

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

IZMJENA ZAHVATA SANACIJE ODLAGALIŠTA OTPADA "KOŠER", OPĆINA PUČIŠĆA



SANIRANO ODLAGALIŠTE OTPADA
P=18.406 m (tijelo odlagališta)



prosinac 2016.
REV B

Naručitelj:

Općina Pučišća.

Trg sv. Jeronima 1
21 412 Pučišća, otok Brač

Izmjena zahvata sanacije odlagališta otpada "Košer", Općina Pučišća

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Broj projekta: 16-081/16

Voditelj izrade: Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.

Suradnici: Željko Varga, mag.ing.prosp.arch

mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.

Margareta Šeparović, dipl.ing.biol., prof. biol.

Tea Strmecky, mag.ing.oecoing.

Marko Romanjik, mag.ing.aedif.

Suradnici PanGeo Projekt
d.o.o. - projektanti

Davor Barać, dipl.ing.građ.

Krunoslav Ravnjak, ing.građ.

Ivan Mališa, dipl.ing.građ.

Tomislav Šlogar, dipl.ing.građ.

Direktor:

mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.

Zagreb, prosinac 2016.

revizija B



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/46
URBROJ: 517-06-2-2-15-2
Zagreb, 2. lipnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13 i 153/13) 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 MAXICON d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Kružna 22, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

R J E Š E N J E

- I. Tvrtki MAXICON d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Kružna 22, 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 dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
 3. Izrada programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 7. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 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.

Stranica 1 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/46
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3
Zagreb, 30. kolovoza 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-2 od 2. lipnja 2015.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-2 od 2. lipnja 2015.).
- II. Utvrđuje se da su u MAXICON d.o.o. iz točke I. ove izreke, uz postojeće voditelje zaposlena Margareta Šeparović, dipl.ing.biol.
- III. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenju iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- IV. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

Obrazloženje

MAXICON d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-2 od 2. lipnja 2015.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na voditelje poslova zaštite okoliša kako je navedeno u točki II.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje zaposlenice Margarete Šeparović, dipl.ing.biol., te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-2 od 2. lipnja 2015.) u svom

Stranica 1 od 2



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/51
URBROJ: 517-06-2-2-15-4
Zagreb, 19. lipnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13 i 153/13) 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 MAXICON d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Kružna 22, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

R J E Š E N J E

- I. Tvrtki MAXICON d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Kružna 22, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša;
 2. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka MAXICON d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Kružna 22, (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 26. svibnja 2015. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša i Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.

S obzirom na stručne poslove za koje se traži izdavanje suglasnosti, Sektor za procjenu utjecaja na okoliš i industrijsko onečišćenje zatražio je očitovanje od Sektora za klimatske aktivnosti i održivi razvoj o ispunjavanju propisanih uvjeta glede podnesenog zahtjeva.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/51
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5
Zagreb, 30. kolovoza 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/15-08/51; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-4 od 19. lipnja 2015.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/15-08/51; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-4 od 19. lipnja 2015.).
- II. Utvrđuje se da su u MAXICON d.o.o. iz točke I. ove izreke, uz postojeće voditelje zaposlena Margareta Šeparović, dipl.ing.biol.
- III. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenju iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- IV. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

Obrazloženje

MAXICON d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/15-08/51; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-4 od 19. lipnja 2015.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na voditelje poslova zaštite okoliša kako je navedeno u točki II.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje zaposlenice Margarete Šeparović, dipl.ing.biol., te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/15-08/51; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-4 od 19. lipnja 2015.) u svom

Stranica 1 od 2

POPIS zaposlenika ovlaštenika: MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-2 od 2. lipnja 2015. i izmjeni rješenja URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 30. kolovoza 2016.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
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	Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Margareta Šeparović, dipl.ing.biol.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Margareta Šeparović, dipl.ing.biol.	Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.
7. Izrada podloga za ishodjenje znaka zaštite okoliša "Prijetelj okoliša"	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/51; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-4 od 19. lipnja 2015. i izmjeni rješenja URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 30. kolovoza 2016.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Margareta Šeparović, dipl.ing.biol.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.
2. Izrada i/tli verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Margareta Šeparović, dipl.ing.biol.	Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.

SADRŽAJ:

1. UVOD	10
1.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	10
1.2. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA	10
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	18
2.1. OPIS OBILJEŽJA IZMJENE ZAHVATA	18
2.2. POSTOJEĆE STANJE	19
2.3. DETALJNI OPIS OBILJEŽJA IZMJENE ZAHVATA	24
2.3.1. Detaljni opis planiranih sustava i izmjena dijelova odlagališta	25
2.4. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	28
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	29
3.1. LOKACIJA ZAHVATA	29
3.2. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	29
3.2.1. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije", broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13)	29
3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Pučišća (Službeni glasnik Općine Pučišća", broj 1/09, 2/16)	31
3.2.3. Ocjena usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja	37
3.3. STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI ZAHVATA	38
3.3.1. Meteorologija i klima	38
3.3.2. Morfološke, geološke i hidrogeološke značajke lokacije	42
3.3.3. Pedologija	45
3.3.4. Krajobraz	47
3.3.5. Kulturno - povijesna baština	48
3.3.5. Stanovništvo, naselja i gospodarstvo	50
3.3.6. Gospodarenje otpadom	51
3.4. ODNOS ZAHVATA PREMA ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA I PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE	57
3.4.1. Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000)	57
3.4.2. Zaštićena područja prirode	59
3.4.3. Klasifikacija staništa	60
4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ	65
4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE	65
4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA KVALITETU ZRAKA	66
4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE	69
4.3.1. Prilagodba na klimatske promjene	70
4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO	72
4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA I PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE	73
4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ	73
4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO KULTURNO – POVIJESNU BAŠTINU	74
4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE	74
4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA GOSPODARENJE OTPADOM	75
4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE	75
4.10. UTJECAJ ZAHVATA NA STANOVNIŠTVO	75
4.11. UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENTA	75
4.12. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	75
4.13. KUMULATIVNI UTJECAJI	75
4.14. OBILJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA	76
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	76
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	76

5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	80
6. ZAKLJUČAK	82
7. LITRATURA	83
7.1. PROJEKTNNA DOKUMENTACIJA/STUDIJE/RADOVI.....	83
7.2. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA.....	84
7.3. PROPISI.....	84
8. PRILOZI.....	86
8.1. RJEŠENJE O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA (MZOPUIG, 2006.)	86
8.2. VODOPRAVNI UVJETI (HRVATSKA VODE, VELJAČA 2007.) IZ LOKACIJSKE DOZVOLE (KLASA:UP/I-350-05/04-01/21, UR.BROJ:2198/11-06-07).....	92

1. UVOD

Zahvat koji se analizira ovim elaboratom je izmjena zahvata sanacije odlagališta otpada "Košer" u općini Pučišća u odnosu na zahvat obrađen u Studiji o utjecaju na okoliš (IGH d.d., veljača 2006.) za koji je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, Klasa: UP/I 351-03/05-02/00093 Ur.broj: 531-08-3-I-DR/AK-06-9 od 27.veljače 2006.) i kojim su propisane mjere te određeno praćenje stanja okoliša. Planirana izmjena zahvata definirana je Idejnim rješenjem sanacije odlagališta otpada "Košer", u općini Pučišća (PanGeo Projekt d.o.o. iz Zagreba, 2016.).

Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14), Prilog II, točka 13, za *izmjenu zahvata iz Priloga I i II koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.*

1.1. Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe:	Općina Pučišća Trg sv. Jeronima 1 21 412 Pučišća
OIB:	84358331919
Ime odgovorne osobe:	Marino Kaštelan, načelnik Općine
Kontakt:	021 633 290

1.2. Svrha poduzimanja zahvata

Odlagalište otpada "Košer" je odlagalište na koje se komunalni i glomazni otpad neslužbeno odlaže od 1998. godine, a sakupljen je s područja općine Pučišća, Bol, Milna, Postira, Selca, Sutivan te od 2005. i općina Supetar i Nerežišća. Za odlagalište ne postoje egzaktni podaci o količinama odloženog otpada, no pretpostavka je da je do Studije 2006. godine bilo odloženo 45.000 m³ komunalnog i građevinskog otpada koji se uslijed čestih požara na odlagalištu sveo na 13.000 m³. Odlagalištem upravlja tvrtka MICHIELI TOMIĆ d.o.o, a zemljište je u izvanknjižnom vlasništvu Općine Pučišća. Općina u svrhu smanjenja neželjenih utjecaja na okoliš već odloženih količina otpada, te osiguranja ekološki prihvatljivog zbrinjavanja novih količina otpada do uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na području Splitsko-dalmatinske županije, pristupa njegovoj sanaciji. Sukladno provedenim proračunima i izrađenom idejnom rješenju vidljivo je da prostorni kapacitet odlagališta omogućuje odlaganje otpada u maksimalnom periodu od 2 godine do početka realizacije projekta sanacije. Odnosno, nakon popunjavanja prostornih kapaciteta odlagališta definiranih Idejnim rješenjem sve dodatne količine otpada koje u trenutku sanacije odlagališta pristignu na prostor odlagališta otpada "Košer" će se morati zbrinuti na nekoj drugoj lokaciji (ex situ sanacija).

