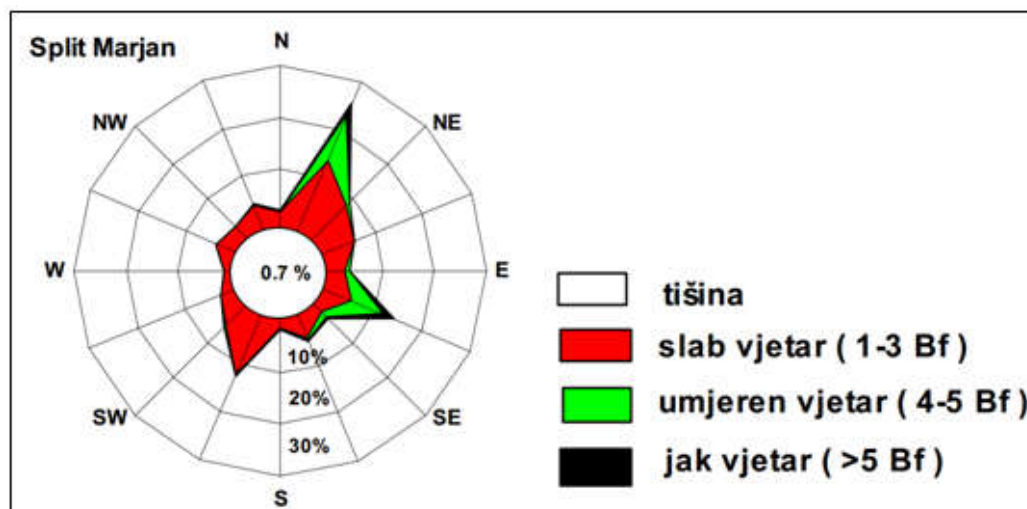
Najveća prosječna oborina se javlja u studenom i iznosi 108,4 mm, a najmanja u srpnju s 28,3 mm. Srednja godišnja oborina iznosi 843,6 mm (Slika 10. Srednja godišnja količina oborine Splita. Područje zahvata označeno je crnom točkom). Oborine uglavnom padaju u obliku kiše, a snijeg pada vrlo rijetko.



Slika 10. Srednja godišnja količina oborine Splita. Područje zahvata označeno je crnom točkom. Izvor: Zaninović et al, 2008.

Najznačajniji vjetrovi u ovom području su sjeveroistočni vjetar, zatim jugoistočni, te jugozapadni vjetar. Iz smjera NNE puše najjači vjetar. Vjetrovi iz smjera ESE i SSW su gotovo jednako zastupljeni, ali je onaj iz ESE smjera jači (Slika 11.).

Najveći broj dana s jakim i olujnim vjetrom se javlja zimi. Za olujni vjetar je riječ o prosječno 9,7 dana, a za jaki vjetar 10,5. Maksimalni udari vjetra iznose od 42,2 m/s u proljeće do 48,5 m/s zimi.



Slika11. Godišnja ruža vjetra Splita. Izvor: Program zaštite okoliša Splitsko-dalmatinske županije. OIKON d.o.o. Institut za primijenjenu ekologiju (2009).

### 3.1.1.1. Očekivane klimatske promjene na području zahvata

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat očituje se prije svega u promjenama parametara temperature, promjenama količina i dinamike oborina, te učestalosti i intenzitetu ekstremnih klimatskih pojava (vjetar, ekstremne oborine u kratkom vremenskom periodu).

U okviru V. nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) analizaju se promjene i trendovi klimatskih parametara ukupno za RH i za pojedine dijelove pa tako i za područje Srednje i južne Dalmacije (otoci, obala, dalmatinska unutrašnjost). Klimatski parametri su analizirani na temelju podataka za razdoblje 1961.g. – 2010.g. i temeljem modela za (predstojeće) razdoblje 2011 – 2040.g. i razdoblje 2041-2070 g.

### Trend klimatskih pokazatelja (Analiza klimatski pokazatelja za razdoblje 1961 – 2010)

**Parametri temperature** na srednjedalmatinskim otocima pokazuju trendove rasta i to kako srednje temperature na godišnjoj razini, tako i srednje dnevne i noćne temperature u svim godišnjim dobima. Zatopljenje se očituje u pozitivnim trendovima temperaturnih indeksa na promatranim postajama (topli dani i noći, trajanje toplih razdoblja). Broj toplih dana povećava se u trendu od 2-8 dana /10 godina, a toplih noći 8-12 /10 godina. Duljina toplih razdoblja

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 38/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

povećana je za 4-6 dana. Ova povećanja mogu utjecati na ubrzanje procesa razgradnje otpada na PS i nastavno na dodatno generiranje odrednih količina neugodnih mirisa.

**Količine oborine** u promatranom razdoblju (1961-2010.g.) na području Srednje i južne Dalmacije pokazuju trendove smanjenja količine oborina, broja dana sa oborinama i broja dana s ekstremnim oborinama (1mm i 10 mm). Smanjenje je uglavnom vezano uz ljetno razdoblje. Na otocima i brdovitom zaleđu povećava se broj suhih dana (dnevne oborine < 1mm), glavne količine oborine dolaze u kategoriji umjerenih oborina, a smanjuje se količina oborine u kategorijama najveće dnevne i petodnevne oborine (Gajić-Čapka & drugi, 2014.).

## Model klime u budućim periodima

### Temperatura

Model RegCM za područje Hrvatske pokazuje očekivano povećanje temperatura zraka u priobalju u periodu 2011-2040 g. do 0,6<sup>0</sup>C zimi i 1,0<sup>0</sup>C ljeti, a u drugom razdoblju (2041-2070 g.), zimi do 2,4<sup>0</sup>C, a ljeti i do 3,0<sup>0</sup>C (Branković i sur, 2010).

### Oborine

Model RegCM za područje Hrvatske pokazuje očekivano smanjenje količina oborine (prema vrijednostima za razdoblje 1961-1990 g.), u priobalju u periodu 2011-20140 g. do 40-50 mm i to u jesen, a u drugom razdoblju (2041-2070 g.), do 40-50 mm i to u jesen, a zimi se može očekivati nesignifikantno povećanje količine oborine (Branković i sur, 2010).

## Očekivane promjene temperatura za Hrvatsku u 21 stoljeću

Većina projekcija se bazira na scenarijima emisija koje je objavio IPPC godine 2000 u posebnom izvješću Special Report on Emissions Scenarios (SRES) (Nakićenović and Swart, 2000). Emisije SRES su organizirane u familije koje sadrže scenarije zasnovane na sličnim pretpostavkama koje se tiču demografije, ekonomije i tehnološkog razvoja. Šest scenarija emisija se razmatraju u trećem i četvrtom izvješću IPPC- (Third Assesment Report (TAR) i Fourth Assesment Report (AR4) su A1F1 („intenzivno fosilna“), A1B („osnovna“), A1T („tehnološka“), A2, B1 i B2.

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 39/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

Projekcije temperatura za Hrvatsku se izračunata za 2041-2070 i uspoređena sa 1961-1990 (A2 scenario):

Zima: 1,8°C u sjevernom dijelu i oko 1,5°C u južnom;

Proljeće: relativno ujednačeno zatopljenje od 1,5°C;

Ljeto: 2°C u sjevernom dijelu i skoro 3°C u južnom dijelu;

Jesen: zatopljenje 1,5°C u većem dijelu kontinentalne Hrvatske i nešto malo iznad 2°C u obalnoj zoni, te o unutrašnjosti Istre i Dalmacije.

U mnogim područjima broj toplih dana s maksimalnim temperaturama iznad 30°C će se udvostručiti do sredine stoljeća.

Projekcije klimatskih promjena su napravljene za 30 godišnje periode 2011-2040, 2041-2070 i 2071-2100 i uspoređeni s periodom 1961-1990. Rezultati pokazuju statističko značajno zagrijavanje u istočnoj Jadranskoj regiji u sva tri tridesetgodišnja perioda u 21 stoljeću. Najviši temperaturni porast je predviđen za ljeto i ranu jesen, u postepenom porastu od +2°C u neposredoj budućnosti do +5,5°C do pred kraj stoljeća.

### **Promjene oborina u 21 stoljeću**

Projekcije promjena za Hrvatsku su izračunate za 2041-2070 u usporedbi sa 1961-1990 (A2 scenario). Ove projekcije pokazuju ukupan pad oborina u tri sezone ( proljeće, ljeto i jesen), prvenstveno u obalnoj, južnoj i gorskoj Hrvatskoj. Pad je generalno manji od 0,5 mm/dan (45 mm po sezoni). Samo je zimi predviđeno lagano povećanje, uglavnom u kopnenom i gorskom dijelu Hrvatske, također, i u sjevernim i istočnim dijelovima.

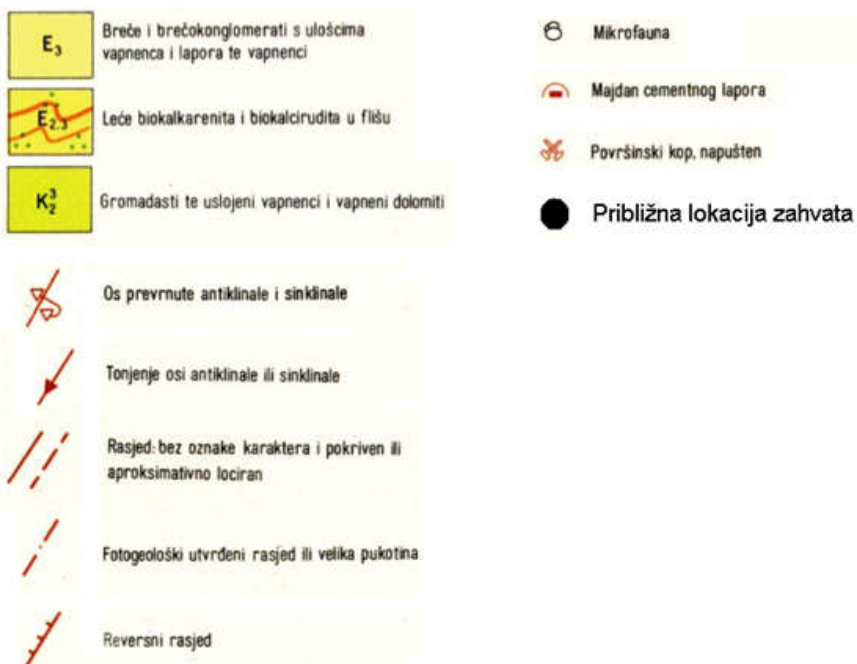
Ljetni relativan pad ukupne oborine uzduž Jadranske obale i zaleđa je preko 20%, a nešto manji je u proljeće i jesen (manje od 15%), ukupna oborina je najmanja ljeti. Zimsko povećanje oborina nije značajno. Nema značajnijih promjena za unutrašnjost kontinentalne Hrvatske. Rezultati znanstvenih istraživanja promjene buduće klime za Hrvatsku za više raznih pokazatelja i perioda omogućeni su od strane Portal znanja o promjeni klime Svjetske Banke (World Banks Climate Change Knowledge Portal (CCKP)). Portal se sastoji od Google Maps sučelja i informacija o povijesti klimatologije, te projekcija promjene klime provedenih u Četvrtom Izvješću za IPPC (AR4) ukomponiran s Globalnim Modelom Cirkulacije (Global Circulation Model - GCM) i drugih informacija vezanih na klimu.

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 40/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

### 3.1.2. Geologija

Širi prostor Splita pripada tektonskoj jedinici Primošten—Trogir—Split. Recentni sklop terena rezultat je geoloških zbivanja koja se mogu pratiti od cenomana do danas. Krajem krede i početkom paleogena, u lamarijskoj orogenoj fazi, dolazi do značajnih tektonskih pokreta kada se formiraju osnovni nabori. Na granici paleocena i eocena dolazi do transgresije, s vremenom i do sve većeg produbljivanja bazena te se počinje taložiti fliš. Pod utjecajem orogenetskih pokreta u pirenejskoj fazi krajem eocena, bazen naglo oplicava. Tektonski pokreti ovog razdoblja sve više kompliciraju geološku građu terena, a tokom emerzijske faze u neogenu i kvartaru teren je podvrgnut jakim denudacijskim utjecajima.

Vapnenci i dolomiti senona ( $K_2^3$ ) predstavljaju najmlađi razvoj krede na ovim terenima, a završavaju sedimentacijom mastrihta. Široko su rasprostranjeni i izgrađuju krila bora. Naslage s petrografskog stanovišta karakteriziraju biokalkareniti, pseudoolitici kalkareniti, kalciruditi, kalcisiltiti i kalcilutiti. Taložene su pod utjecajem turbulentnih struja i u relativno plitkom području bazena.



Slika 12. Geološka karta okolice planiranog zahvata. Područje zahvata je označeno crnom točkom. Izvor:

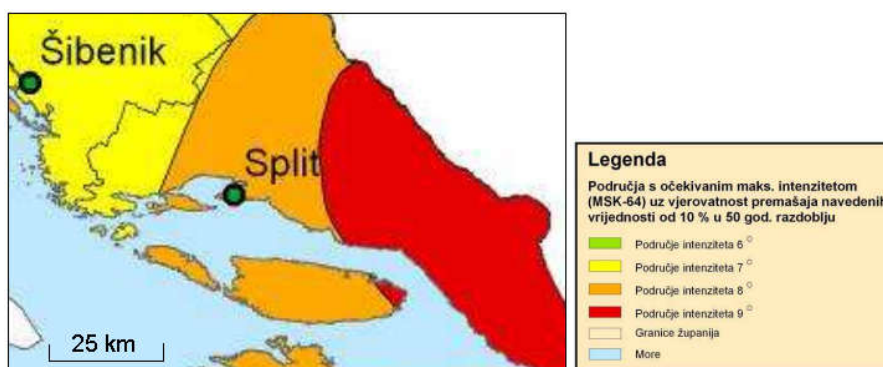
Marinčić et al, 1971.

Područje zahvata se nalazi na flišu eocena ( $E_{2,3}$ ). Ritmičnost u sedimentaciji osnovna je karakteristika ovih naslaga, a uočljiva je i na terenu jer otporniji članovi strše iz podloge. U donjem dijelu klastične serije uvijek dolaze vapnene breče i brečokonglomerati, srednji dio grade pjeskoviti kalkareniti, a lapori predstavljaju završne članove sekvenci. Uočljive su i različite teksture na donjim i gornjim slojnim plohama. Mikrofosili svih profila pripadaju okolišu relativno dubljeg mora i svugdje nedostaje bentonska fauna, što potvrđuje fliški karakter naslaga. Mnogo razlomljenih mikrofosila ukazuje na pretaloženost naslaga nošenjem materijala iz litoralnoneritske zone u dublje dijelove bazena. Opisani fliš ima debljinu oko 800 m, usko rasprostiranje i stratigrafski raspon od gornjeg luteta do priabona.

Breče, brečokonglomerati s ulošcima vapnenca i lapora, te vapnenci eocena ( $E_3$ ) su najvjerojatnije dijelovi nekadašnjih cjelovitih, litološki heterogenih naslaga. Danas se nalaze na nekoliko odvojenih lokaliteta i najveća debljina im iznosi oko 100 metara. Laporoviti pločasti vapnenci su tamnosive boje i ponešto su bituminozni, a dio naslaga je u transgresivnom i diskordantnom odnosu sa senonskim i paleogenskim vapnencima. Naslage su priabonske starosti (Slika 12.).

### 3.1.3. Seizmologija

Potresi se javljaju u zonama dodira različitih geoloških strukturnih jedinica zbog njihovih relativnih pomicanja. Uzročnik nastanka potresa u priobalnom dijelu Hrvatske je podvlačenje Jadranske platforme pod Dinaride, zbog kretanja Afričke prema Euroazijskoj ploči.



**Slika 13. Seizmološka karta okolice Splita za povratni period 500 godina. Područje zahvata je označeno crnom točkom. Procjena ugroženosti Republike Hrvatske od prirodnih i tehničko tehnoloških katastrofa i velikih nesreća. Državna uprava za zaštitu i spašavanje (2009).**

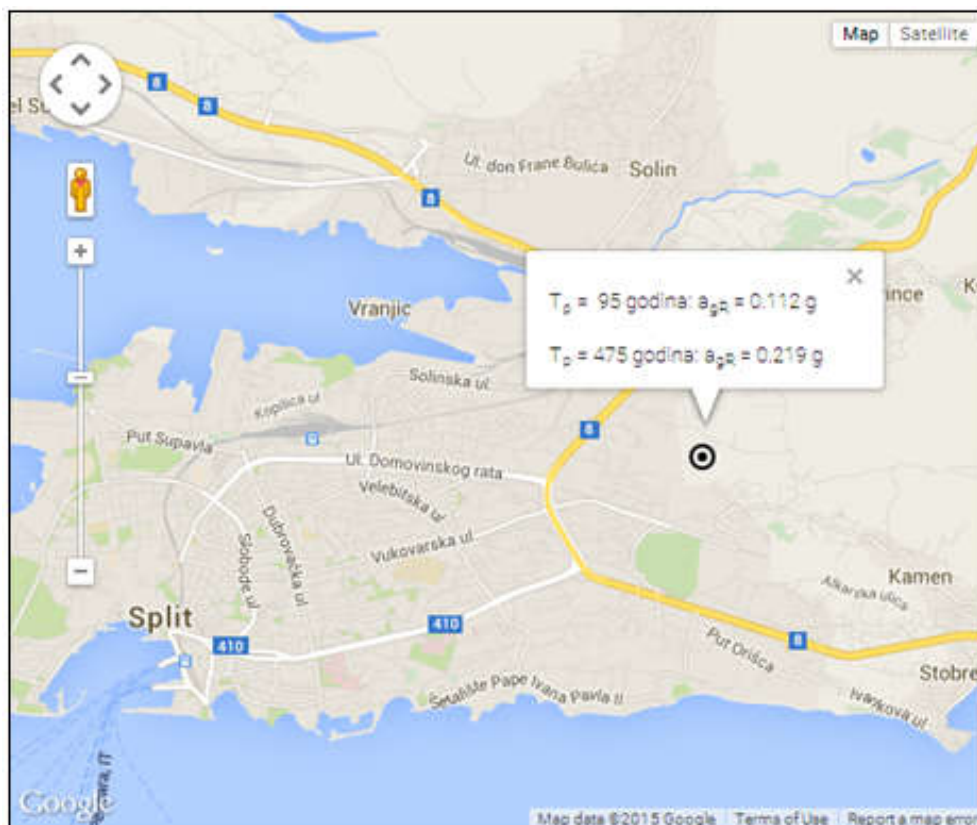
U okviru provedbe sustava odvodnje otpadnih voda Split/Solin detaljno su razmatrane seizmološke značajke. Planirani hidrotehnički tunel Stupe prolazi s južne strane odlagališta Karepovac i nalazi se u sličnim naslagama kao i odlagalište. Za prostor duž trase tunela Stupe procijenjena je maksimalna magnituda potresa  $M_{max} = 6,2$ .