Odlaganje otpada na odlagalištu vrši se na nesantitaran način, odnosno otpad se odlaže na neuređeno odlagalište - na odlagalištu se ne provode mjere kojima bi se smanjio njegov štetan utjecaj na okoliš (procjedne vode nekontrolirano odlaze u podzemlje, ne vrši se otplinjavanje otpada, nije izgrađen sustav za odvodnju oborinskih voda...). U takvom obliku, odlagalište u postojećem stanju ne zadovoljava uvjete zbrinjavanja otpada propisane regulativom Republike Hrvatske (Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05), Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. – 2015. godine (NN 85/07, 126/10, 31/11), Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2015. do 2021. godine (nacrtni), Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)) te je stoga planirana njegova sanacija po ishodu potrebnih dozvola. Za odlagalište otpada Košer će nakon izrade Idejnog projekta biti potrebno ishoditi Lokacijsku dozvolu.

Za odlagalište je izrađena Studija o utjecaju na okoliš na temelju 'Idejnog rješenja uređenja odlagališta Košer' (IGH d.d. kolovoz 2005.) prema kojem je planirana sanacija tadašnjeg stanja odlagališta (planirano je bilo sanirati količinu od približno 14.000 m³ već odloženog otpada uvećano za dodatnih 40.000 m³ otpada koje je bilo planirano odložiti u razdoblju od 2005. do 2009. godine) te prenamjena u pretovarnu stanicu po priključenju otoka Brača u integralni sustav gospodarenja otpadom Županije splitsko-dalmatinske (do kraja 2009). Sukladno zahtjevu tadašnjeg Prostornog plana Županije splitsko-dalmatinske u arealu odlagališta bila je planirana izgradnja jame za odlaganje uginulih životinja. U sklopu ulazno-izlazne zone planirana je bila izgradnja reciklažnog dvorišta sa kontejnerima za glomazni i opasni otpad. Na platou ulazno-izlazne zone rezerviran je bio prostor za pretovarnu stanicu. U sklopu zahvata planirana je bila i rekonstrukcija prilaznog puta do odlagališta. Areal odlagališta nakon sanacije (uključivo površina za pretovarnu stanicu) iznosio bi 39.000 m². Planiranim zahvatom odlagalište se trebalo svesti na katastarske čestice 4338/1 (čitava) i 4347/2 (dio). Provođenjem Studije za zahvat izvođenje radova na odlagalištu komunalnog otpada 'Košer' u općini Pučišća u svrhu sanacije, nastavka rada, zatvaranja i prenamjene u pretovarnu stanicu na k.č. 4338/1 i 4347/2 te dijela čestice 4328/1 k.o. Gornji Humac izdano je **Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš**, Klasa: UP/I 351-03/05-02/00093 Ur.broj: 531-08-3-I-DR/AK-06-9 (Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, od 27.veljače 2006.).

Planirane izmjene

Uzimajući u obzir zahtjeve novog projektnog zadatka odnosno zahtjeve važećih propisa i osnovne smjernice Strategije gospodarenja otpadom (NN 130/05) kojima se sugeriraju kratkoročna rješenja glede sanacije neuređenih odlagališta otpada, izrađeno je Idejno rješenje sanacije odlagališta "Košer" uzimajući u obzir sljedeće ciljeve (koji ujedno definiraju i osnovnu svrhu poduzimanja zahvata):

a) Okoliš će se zaštititi od negativnog utjecaja, a time će i utjecaj na stanovništvo biti smanjen, Nesanirano odlagalište "Košer", u postojećem stanju, potencijalni je zagađivač voda, zraka i tla te mogući izvor zaraze životinja i čovjeka. Izvođenjem radova sanacije, površina odlagališta izolirati će se od okoliša a time potencijalne opasnosti od zagađenja svesti na minimum.

b) Odlagalište će se tehnički urediti i uskladiti s zakonskom regulativom,

Sanacija odlagališta "Košer" je obveza proizašla iz usklađivanja stanja na terenu sa zakonskom regulativom Republike Hrvatske. Nakon pridruživanja EU, RH intenzivno poduzima i provodi mjere u cilju rješavanja problema koji se odnosi na sustav gospodarenja otpadom. Nakon donošenja Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) donesen je cijeli niz provedbenih propisa kojima se regulira gospodarenje otpadom. Kako će realizacijom planiranog zahvata, odlagalište "Košer" postati sanirano odlagalište, a odlaganje se nastaviti na centru za gospodarenje otpadom, ostvarit će se svi preduvjeti za postupanje s otpadom koji podrazumijevaju potpunu kontrolu od mjesta nastanka do mjesta krajnjeg zbrinjavanja. Uspostavom takvog sustava na spomenutim načelima lokalna zajednica će imati ekološke, ali i ekonomske i gospodarske koristiti.

c) Gospodarske, ekonomske i opće društvene koristi

U širem kontekstu, provedba zahvata donijeti će pored primarne ekološke koristi (u vidu poboljšanja kakvoće okoliša) i gospodarske, ekonomske, tržišne i druge opće društvene koristi (zapošljavanje ljudi s lokalnog područja na sanaciji, porast ekonomske vrijednosti okolnog zemljišta...).

Zahvat analiziran ovim Elaboratom preuzet je iz Idejnog rješenja sanacije odlagališta Košer (PanGeo Projekt d.o.o., 2016.). Osnovni cilj sanacije je prekrivanje svih količina odloženog otpada koji će se nalaziti na lokaciji odlagališta kao i zatvaranje izgrađenog posebnog odlagališnog polja (ploha za građevinski otpada koji sadrži azbest) s nepropusnim prekrivnim sustavom kako bi se spriječio nastanak procjedne vode, te kako bi se omogućilo kontrolirano prikupljanje i pročišćavanje odlagališnog plina putem biofiltera. Količina otpada koju je potrebno sanirati (otpad koji će se nalaziti na lokaciji) iznositi će oko 71.000 m³. Nakon provođenja sanacije i uređenja odlagališta cjelokupni zahvat zauzimat će

površinu od 28.922 m². U navedenu površinu uključena je sanirana površina postojećeg odlagališta (otpad prekriven završnim prekrivnim sustavom površine oko 18.406 m²), teren s kojeg će biti uklonjen otpad, te sve manipulativne i ostale površine unutar granica odlagališta.

Radovi na svakom od spomenutih dijelova odlagališta detaljnije su opisani u poglavlju 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.

Razlike između modela sanacije odlagališta "Košer" vidljive su u tablici 1.2.-1. gdje se nalazi usporedno stanje iz Idejnog projekta za koji je rađena Studija 2006. te Idejnog rješenja iz 2016. godine, također isto je vidljivo i u grafičkom prilogu 1.2.-1.

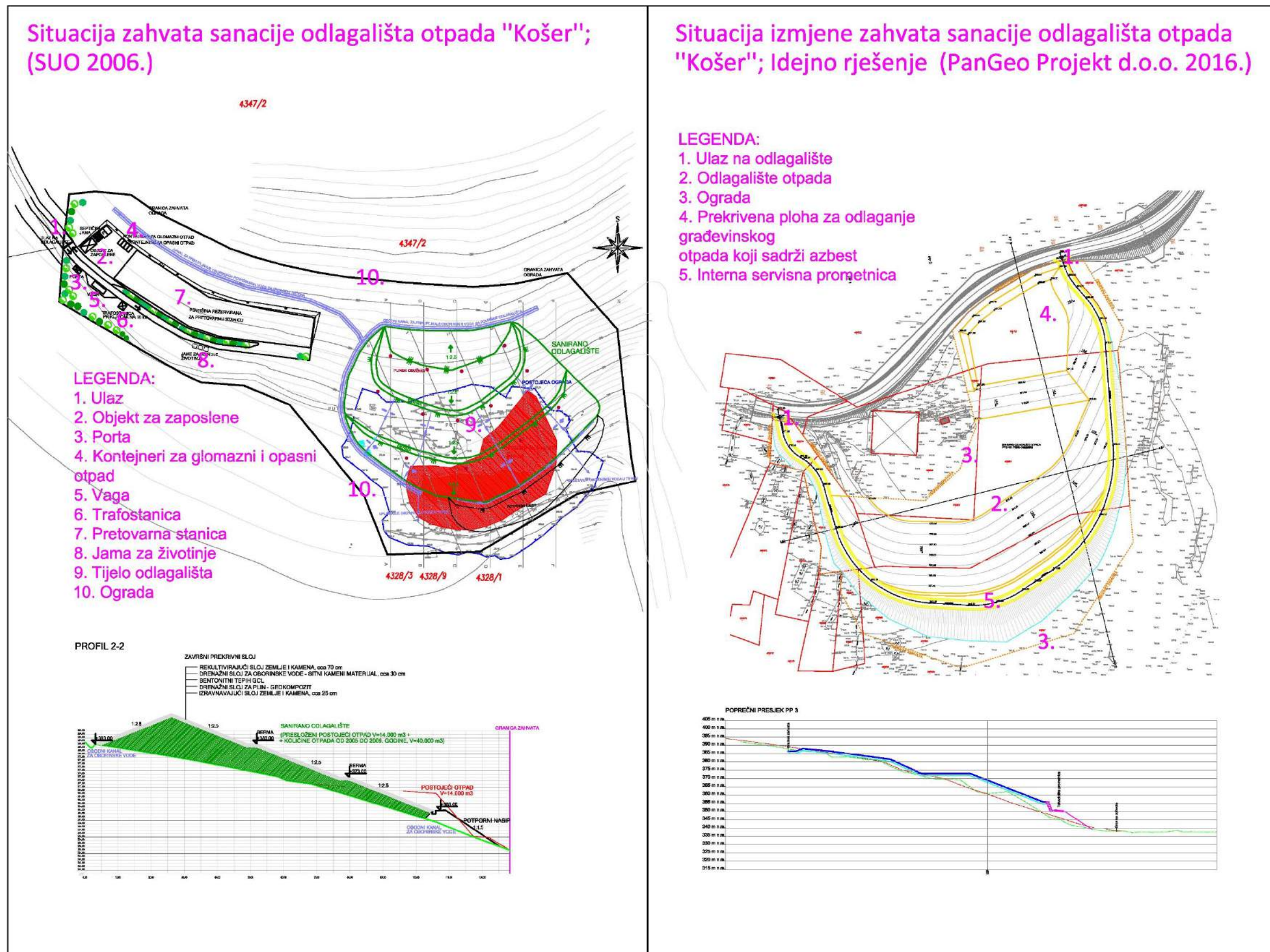
<i>Obilježja zahvata</i>	SUO (2006.)	Idejno rješenje (2016.) obrađeno Elaboratom zaštite okoliša
UKUPNA POVRŠINA UNUTAR OGRADE	3,9 ha	2,9 ha
POVRŠINA ZAPOSJEDNUTA ODLOŽENIM OTPADOM	1,2 ha	1,8 ha
KOLIČINA ODLOŽENOG OTPADA	cca 14 000 m ³ + 40 000 m ³ koji će se odložiti do 2009.	cca 71.000 m ³
VOLUMEN ZA PRIHVAT NOVOG OTPADA	40 000 m ³ – prihvata do 2009.	20.000 m ³ – prihvata do kraja sanacije ili do otvorenja županijskog centra
FAZNOST	Nema etapnosti niti faznosti izgradnje.	Nema etapnosti niti faznosti izgradnje.
OPIS SANACIJE POSTOJEĆEG ODLAGALIŠTA	<p><i>Obrađene su dvije varijante, varijanta 1 predviđa prekrivanje otpada, te varijanta 2 predviđa iskop ukupnog otpada i prijevoz na lokaciju županijskog centra gospodarenja otpadom.</i></p> <p>VARIJANTA 1 - Sanacija postojećeg stanja predviđa djelomično preslagivanje otpada (radi osiguranja stabilnosti prekrivnih slojeva odlagališta), te prekrivanje otpada završnim prekrivnim sustavom koji će spriječiti prodiranje oborinskih voda u tijelo odlagališta (minimizacija stvaranja procjednih voda) i slobodno istjecanje plina iz odlagališta. Saniraju se i količine koje će se na odlagalište odložiti u periodu od 2005. do 2009. godine. Procjenjuje se da će površina saniranog odlagališta biti cca 12.000 m². U arealu odlagališta rezervirat će se površina za pretovarnu stanicu u kojoj će se otpad sa područja otoka Brača nakon zatvaranja odlagališta "Košer" pretovarivati u veća vozila (eventualno prethodno balirati, ovisno o tehnologiji rada pretovarne stanice) i odvoziti na zbrinjavanje u županijski centar za gospodarenje otpadom.</p> <p>VARIJANTA 2 - Sanacija postojećeg stanja prema Varijanti 2 predviđa iskop ukupnog otpada na lokaciji odlagališta te njegov prijevoz i</p>	<p>Sanacija odlagališta otpada "Košer" obuhvaća prekrivanje svog otpada na lokaciji odlagališta, zatvaranje izgrađenog posebnog odlagališnog polja (ploha za građevinski otpad koji sadrži azbest), izgradnju sustava za otplinjavanje, izgradnju sustava za prikupljanje i odvodnju oborinskih voda, formiranje zelenog pojasa, izgradnju ograde oko prostora odlagališta, te izgradnju ulaza. Na taj način bi se udovoljilo uvjetima iz Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15), te sveo negativni utjecaj na okoliš (zrak, površinska i podzemna voda, tlo, krajobraz i dr.) na nulu.</p> <p>Da bi se omogućilo ispravno funkcioniranje odlagališta otpada za vrijeme sanacije i nakon zatvaranja odlagališta, u periodu kada je potrebno provoditi radove na održavanju instaliranih sustava, potrebno je u sklopu odlagališta predvidjeti sljedeće: tijelo saniranog odlagališta, sustav za odvodnju oborinskih voda, sustav za otplinjavanje, ogradu i ulaz u odlagalište, krajobrazno uređenje uz izvođenje zelenog pojasa, interne i pristupne prometne površine.</p>
	Način sanacije	

	<p>ugradnju na lokaciji sanitarnog odlagališta. Kako u Splitsko-dalmatinskoj županiji ne postoji niti jedno sanitarno odlagalište, ovakva sanacija moći će se izvesti tek po otvaranju županijskog centra za gospodarenje otpadom. Varijanta 2 također uključuje izgradnju pretovarne stanice na lokaciji odlagališta.</p> <p>U sklopu sanacije sve površine u arealu odlagališta očistit će se od otpada. Glomazni metalni otpad pogodan za iskorištenje prešat će se i odvesti sa odlagališta na daljnje zbrinjavanje od strane zainteresiranog subjekta.</p>	
NOVA PLOHA	DA – odlaganje mješovitog komunalnog i glomaznog otpada, dovoljno za odlaganje do 2009., prema Varijanti 1.	NE
Temeljni brtveni sloj	NE – Stari inertan i presloženi otpad.	<p>NE – Stari inertan i presloženi otpad.</p> <p>DA – Izvedena ploha za odlaganje građevinskog otpada koji sadrži azbest.</p>
Sakupljanje voda	<p>DA – Izgradnja obodnog kanala</p> <p>Sjeverno od prostora predviđenog za ulazno-izlaznu zonu i pretovarnu stanicu, predviđa se izgradnja obodnog kanala za prikupljanje oborinskih voda i sprječavanje njihova širenja u zonu pretovarne stanice. Radi se o otvorenom kanalu trapeznog poprečnog presjeka. Vode će se kanalizirati prema južnom dijelu areala odlagališta i ispuštati u teren.</p>	<p>DA – Izgradnja obodnog kanala</p> <p>Usporedo s izvođenjem završnog prekrivnog sustava, potrebno je izvoditi i obodne kanale za prikupljanje oborinske vode oko cijelog prostora odlagališta. Zadatak obodnih kanala je zaštita nožica pokosa od oborinskih voda koje će se slijevati s viših predjela okolnog terena, odnosno kontrolirano prikupljanje i odvođenje oborinskih voda, koje će nastajati na tijelu saniranog odlagališta.</p> <p>Predviđeno je izvođenje obodnog kanala neposredno uz rub nožice pokosa odlagališta i uz unutarnji rub interne servisne prometnice. Tako prikupljene oborinske vode, odvođe se do taložnika za oborinske vode koji se nalazi na južnoj strani prostora odlagališta otpada, te se dalje preko kontrolnog mjernog okna i infiltracijskog sustava oborinske odvodnje ispuštaju u teren unutar obuhvata zahvata.</p>
Završni prekrivni sloj	<p>DA – Radi što manjeg prodiranja površinskih voda u postojeći otpad treba ga prekriti završnim brtvenim slojem. Prekrivanje otpada treba provesti u što kraćem vremenskom periodu nakon što se presloži u svoj konačni oblik. Predlažu se sljedeći slojevi prekrivnog brtvenog sloja saniranog odlagališta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • izravnavaajući sloj zemlje, cca 25 cm 	<p>DA - Nakon što se cjelokupni postojeći otpad oblikuje prema projektu, potrebno ga je prekriti završnim prekrivnim sustavom, s ciljem minimiziranja količine oborinske vode koja će se procjeđivati u otpad te dalje u podzemlje. Završni prekrivni sustav (gledano od gore prema dolje) sastojati će se od sljedećih materijala:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rekultivirajući zemljani sloj – d=100 cm • Geosintetski dren za oborinske vode