Prema seizmološkoj karti za povratni period od 100 godina područje Splita pripada graničnom području maksimalnog intenziteta 7-8 MCS° ljestvice.

Prema seizmološkoj karti za povratni period 500 godina, područje Splita se nalazi u području intenziteta 8 °MSK-64 (Slika 13.).

Vršno ubrzanje tla određuje se na temelju veze s intenzitetom potresa. Intenzitet potresa je kvalitativna ili kvantitativna mjera žestine potresnog gibanja tla na nekom mjestu.

Za područje Karepovca iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A iznosi 0,112 g za povratno razdoblje od 95, te 0,219 g za povratno razdoblje od 475 godina (Slika 14.).



Slika 14. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A ( $a_{gR}$ ) za povratna razdoblja od  $T_p=95$  i 475 godina, izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ( $1 g = 9.81 \text{ m/s}^2$ ), za područje Karepovca. Izvor: [www.seizkarta.gfz.hr](http://www.seizkarta.gfz.hr) (travanj 2015.).

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 44/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

### 3.1.4. Hidrogeologija

Područje zahvata je smješteno uz odlagalište otpada Karepovac i u neposrednoj blizini se nalaze stijene različitih hidrogeoloških svojstava. U dobro vodopropusne naslage spadaju naslage odlagališta otpada i karbonatni slojevi fliša. Naslage s promjenjivim stupnjem vodopropusnosti su deluvijalni i aluvijalni sedimenti čiji stupanj vodopropusnosti ovisi o količini glinovite komponente. Slabo vodopropusne do vodonepropusne naslage su slojevi lapora i vapnenački lapori fliša.

Istražnim bušenjem koja su rađena na planiranoj trasi tunela Stupe izbušene su dvije bušotine u neposrednoj blizini odlagališta. Zapaženo je da podzemna voda nema kontinuirano vodno lice nego se pojavljuje unutar pukotinskih sustava (naročito unutar raspucalih karbonata), a oscilacije vodnog lica su ovisile o oborinama.

Na površini nema stalnih površinskih tokova zbog geološke građe tog kraja. Na terenu južno od Karepovca u blizini odlagališta se nalazi povremeni bujični vodotok Gladnica. Infiltracija oborina kroz odlagalište je brza i procjedne vode odlagališta onečišćuju pliće podzemlje i povremeni vodotok Gladnica, a uglavnom otječu u smjeru Stobreča i Dujmovače. Najznačajniji vodni objekti šireg područja su izvori rječica Jadro i Žrnovnica koji se koriste u vodoopskrbi. Prostor odlagališta nalazi se izvan njihovog slivnog područja, te se područje zahvata ne nalazi u zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće.

### 3.1.5. Stanje vodnih tijela

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa: 008-02/15-02/0000345, Urbroj: 15-15-1), a u svrhu izrade Elaborata zaštite okoliša za lokaciju PS Split-Karepovac, pribavljeni su službeni podaci od Hrvatskih voda o karakteristikama površinskog vodnog tijela (Tablica 6.), a stanje tog vodnog tijela prikazano je u (Tablica 6a.) prema Planu upravljanja vodnim područjem<sup>2</sup>, za razdoblje 2013. – 2015. Zahvat se nalazi u blizini površinskog vodnog tijela JKRN 935013 – JADRO i Grupnog vodnog tijela podzemne vode JKGICPU-10-CETINA.

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

<sup>2</sup> Plan upravljanja vodnim područjima donesen je na sjednici Vlade RH, 20. lipnja 2013. godine (Narodne novine br. 82/2013)

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 45/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km<sup>2</sup>,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu  
a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

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

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa na tom vodnom području (Tekućice: Jadransko vodno područje ekotip 15A).

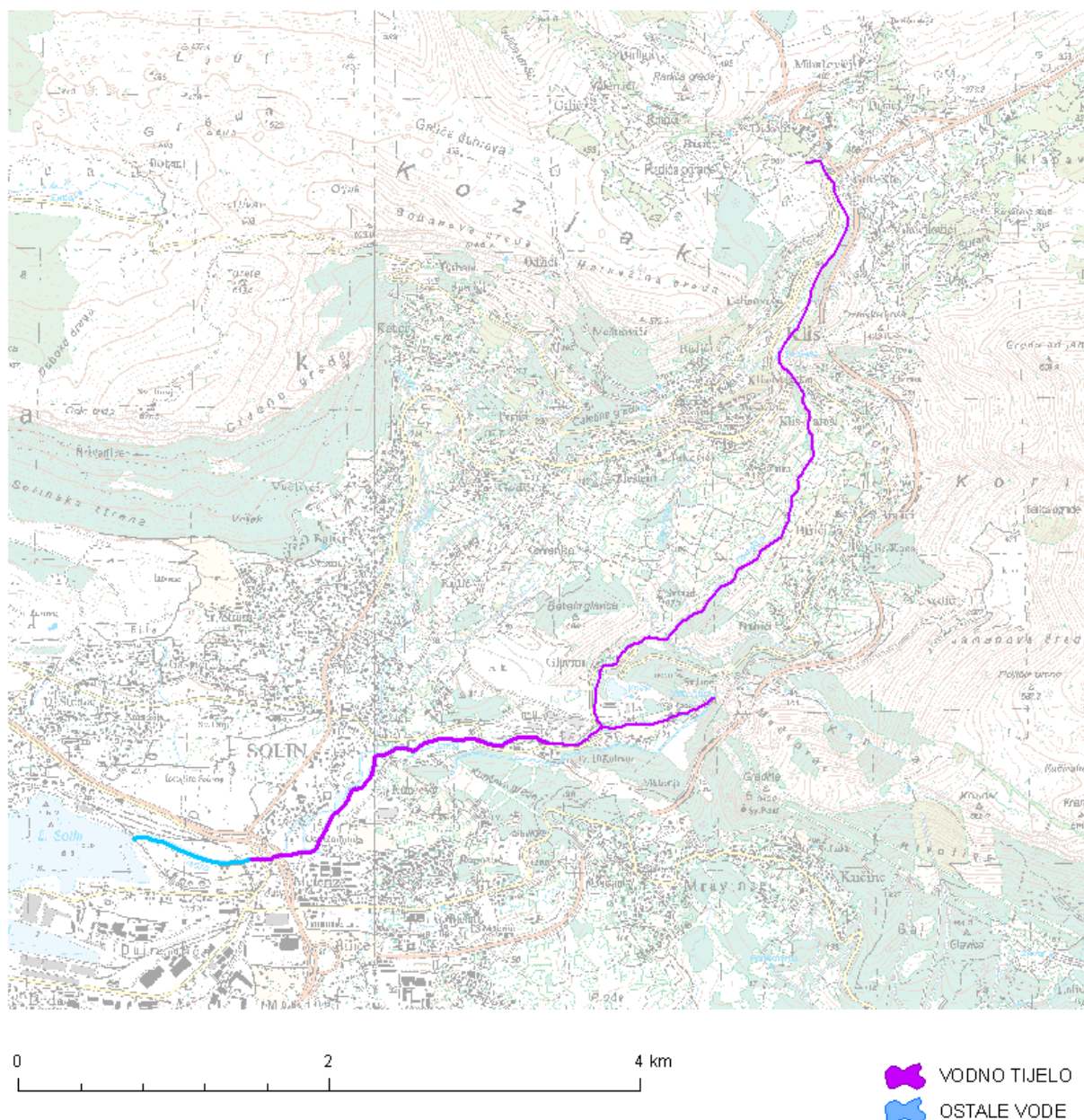
Stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela JKGIKCPV-10-CETINA dano je u Tablici 7.

**Tablica 6: Karakteristike vodnog tijela JKRN935013**

| KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA JKRN935013                                                                                                                  |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Šifra vodnog tijela<br>Water body code                                                                                                                   | JKRN935013               |
| Vodno područje<br>River basin district                                                                                                                   | Jadransko vodno područje |
| Podsliv<br>Sub-basin                                                                                                                                     | -                        |
| Ekotip<br>Type                                                                                                                                           | T21B                     |
| Nacionalno / međunarodno vodno tijelo<br>National / international water body                                                                             | HR                       |
| Obaveza izvješćivanja<br>Reporting obligations                                                                                                           | nacionalno               |
| Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUV)<br>Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)                                            | 28.2 km <sup>2</sup>     |
| Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUV)<br>Total catchment area (estimate for RBMP purposes)                                                    | 130 km <sup>2</sup>      |
| Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km <sup>2</sup> )<br>Length of water body (watercourses with area over 10 km <sup>2</sup> ) | 4.41 km                  |
| Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km <sup>2</sup><br>Length of adjoined watercourses with area less than 10 km <sup>2</sup>     | 14.2 km                  |
| Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela<br>Name of the main watercourse of the water body                                                              | Jadro                    |

**Tablica 6a: Stanje vodnog tijela JKRN935013 (tip T21B )**

| Stanje                                              |                                                                                        | Pokazatelji                             | Procjena stanja | Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za* |              |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------|--------------|
|                                                     |                                                                                        |                                         |                 | procijenjeno stanje                                | dobro stanje |
| Ekološko stanje                                     | Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće | BPK <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l) | vrlo dobro      | < 2,0                                              | < 2,6        |
|                                                     |                                                                                        | KPK-Mn (mg O <sub>2</sub> /l)           | vrlo dobro      | < 4,0                                              | < 5,6        |
|                                                     |                                                                                        | Ukupni dušik (mgN/l)                    | vrlo dobro      | < 1,5                                              | < 2,1        |
|                                                     |                                                                                        | Ukupni fosfor (mgP/l)                   | vrlo dobro      | < 0,1                                              | < 0,26       |
|                                                     | Hidromorfološko stanje                                                                 |                                         | loše            | 40% - 60%                                          | <20%         |
|                                                     | Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima         |                                         | loše            |                                                    |              |
| Kemijsko stanje                                     |                                                                                        |                                         | dobro stanje    |                                                    |              |
| *prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010) |                                                                                        |                                         |                 |                                                    |              |

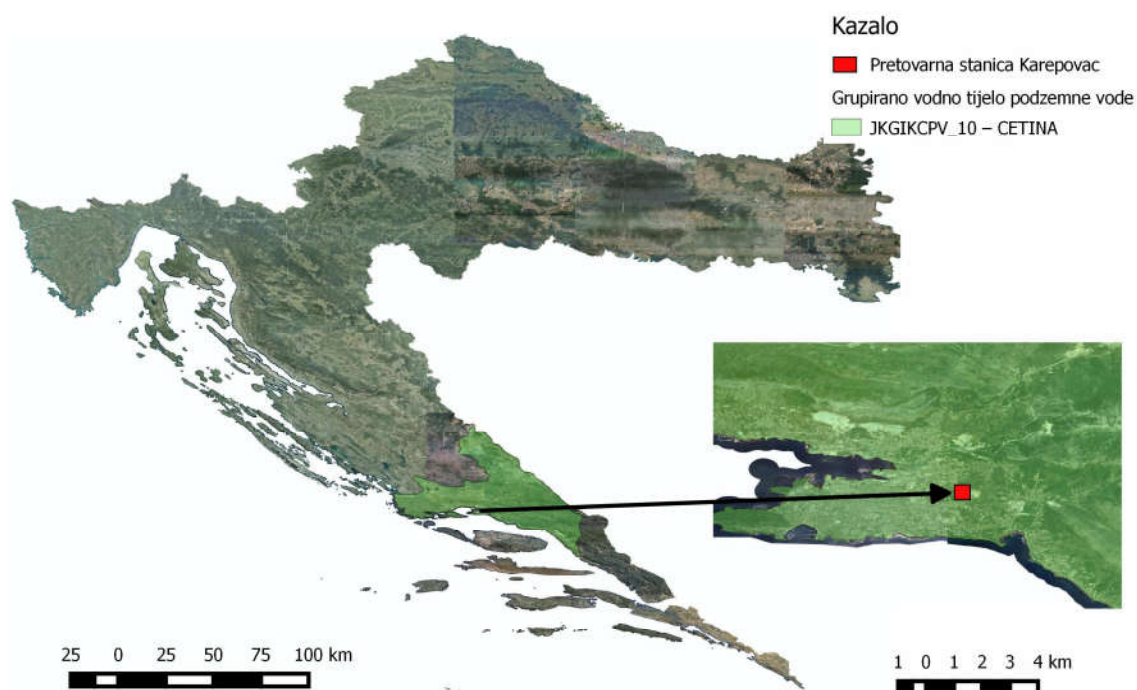


**Slika 15: Vodno tijelo JKR935013**

**Tablica 7: Stanje grupiranog vodnog tijela JKGICPV\_10 – CETINA**

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

Pretovarna stanica "KAREPOVAC" Grad Split



**Slika 16 Grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGICPV\_10 – CETINA**

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 49/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

### 3.1.6. Kvaliteta zraka

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) Splitsko-dalmatinska županija svrstana je u zonu HR 5. Razine onečišćenosti zraka određuju se prema donjim i gornjim pragovima procjene te ciljnim vrijednostima i dugoročnim ciljevima propisanim u Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14).

Razina onečišćenosti u Splitsko-dalmatinskoj županiji (HR-5) je s obzirom na:

- zaštitu vegetacije određena donjim pragom procjene (DPP) za sumporov dioksid ( $\text{SO}_2$ ) i gornjim pragom procjene (GPP) za dušikove okside ( $\text{NO}_x$ ) te ciljnim vrijednostima (CV) za prizemni ozon ( $\text{O}_3$ );
- zaštitu zdravlja ljudi određena gornjim pragom procjene (GPP) za lebdeće čestice ( $\text{PM}_{10}$ ), donjim pragom procjene (DPP) za sumporov dioksid ( $\text{SO}_2$ ), okside dušika izražene kao dušikov dioksid ( $\text{NO}_2$ ), ugljikov monoksid (CO), benzen, benzo(a)piren, olovo (Pb), arsen (As), kadmij (Cd) i nikal (Ni), graničnim vrijednostima (GV) za ukupnu plinovitu živu (Hg) te ciljnim vrijednostima (CV) za prizemni ozon ( $\text{O}_3$ ).

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2013. godinu (AZO, 2014.) mjerenje kvalitete zraka u Splitsko-dalmatinskoj županiji provedeno je na mjernoj postaji Hum (Vis) koja je dio državne mreže za praćanje kvalitete zraka. Za sva mjerena onečišćenja, kvaliteta zraka bila je na razini I kategorije.

Na lokaciji PS Karepovac najveći utjecaj na kvalitetu zraka ima odlagalište otpada Grada Splita, Karepovac, koje je u postupku sanacije



### 3.3. Prostorno-planska dokumentacija

Područje zahvata se nalazi na području koje je regulirano glavnim prostornoplanskim dokumentima:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13)
- Prostorni plan uređenja grada Splita (Službeni glasnik grada Splita br. 31-2005.)

#### 3.3.1. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

U Prostornom planu Splitsko-dalmatinske županije, u poglavlju 1. Odredbe za provođenje, 1.1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni, 1.1.1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, 1.1.2. Uvjeti razgraničenja prostora prema korištenju, 1.1.2.2. Zaštićene prirodne vrijednosti, Zaštita prirodne baštine navode se zaštićena područja prirode, međunarodno važna područja za ptice, područja važna za divlje svojte i stanišne tipove, te speleološki objekti za područje grada Splita.

#### Članak 7.

Tablica 8. Zaštićena područja prirode za područje grada Splita.

| <i>Redni broj</i> | <i>Naziv zaštićenog dijela prirode - lokalitet</i> | <i>Općina/ Grad</i> | <i>Kategorija zaštite</i> | <i>Godina proglašenja</i> | <i>Registarski broj</i> |
|-------------------|----------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 5.                | <i>Poluotok Marjan sa Sustjepanom</i>              | <i>Grad Split</i>   | <i>Park šuma</i>          | <i>1964.</i>              | <i>192</i>              |

#### Članak 7a.

Tablica 9. Međunarodno važna područja za ptice na području grada Splita.

| <i>R. br.</i> | <i>Šifra područja</i> | <i>Naziv područja</i>                   |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| 3             | HR1000027             | <i>Mosor, Kozjak i Trogirska zagora</i> |

Tablica 10. Područja važna za divlje svojte i stanišne tipove na području grada Splita

| <i>R. br.</i> | <i>Šifra područja</i> | <i>Naziv područja</i> |
|---------------|-----------------------|-----------------------|
| 56            | HR2000931             | <i>Jadro</i>          |
| 86            | HR2001051             | <i>Kozjak</i>         |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 52/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

#### Članak 8.

*Osim navedenih područja ..., sastavni dio ekološke mreže čine i svi speleološki objekti u smislu Zakona o zaštiti prirode ..., uključujući i speleološke objekte u podmorju.*

U poglavlju 1. Odredbe za provođenje, 1.2. Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju, 1.2.2. Zahvati i Građevine od važnosti za Županiju navode se regionalni centar i pretovarne stanice kao građevine od važnosti za županiju.