	<ul style="list-style-type: none"> drenažni sloj za prikupljanje odlagališnog plina (geokompozit) bentonitni tepih GCL drenažni sloj za oborinske vode – sitni kameni materijal (cca 30 cm) rekultivirajući sloj zemlje (cca 70 cm). 	<ul style="list-style-type: none"> Laminirani kompozitni brtveni sloj – hrapava HDPE geomembrana debljine 1.0 mm i GCL (geosintetski glineni sloj) geosintetski dren za plin izravnavajući zemljani sloj – d =25 cm
Otplinjavanje	<p>DA – otplinjavanje će se vršiti drenažnim slojem položenim na postojeći otpad. Po površini saniranog dijela odlagališta postaviti će se odušnice za ispuštanje prikupljenog plina.</p>	<p>DA – Predviđa se izvođenje sustava pasivnog otplinjavanja kojeg čini drenažni sloj sustava za otplinjavanje i to sloj geokompozitnog drena za plin koji se postavlja ispod laminiranog kompozitni brtvenog sloja – hrapava HDPE geomembrana debljine 1.0 mm i GCL (geosintetski glineni sloj). U tom sloju bi se sakupljao plin. Plin koji se prikupi na ovaj način ispuštao bi se preko plinskih odušnika postavljenih na karakterističnim mjestima na višim kotama odlagališta (na krovnom dijelu odlagališta).</p> <p>Predviđeno je izvođenje zdenca (biofiltera) i ispusta na krovnom dijelu presloženog otpada. Ovi će se zdenci izgraditi u sklopu sanacije i prekrivanja starog otpada i biti će međusobno povezani šljunčanim drenovima.</p>
Rekultivacija	<p>DA - Na završni prekrivni sustav postaviti će se sloj zemlje debljine cca 70 cm i ozeleniti autohtonim biljnim vrstama. Uz zapadnu ogradu odlagališta neposredno uz prostor za pretovarnu stanicu urediti će se zeleni pojas autohtonog raslinja.</p>	<p>DA</p>
Finalni izgled odlagališta	<p>Tijelo odlagališta će se oblikovati kaskadno. Od krune potpornog nasipa odlagalište će rasti prema sjeveru sa maksimalnim poprečnim nagibom 1:2.5. Na koti od 373 m.n.m. (10 m visinske razlike od krune potpornog nasipa) izvest će se berma širine 3 m. Od kote 373 m.n.m. odlagalište će dalje rasti sa maksimalnim poprečnim nagibom 1:2.5 do kote 383 m.n.m. (10 m visinske razlike). Na koti 383 m.n.m. izvest će se još jedna berma širine 3 m. Odlagalište će se dalje formirati prema svome vrhu sa maksimalnim poprečnim nagibom od 1:2.5. Sjeverni rub odlagališta formirati će se na koti od 383 m.n.m.</p>	<p>Gabariti završnog prekrivanja su postavljeni na način da se volumen otpada minimalno ističe. Novi objekti vidljivi iz bliže okolice, međutim arhitektonskim oblikovanje će se paziti da se ne naruši vizualni izgled prostora, te će se okoliš objekata krajobrazno urediti.</p>
Ostale izmjene	<ul style="list-style-type: none"> Postavljanje kolne vage - registracija vozila, odnosno količina otpada koja se dovozi na odlaganje odnosno u pretovarnu stanicu. Oko odlagališta postaviti će se ograda 2 m visine. 	<p>Postojeći otpad formira se prema projektiranim nagibima, čime se osigurava stabilnost odloženog otpada, koji se prekriva brtvenim sustavom. Nagib završnog prekrivnog sustava iznosi od 1:2.5%. Na osnovu dosadašnjih iskustava</p>

	<ul style="list-style-type: none">• Izgradnja stupne trafostanice za potrebe odlagališta (trošila: kolna vaga, potrebe objekta za zaposlene, hidrofor).• Izgradnja jama za uginule životinje• Bušenje piezometra• Ostali objekti: portirnica, objekt za zaposlene, kontejneri za glomazni i opasni otpad, prostor rezerviran za pretovarnu stanicu i dr.	<p>pretpostavlja se da odabrani nagibi neće ugroziti stabilnost odabranog završnog prekrivnog sustava niti normalno funkcioniranje odvodnje oborinskih voda.</p> <p>Ostale bitne izmjene:</p> <ul style="list-style-type: none">• Isključenje pretovarne stanice koja nije dio odlagališta• Prekrivanje i zatvaranje plohe za odlaganje građevinskog otpada koji sadrži azbest• Odustajanje od izgradnje jame za uginule životinje• Na lokaciji se ne predviđa izvođenje priključka na električnu mrežu (ukoliko se ukaže potreba za električnom energijom tijekom sanacije odlagališta predviđa se korištenje agregata).
--	---	--

Tablica 1.2.-1. Prikaz razlika između Idejnog projekta obrađenog Studijom iz 2006. i Idejnog rješenja koje je predmet ovog Elaborata u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

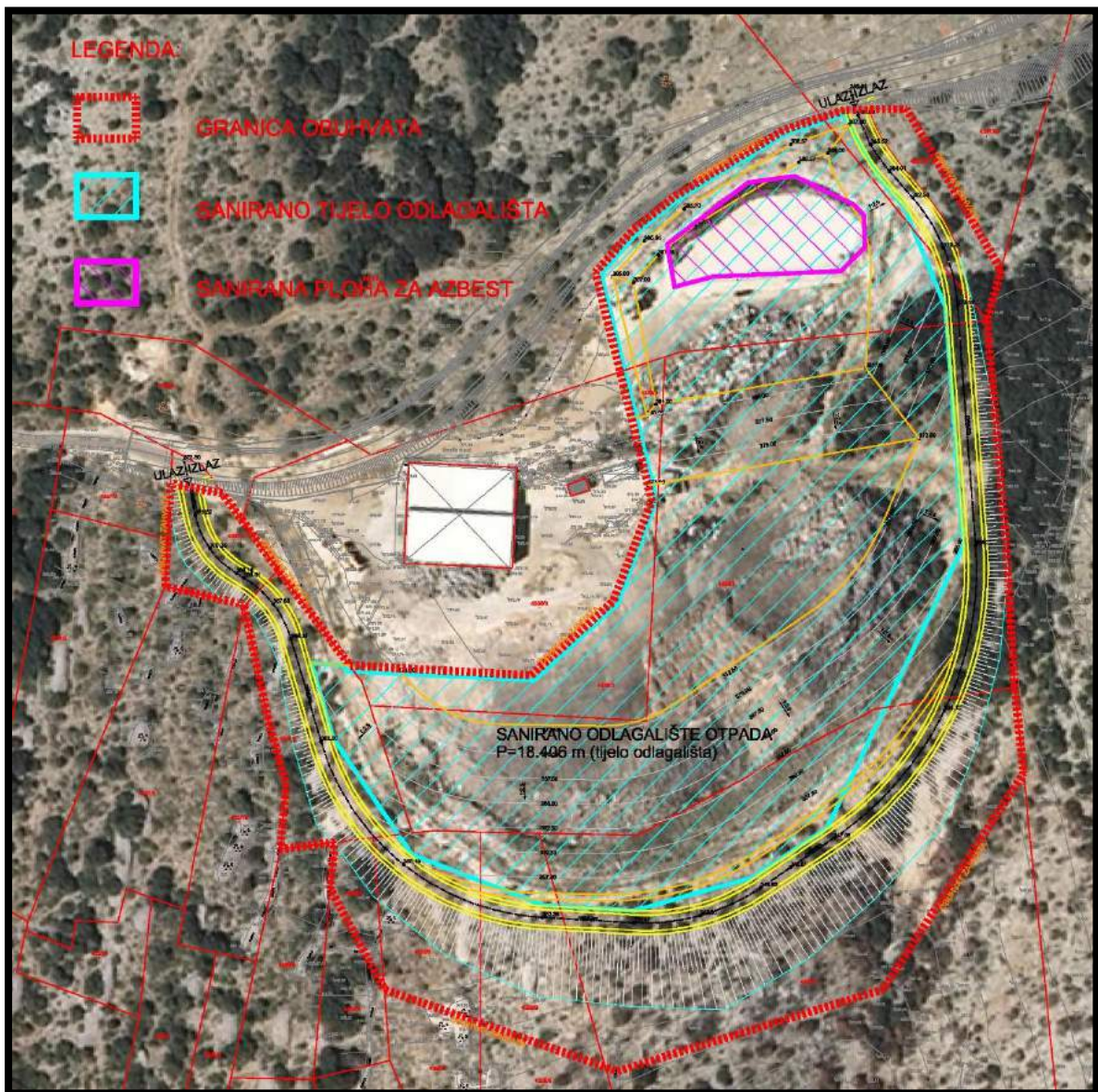


Grafički prilog 1.2.-1. Prikaz razlika između projekta obrađenog Studijom 2006. i Idejnim rješenjem koje je predmet ovog Elaborata u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Opis obilježja izmjene zahvata

Osnovni cilj sanacije je prekrivanje svih količina odloženog otpada koji će se nalaziti na lokaciji odlagališta u trenutku sanacije kao i zatvaranje izgrađenog posebnog odlagališnog polja (ploha za građevinski otpada koji sadrži azbest) s nepropusnim prekrivnim sustavom kako bi se spriječio nastanak procjedne vode, te kako bi se omogućilo kontrolirano prikupljanje i pročišćavanje odlagališnog plina putem biofiltera.



Slika 2.1. Planirana Situacija zatvorenog odlagališta otpada "KOŠER" s vidljivom granicom obuhvata (isprekidana crvena linija), ulazima na odlagalište te saniranim otpadom i saniranom plohom za odlaganje građevinskog otpada koji sadrži azbest.

Količina otpada koju je potrebno sanirati (otpad koji će se nalaziti na lokaciji) iznositi će oko 71.000 m³. Nakon provođenja sanacije i uređenja odlagališta cjelokupni zahvat zauzimat će površinu od 28.922 m². U navedenu površinu uključena je sanirana površina postojećeg odlagališta (otpad prekriven završnim prekrivnim sustavom površine oko 18.406 m²), teren s kojeg će biti uklonjen otpad, te sve manipulativne i ostale površine unutar granica odlagališta.

Iz provedenih analiza (vidi poglavlje 3.3.6.) na temelju izrađenih prostornih modela volumen otpada koji je do danas odložen na lokaciji odlagališta otpada "Košer" iznosi oko 51.000 m³. Međutim, sukladno članku 23., stavku 2., Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15) sanaciju i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada "Košer" potrebno je provesti najkasnije godinu dana od dana puštanja u rad centra za gospodarenje otpadom (CZGO) za područje županije na čijem se području se nalazi odlagalište. Što znači da će do tada i sukladno prostornim mogućnostima (max. 21.000 m³) na prostoru odlagališta u trenutku zatvaranja biti deponirano oko 71.000 m³.

Prema tome, može se zaključiti da su najbitnije razlike, u odnosu na u odnosu na do sada izrađenu dokumentaciju, sljedeće:

Prema ovom Idejnom rješenju	Prema prethodnoj dokumentaciji
<i>Zatvaranje plohe za građevni otpad koji sadrži azbest.</i>	<i>Ploha nije sagledana prethodnom dokumentacijom.</i>
<i>U trenutku zatvaranja deponirano 71.000 m³ otpada.</i>	<i>U trenutku zatvaranja 2009. godine planirano je da će biti deponirano 54.000 m³ otpada.</i>
<i>Na prostoru odlagališta ne planiraju se popratni objekti.</i>	<i>Planirano postavljanje popratnih objekata: porta, objekt za zaposlene, kontejneri za glomazni otpad, vaga, trafostanica, pretovarna stanica, jama za uginule životinje)</i>
<i>Nije planirano odlaganje na novu plohu, zbrinjavanje otpada koji će se u tom trenutku naći na lokaciji.</i>	<i>Planirano odlaganje na novu plohu kapaciteta 40.000 m³.</i>

2.2. Postojeće stanje

Lokacija odlagališta "Košer" neslužbeno se koristi od 1998. godine, te prostire na površini od oko 1,1 ha. Službeno se odlagalište koristi od 2000. godine, kada za odlagalište postoji službena odluka Općinskog vijeća Općine Pučišća o lokaciji odlagališta Košer (17.5.2000.), međutim odlagalište ne posjeduje lokacijsku, građevinsku niti uporabnu dozvolu. S ciljem ishođenja lokacijske dozvole Investitor je pristupio izradi Idejnog projekta, a dio postupka je i provođenje ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, naknadno će se pristupiti ishođenju svih ostalih potrebnih dozvola za provođenje projekta sanacije (građevinska dozvola).

Na odlagalište je do 2005. godine bilo odloženo oko 14.000 m³ komunalnog i građevinskog otpada. Prema geodetskom elaboratu ("Geoing-Split", listopad 2004.) površina ograđenog odlagališta tada je bila oko 1,1 ha. Analizom nultog stanja i geodetske snimke stanja procijenjeno je da su se količine odloženog otpada svele na oko 14.000 m³ što je posljedica izgaranja otpada. Osim otpada na odlagalištu vršeno je i nasipavanje na području puta koji je smješten uz južni rub odlagališta. Te količine nisu uključene u navedenih 14.000 m³. Komunalni otpad na odlagalište dovozilo se u komunalnim vozilima za prikupljanje otpada. Odlaganje otpada vršilo se nasipavanjem "s čela" s vrha nasipa već odloženog otpada. Odvojeno od komunalnog otpada privremeno se odlagao inertni otpad iz iskopa građevinskih jama te građevni otpad. Periodično se odloženi komunalni otpad prekrivao slojem inertnog materijala. Glomazni otpad ručno se odvajao od komunalnog otpada. Odvojeni glomazni

otpad se prešao u bale veličine 12,5 m³. Nekoliko puta godišnje vršio se odvoz baliranog glomaznog otpada na daljnje zbrinjavanje na kopno. Prema informacijama iz komunalnog poduzeća "Michielli-Tomić" u prva četiri mjeseca 2004. godine prikupljeno je 2.000 m³ baliranog glomaznog otpada.

Na temelju geodetske snimke terena iz ožujka 2016. godine izrađene od tvrtke GEOTEHNA d.o.o. iz Splita, te podloge iz vremena prije nego je otpad odložen na lokaciji odlagališta "Košer" (osnovna državna karta 1:5000) izrađeni su prostorni modeli (3D modeli) i procijenjena je količina otpada koja je odložena na lokaciji odlagališta otpada "Košer", Općina Pučišća (Otok Brač). Iz provedenih spomenutih analiza te na temelju izrađenih prostornih modela volumen otpada koji je do danas odložen na lokaciji odlagališta otpada "Košer" iznosi oko 51.000 m³.

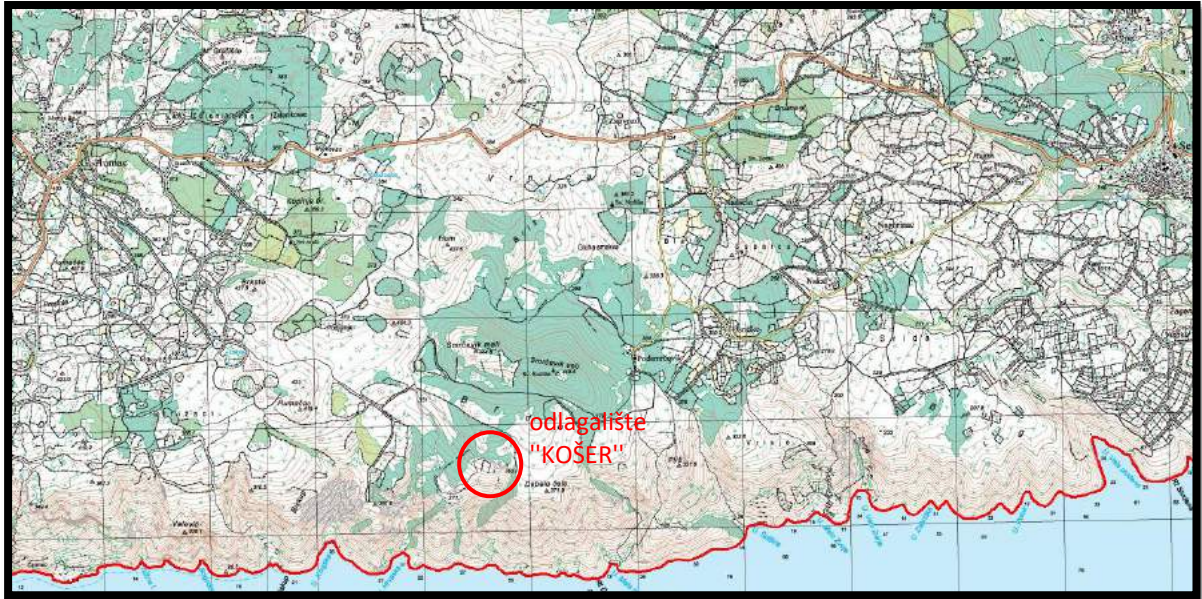
Lokacija odlagališta "Košer" je prostorno-planskim dokumentima predviđena kao lokacija centralnog odlagališta za otok Brač. U smislu integralnog sustava gospodarenja otpadom županije centralno odlagalište na otoku Braču prenamijenit će se u pretovarnu stanicu za otok Brač. Budući da još uvijek nije detaljiziran cjeloviti sustav gospodarenja otpadom u županiji, odlagalište "Košer" će slijedećim godinama (maksimalno do kraja 2018.) zadržati svoju funkciju nakon čega će se sanirati i zatvoriti.