#### Članak 53.

*Planom se određuju sljedeće građevine i zahvati od važnosti za Županiju:*

...

*Građevine za postupanje s otpadom:*

- *Županijski centar za gospodarenje otpadom i*
- *Pretovarne stanice sa reciklažnim dvorištima iz sustava gospodarenja otpadom.*

U sklopu poglavlja 1. Odredbe za provođenje, 1.9. Postupanje s otpadom, 1.9.1. Postupanje s komunalnim i neopasnim tehnološkim otpadom, 1.9.1.1. Obrada, uporaba i zbrinjavanje komunalnog, inertnog i neopasnog otpada određuju se lokacije pretovarnih stanica na području županije i dozvoljene građevine u sklopu pretovarnih stanica, radi uspostave županijskog sustava gospodarenja otpadom.

#### Članak 210.

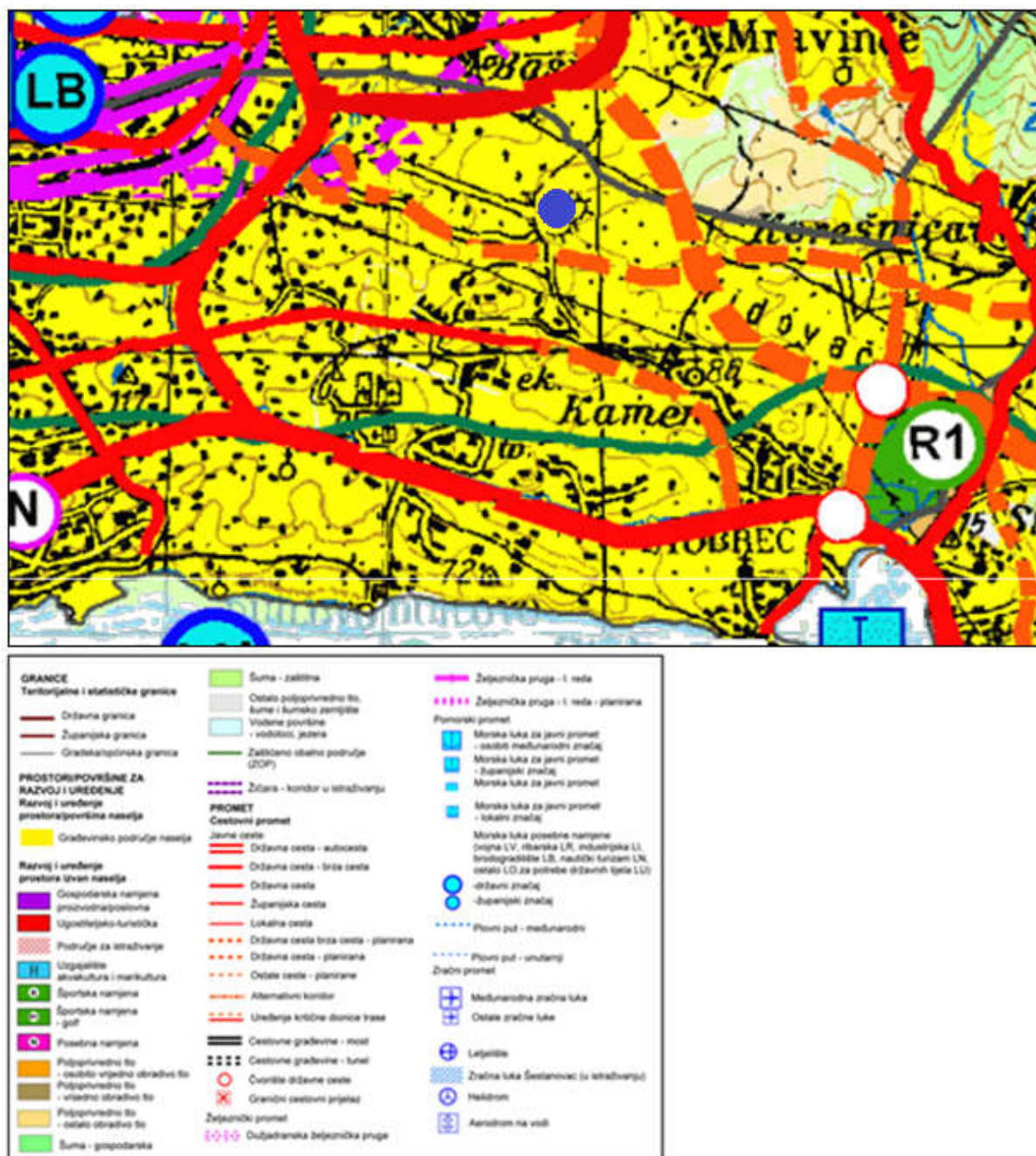
*Prostornim planom određuju se lokacije za pretovarne stanice na području županije, a PPUO/G preciznije će se odrediti lokacije pretovarnih stanica;*

...

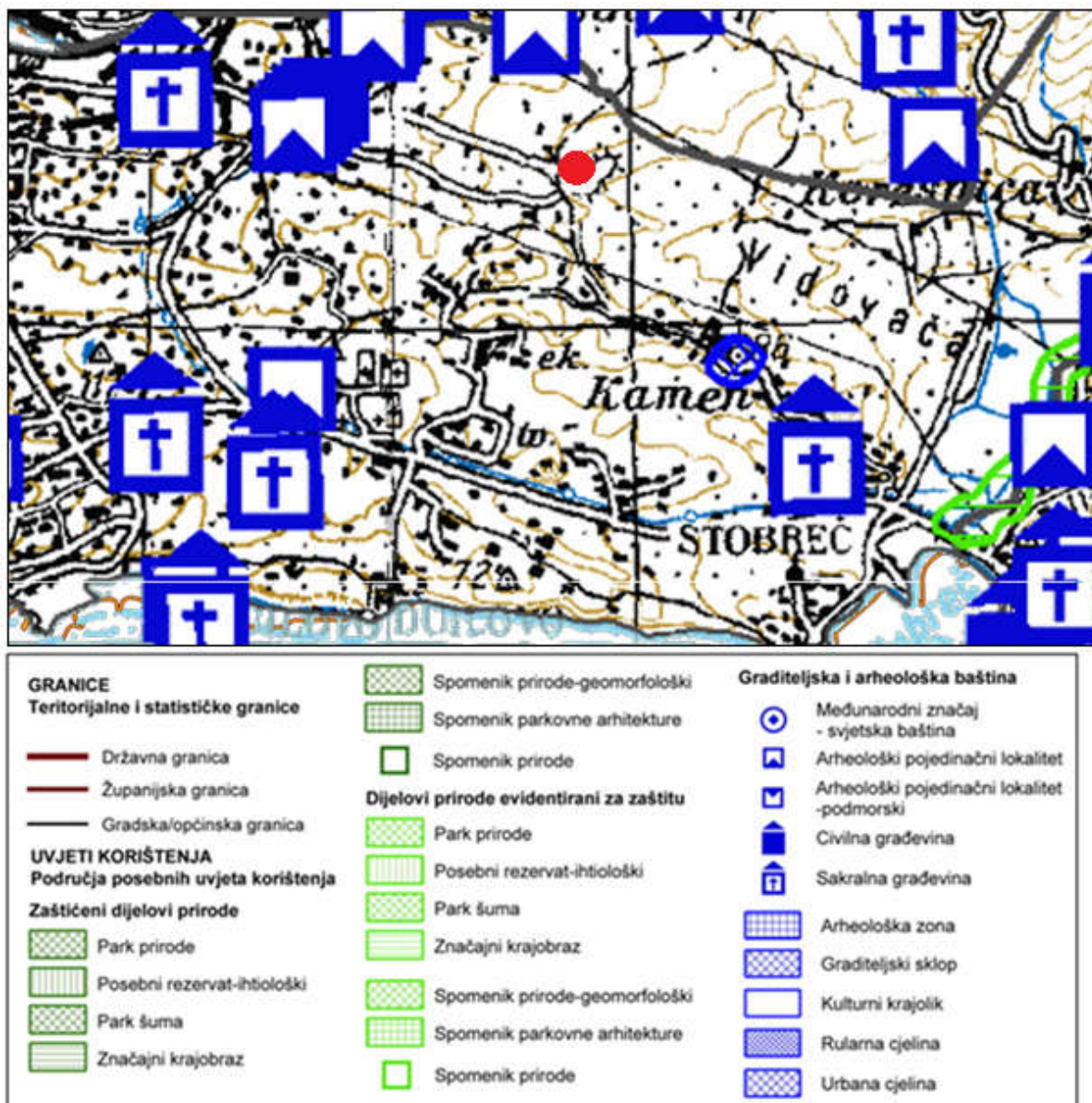
*5. PS Split, Karepovac*

...

*U sklopu pretovarne stanice mogu se graditi kompostane, međuskладиšta, sabirni centri, reciklažna dvorišta i druge građevine za neopasni otpad.*



Slika 18. Korištenje i namjena prostora. Područje zahvata je označeno plavom točkom. Izvor: Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije.



Slika 19. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora. Područja posebnih uvjeta korištenja-prirodna i graditeljska baština. Područje zahvata je označeno crvenom točkom. Izvor: Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije.



Slika 20. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora. Područja posebnih ograničenja u korištenju. Područje zahvata je označeno crvenom točkom. Izvor: Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije.

### 3.3.2. Prostorni plan uređenja grada Splita

U poglavlju 2. Uvjeti za uređenje prostora, 2.1. Građevine od važnosti za Državu i Županiju, 2.1.2. Građevine od važnosti za Županiju Prostornog plana uređenja grada Splita (Službeni glasnik grada Splita br. 31/05) pretovarne stanice se navode kao građevine od važnosti za županiju.

#### Članak 12.

...

#### 3. Građevine za postupanje s otpadom

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 56/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

- *sabirne i reciklažne stanice sustava gospodarenja otpadom*

Poglavlje 6. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturnopovijesnih cjelina, 6.2.

Prirodne vrijednosti navodi zaštićene prirodne vrijednosti.

#### *Članak 61.*

*1. U smislu odredbi Zakona o zaštiti prirode na području Grada Splita su zaštićene prirodne vrijednosti:*

- *u kategoriji Park-šume područje poluotoka Marjan*

...

*2. Zaštićeno obalno područje (ZOP) mora utvrđeno je Zakonom i posebnim propisima a obuhvaća naselje Slatine te pojas kopna u širini od 1000 m od obalne crte i pojas mora u širini od 300 m od obalne crte.*

...

*3. Prostornim planom utvrđuje se područja prirodnih vrijednosti koja se predlažu za zaštitu na temelju Zakona o zaštiti prirode:*

*u kategoriji Značajni krajobraz zaštićuje se, sukladno odredbama Prostornog plana Županije:*

- *istočni dio otoka Čiovo, od rta Supetar na sjevernoj obali do Gospe od Prizidnice na južnoj obali, u veličini od 112,5 ha;*

- *Vodotok rijeke Žrnovnice od izvora do ušća (većim dijelom na području Grada Splita i to 37,3 ha a tek manjim dijelom na području Općine Podstrana);*

- *u kategoriji Spomenik parkovne arhitekture zaštićuje se Strossmayerov park u Splitu;*

...

*4. Prirodne vrijednosti koje se štite mjerama Prostornog plana uređenja Grada Splita:*

- *Park E. Vidovića i Hatzeov park,*

- *Južna obala otoka Čiovo;*

- *Obalni pojas Duilovo – Stobreč;*

- *brdo Makirina sa zvjezdarnicom;*

- *padine Rudine i Gradac brdo zapadno od Sitna Gornjeg;*

- *Planinski masiv Mosora.*

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 57/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

Poglavlje 7. Postupanje s otpadom kao konačno rješenje odlaganja otpada za grad Split navodi Županijski centar za gospodarenje otpadom i navodi lokaciju pretovarne stanice.

#### Članak 69.

...

*Konačno rješenje odlaganja otpada (komunalni i tehnološki otpad) s područja Grada Splita predviđa se na području Županijskog centra za gospodarenje otpadom koji je planiran izvan granica Grada Splita. Na području Grada Splita planira se gradnja transfer stanice i reciklažnih dvorišta. Takav sadržaj je moguće smjestiti unutar prostora današnjeg odlagališta ili u njegovoj neposrednoj blizini (pogon JP "Čistoća")...*

Poglavlje 9. Mjere provedbe prostornog plana, 9.2 Primjena posebnih razvojnih i drugih mjera, 9.2.4. Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja navodi mjere uklanjanja štetnih utjecaja na zrak za pretovarnu stanicu.

#### Članak 92.

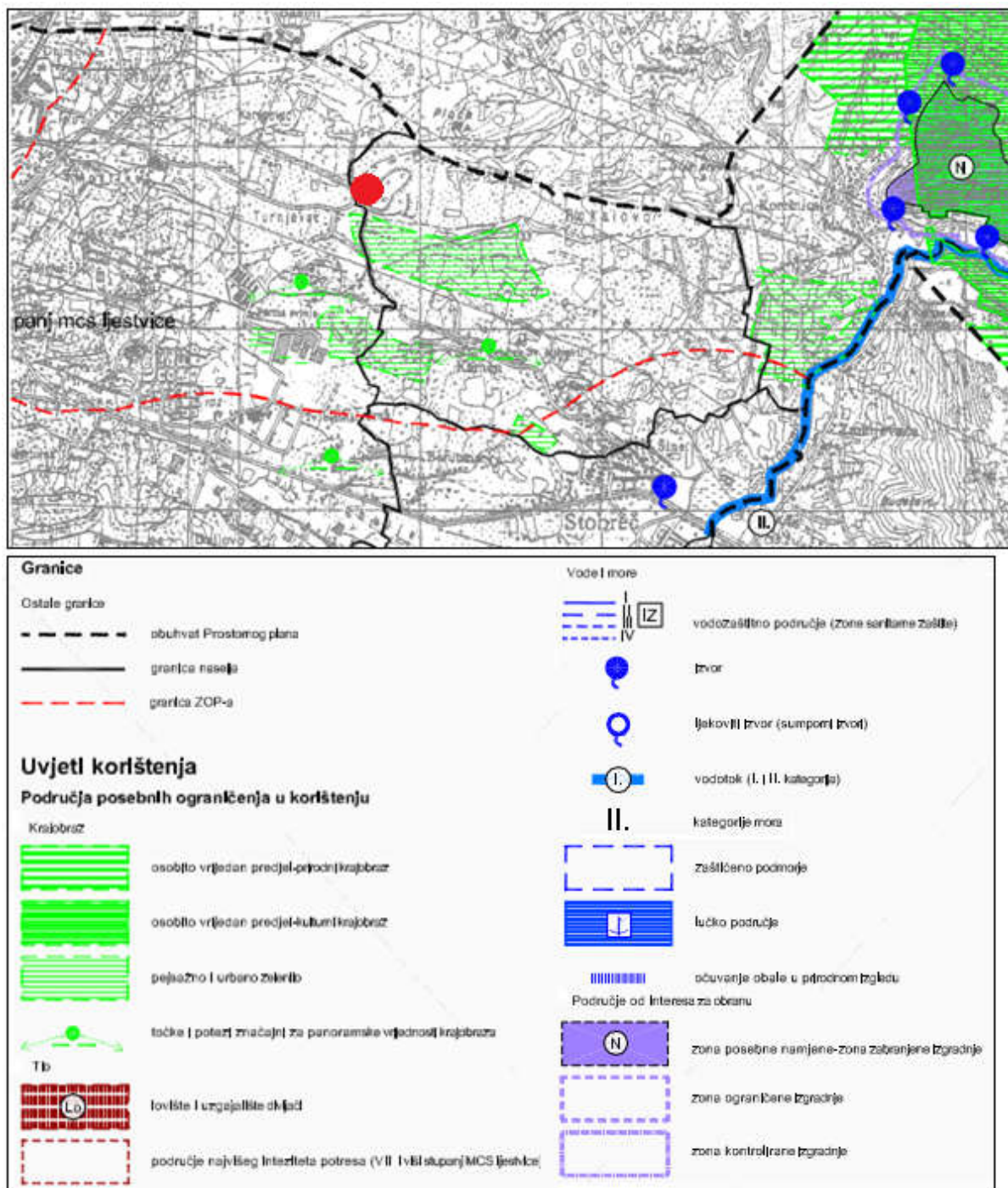
...