Lokacija Košer nalazi se oko 4,5 km jugoistočno od naselja Gornji Humac na području općine Pučišća. Od najbliže naseljenih kuća, što su u ovom slučaju sela Podsmrčevik i Osridke, udaljeno je oko 1,6 km zračne linije. Odlagalište je na državnu cestu D113, na dionici Gornji Humac-Selca, spojeno pristupnom cestom u duljini od oko 4 km koja je većim dijelom asfaltirana.

Odlagalište otpada Košer je smješteno na k.č. br. 4338/1, 4338/2 i dijelu čestica 4337/4, 4328/4, 4328/3, 4328/9, 4328/1, 4338/3, 4347/2, 4327/25 sve k.o. Gornji Humac te se predviđa za sanaciju i zatvaranje zaključno s krajem 2018. godine ili otvaranjem CGO Splitsko-dalmatinske županije, sukladno Idejnom projektu (PanGeo Projekt d.o.o., Zagreb 2016.).

Površina odlagališta otpada "Košer" nalazi se na južnoj padini otoka Brača na uzvisini, oko 350 m iznad mora. Površina od 1.1 ha može se podijeliti na nekoliko funkcionalnih cjelina i to:

- Prostor na kojem se odlaže neopasni komunalni otpad
- Prostor na kojem se odlaže glomazni komunalni otpad
- Prostor hale za odvajanje reciklabilnog otpada
- Prometno manipulativne površine
- Kazeta za azbest
- Zeleni pojas



Slika 2.2.-1. Prikaz lokacije odlagališta "Košer" u odnosu na okolna naselja.

Postojeće stanje lokacije zahvata prikazano je na slikama u nastavku:



Slika 2.2.-2. Pogled na centralni plato odlagališta s vidljivom halom za sortiranje (koja je izvan obuhvata zahvata)



Slika 2.2.-3. Pogled s centralnog platoa odlagališta tj. padine na kojoj je odložen otpad



Slika 2.2.-4. Pogled s centralnog platoa odlagališta prema istočnoj granici obuhvata Zahvata



Slika 2.2.-5. Pogled na kazetu za građevinski otpad koji sadrži čvrsto vezani azbest s vidljivom gomilom glomaznog otpada.

2.3. Detaljni opis obilježja izmjene zahvata

Sukladno članku 23., stavku 2., *Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)* sanaciju i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada "Košer" potrebno je provesti najkasnije godinu dana od dana puštanja u rad centra za gospodarenje otpadom (CGO) za područje županije na čijem području se nalazi odlagalište. Proračun količina otpada koji se odlaže na prostor odlagališta otpada "Košer" proveden je na temelju broja stanovnika i broja noćenja turista. Prema podacima dobivenim od Investitora na predmetno odlagalište se odlaže otpad sa cijelog prostora Otoka Brača osim Grada Supetra. Prema zadnjem popisu stanovništava iz 2011. godine na Otoku Braču živi 14.434 stanovnika od čega u Gradu Supetru živi 4.074 stanovnika.

Usvojena je specifična količina otpada koju proizvede jedan stanovnik na dan, a koja iznosi 1 kg/stan na dan. Slijedom navedenog proizlazi da stanovnici godišnje proizvedu oko 3.800 t otpada. Na ovu količinu otpada je potrebno dodati i količinu otpada koji proizvedu turisti (oko 1.000.000 noćenja godišnje), a koja iznosi oko 1.000 t/god. Iz svega navedeno može se zaključiti da se godišnje na lokaciji odlagališta odloži oko 4.800 t otpada. Ukoliko se usvoji specifična težina odlaganja otpada od 0,50 t/m³ na lokaciji odlagališta "Košer" se godišnje odloži oko 9.600 m³ otpada.

Zbog specifičnosti terena na kojem se nalazi prostor odlagališta otpada "Košer" (prirodna padina u nagibu od 1:1) izrađen je prostorni model novog projektiranog stanja (3D model) i izračunat je maksimalni dodatni prostorni kapacitet odlagališta koji iznosi oko 20.000 m³ otpada. Podloga za izradu idejnog rješenja sanacije odlagališta otpada "Košer" je bio geodetski snimak terena iz ožujka 2016. godine. Sukladno provedenim proračunima i izrađenom idejnom rješenju vidljivo je da prostorni kapacitet odlagališta omogućuje odlaganje otpada u maksimalnom periodu od 2 godine. Nakon popunjavanja prostornih kapaciteta odlagališta definiranih Idejnim rješenjem sve dodatne količine otpada koje u trenutku sanacije odlagališta budu odložene na prostor odlagališta otpada "Košer" će se morati zbrinuti na nekoj drugoj lokaciji (ex situ sanacija).

Iz svega gore navedenog može se zaključiti da će se na prostoru odlagališta otpada "Košer" u trenutku radova na sanaciji odlagališta nalaziti oko 71.000 m³ otpada. Navedena količina otpada predstavlja postojeći otpad koji se nalazio na lokaciji odlagališta u trenutku izrade geodetske snimke terena (ožujak 2016. godine) i maksimalne dodatne količine otpada koje se mogu odložiti na prostor odlagališta.

Sanacija postojećeg stanja predviđa djelomično premještanje i preoblikovanje postojećeg odloženog otpada prema projektnom rješenju kao i količina otpada koje će se odložiti na lokaciji odlagališta do početka radova na sanaciji odlagališta. Granica rasprostiranja otpada je određena na osnovu geodetske snimke terena iz ožujka 2016. godine i informacija dobivenih od korisnika odlagališta. Iz tog razloga za vrijeme sanacijskih radova potrebno raditi probne raskope kako bi se utvrdile točne granice rasprostiranja otpada. Ukoliko se utvrdi da se otpad rasprostire van pretpostavljenih granica sav otpad je potrebno ukloniti i premjestiti na mjesto trajne ugradnje.

Sanacija odlagališta otpada "Košer" obuhvaća prekrivanje svog otpada na lokaciji odlagališta, zatvaranje izgrađenog posebnog odlagališnog polja (ploha za građevinski otpad koji sadrži azbest), izgradnju sustava za otplinjavanje, izgradnju sustava za prikupljanje i odvodnju oborinskih voda, formiranje zelenog pojasa, izgradnju ograde oko prostora odlagališta, te izgradnju ulaza. Na taj način bi se udovoljilo uvjetima iz *Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)*, te sveo negativni utjecaj na okoliš (zrak, površinska i podzemna voda, tlo, krajobraz i dr.) na nulu. Da bi se omogućilo ispravno funkcioniranje odlagališta otpada za vrijeme sanacije i nakon zatvaranja odlagališta, u periodu kada je potrebno provoditi radove na održavanju instaliranih sustava, potrebno je u sklopu odlagališta predvidjeti sljedeće: tijelo

saniranog odlagališta, sustav za odvodnju oborinskih voda, sustav za otplinjavanje, ogradu i ulaz u odlagalište, krajobrazno uređenje uz izvođenje zelenog pojasa, interne i pristupne prometne površine.