#### *8. Sanacija odlagališta otpada*

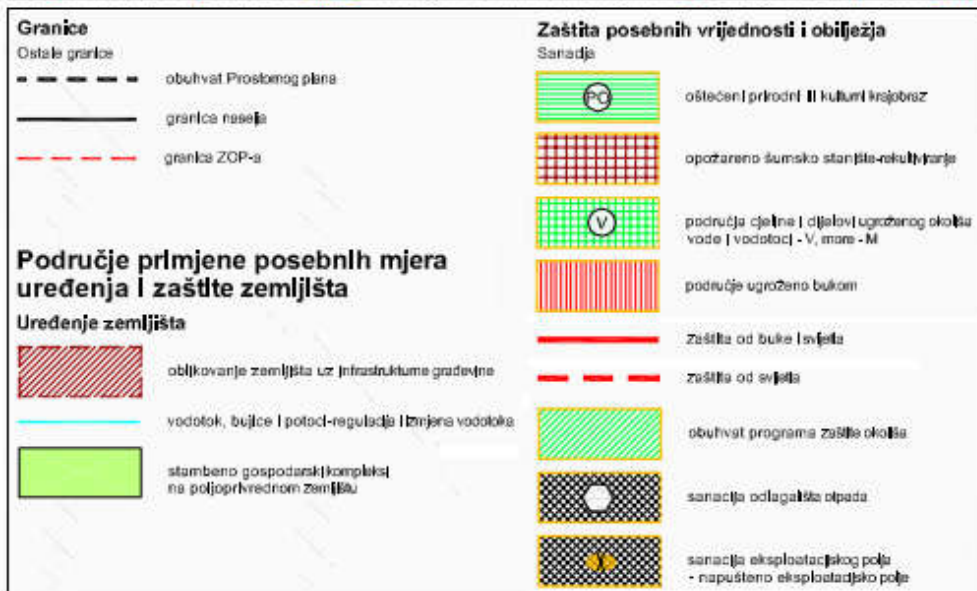
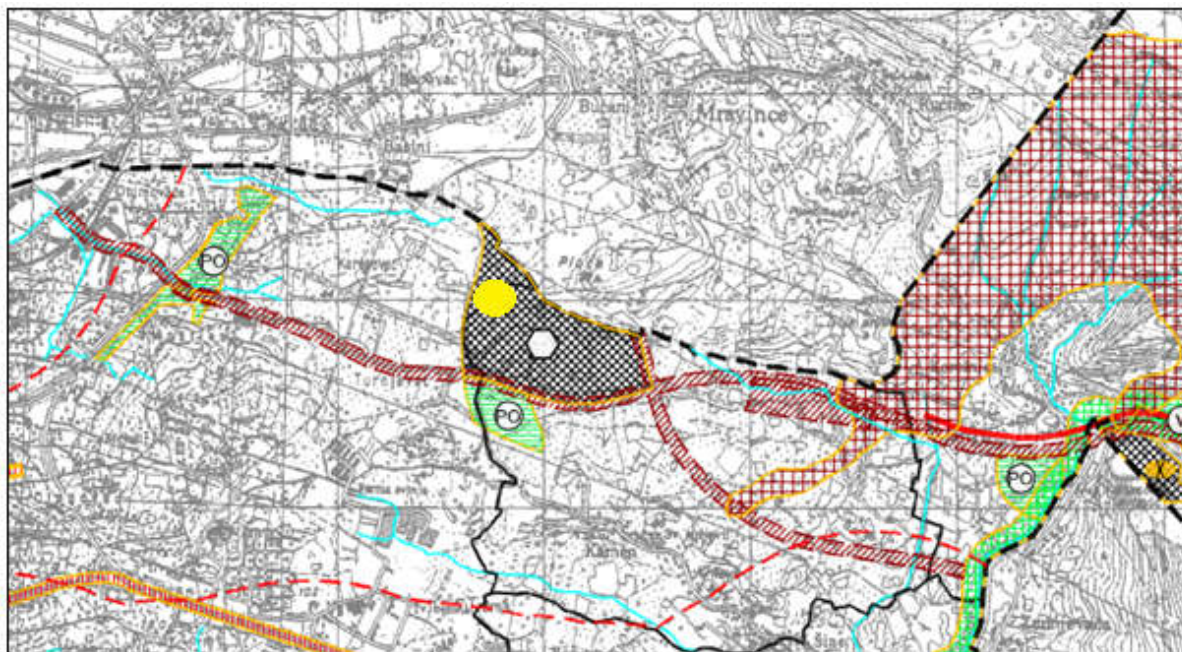
...

*- u slučaju gradnje građevine za transfer stanicu ili reciklažno dvorište iste moraju biti potpuno zatvorene, prozračene i otprašene putem biofiltera tako da nema štetnih utjecaja na zrak;*





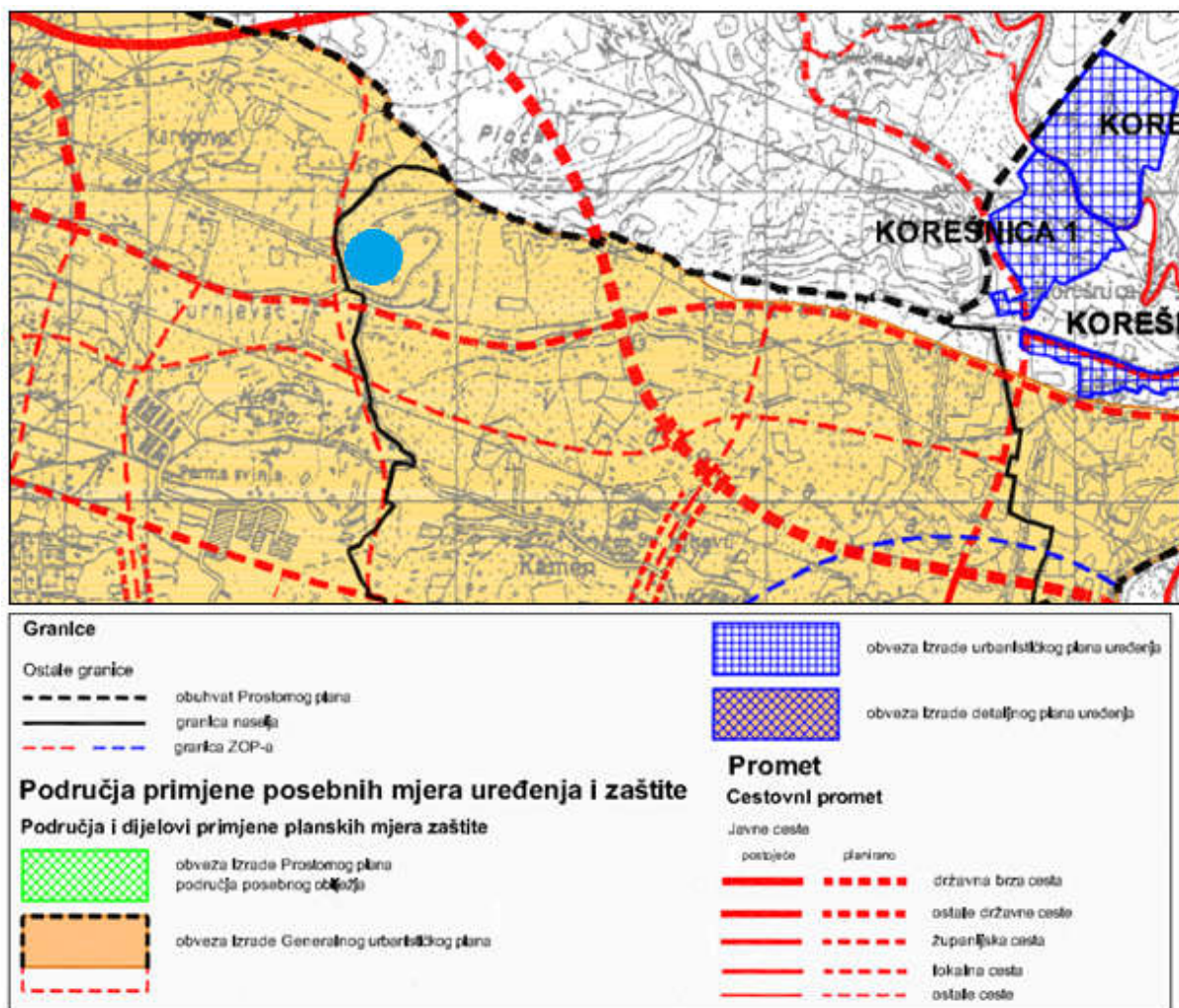
Slika 22. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora. Područja posebnih ograničenja u korištenju. Područje zahvata je označeno crvenom točkom. Izvor: Prostornom planu uređenja grada Splita.



Slika 23. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora. Područje primjene posebnih mjera uređenja i zaštite.

Uređenje zemljišta. Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja. Područje zahvata je označeno žutom točkom. Izvor:

Prostornom planu uređenja grada Splita.



Slika 24. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora. Područje primjene posebnih mjera uređenja i zaštite. Područje zahvata je označeno plavom tokom. Područje se nalazi u zoni obveze izrade Generalnog urbanističkog plana. Izvor: Prostornom planu uređenja grada Splita.

Vidljivo je da je Pretovarna stanica Karepovac, Split planirana kao dio sustava gospodarenja komunalnim otpadom Splitsko-dalmatinske županije i PPU Splitsko-dalmatinske županije i PPUG Splita.

### 3.4. Biološka raznolikost

#### 3.4.1. Ekološka mreža - Natura 2000

Planirana pretovarna stanica na odlagalištu "Karepovac" na području Grada Splita ne nalazi se u području (Slika 25.) dijelova ekološke mreže proglašenih Uredbom o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13, 105/15). U blizini zahvata nalaze se slijedeći dijelovi ekološke mreže :

### POP-Područja očuvanja značajna za ptice

HR 1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora

### POVS-Područja očuvanja značajna za vrste i staništa

HR 2001352 Mosor

HR 2000931 Jadro

Pretovarna stanica zauzima relativno malu površinu (6850 m<sup>2</sup>). Mogući utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja u dijelovima ekološke mreže su takvi da se može isključiti značajan utjecaj na dio područja ekološke mreže (Tablica 11.Tablic).

Tablica 11.. Pregled dijelova ekološke mreže u okolici zahvata.

| Područje ekološke mreže                                                       | Udaljenost od zahvata | Mogućnost značajanog utjecaja |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| <b>POP Područja očuvanja značajna za ptice</b>                                |                       |                               |
| <b>HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora</b>                             |                       |                               |
| <i>zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže (udaljenost 1km)</i>    |                       | <b>NE</b>                     |
| <b>POVS Područja očuvanja značajna za vrste i staništa</b>                    |                       |                               |
| <b>HR2001352 Mosor</b>                                                        |                       |                               |
| <i>zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže (udaljenost 1,4 km)</i> |                       | <b>NE</b>                     |
| <b>HR2000931 Jadro</b>                                                        |                       |                               |
| <i>zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže (udaljenost 1,8 km)</i>     |                       | <b>NE</b>                     |

### HR 1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora

Dio ekološke mreže HR 1000027 zauzima područje od 45904,56 ha. Obuhvaća planinski vijenac u zaleđu područja zahvata. Ciljevi očuvanja u dijelu ekološke mreže HR 1000027 su navedeni u Tablica 12.



Slika 25. Karta ekološke mreže. Izvor: WMS/WFS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode (svibanj 2015. g.).

Tablica 12. Vrste ptica/ciljevi očuvanja u POP području HR 1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora.

| Kategorija za ciljanu vrstu | Znanstveni naziv vrste       | Hrvatski naziv vrste | Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica) |   |   |
|-----------------------------|------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|---|---|
| 1                           | <i>Alectoris graeca</i>      | jarebica kamenjarka  | G                                                  |   |   |
| 1                           | <i>Anthus campestris</i>     | primorska trepteljka | G                                                  |   |   |
| 1                           | <i>Aquila chrysaetos</i>     | suri orao            | G                                                  |   |   |
| 1                           | <i>Bubo bubo</i>             | ušara                | G                                                  |   |   |
| 1                           | <i>Caprimulgus europaeus</i> | leganj               | G                                                  |   |   |
| 1                           | <i>Circaetus gallicus</i>    | zmijar               | G                                                  |   |   |
| 1                           | <i>Circus cyaneus</i>        | eja strnjara         |                                                    |   | Z |
|                             | <i>Emberiza hortulana</i>    | vrtna strnadica      | G                                                  |   |   |
|                             | <i>Falco peregrinus</i>      | sivi sokol           | G                                                  |   |   |
|                             | <i>Grus grus</i>             | ždral                |                                                    | P |   |
|                             | <i>Hippolais olivetorum</i>  | voljić maslinar      | G                                                  |   |   |
| 1                           | <i>Lanius collurio</i>       | rusi svračak         | G                                                  |   |   |
| 1                           | <i>Lanius minor</i>          | sivi svračak         | G                                                  |   |   |
| 1                           | <i>Lullula arborea</i>       | ševa krunica         | G                                                  |   |   |
| 1                           | <i>Pernis apivorus</i>       | škanjac osaš         | G                                                  |   |   |

Za navedene ciljne vrste ptica navode se (Tablica 13.) Pravilnikom o ciljevima i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 15/2014) određene ciljne veličine populacija/uvjeta korištenja staništa te mjere kojima bi se ciljevi trebali dostići i nadležne djelatnosti/službe za primjenu mjera (upravno područje).

**Tablica 13. Ciljevi očuvanja i mjere za POP područje HR 1000039 Pučinski otoci Izvor: Pravilnik o ciljevima i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže.**

| Vrsta                        | Cilj očuvanja                                                                                                                                                          | Osnovne mjere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Upravno područje                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <i>Alectoris graeca</i>      | Očuvana staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 300- 400 p.                                                                     | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; ne ispuštati druge vrste roda Alectoris u prirodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog |
| <i>Anthus campestris</i>     | Očuvana staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.                                                                             | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | poljoprivreda; zaštita prirode              |
| <i>Aquila chrysaetos</i>     | Očuvana pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gniježđenja najmanje 2 p.                                                | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti, te građevinske radove od 01.01. do 31.07. u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na isokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica; | poljoprivreda; zaštita prirode; energetika  |
| <i>Bubo bubo</i>             | Očuvana staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije                                                                        | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 01.02. do 15.06. u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na ednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;                         | poljoprivreda; energetika; zaštita prirode  |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | Očuvana staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom); za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.-.                                          | osigurati povoljan udio gariga. Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš- klima u sklopu Programa ruralnog razvoja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | šumarstvo; poljoprivreda; zaštita prirode   |
| <i>Circaetus gallicus</i>    | Očuvana pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p. | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15.04. do 15.08. u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN)                                                                                                                                                                                                                                                                           | poljoprivreda; zaštita prirode; energetika  |

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: <a href="mailto:info@hudecplan.hr">info@hudecplan.hr</a><br><a href="http://www.hudecplan.hr">www.hudecplan.hr</a> | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 65/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

|                             |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                             |                                                                                                                           | dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| <i>Circus cyaneus</i>       | Očuvana staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije                | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica; | poljoprivreda; energetika; zaštita prirode         |
| <i>Emberiza hortulana</i>   | Očuvana staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije                                                | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | poljoprivreda; zaštita prirode                     |
| <i>Falco peregrinus</i>     | Očuvana staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 6-7 p.                | ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15.02. do 15.06. u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; provesti zaštitne mjere na dalekovodima protiv stradanja ptica od strujnog udara i kolizije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije i elektrokcije ptica                                                                                                                                                               | zaštita prirode; energetika                        |
| <i>Grus grus</i>            | Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe                                                                                 | elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;                                                                                                  | energetika; zaštita prirode                        |
| <i>Hippolais olivetorum</i> | Očuvana staništa (otvorene niske listopadne šume/ šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 20-50 p. | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | poljoprivreda; prostorno uređenje; zaštita prirode |
| <i>Lanius collurio</i>      | Očuvana staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5000-7000 p.                           | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | poljoprivreda; zaštita prirode                     |
| <i>Lanius minor</i>         | Očuvana staništa (otvorena mozaična staništa, naročito uz vodu) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p.            | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | poljoprivreda; zaštita prirode                     |
| <i>Lullula arborea</i>      | Očuvana otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 200- 400 p.                                       | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | poljoprivreda; zaštita prirode                     |
| <i>Pernis apivorus</i>      | Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe                                                                                 | cilj se ostvaruje kroz provedbu mjera za druge vrste na području; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;                                | energetika; zaštita prirode                        |

Kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajana vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ.

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 66/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

Od navedenih ciljnih vrsta ptica u POP HR 1000027 na lokaciji pretovarne stanice Karepovac ne očekuje se pojava tih vrsta ptica, pa ni ptica grabljivica koji bi se eventualno mogle hraniti na prostoru doline Karepovac.

## Opis utjecaja zahvata na ekološku mrežu

### Utjecaj zahvata

Pretovarna stanica Karepovac, Split ne nalazi se u dijelovima ekološke mreže.

Zahvat bi mogao imati utjecaj na dijelove ekološke mreže (ciljne vrste i staništa) na slijedeći način:

#### - 1. Utjecaj zahvata tijekom pripreme lokacije i izgradnje

- a) gubitak staništa (promjene staništa i uklanjanje vegetacije)
- b) negativni utjecaj buke i emisije čestica i plinova u zrak
- c) direktno uništavanje jedinki ciljnih vrsta (radovi, promet)
- d) akcidentne situacije

#### 2. Utjecaj tijekom korištenja zahvata

- a) Uznemiravanje bukom i povećanjem razine prometa
- b) direktno uništavanje jedinki ciljnih vrsta (promet)
- c) emisije čestica u zrak tijekom rada pretovarne stanice
- d) širenje invazivnih vrsta
- c) akcidentne situacije

Ne očekuje se da bi zahvat PS Karepovac mogao imati bilo kakav utjecaj, a posebno ne značajan negativan utjecaj na ciljeve zaštite (vrste i staništa) ili na cjelovitost područja ekološke mreže.

### Kumulativni utjecaj zahvata

Zahvat pretovarne stanice čini dio složenog zahvata sanacije odlagališta komunalnog otpada "Karepovac", Split i sustava gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Rezultat će biti sanacija i zatvaranje cijelog niza nesanitarnih odlagališta od kojih se neka nalaze u dijelovima ekološke mreže. Očekuje se kumulativni pozitivni učinak na zaštitu prirodnih

vrijednosti u županiji pa tako i na ciljeve očuvanja u dijelovima ekološke mreže. Zahvat izgradnje pretovarne stanice neće predstavljati značajni negativni skupni utjecaj na ciljeve očuvanja u dijelovima ekološke mreže.