Otpad se trenutno nalazi rasprostranjen na k.č. br. 4338/1, 4338/3 i 4347/2, do početka sanacije otpad će se vjerojatno nastaviti odlagati na česticama k.č. br. 4338/1 i 4347/2. Za potrebu sanacije odlagališta prilikom izrade Glavnog projekta biti će izrađen i Geodetski projekt kojim će se formirati nova čestica odlagališta, a koja će veličinom odgovarati obuhvatu zahvata (veličine cca. 2,9 ha).

2.3.1. Detaljni opis planiranih sustava i izmjena dijelova odlagališta

Tijelo saniranog odlagališta

Najveći dio od ukupne površine namjeravanog zahvata zauzimat će sanirano postojeće odlagalište. Pod time se misli na postojeći otpad koji je preoblikovan, te je na njega postavljen završni prekrivni sustav s ciljem minimiziranja procjeđivanja oborinskih voda kroz odloženi otpad. Tlocrtna površina saniranog tijela odlagališta iznosit će oko 18.406 m² (cjelokupni postojeći otpad prekriven završnim prekrivnim sustavom bez obodnog kanala). Nagibi pokosa odlagališta odabrani su u ovisnosti o konfiguraciji okolnog terena, prostornom ograničenošću, količinama otpada te vodeći računa o osiguranju dostatne plitke stabilnosti završnog prekrivnog sustava i iznose 1:2.5 %.

Sa južne strane prostora odlagališta, radi postizanja projektnih kota planira se izvedba potporne konstrukcije od armiranog tla sa licem od gabiona. Pod armiranim tлом se u ovom slučaju podrazumijeva kompozitna konstrukcija od nasipa (kameni drobljeni materijal) ugrađenog i zbijenog u slojevima i vlačnih nosivih elemenata - "armature" (geomreže) koji se ugrađuju između slojeva nasipa. Kako bi se spriječilo direktno izlaganje potporne konstrukcije (prvenstveno geomreže) utjecajima okoline, lice potporne konstrukcije od armiranog tla se oblaže gibbonima.

Nakon što se cjelokupni postojeći otpad oblikuje prema projektu, potrebno ga je prekriti završnim prekrivnim sustavom, s ciljem minimiziranja količine oborinske vode koja će se procjeđivati u otpad te dalje u podzemlje. Završni prekrivni sustav (gledano od gore prema dolje) sastojati će se od sljedećih materijala:

- Rekultivirajući zemljani sloj – d=100 cm
- Geosintetski dren za oborinske vode
- Laminirani kompozitni brtveni sloj – hrapava HDPE geomembrana debljine 1.0 mm i GCL (geosintetski glineni sloj)
- Geosintetski dren za plin
- Izravnavajući zemljani sloj – d =25 cm

Naime, iako se uglavnom radi o starijem, u znatnoj mjeri inertiziranom otpadu, radi sigurnosti predviđa se izvođenje sustava za otplinjavanje u najvišim dijelovima odlagališta. Predviđeno je izvođenje pasivnog sustava za otplinjavanje koji će se sastojati od geosintetskog drene za plin te plinskih zdenaca s biofilterima. Nakon postavljanja humusnog sloja potrebno je provesti krajobrazno uređenje površine odlagališta.

Posebno odlagališno polje (ploha za građevinski otpad koji sadrži azbest)

Na sjevernom dijelu prostora odlagališta nalazi se posebno odlagališno polje (ploha za građevinski otpad koji sadrži azbest) Ukupna površina plohe (sa pokosima) iznosi oko 1.500 m². Odloženi otpad na plohi ne smije sadržavati druge opasne tvari osim čvrsto vezanog azbesta. Idejnim rješenjem sanacije odlagališta otpada "Košer", predviđa se zatvaranje i konačno prekrivanje završnim prekrivnim sustavom plohe za građevinski otpad koji sadrži čvrsto vezani azbest.

Sustav za odvodnju oborinskih voda

Usporedo s izvođenjem završnog prekrivnog sustava, potrebno je izvoditi i obodne kanale za prikupljanje oborinske vode oko cijelog prostora odlagališta. Zadatak obodnih kanala je zaštita nožica pokosa od oborinskih voda koje će se slijevati s viših predjela okolnog terena, odnosno kontrolirano prikupljanje i odvođenje oborinskih voda, koje će nastajati na tijelu saniranog odlagališta.

Predviđeno je izvođenje obodnog kanala neposredno uz rub nožice pokosa odlagališta i uz unutarnji rub interne servisne prometnice. Tako prikupljene oborinske vode, odvode se do taložnika za oborinske vode koji se nalazi na južnoj strani prostora odlagališta otpada, te se dalje preko kontrolnog mjernog okna i infiltracijskog sustava oborinske odvodnje ispuštaju u teren unutar obuhvata zahvata.

Ograda i ulaz u odlagalište

Ulaz u prostor odlagališta otpada "Košer" omogućen je sa sjeverne strane kroz dvoja ulazna izlazna vrata na istoku i zapadu. Odlagalište se nalazi na udaljenosti oko 4 km od javne prometnice D113 (Supetar – Sumartin). Lokaciji prostora odlagališta se pristupa sa spomenute prometnice lokalnom prometnicom u istoj dužini.

Budući da je sa sjeverne strane prostora odlagališta prostorno planskom dokumentacijom planirana izgradnja pretovarne stanice "Brač" za potrebe pristupa pretovarnoj stanici planirana je i izgradnja nove pristupne prometnice u dužini od oko 4 km od državne ceste D113 za koju je ishođena pravomoćna lokacijska dozvola. Do izgradnje nove pristupne prometnice do prostora odlagališta za pristup odlagalištu otpada "Košer" koristiti će se postojeći pristupni put. Nakon izgradnje navedene prometnice za pristup prostoru odlagališta koristiti će se nova pristupna prometnica koja će se nalaziti uz sjevernu granicu zahvata prostora odlagališta.

Planira se izvedba ograde oko prostora odlagališta visine 2,0 m. Osnovna namjena ograde je sprječavanje pristupa neovlaštenim osobama, te omogućavanje kontrole pristupa na odlagalište neopasnog otpada.

Zaštitna zona

Okolo cijelog prostora odlagališta predviđa se izvođenje zelenog pojasa. Uređenje zelenog pojasa predviđa sadnju autohtonog srednjeg i visokog raslinja na prethodno uređenu površinu. Zeleni pojas predstavlja zaštitnu zonu prema okolnom terenu. Cilj ove zaštitne zone je sljedeći:

- sprečavanje raznošenja prašine i ostalih sitnih čestica
- vizualno izoliranje odlagališta odnosno njegovo što bolje uklapanje u okoliš
- obodni vegetacijski sustav će odlagalištu osigurati vjetrozaštitu, apsorpciju, refleksiju i selektivnu filtraciju u nadzemnom i podzemnom sloju, te na taj način poboljšati ekološku, krajobraznu, ugođajnu, mikroklimatsku, vizualnu i zaštitnu ulogu.

Interne i pristupne prometnice

U sklopu sanacije potrebno je izgraditi internu servisnu prometnicu za potrebe održavanja prostora odlagališta. Interna servisna prometnica će se nalaziti sa istočne, zapadne i južne strane odlagališta i povezivati će dva ulaza u prostor odlagališta. Servisna prometnica je makadamska, širine 4m sa obostranim bankinama širine 1m.

Sustav za prikupljanje odlagališnog plina

Predviđa se izvođenje sustava pasivnog otplinjavanja kojeg čini drenažni sloj sustava za otplinjavanje i to sloj geokompozitnog drena za plin koji se postavlja ispod laminiranog kompozitni brtvenog sloja – hrapava HDPE geomembrana debljine 1.0 mm i GCL (geosintetski glineni sloj). U tom sloju bi se sakupljao plin. Plin koji se prikupi na ovaj način ispuštao bi se preko plinskih odušnika postavljenih na karakterističnim mjestima na višim kotama odlagališta (na krovnom dijelu odlagališta). Predviđeno je izvođenje zdenca (biofiltera) i ispusta na krovnom dijelu presloženog otpada. Ovi će se zdenci izgraditi u sklopu sanacije i prekrivanja starog otpada i biti će međusobno povezani šljunčanim drenovima.

Slijeganje i stabilnost kosina

Nagib završnog prekrivnog sustava iznosi od 1:2.5 %. Na osnovu dosadašnjih iskustava pretpostavlja se da odabrani nagibi neće ugroziti stabilnost odabranog završnog prekrivnog sustava niti normalno funkcioniranje odvodnje oborinskih voda. Mogućnost erozije površinskih slojeva završnog prekrivnog sustava smanjit će se na najmanju moguću mjeru zatravnjivanjem površine odlagališta u što kraćem roku nakon postavljanja završnog prekrivnog sustava, te pravilnom izvedbom sustava za prikupljanje i odvodnju oborinskih voda.