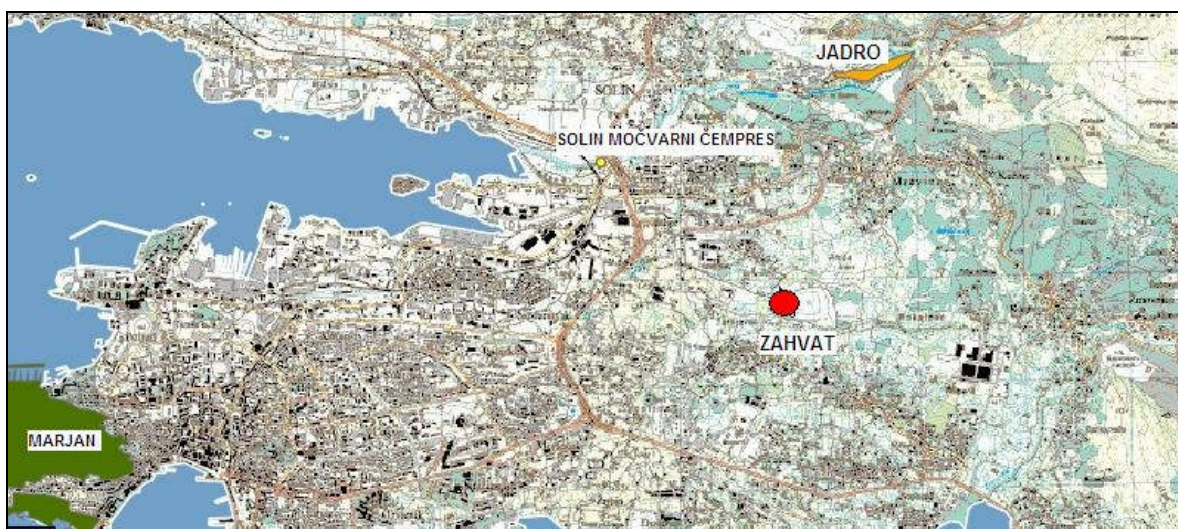
### **Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu**

Izgradnja pretovarne stanice Karepovac ne odvija se u području ekološke mreže. Analizirani su ciljevi očuvanja (vrste/staništa) u najbližem dijelu ekološke mreže POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, procijenjeni mogući značajni negativni utjecaji zahvata na njih i sagledavani skupni (kumulativni) utjecaji zahvata sa zahvatima u okolici. Zahvat je prostorno vrlo ograničen i ne proizvodi negativne utjecaje na ciljeve očuvanja dijelova ekološke mreže. Može se zaključiti da zahvat nema značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja dijelova ekološke mreže.

#### **3.4.2. Zaštićena područja**

U širem području zahvata nalazimo tri zaštićena područja zaštićena po odredbama Zakona o zaštiti prirode. To su:

- Marjan, -Park šuma. Udaljen oko 6 km od zahvata. Jadro-gornji tok – posebni rezervat – ihtiološki. Udaljen je oko 2 km od područja zahvata
- Stablo močvarnog čempresa u Solinu – spomenik prirode. Udaljen oko 2 km od lokacije zahvata.



Slika 26. Zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti okoliša. Izvor: WMS/WFS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode (svibanj 2015. g.).

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 68/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

### 3.4.3. Vrste i staništa

#### Flora i vegetacija

Na području zahvata nakon navoženja zemljane/kamene podloge na prije saniranu površinu odlagališta, nakon planiranja tog materijala nalazimo uglavnom elemente ruderalne vegetacije. To su uglavnom nitrofilne vrste (kopriva- *Urtica ssp.*, divlji pelin *Artemisia vulgaris*, lobode *Chenopodium spp.*, dikice *Xanthium spp.*, šćirevi *Amaranthus spp.*, čičkovi *Arctium spp.*). Zahvatom se ne zauzimaju površine pod prirodnom vegetacijom.

#### Fauna

Faunu šireg područja zahvata čine mediteranske i submediteranske vrste, te kozmopolitske vrste od kojih su one komenzalne česte na odlagalištu i u urbanim i suburbanim dijelovima Splita oko njega.

Od sisavaca to su velike vrste poput vuka (*Canis lupus*) i čaglja (*C.aureus*), divlje svinje (*Sus scropha*), lisice (*Vulpes vulpes*), jazavci (*Meleis meleis*), kune bjelice (*Martes foina*), tvor (*Putorius putorius*), lasica (*Mustela nivalis*), zec (*Lepus europaeus*), a od manjih (glodavci i kukcojedi) to su crni štakor (*Rattus rattus*), sivi štakor (*R.norvegicus*), kućni miš (*Mus domesticus*), šumski miš (*Apodemus sylvaticus*), krški miš (*Apodemus epimelas*), puh (*Myoxus glis*), vrtni puh (*Eliomys quercinus*), vrtna rovka (*Crocidura suaveolens*), patuljasta rovka (*Suncus etruscus*), jež (*Erinaceus roumanicus*). Skupina šišmiša zastupljena je s preko 25 vrste od kojih su njačešći veliki potkovnjak (*Rhynolophus ferrumequinum*), mali potkovnjak (*Rh.hiposideros*), južni potkovnjak (*Rh.euryale*), patuljasti šišmiš (*Pippistrellus pippistrellus*), kuhlijev šišmiš (*P.kuhlii*), savijev šišmiš (*P.savii*), veliki šišmiš (*Myotis myotis*), dugokrili šišmiš (*Miniopterus schreibersii*), riđi šišmiš (*M.emarginatus*).

Fauna ptica zastupljena je na području zahvata uglavnom vrstama privučenim odlagalištem otpada (razne vrste galebova, vrane, svrake, čavke, golubovi). Karakteristične vrste ornitofaune šire okoline zahvata su primorska trepteljka (*Antus campestris*), vrtna strnadica (*Emberica hortulana*), rusi svračak (*Lanius collurio*), sivi svračak (*L. minor*), leganj (*Caprimulgus europaeus*), zmijar (*Circaetus gallicus*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), sivi sokol (*Falco peregrinus*),

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 69/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

Gmazovi su brojni vrstama. Najčešće su zastupljene vrste veliki zelembač (*Lacerta trilineata*), blavor (*Pseudopus apus*), primorska gušterica (*Podarcis sicula*), krška gušterica (*P.melisellensis*), mosorska gušterica (*Dinarolacerta mosorensis*), oštroglava gušterica (*Dalmatolacerta oxycephala*), zidna gušterica (*Lacerta muralis*), ljuskavi gušter (*Algyroides nigropunctatus*), kućni macaklin (*Hemidactylus turcicus*), poskok (*Vipera ammodytes*), šilac (*Coluber najadum*), crvenkrpica (*Elaphe situla*), zmajur (*Malpolon insignitus*), čančara (*Testudo hermanni*).

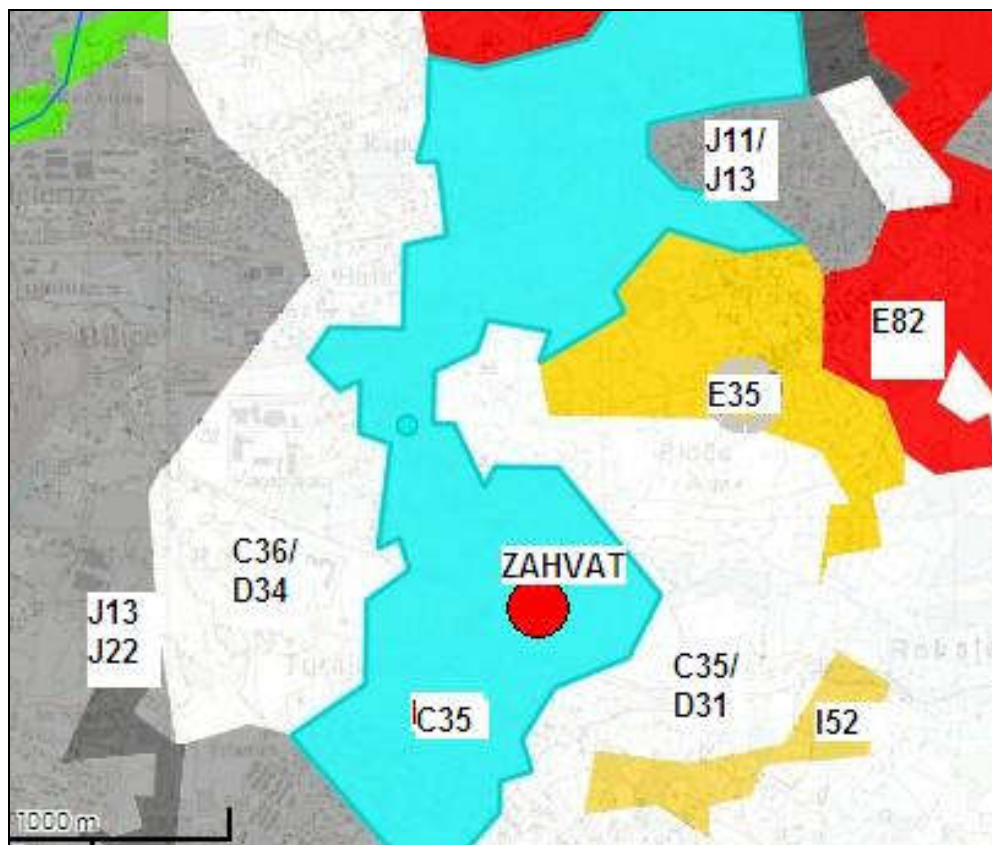
Od vodozemaca nalazimo vrste žuti mukač (*Bombina variegata*), zelenu krastaču (*Epidalea viridis*), smeđu krastaču (*B. bufo*), zelenu žabu i gatalinku (*Hyla arborea*).

#### 3.4.3.1. Staništa

Osnovni tipovi staništa, razvijeni u najvećoj mjeri u području izgradnje zahvata, navedeni u karti stanišnih tipova (DZZP , [www. crohabitats.hr/](http://www.crohabitats.hr/)) prema NKS 2009-Nacionalna klasifikacija staništa, su na samoj lokaciji zahvata C.3.5.-Submediteranski i epimediterski suhi travnjaci, te u okolini zahvata C.3.6./D.3.4.- Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eumediterski i stenomediterski/Bušici, C.3.5./D.3.1.-Submediteranski i epimediterski suhi travnjaci/Dračici, I.5.2.-Bušici/Maslinici, E.8.2.-Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makije crnike, E.3..5. Primorske termofilne šume i šikare medunca, J.1.1./J.1.3-Aktivna seoska područja/Urbanizirana seoska područja, J.1.3./J.2.2.-Urbanizirana seoska područja/Gradske stambene površine (Slika 27.). Sam zahvat se najvećim dijelom nalazi u području stanišnog tipa J.4.2.-Odlagališta krutih tvari (odlagalište komunalnog otpada "Karepovac"-nije vidljivo u referentnoj karti staništa RH.). Uz zapadni rub zahvata nalazi se stanišni tip I.2.1.-Mozaici kultiviranih površina i I.6.1.-povrtnjaci. Na širem području na dijelovima degradiranih crnikinih šuma razvile su se sastojine borova (alepski bor i crni bor) od koji su neke i sađene. Danas nalazimo samo ostatke u vidu pojedinačnih stabala ili skupina stabala (u neposrednoj okolini zahvata).

U Pravilniku o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova („Narodne novine“ br. 7/06, 119/09), u Prilogu II navedeni su stanišni tipovi u kategoriji ugrožena i rijetka staništa navode se stanišni tipovi C.3.5.-Submediteranski i epimediterski suhi travnjaci (Natura kod 62AO) i D.3.4.-Bušici

(Natura kod 5210). Zahvat se većim dijelom razvija na zemljištu već korištenom za odlagalište otpada, a malim dijelom na rubnim dijelovima pod prirodnim/antropogenim staništima.



Slika 27. Karta staništa područja zahvata PS Karepovac, Split. Izvor: [www.crohabetas.hr](http://www.crohabetas.hr) (WMS/WFS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode, travanj 2015.).





**Slika 28. Prikaz staništa na lokaciji zahvata PS Karepovac, Split. Gore lijevo- pogled prema sjeveru – ostaci borove šume; gore desno – rub odlagališta sa invazivnom vegetacijom (pajasen), dolje lijevo- istočni rub zahvata sa vrtovima iza njega; dolje desno- ulazni dio na sa vidljivim reciklažnim dvorištem i gradskim četvrtima prema jugu.**

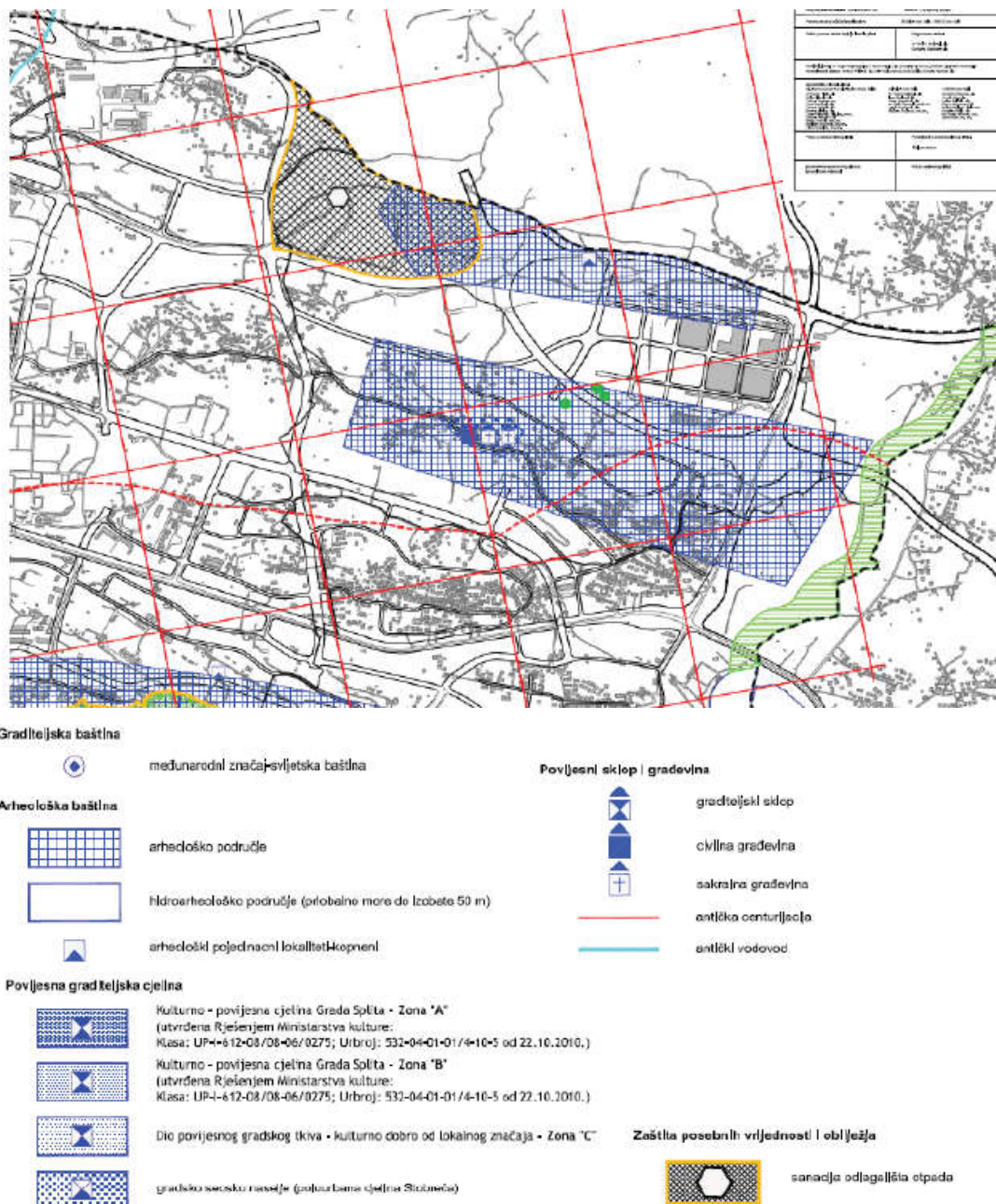
#### **3.4.4. Krajobraz**

Područje grada Splita pripada krajobraznom području RH-Obalno područje srednje i južne Dalmacije (Bralić, 1999). Osnovna fizionomija ovog krajobraznog područja naglašena je visokim priobalnim lancima planina. U podnožju su često uski pojasi zelenih dolina na flišu. Područje odlagališta Karepovac pokriva dio valovite flišne doline u čijem pročelju se sjeverno uzdižu masivi Mosora i Kozjaka. Južno i zapadno je razvijen glavni dio grada Splita. Razvoj u kontaktnoj zoni je prolazio procese prelaza ruralne u urbanu sredinu uz mnogo neuređenosti u procesu što se očituje i sadašnjim stanjem. Područje zahvata izloženo je pogledu osobito sa cesta Klis –Split. Primarna vegetacija područja je izmjenjena razvojem odlagališta, zapuštanjem poljoprivrede i oštećivanjem čestim požarima.

Područje zahvata je već sada dio industrijskog krajobraza, a u budućnosti će to biti još više naglašeno izgradnjom nove cestovne infrastrukture i razvojem poslovnih i uslužnih zona oko saniranog odlagališta predviđenih u Generalnom planu uređenja grada Splita.

#### **3.5. Kulturne vrijednosti**

Na području zahvata nema evidentiranih i zaštićenih kulturnih dobara. Za područje odlagališta Karepovac utvrđene su arheološke zone (Rokalovo-sjedište na lokalitetu Libovac), širi prostor ruralne cjeline kamen. U naselju Kamen zaštićena je Crkva Sv. Petra na Kamenu i arheološko nalazište.



**Slika 29. Pregled kulturnih vrijednosti. Izvor: Izmjene i dopune GUP-a Grada Splita. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, Uvjeti korištenja.**

### 3.6. Šumarstvo

Zahvat se nalazi izvan područja gospodarskih šuma.

### 3.7. Lovstvo

Zahvata se nalazi izvan područja lovišta.

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 73/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

### 3.8. Infrastruktura

PS se nalazi u sklopu odlagališta otpada Karepovac. U neposrednoj blizini lokacije PS nalazi se reciklažno dvorište poduzeća "Čistoća" d.o.o. iz Splita.

## 4. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Za predloženi zahvat Pretovarne stanice "Karepovac"-Split za miješani komunalni otpad u sustavu cjelovitog gospodarenja komunalnim otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji nisu razmatrane druge varijante.

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 74/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

## 5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 5.1. Utjecaj zahvata na tlo

Mogući utjecaji zahvata na tlo izraženi su kao zauzimanje tla ili onečišćenje tla. Zahvat se u najvećem dijelu razvija na tlu koje je već zauzeto ili utjecano radom odlagališta otpada "Karepovac". Onečišćenje okolnog poljoprivrednog tla radom zahvata se ne očekuje.

### 5.2. Utjecaj zahvata na vode

Zahvat se ne nalazi u vodozaštitnom području. U neposrednoj blizini zahvata nema nadzemnih tokova. Vodonepropusnom podlogom na PS (posebno na dijelu gdje se manipulira otpadom u smislu pretovara i privremenog skladištenja), s koje se oborinske vode obrađuju na separatoru ulja i masti i zatim ispuštaju u okoliš, osigurava zaštitu podzemnih voda od onečišćenja. Onečišćenje je moguće tijekom izgradnje PS u akcidentnim slučajevima izlivanja goriva i maziva iz vozila i strojeva. Tijekom rada PS akcidentne situacije izazvane potresima mogu dovesti do pojave onečišćenja tla mazivima, gorivima ili procjednim vodama iz otpada. Utjecaj bi u tom slučaju bio jednokratni i manji po obimu.

### 5.3. Utjecaj zahvata na zrak

Negativni utjecaj izgradnje i rada zahvata na kvalitetu zraka pojavljuju se kao emisije čestica (PM<sub>10</sub>) i emisija plinova. Kako se radi o manipulaciji otpadom u ranoj fazi raspadanja očekuju se emisije H<sub>2</sub>S, merkaptana, sumpornih spojeva, manje CH<sub>4</sub> i NH<sub>3</sub>. Neugodni mirisi mogu se pojaviti u slučaju duljeg zadržavanja otpada na lokaciji PS, kod nepravilne manipulacije otpadom ili neispravne opreme. Područje zahvaćeno pojavom neugodnih mirisa ovisi o količinama otpada koji je u pitanju, meteorološkim prilikama (osobito temperature zraka i značajke vjetrova). Širenje neugodnih mirisa i dodijavanje mirisom (prekoračenje GV vrijednosti iz tablice D. Priloga I. Uredbe o razinama onečišćenja zraka ("Narodne novine" br. 117/12), prema naseljima grada Splita (Dračevac- najmanja udaljenost naseljenih objekata 100 m, Karepovac- najmanja udaljenost naseljenih objekata 300 m) uz odlagalište Karepovac moguće je jer su glavni pravci vjetrovitosti - sjeveroistočni vjetrovi i jugozapadni vjetrovi (prema podacima za meteorološku postaju Split- vidi poglavlje 3.1. Klima) koji bi miris nosili prema navedenim naseljima. Utjecaj na kakvoću zraka radom transportnih vozila i uređaja na PS biti će mali. U ukupnoj produkciji plinova radom vozila na području grada Splita broj vožnji i vozila

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 75/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

vezanih uz rad PS je izuzetno slab (do 15 sati na PS). Pogonski motori za trakaste transportere biti će pogonjeni električnom strujom.

#### 5.4. Utjecaj promjene klime na zahvat

##### *Općenito o klimatskim promjenama*

Porast temperature zraka je najvidljiviji aspekt klimatskih promjena. Prosječna temperatura za Europsko kopno u posljednjem desetljeću (2002-2011) je za 1,3°C iznad temperatura iz predindustrijskih vremena, što čini porast temperature u Europi veći od globalnog prosjeka. Također, zabilježeni su značajni ekonomski gubici povezani uz pojavu izvanrednih događaja kao što su toplinski valovi, suša, velike oborine i poplave.

I male klimatske promjene imaju značajne implikacije. Toplo ljeto 2003.g. u Europi je bio događaj jednom u 500 godina. Vodio je do 35.000 mrtvih i ekonomskim utjecajima u mnogim državama. Do 2040, zbog porasta temperatura očekuje se da pojava takvih ljetni vrućina bude događaj koji se događa 1 u 2 godine.

Integriranje otpornosti na klimatske promjene u uobičajeni projektni ciklus

Metodologija za promatranje utjecaja klimatskih promjena na projekte je dana u The Non-paperGuidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient; koje je objavila Europska Komisija 2009.

Metodologija se provodi kroz 7 modula prikazanih u tablici:

**Tablica 14. Moduli za provođenje metodologije**

| Modul br. | Naziv modula                                                   | Detaljno prikazano i opisano u Uputama |
|-----------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1         | Analiza osjetljivosti (SA)                                     | Da                                     |
| 2         | Procjena izloženosti (EE)                                      | Da                                     |
| 3         | Analiza osjetljivosti (uz uključivanje izlaza iz modula 1 i 2) | Da                                     |
| 4         | Analiza rizika (RA)                                            | Da                                     |
| 5         | Identifikacija opcija za prilagodbu (IAO)                      | Ne                                     |
| 6         | Ugrađivanje opcija za prilagodbu (AAO)                         | Ne                                     |
| 7         | Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)        | Ne                                     |

Analiza osjetljivosti se provodi za sljedeće ključne pokazatelje i opasnosti vezane na klimatske promjene:

**Tablica 15. Pokazatelji i opasnosti vezani za klimatske promjene za provođenje analize osjetljivosti:**

| Primarni klimatski pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sekundarni učinci/opasnosti vezani na klimatske promjene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Godišnji/sezonski/mjesečni prosjek temperatura zraka (1)<br>2. Ekstremne temperature zraka (frekvencija i veličina) (2)<br>3. Godišnji/sezonski/mjesečni prosjek oborina (3)<br>4. Ekstremna oborina (frekvencija i veličina) (4)<br>5. Prosječna brzina vjetra (5)<br>6. Maksimalna brzina vjetra (6)<br>7. Vlažnost (7)<br>8. Sunčevo zračenje (8) | 1. Podizanje nivoa mora (SLR) (plus lokalna pomicanja tla) (9)<br>2. Temperature morske/voda(10)<br>3. Dostupnost vodenih resursa (11)<br>4. Oluje(12)<br>5. Poplave(13)<br>6. Oceanski pH (14)<br>7. Pješčane oluje(15)<br>8. Erozijske obale(16)<br>9. Erozijska tla (17)<br>10. Slanost tla(18)<br>11. Šumski požar (19)<br>12. Kvalitete zraka (20)<br>13. Nestabilnost terena/klizišta /lavine(21)<br>14. Efekt urbanog temperaturnog otoka (22)<br>15. Trajanja sezone rasta (23) |

Osjetljivost projektnih opcija na primarne pokazatelje i sekundarne učinke i opasnosti se provodi za 4 ključne teme koje pokrivaju glavne komponente projekata:

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 77/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

- Građevine i procesi na lokaciji;
- Ulazi (voda, energija i drugo);
- Izlazi (proizvodi, tržište, potražnja korisnika);
- Transportne veze.

Ocjene 'visoko', 'srednje' ili 'ne' treba dati za svaku vrstu projekta i temu za sve klimatske varijable. Fokus je na određivanju osjetljivosti projektnih opcija na klimatske varijable u relaciji za svaku od pojedinih tema.

- Visoka osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imat značajan utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.
- Srednja osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imat manji utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.
- Nije osjetljiv: Pokazatelj klime/opasnost nema nikakvog učinka.

Važan pokazatelj klime ili povezana opasnost su oni za koje je procijenjeno za visoke ili srednje na najmanje jednoj od četiri tema osjetljivosti. Ovo su temeljni faktori vezani na geografsku lokaciju projekta i trebaju biti prostorno određeni upotrebom GIS-a kako bi se odredio nivo izloženosti i konačna osjetljivost (Moduli 2 i 3).

## Modul 1 Analiza osjetljivosti

Tablica 16. Matrica osjetljivosti za Pretovarnu stanicu „Karepovac“ Grad Split.

|                                           |                                 | Pokazatelji klime/opasnosti vezane na klimu |                                 |                             |                            |                         |                          |          |                |                                |                  |                           |       |                               |             |                  |               |             |               |               |                 |                           |                        |              |
|-------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|----------|----------------|--------------------------------|------------------|---------------------------|-------|-------------------------------|-------------|------------------|---------------|-------------|---------------|---------------|-----------------|---------------------------|------------------------|--------------|
| Vrsta projekta                            | Tema osjetljivosti              | Povećanje prosječne temperature             | Povećanje ekstremne temperature | Povećanje prosječne oborine | Promjena ekstremnih oorina | Prosječna brzina vjetra | Maksimalna brzina vjetra | Vlažnost | Zračenje sunca | Relativno povišenje nivoa mora | Temperatura mora | Dostupnost vodnih resursa | Oluje | Poplave (obalne i fluvijalne) | Oceanski PH | Oluje ne prašine | Erozija obale | Erozija tla | Salinitet tla | Šumski požari | Kvaliteta zraka | Nestabilnost tla/klizišta | Urbani toplinski otoci | Sezona rasta |
| Pretovarna stanica „Karepovac“ Grad Split | Redni broj                      | 1                                           | 2                               | 3                           | 4                          | 5                       | 6                        | 7        | 8              | 9                              | 10               | 11                        | 12    | 13                            | 14          | 15               | 16            | 17          | 18            | 19            | 20              | 21                        | 22                     | 23           |
|                                           | Građevine i procesi na lokaciji |                                             |                                 |                             |                            |                         |                          |          |                |                                |                  |                           |       |                               |             |                  |               |             |               |               |                 |                           |                        |              |
|                                           | Ulazi (voda, energija, drugo)   |                                             |                                 |                             |                            |                         |                          |          |                |                                |                  |                           |       |                               |             |                  |               |             |               |               |                 |                           |                        |              |
|                                           | Izlazi (proizvodi i tržišta)    |                                             |                                 |                             |                            |                         |                          |          |                |                                |                  |                           |       |                               |             |                  |               |             |               |               |                 |                           |                        |              |
|                                           | Transportne veze                |                                             |                                 |                             |                            |                         |                          |          |                |                                |                  |                           |       |                               |             |                  |               |             |               |               |                 |                           |                        |              |

|                       |    |         |        |
|-----------------------|----|---------|--------|
| Osjetljivost na klimu | Ne | Srednje | Visoka |
|-----------------------|----|---------|--------|

Kazalo:

Visoka osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imat značajan utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.

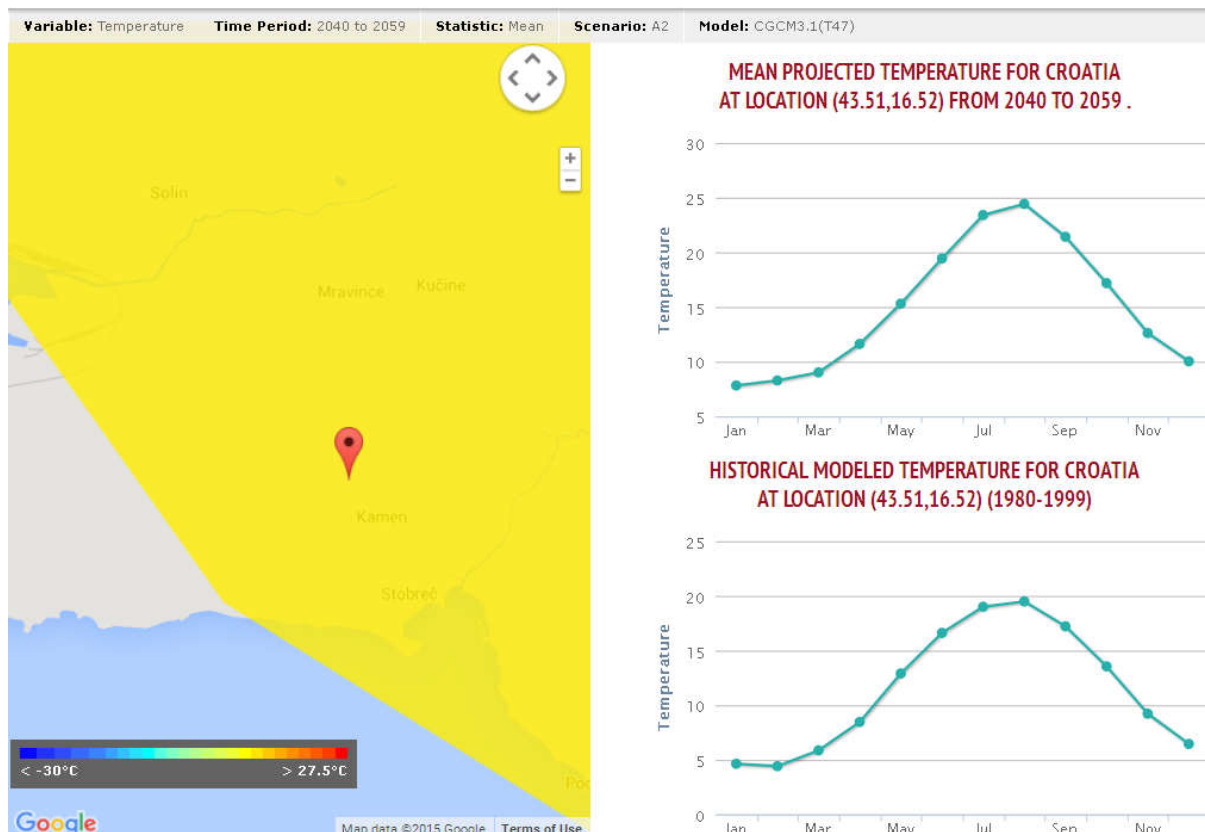
Srednja osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imat manji utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.

Nije osjetljiv: Pokazatelj klime/opasnost nema nikakvog učinka.

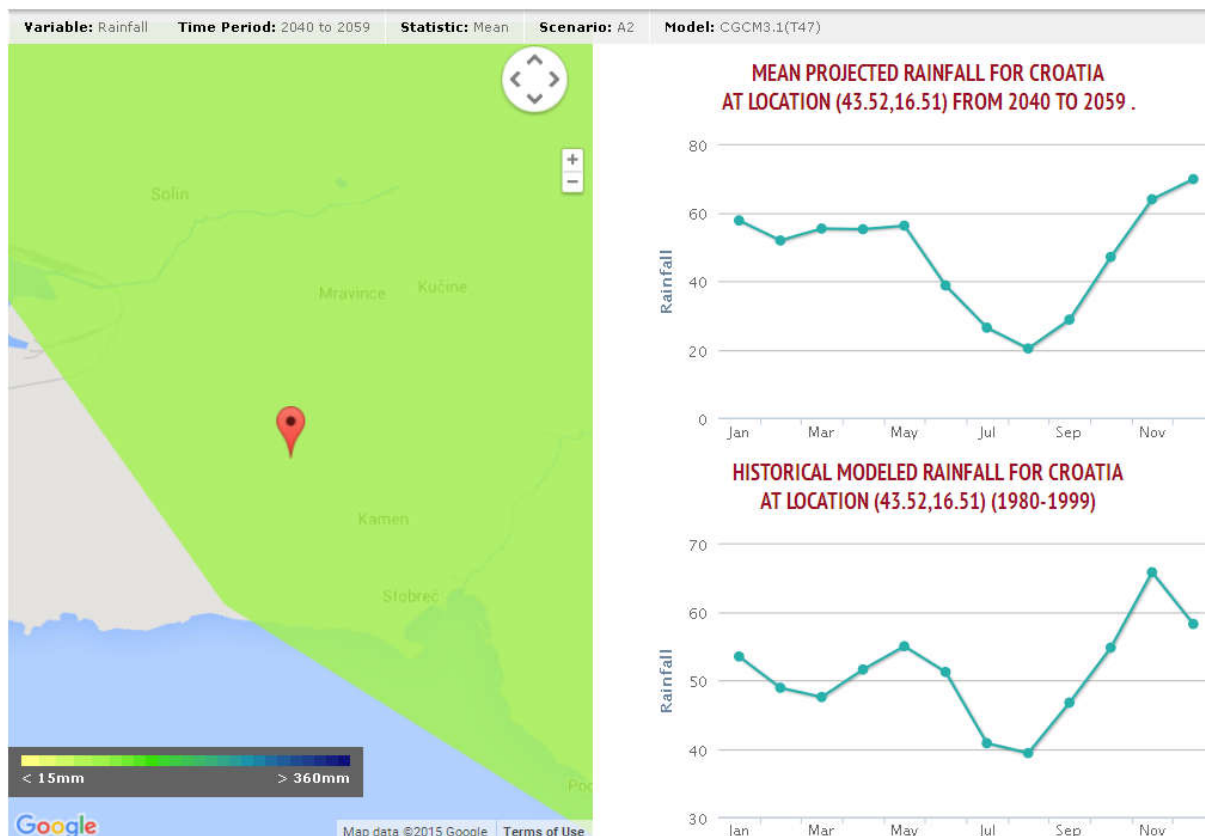
## Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima klime

Kada se identificiraju osjetljivosti projekta, sljedeći korak je procijeniti izloženost projekta i građevina na klimatske opasnosti na lokaciji gdje će projekt biti izveden.

Podaci o izloženosti trebaju biti prikupljene za klimatske pokazatelje i pridružene opasnosti za koje građevine imaju visoku ili srednju osjetljivost iz Modula 1. U svakom slučaju potrebne informacije treba prikupiti iz prostornih elemenata koji se odnose na lokaciju.



Slika 30. Prikaz temepraturne razlike za određeni period (izvor: Climate Change Knowledge Portal)



Slika 31. Prikaz oborina u određenom periodu (izvor: Climate Change Knowledge Portal)

Sljedeća tablica predstavlja izloženost na osnovnu/promatranu klimu za pretovarnu stanicu „Karepovac“ Grad Split:

**Tablica 17. Matrica izloženosti za Pretovarnu stanicu „Karepovac“ Grad Split:**

| Vrsta projekta                            | Tema osjetljivosti              | Pokazatelji klime/opasnosti vezane na klimu |                                 |                             |                            |                         |                          |          |                |                                 |                  |                           |       |                               |             |                  |               |             |               |               |                 |                           |                        |              |
|-------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|----------|----------------|---------------------------------|------------------|---------------------------|-------|-------------------------------|-------------|------------------|---------------|-------------|---------------|---------------|-----------------|---------------------------|------------------------|--------------|
|                                           |                                 | Povećanje prosječne temperature             | Povećanje ekstremne temperature | Povećanje prosječne oborine | Promjena ekstremnih oorina | Prosječna brzina vjetra | Maksimalna brzina vjetra | Vlažnost | Zračenje sunca | Relativno povišenje nivoaa mora | Temperatura mora | Dostupnost vodnih resursa | Oluje | Poplave (obalne i fluvijalne) | Oceanski PH | Oluje ne prašine | Erozija obale | Erozija tla | Salinitet tla | Šumski požari | Kvaliteta zraka | Nestabilnost tla/klizišta | Urbani toplinski otoci | Sezona rasta |
| Pretovarna stanica „Karepovac“ Grad Split | Redni broj                      | 1                                           | 2                               | 3                           | 4                          | 5                       | 6                        | 7        | 8              | 9                               | 10               | 11                        | 12    | 13                            | 14          | 15               | 16            | 17          | 18            | 19            | 20              | 21                        | 22                     | 23           |
|                                           | Građevine i procesi na lokaciji |                                             |                                 |                             |                            |                         |                          |          |                |                                 |                  |                           |       |                               |             |                  |               |             |               |               |                 |                           |                        |              |
|                                           | Ulazi (voda, energija, drugo)   |                                             |                                 |                             |                            |                         |                          |          |                |                                 |                  |                           |       |                               |             |                  |               |             |               |               |                 |                           |                        |              |
|                                           | Izlazi (proizvodi i tržišta)    |                                             |                                 |                             |                            |                         |                          |          |                |                                 |                  |                           |       |                               |             |                  |               |             |               |               |                 |                           |                        |              |
|                                           | Transportne veze                |                                             |                                 |                             |                            |                         |                          |          |                |                                 |                  |                           |       |                               |             |                  |               |             |               |               |                 |                           |                        |              |

|                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Izloženost – osnovna klima |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Izloženost – buduća klima |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|                       |    |         |        |
|-----------------------|----|---------|--------|
| Osjetljivost na klimu | Ne | Srednje | Visoka |
|-----------------------|----|---------|--------|

Kazalo:

Visoka osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imat značajan utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.

Srednja osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imat manji utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.

Nije osjetljiv: Pokazatelj klime/opasnost nema nikakvog učinka.

### Modul 3: Analiza ranjivosti na klimatske promjene

Ranjivost (V) se računa na sljedeći način:

$$V=S \times E$$

Gdje je S stupanj osjetljivosti određen za temu, a E je izloženost na osnovne klimatske uvjete/sekundarne učinke. Sljedeća tablica predstavlja matricu klasifikacije ranjivosti za svaki pokazatelj klime/opasnost koji mogu utjecati na projekt.

**Tablica 18. Matrica klasifikacije ranjivosti za svaki pokazatelj klime/opasnost koja može utjecati na projekt (osnovna klima).**

| Osjetljivost    | Izloženost |                                |                       |        |
|-----------------|------------|--------------------------------|-----------------------|--------|
|                 |            | Ne                             | Srednja               | Visoka |
|                 | Ne         | 5,8,9,11,14,<br>15,18,20,22,23 |                       |        |
|                 | Srednja    | 10,16                          | 1,3,7,13,<br>17,19,21 |        |
|                 | Visoka     |                                | 2,4                   | 6,12   |
| Nivo ranjivosti |            |                                |                       |        |
|                 | Ne         |                                |                       |        |
|                 | Srednja    |                                |                       |        |
|                 | Visoka     |                                |                       |        |

**Tablica 19. Matrica klasifikacije ranjivosti za svaki pokazatelj klime/opasnost koja može utjecati na projekt (buduća klima).**

| Osjetljivost    | Izloženost |                          |              |        |
|-----------------|------------|--------------------------|--------------|--------|
|                 |            | Ne                       | Srednje      | Visoko |
|                 | Ne         | 5,8,9,11,14,<br>15,22,23 | 18           |        |
|                 | Srednje    | 7,10,16                  | 1,3,13,17,19 | 21     |
|                 | Visoko     |                          | 2,12         | 4,6    |
| Nivo ranjivosti |            |                          |              |        |
|                 | Ne         |                          |              |        |
|                 | Srednja    |                          |              |        |
|                 | Visoka     |                          |              |        |

Gdje brojevi označavaju Ključne klimatske pokazatelje i opasnosti vezane na klimu prema tablici danoj u opisu Modula.

#### Modul 4: Analiza rizika

Sljedeća Matrica analize rizika je upotrijebljena kako bi se procijenio rizik na svaki pojedini aspekt zaštite okoliša od značaja za odlagalište otpada. Nivo uočenog rizika svakog pojedinog iz matrice određuje kontrolne mjere potrebne za učinak na okoliš.

Tablica 20. Matrica nivoa rizika

|              |   | Ozbiljnost |          |             |             |             |
|--------------|---|------------|----------|-------------|-------------|-------------|
|              |   | I          | II       | III         | IV          | V           |
| Vjerojatnost | A | Niska      | Niska    | Niska       | Niska       | Umjerena    |
|              | B | Niska      | Niska    | Umjerena    | Umjerena    | Visoka      |
|              | C | Niska      | Umjerena | Umjerena    | Visoka      | Visoka      |
|              | D | Niska      | Umjerena | Visoka      | Vrlo Visoka | Vrlo Visoka |
|              | E | Umjerena   | Visoka   | Vrlo Visoka | Vrlo Visoka | Vrlo Visoka |

| Nivo rizika   | Boja |
|---------------|------|
| Nizak         |      |
| Umjeren       |      |
| Visok         |      |
| Neprihvatljiv |      |

Izvor: Guide to cost benefit analysis of investment projects 2014-2020

Bilješke s objašnjenjima za ozbiljnost i vjerojatnost za svaku stavku su dane u sljedećoj tablici.

Tablica 21. Vjerojatnost i ozbiljnost za svaku stavku

| Vjerojatnost |                 |         | Ozbiljnost |               |                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|-----------------|---------|------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A            | Malo vjerojatno | 0 -10%  | I          | Nezamjetna    | Nema relevantnih učinaka na socijalno blagostanje i bez ikakvih akcija za sanaciju                                                                                                                      |
| B            |                 | 10-33%  | II         | Mala          | Manji gubici za socijalno blagostanje generirano projektom, minimalan utjecaj na dugotrajne učinke projekta. Potrebna sanacija ili korektivne akcije.                                                   |
| C            |                 | 33-66%  | III        | Umjerena      | Gubitak za socijalno blagostanje, uglavno financijska šteta i srednjeročno. Sanacijske akcije mogu korigirati problem.                                                                                  |
| D            |                 | 66-90%  | IV         | Kritična      | Visoki gubici za socijalno blagostanje generirano projektom: pojava rizika uzrokuje gubitak primarne funkcije projekta. Sanacijske akcije, čak i obimne nisu dovoljne kako bi se izbjegle velike štete. |
| E            | Vrlo vjerojatno | 90-100% | V          | Katastrofalna | Pad projekta koji može rezultirati u ozbiljnim ili čak i potpunim gubitkom funkcija projekta. Glavni efekti projekta se u srednjem roku ne mogu materijalizirati.                                       |

Izvor: guide to cost benefit analysis of investment projects 2014-2020

U sljedećoj tablici je dana Matrica Rezultata Analize Rizika za Pretovarnu stanicu „Karepovac“ Grad Split.

**Tablica 22. Matrica rezultata Analize Rizika**

| R.Broj                                             | Rizik                                                                        | Vjerojatnost | Ozbiljnost | Nivo rizika | Prevenција rizika/Mjere praćenja                                                                                                                                                                                                                                                         | Preostali rizik nakon primjene mjera prevencije/Mjera praćenja |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Šteta na građevinama/Inženjerska/Operaciona</b> |                                                                              |              |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
| 1                                                  | Fluktuacija toka otpada obzirom na projektirani kapacitet                    | B            | III        | Umjereni    | Fluktuacija radnih sati                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nizak                                                          |
| 2                                                  | Sastav ulaznog otpada je izvan predviđenog raspona projektiranog uređaja     | B            | II         | Nizak       | Kako bi se izračunale količine za koje je predviđen uređaj u obzir je uključeno odvojeno prikupljanje reciklabilnog otpada i biootpada. Uređaj za biološku obradu je dimenzioniran sa faktorom sigurnosti i predviđen je odgovorejući prostor za obradu biootpada prikupljenog na izvoru | Nizak                                                          |
| 3                                                  | Nesigurnost glede odvoženja otpada s pretovarne stanice                      | B            | I          | Nizak       | Aдекватnim ugovaranjem otpad sa pretovarnih stanica će se odvoziti u CGO.                                                                                                                                                                                                                | Nizak                                                          |
| 4                                                  | Ekstremni vremenski uvjeti (poplave, oluje)                                  | C            | IV         | Visoki      | Pravilna izvedba sustava odvodnje oborinskih voda, drenažnog sustava, prikupljanja procjednih voda                                                                                                                                                                                       | Nizak                                                          |
| <b>Sigurnost na radu i Zdravlje</b>                |                                                                              |              |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
| 5                                                  | Nizak standard zaštite zdravlja i zaštite na radu                            | B            | IV         | Umjereni    | Izgradnja i upravljanje pretovarnom stanicom će biti u skladu s važećim propisima zaštite na radu i radnom higijenom                                                                                                                                                                     | Nizak                                                          |
| 6                                                  | Zdravstveni efekti na zajednicu                                              | A            | III        | Nizak       | Primjeniti preventivne mjere i adekvatan monitoring                                                                                                                                                                                                                                      | Nizak                                                          |
| <b>Okoliš</b>                                      |                                                                              |              |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
| 7                                                  | Enisije na tlo i atmosferu                                                   | B            | III        | Umjereni    | Primjeniti preventivne mjere i adekvatan monitoring. Izbor najboljih dostupnih tehnologija                                                                                                                                                                                               | Nizak                                                          |
| 8                                                  | Zagađenje bukom                                                              | B            | III        | Umjereni    | Primjeniti preventivne mjere i adekvatan monitoring                                                                                                                                                                                                                                      | Nizak                                                          |
| 9                                                  | Krajobraz                                                                    | B            | III        | Umjereni    | Primjeniti preventivne mjere                                                                                                                                                                                                                                                             | Nizak                                                          |
| 10                                                 | Procurivajne zagađenih procjednih voda s odlagališta u podzemnu vodu         | B            | III        | Umjereni    | Primjeniti preventivne mjere i adekvatan monitoring                                                                                                                                                                                                                                      | Nizak                                                          |
| <b>Društvo</b>                                     |                                                                              |              |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
| 11                                                 | Javnost ne reagira na izbjegavanje, odvojeno prikupljanje otpada i reciklažu | B            | II         | Nizak       | Osvještavanje javnosti                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nizak                                                          |
| 12                                                 | Ograničeni kapacitet korisnika da upravlja projektom                         | A            | IV         | Nizak       | Informirati se o sličnim iskustvima na sličnim projektima                                                                                                                                                                                                                                | Nizak                                                          |
| 13                                                 | Problemi s javnim oponentima projektu                                        | B            | V          | Umjereni    | Informirati javnost o projektu i ciljevima koji su uključeni u projekt                                                                                                                                                                                                                   | Nizak                                                          |
| <b>Financije</b>                                   |                                                                              |              |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |

|    |                                                                                       |   |     |          |                                                                                                                                                                                                               |       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 14 | Investicijski troškovi prebačeni                                                      | B | II  | Nizak    | Procjene investicijskih troškova dobro usporediti s izvedenim sličnim projektima u EU posljednjih godina                                                                                                      | Nizak |
| 15 | Prebačaj operativnih troškova                                                         | B | III | Nizak    | Procjene operacionih troškova dobro usporediti s izvedenim sličnim projektima u uporabi                                                                                                                       | Nizak |
| 16 | Zastoji u izvedbi projekta i odobrenja koji vode do kasno dostupnih EU kofinanciranja | B | III | Umjereni | Uključiti JASPERS-ovu tehničku pomoć rano u projektni ciklus kako bi se smanjilo vrijeme za odobrenje projekta. Koordinirati između dionika i nadležnih tijela kako bi se osigurala provedba adekvatne akcije | Nizak |

## Moduli 5 i 6: Identifikacija i prilagodba i uključivanje opcija prilagodbe

Uzimajući u obzir Upute i annex III „Ilustrativni primjeri prilagodbe po projektnim kategorijama“ sljedeća tablica omogućuje prilagodbu opcija za okolišnu infrastrukturu.

**Tablica 23. Opcije prilagodbe za okolišnu infrastrukturu**

| Kategorija projekta     | Klimatski pokazatelji i opasnosti koji se odnose na promjenu klime                                                                                                                                                              | Zemljopisna osjetljivost  | Utjecaj promjene klime                                                 | Opcije za prilagodbu                                     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Okolisna infrastruktura | Povećani rizik od poplava, olujnih nevremena i povećane oborine. Smanjenje oborina i povećana evaporacija zbog česte pojave viših temperatura i intenziteta toplinskih valova, suša i požara. Variranje ekstremnih temperatura. | Lokacija nije osjetljiva. | Štete na proizvodnim pogonima, infrastrukturi. Erozija tla i klizišta. | Projekt je u skladu s opsegom budućih klimatskih uvjeta. |

### 5.5. Utjecaj zahvata na povećanje razine buke

Udaljenost zahvata od najbližeg naselja manja je od 500 m. Moguć je negativni utjecaj povećanjem dnevne razine buke pri izgradnji i radu PS u okolnim najbližim naseljenim objektima. Dodatno, radno vrijeme PS u dnevnim satima onemogućuju utjecaje na razine buke noću. Ukupno gledajući razine buke u okolišu proizvedene radom odlagališta Karepovac veće

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 85/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

je od onoga koje će biti posljedica rada PS Split (nema rada teških strojeva na odlagalištu). Razina buke će biti jednaka ili manja u odnosu na postojeću.

## 5.6. Utjecaj zahvata na biološku raznolikost

Izgradnjom PS mogu se pojaviti negativni utjecaji na populacije životinja izazvani pojavom buke i pojačanog prometa. Utjecaj je lokalno ograničen i neznatan u odnosu na populacije šireg prostora. Ovaj utjecaj uglavnom nestaje izgradnjom, a tijekom rada PS je zanemariv.

Utjecaj zahvat na prirodne vrijednosti (floru, faunu i zaštićena područja) područja se ne očekuje.

Pojava alohtonih vrsta biljaka u okolini PS već opterećenoj tim vrstama kao posljedica raznošenja sjemena otpadom ili poluprikolicama koje se koriste na širem području županije dodatno je moguća.

Zahvat radi udaljenosti nema utjecaja na zaštićena područja na području Grada Splita.

### 5.6.1. Utjecaj zahvata na biološku raznolikost

Izgradnja pretovarne stanice "Karepovac"-Split ne odvija se u području ekološke mreže. Zahvat je prostorno vrlo ograničen i proizvodi malo negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja najbližih dijelova ekološke mreže (POP HR 1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora; POVS HR 2000931 Jadro i HR 2001352 Mosor). Može se zaključiti da zahvat nema značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost najbližih dijelova ekološke mreže.

### 5.6.2. Utjecaj zahvata na krajobrazne vrijednosti

Izgradnjom PS kao i uređenjem odlagališta otpada "Karepovac" ublažiti će se izuzetno nepovoljna postojeća situacija krajobraznih kvaliteta područja. PS i odlagalište se nalaze u dolini i vidljivi su s motrišta iz gotovo svih pravaca. Posebno iz okolnih naselja i s dijela nove ceste Klis – Split. Sanacijom odlagališta i hortikulturnim uređenjem prostora odlagališta i PS stvoriti će se ozelenjena oaza u prostoru okruženom naseljima izgrađenim bez odgovarajućih urbanističkih kvaliteta.

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 86/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

#### **5.7. Utjecaj zahvata na kulturne vrijednosti**

Ne očekuje se negativni utjecaj zahvata na kulturne vrijednosti.

#### **5.8. Utjecaj zahvata na šumarstvo**

Zahvat se ne nalazi na području gospodarskih šuma i nema utjecaja na ciljeve gospodarenja najbližih šumskih GJ.

#### **5.9. Utjecaj zahvata na lovstvo**

Zahvat se ne nalazi na području lovišta i neće imati negativnih utjecaja na gospodarenje najbližim lovištima.

#### **5.10. Prekogranični utjecaj zahvata**

Ne očekuje se prekogranični utjecaj zahvata. Svojom prirodom, lokalnim gabaritima i malim emisijama ne može utjecati na šire području.

#### **5.11. Mogući međutjecaji s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju**

Pretovarna stanica se uklapa u koncept sanacije i uređenja prostora odlagališta komunalnog otpada "Karepovac". Utjecaj sanacije odlagališta je već ocijenjeno kao prihvatljivo za okoliš. Ne očekuju se negativni međutjecaji s drugom postojećom infrastrukturom na području zahvata.

#### **5.12. Mogući utjecaji na lokalno stanovništvo**

Mogući negativni utjecaj zahvata na stanovništvo očituje se u neizravnom utjecaju provoza otpada sa PS prema ŽCGO vozilima velikih gabarita. Pri tome bi moglo doći do zastoja u prometu ukoliko se od PS do većih prometnica ne izgradi odgovarajuća prometnica. Uz PDGP (prosječni dnevni godišnji promet) na brojačkom mjestu na cesti D1 Dugopolje od 23545 vozila 2014, na brojačkom mjestu na cesti D 1 Dicmo PDGP od 9570 vozila, na brojačkom mjestu na ŽC 6253 u Klisu PDGP od 5374 vozila, na brojačkom mjestu na cesti D 8 u Solinu PDGP od 41193 vozila, provoz nekoliko teških teretnih vozila za prijevoz otpada u oba smjera ne predstavlja značajno povećanje prometa. Utjecaj buke tih vozila neće bitno povećati buku postojećeg prometa. Broj provoza otpada kamionima „smečarima“ ostaje gotovo isti s obzirom da gotovo sve JLS koje gravitiraju PS Karepovac već odlažu otpad na odlagalište Karepovac. Uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na razini Splitsko-dalmatinske

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 87/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

županije pozitivno će djelovati na stanovništvo u smislu uklanjanja mogućih negativnih utjecaja odlagališta Karepovac.

### **5.13.      Mogući utjecaji akcidenta**

Akcidentne situacije možemo podijeliti na one uzrokovane postupcima operatora, kvarovima na vozilima i strojevima i prirodne (meteorološke prilike, potresi).

Pri izgradnji PS i njenom korištenju akcidentne situacije koje se mogu očekivati odnose se na izlivanje goriva i maziva iz vozila i strojeva, te pojava požara. U transportu otpada na PS i sa PS moguće su prometne nesreće, prevrtanje ili zapaljenje vozila. Pri tome se očekuju onečišćenja okoliša (tlo, vode, zrak) u vidu iscurenja goriva, maziva i procjednih voda otpada, rasipanje otpada po okolišu, pojava plinova pri izgaranju vozila/strojeva ili otpada. Onečišćenje u takvom slučaju može biti jednokratno, privremeno, slabo po obimu.

## 5.14. Obilježja utjecaja zahvata

Tablica 24. Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice okoliša.

| Sastavnica okoliša   | Obilježja utjecaja                                                                                       | Kumulativni utjecaj                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kvaliteta zraka      | Izravan, negativan, malen, trajan                                                                        | Utjecaj odlagališta "Karepovac" je daleko veći i PS malo doprinosi ukupnom kumulativnom utjecaju. Utjecaj prometa vezanog uz rad PS je zanemariv u odnosu na ukupni promet na području Grada Splita. |
| Utjecaj na vode      | Izravan, negativan (ili neutralan), malen. U akcidentnim situacijama izravan, negativan, umjeren, trajan | Na lokaciji se pribraja utjecaju odlagališta. Kao utjecaj na vode prometa u ukupnom utjecaju prometa sudjeluje vrlo malim dijelom.                                                                   |
| Utjecaj na tlo       | Izravan, negativan, zanemariv, trajan                                                                    | Na lokaciji se pribraja utjecaju odlagališta.                                                                                                                                                        |
| Utjecaj na promet    | Izravan, negativan, zanemariv, trajan                                                                    | Prometu na cesti D1 i D8, ten a ŽC 6253 doprinosi s manje od 1 % u danima najvećeg opterećenja.                                                                                                      |
| Povećana buka        | Izravan, negativan, zanemariv, trajan                                                                    |                                                                                                                                                                                                      |
| Stanovništvo         | Izravan, negativan i pozitivan, trajan, zanemariv kao negativan i umjeren kao pozitivan                  | U sklopu cjelovitog sustava gospodarenje otpadom u SD županiji pozitivno doprinosi smanjenju negativnih utjecaja otpada na stanovništvo, doprinosi ekonomiji i zaposlenosti .                        |
| Akcidentne situacije | Izravan, negativan, umjeren, kratkotrajan                                                                | U sklopu većih nesreća (požar šireg područja sa zapaljenjem uskladištenog otpada) može kumulativno povećati emisije štetnih plinova u zrak.                                                          |

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 89/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

## 6. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Dio mjera zaštite okoliša predviđeno je u sklopu projektiranja i procjene utjecaja na okoliš zahvata sanacije odlagališta komunalnog otpada "Karepovac", Split. Provođenje mjera zaštite na PS u dijelu zaštite od akcidentnih situacija (požar) provodi se djelom kao integralna zaštita lokacije.

### Mjere zaštite tla

Pri uređenju plohe pretovarne stanice u dijelu utjecanom dosadašnjim radom odlagališta "Karepovac":

- očistiti plohu od otpada i isti zbrinuti na odgovarajući način od strane ovlaštene osobe.
- ispitati kakvoću tla i po potrebi ukloniti i zbrinuti onečišćeno tlo.

### Mjere zaštite voda

Sve oborinske vode, a posebno vode sa platoa koji se izgrađuje kao vodonepropusna podloga i na kojem se odvija manipulacija otpadom ili se otpad privremeno skladišti, odvesti preko separatora ulja i masti u taložnik krutih čestica u okoliš (sustav odvodnje komunalnih voda).

### Mjere zaštite krajobraza

U rubnim dijelovima pretovarne stanice (odnosno rubnim dijelovima odlagališta "Karepovac") treba visokim zelenilom stvoriti vizualnu barijeru osobito prema sjeveru (vidljivost sa ceste Split-Klis i naselja Dračevac), jugu (vidljivost iz naselja Karepovac i Kila) i zapadu (vidljivost iz naselja Karepovac).

U ozelenjavanju koristiti autohtone vrste drveća i grmlja.

### Mjere zaštite bioraznolikosti

Sprječavati pojavu alohtonih vrsta biljaka oko PS održavanjem zelenila i uklanjanjem alohtonih biljaka.

Koristiti rasvjetu PS u skladu s propisima o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja. Koristiti rasvjetna tijela koja ne privlače kukce.

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 90/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

## 7. ZAKLJUČAK

Nositelj zahvata Regionalni centar čistog okoliša d.o.o iz Splita planira izgradnju pretovarne stanice za komunalni otpad na lokaciji odlagališta "Karepovac", Split.

Planirana pretovarna stanica dio je sustava gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji koji se zasniva na sustavu pretovarnih stanica: u Visu, Starom Gradu, Gornjem Humcu, Splitu, Sinju i Zagvozdu (šest), i Centra za gospodarenje otpadom u Općini Lećevica.

Pretovarna stanica Karepovac, Split je predviđena Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije, Prostornim planom uređenja Grada Splita, Generalnim urbanističkim planom Grada Splita, Planom gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji i Planom gospodarenja otpadom Grada.

Pretovarnoj stanici Karepovac, Split gravitiraju gradovi Split, Kaštela, Solin i Omiš, te općine Dugopolje, Podstrana, Dugi Rat, Zadvarje, Šestanovac, Klis i Šolta. Otpad prikupljen u ovim gradovima se kamionima "„smečarima"" i odgovarajućim vozilima za prijevoz glamaznog otpada dovoze u pretovarnu stanicu. Pretovarna stanica je građevina u kojoj se pretovaruje, privremeno skladišti komunalni otpad (miješani komunalni otpad i glomazni otpad) koji se odvozi u vozilima velikog kapaciteta u Centar za gospodarenje otpadom.

U PS se trakastim transporterima otpad pretovaruje u poluprikolice kapaciteta 20 t opremljene potisnom pločom za zbijanje otpada. Tegljačima se prevoze do trajekta i dalje prema Splitu (i CGO). Glomazni otpad se zaprima u kontejnere zapremine 30-32 m<sup>3</sup>, strojno usitnjava i puni u jednake kontejnere koje prevoze tegljači s navlakačem i prikolicom do CGO.

Zahvat se ne nalazi u dijelovima ekološke mreže. Najbliži dijelovi ekološke mreže su POP RH 100029- Mosor, Kozjak i Trogirska zagora; **POVS** HR 2001352 Mosor i HR 2000931 Jadro).

U režimu rada koji uključuje poštovanje zakonskih normi i navedenih mjera zaštite okoliša utjecaj zahvata na sastavnice okoliša ocijenjen je kao mali ili zanemariv. Ne očekuje se značajni negativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitosti u navedenim dijelovima ekološke mreže.

*Može se zaključiti da je zahvat izgradnje i rada Pretovarne stanice Karepovac, Split kao dijela cjelovitog sustava gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji, prihvatljiv za okoliš i da nije potrebno provoditi postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.*

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 91/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

## LITERATURA

Babić, Ž.(2011): Sanacija odlagališta otpada Karepovac-Split. Idejno rješene. KRP 761, Projektni Biro d.o.o., split.55 pp.

Boršić, I.,Milović, M. Dujmović, I., Bogdanović, S.,Cigić, P., Rešetnik, I., Nikolić, T., Mitić, B. (2008): Preliminary chek-list of invanzive alien plant species (IAS) in Croatia. Natura Coartica, Zagreb 17, 2.

Božić, M., D. Kopic, F. Mihoci (2014): Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2014.- Prosječni ljetni dnevni promet. Prometis, Zagreb, HC Zagreb, 37 pp.

Božić, M., D. Kopic, F. Mihoci (2015): Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2014. Prometis, Zagreb.

Branković, Č., I Güttler, M. Patračić, I.Srnc (2010): Climate Change Impact and Adaptation Measures – Climate Change scenario. U: Fifth National Communication of the Republic of Croatia under the United Nation Framework Convention on the Climate Change, Ministry of Environmental Protection, Physical Planning and Construction: 152-166

ECOINA (2000): Studija o utjecaju na okoliš sanacije starog odlagališta Karepovac, novog odlagališta komunalnog otpada i pogona za selektiranje komunalnog otpada. 244 pp.

ECOINA (2015):Elaborat zaštite okoliša sanacije i zatvaranja odlagališta „Karepovac“.

Envinromental Agency (2013): EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013. Technical guidance to prepare national emission inventories. EEA Technical report 12/2013.

Feasibility Study for development of the integrated and sustainable waste management system in Split-Dalmatia County. BRODARSKI INSTITUT, PROCURATOR VASTITATIS, ENVIROPLAN S.A.

Friganović, M (1974): Geografija SR Hrvatske, knjiga 6. Institut za geografiju Sveučilišta u Zagrebu. Školska knjiga. Zagreb. 143 pp.

Gajić-Čapka M., K. Cindrić, Z. Pasarić (2014): Trends in percipitations in Croatia, 1961-2010. Theoretical and Applied Climatology 117, 3-4.

<http://seizkarta.gfz.hr>

<https://www.google.hr/maps>

Kryštufek, B., N. Tvrtković (1988): Insectivores and rodents of the centrl dinaric karst of Yugoslavia. Scopolia 15: 1-59.

Marinčić, S., Magaš, N. & Borović, I. (1971): Osnovna geološka karta SFRJ, 1:10000, Split K 33-21. Savezni geološki zavod Beograd. Institut za geološka istraživanja Zagreb.

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 92/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

Marinčić, S., Magaš, N. & Borović, I. (1973): Osnovna geološka karta SFRJ, 1:10000, Tumač za listove Split K 33-20, Primošten K 33-21. Savezni geološki zavod, Beograd. Institut za geološka istraživanja Zagreb.

Nikolić, T., Mitić, B., Boršić, I., Milović, M., Topić, J. : Invanzivne vrste-prijetnja bioraznolikosti. Brošura u programu Conservation and Sustainable Use of Biodiversity in the Dalmatian Coast through Greening Coastal Development- COAST ([www.undp.hr/coast](http://www.undp.hr/coast)).

Petračić M., M. Gajić-Čapka, K. Cindrić, Č. Branković (2014): Recent and near futur changes in precipitation-extreme indices over the Croatian Adriatic coast. Clim. Res. 61: 157-176.

Procjena ugroženosti Republike Hrvatske od prirodnih i tehničko tehnoloških katastrofa i velikih nesreća (2009). Državna uprava za zaštitu i spašavanje.

Program zaštite okoliša Splitsko-dalmatinske županije. OIKON d.o.o. Institut za primjenjenu ekologiju.

Splitsko-dalmatinska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, komunalne poslove, infrastrukturu i zaštitu okoliša (2010): Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji za razdoblje 2007.-2015. godine. <http://www.dalmacija.hr/>

Turistička zajednica Splitsko-dalmatinske županije (2014): Statistička analiza turističkog prometa 2013. [www.dalmatia.hr](http://www.dalmatia.hr)

Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M., Vučetić, M., Milković, J., Bajić, A., Cindrić, K., Cvitan, L., Katušin, Z., Kaučić, D., Likso, T., Lončar, E., Lončar, Ž., Mihajlović, D., Pandžić, K., Patarčić, M., Srnec, L. & Vučetić, V. (2008): Klimatski atlas Hrvatske 1961-1990., 1971-2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb. 200.

## PROPISI

Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 15/13)

Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime („Narodne novine“ br. 18/14)

Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 82/13)

Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 130/12)

Odluka o zavičajnim vrstama čije je uzimanje iz prirode i održivo korištenje dopušteno („Narodne novine“ br. 17/15)

Plan gospodarenja otpadom grada Kaštela ("Službeni glasnik Grada Kaštela" br. 3/09)

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 93/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

Plan gospodarenja otpadom grada Omiša ("Službeni glasnik Grada Omiša" br. 15/10)

Plan gospodarenja otpadom Grada Splita ("Službeni glasnik Grada Splita" br. 18/08)

Plan gospodarenja otpadom Općine Dugi Rat ("Službeni glasnik Općine Dugi Rat" 11/10)

Plan gospodarenja otpadom Općine Dugopolje ("Službeni vjesnik Općine Dugopolje" br. 1/11)

Plan gospodarenja otpadom Općine Podstrana ("Službeni glasnik Općine Podstrana" br. 9/11)

Plan gospodarenja otpadom Općine Šestanovac ("Službeni glasnik Općine Šestanovac" br. 4/08)

Plan gospodarenja otpadom Općine Šolta ("Službeni glasnik Općine Šolta" br. 11/11)

Plan gospodarenja otpadom Općine Zadvarje ("Službeni glasnik Općine Zadvarje" br. 6/10)

Plan gospodarenja otpadom Splitsko-dalmatinske županije ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" br. 1B/08)

Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine" br. 85/07, 126/10, 31/11, 46/15)

Pravilnik o agrotehničkim mjerama ("Narodne novine" br. 142/13)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 15/14)

Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 23/14, 51/14, 121/15)

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“ br. 146/14)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14)

Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim ("Narodne novine" br. 99/09)

Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 87/15)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)

Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova („Narodne novine“ br. 7/06, 119/09)

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" br. 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13)

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 94/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

Prostorni plan uređenja grada Splita (Službeni glasnik grada Splita br. 31-2005.)

Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja (Barcelona 2008) („Narodne novine“ br. 8/12, 2/13)

Uredba o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13, 105/15)

Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08)

Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“ br. 50/05, 39/09)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14)

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12)

Uredba o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš („Narodne novine“ br. 64/08)

Uredba o tvarima koje onečišćuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 90/14)

Zakon o gnojivima i poboljšivačima tla („Narodne novine“ br. 163/03, 40/07, 81/13, 14/14)

Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13)

Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 39/13, 48/15)

Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14)

Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15)

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 114/11)

Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15)

Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13)

Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 130/11, 47/14)

|                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b><br>Projektiranje, savjetovanje i nadzor |  | <b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b><br>tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223<br>fax: 01/3874-721<br>e-mail: info@hudecplan.hr<br>www.hudecplan.hr | Td br SPL 05-271<br>Rev. 4<br><br>Stranica: 95/96 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

## PRILOZI

### Prilog 1. Preslika Rješenja o upisu u sudski registar za RCCO d.o.o., Split

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| Primljeno: 03.12.2014.  |                                |
| Klasifikacijska oznaka: |                                |
| Uredbeni broj: 245/14   | MBS: 060207999<br>Tt-14/5903-2 |

#### R J E Š E N J E

Trgovački sud u Splitu, po sucu pojedincu Marija Balić-Jurišić, u registarskom predmetu upisa u sudski registar odluka o povećanju temeljnog kapitala i povećanje temeljnog kapitala, promjena odredbi Izjave o osnivanju subjekta upisa, po prijedlogu predlagatelja REGIONALNI CENTAR ČISTOG OKOLIŠA društvo s ograničenom odgovornošću za gospodarenje otpadom, Split, Domovinskog rata 2, 5. prosinca 2014. godine

#### r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

odluka o povećanju temeljnog kapitala i povećanje temeljnog kapitala  
promjena odredbi Izjave o osnivanju subjekta upisa upisanog

pod tvrtkom/nazivom REGIONALNI CENTAR ČISTOG OKOLIŠA društvo s ograničenom odgovornošću za gospodarenje otpadom, sa sjedištem u Split, Domovinskog rata 2, u registarski uložak s MBS 060207999, OIB 54045399638, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U SPLITU

U Splitu, 5. prosinca 2014. godine



S U D A C

Marija Balić-Jurišić

Uputa o pravnom lijeku:

Za točnost otpremljeno

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

TRGOVAČKI SUD U SPLITU  
Tt-14/5903-2

MBS: 060207999  
Datum: 05.12.2014

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

Pod brojem upisa 13 za tvrtku REGIONALNI CENTAR ČISTOG OKOLIŠA  
društvo s ograničenom odgovornošću za gospodarenje otpadom upisuje  
se:

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:

8# 10.627.000,00 kuna  
13.078.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Odlukom člana društva 19. studenog 2014. godine, izmjenjena  
je Izjava o osnivanju od dana 17. prosinca 2013. godine,  
posebno odredba čl. 6. (šest) o temeljnom kapitalu i ulozima  
i čl. 7. (sedam) o poslovnim udjelima.  
Potpuni tekst Izjave od 19. studenog 2014. godine,  
dostavljen u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

Odlukom člana društva od 26. ožujka 2014. godine, povećan je  
temeljni kapital društva sa iznosa od 10.627.000,00 kuna, za  
iznos od 2.451.000,00 kuna, uplatom u novcu za postojeći  
poslovni udio, na iznos od 13.078.000,00 kuna.

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

U Splitu, 05. prosinca 2014.

S U D A C  
Marija Balić-Jurišić

Za točnost otpisatka