Oborinska voda

Oborinske vode koje nastaju na plohama završnog prekrivnog sustava slijevaju se po površini odlagališta do obodnih kanala kojima se odvođe do najniže točke (betonskog taložnika), te se dalje preko kontrolnog mjernog okna i infiltracijskog sustava oborinske odvodnje ispuštaju u podzemlje unutar granice zahvata. Dio oborinske vode koji se procijedi kroz završni prekrivni sustav, te nakon što se procijedi kroz otpad dolazi do prirodne barijere. Dio te vode se nastavi procjeđivati u podzemlje dok se dio uslijed nagiba podloge (1-2 %) prikuplja obodnim kanalima. Dakle, potrebno je naglasiti da se 1 – 2 % ukupnih godišnjih oborina, procijedi kroz odabranu vrstu barijere (GCL i geosintetski dren za oborinsku vodu). Dio tih oborina se procijedi kroz GCL (10-20 mm), a dio završi u otpadu. Također, važno je naglasiti da površinski sloj djeluje kao drenažni sloj, budući je sastavljeni od humusnog materijala koji ima veći koeficijent vodopropusnosti nego glinena barijera.

Krajobrazno uređenje

Idejnim rješenjem određen je postupak rekultivacije odlagališta na način koji jamči razvoj zelene komponente kao vegetacijskog sustava dugoročne biološko – ekološke stabilnosti. Izgradnjom deponija doći će do pojave novih konfiguracijskih, reljefnih i bio ekoloških svojstava lokacije koja je danas definirana međuodnosom agrikulturnog ravničarskog prostornog segmenta i šumskog prirodnog okvira. Konačni cilj sveukupnih sanacijskih zahvata je integracija stranog tijela u prirodni krajobraz posredstvom vegetacije. Zelena barijera uz rub saniranog odlagališta se treba formirati sadnjom autohtonog srednjeg i visokog raslinja na prethodno uređenoj površini.

Uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu površinu

Odlagalište se nalazi na udaljenosti oko 4 km od javne prometnice D113 (Supetar – Sumartin). Lokaciji prostora odlagališta se pristupa sa spomenute prometnice lokalnom prometnicom u istoj dužini. Budući da je sa sjeverne strane prostora odlagališta prostorno planskom dokumentacijom planirana izgradnja pretovarne stanice "Brač" za potrebe pristupa pretovarnoj stanici planirana je i izgradnja nove pristupne prometnice u dužini od oko 4 km od državne ceste D113 za koju je ishođena pravomoćna lokacijska dozvola. Do izgradnje nove pristupne prometnice do prostora odlagališta za pristup odlagalištu otpada "Košer" koristiti će se postojeći pristupni put. Nakon izgradnje navedene

prometnice za pristup prostoru odlagališta koristiti će se nova pristupna prometnica koja će se nalaziti uz sjevernu granicu zahvata prostora odlagališta.

Opskrba vodom

Uzimajući u obzir udaljenost odlagališta od eventualnih priključenja na infrastrukturu, veličinu zahvata, namjenu uređene lokacije i vrijeme korištenja, na lokaciji se ne predviđa izvođenje priključka na vodovodnu mrežu. Ukoliko se ukaže potreba za vodom za higijensko – sanitarne potrebe tijekom sanacije odlagališta (obzirom na veličinu odlagališta i vremenski period u kojem će se sanirati odlagalište), ista će se obavljati pomoću cisterne za vodu.

Odvodnja otpadnih voda

Oko cijelog prostora odlagališta predviđeno je izvođenje obodnog kanala neposredno uz rub nožice pokosa odlagališta i uz unutarnji rub interne servisne prometnice. Tako prikupljene oborinske vode odvođe se do taložnika za oborinske vode koji se nalazi na južnoj strani prostora odlagališta otpada, te se dalje preko kontrolnog mjernog okna i infiltracijskog sustava oborinske odvodnje ispuštaju u podzemlje unutar obuhvata zahvata.

Infiltracijski sustav podrazumijeva infiltraciju tj. zbrinjavanje čistih oborinskih voda sa prekrivenog tijela odlagališta u podzemlje. To može biti infiltracijski sustav izgrađen iz plastičnih (polipropilenskih) rešetkastih blokova, kao proizvod ACO Stormbrixx (ili drugi sličan proizvod) ili klasični upojni bunari, budući da se na lokaciji zahvata i šire ne nalazi nikakav recipijent u koji bi se površinski mogle ispustiti oborinske vode. Sustav oborinske odvodnje prostora odlagališta otpada Košer biti će detaljno razrađen u Glavnom projektu prema posebnim uvjetima od javno pravnih tijela koji će biti sastavni dio lokacijske dozvole.

Elektro instalacije

Obzirom na veličinu zahvata, namjenu uređene lokacije i vrijeme korištenja, na lokaciji se ne predviđa izvođenje priključka na električnu mrežu.

Ukoliko se ukaže potreba za električnom energijom tijekom sanacije odlagališta predviđa se korištenje agregata.

2.4. Varijantna rješenja zahvata

Za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Lokacija zahvata

Lokacija Košer nalazi se oko 4,5 km jugoistočno od naselja Gornji Humac na području općine Pučišća. Od najbliže naseljenih kuća, što su u ovom slučaju sela Podsmrčevik i Osridke, udaljeno je oko 1,6 km zračne linije. Odlagalište je na državnu cestu D113, na dionici Gornji Humac-Selca, spojeno pristupnom cestom u duljini od oko 4 km koja je većim dijelom asfaltirana. Odlagalište otpada Košer je smješteno na k.č.br. 4338/1, 4338/2 i dijelu čestica 4337/4, 4328/4, 4328/3, 4328/9, 4328/1, 4338/3, 4347/2, 4327/25, sve k.o. Gornji Humac te se predviđa za sanaciju i zatvaranje zaključno s krajem 2018. godine ili otvorenje CGO SDŽ, sukladno Idejnom rješenju (PanGeo Projekt d.o.o., Zagreb 2016.).

Razmatrana lokacija ne graniči s građevinskim područjem susjednih naselja, a važećim PP su utvrđene posebne mjere kao i režimi uređenja prostora u skladu s namjenom lokacije (poglavlje u nastavku).



Slika 3.1.-1. Lokacija odlagališta otpada 'Košer' spram okolnih naselja (Donji Humac i Selca)

3.2. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema upravno–teritorijalnom ustroju RH, lokacija zahvata sanacije odlagališta "Košer" nalazi se na području Splitsko-dalmatinske županije tj. Općine Pučišća.

Za područje zahvata na snazi su:

- 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 Općine Pučišća (Službeni glasnik Općine Pučišća", broj 1/09, 2/16)

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

U članku 35. PPU Županije spominje se da se *van građevinskog područja se smještaju*: između ostalog i *objekti i površine sustava zbrinjavanja otpada*, a da su *kriteriji za građenje izvan građevinskog područja određeni su člankom 110. do 113. ovog Plana*. U članku 110. navedeno je: *Izvan građevinskog područja može se planirati izgradnja*:

... građevina iz sustava za zbrinjavanje otpada - (županijski centar za gospodarenje otpadom, i pretovarne stanice, (unutar pretovarnih stanica planiranih ovim Planom mogu se graditi međuskladišta, sabirni centri i odlagalište reciklažna dvorišta)...

Kriteriji građenja izvan građevinskog područja odnose se na gradnju ili uređenje pojedinačnih građevina i zahvata. Pojedinačne građevine ne mogu biti mješovite namjene, a određene su jednom građevinskom parcelom. Kriteriji kojima se određuje vrsta, veličina i namjena građevina i zahvata u prostoru su:

- građevina mora biti u funkciji korištenja prostora (poljoprivredna, planinarska, stočarska, eksploatacijskog polja i sustava zbrinjavanja otpada),
- građevina mora imati vlastitu vodoopskrbu (cisternom), odvodnju (pročišćavanje otpadnih voda) i energetski sustav (plinski spremnik, električni agregat, ili drugo),
- građevine treba graditi sukladno kriterijima zaštite prostora, vrednovanja krajobraznih vrijednosti i autohtonog graditeljstva,
- zahvat u prostoru ima isti tretman kao građenje.

Temeljem kriterija PPSDŽ, Prostornim planom uređenja Općine i Grada određuju se detaljniji uvjeti za svaku vrstu gradnje u skladu s odredbama ove Odluke i određuju se pojedinačno područja na kojima se mogu graditi objekti iz stavka 1. ovog članka. Ova područja određuju se u tekstualnom i grafičkom dijelu PPUO/G.

U članku 53. navedene su građevine od važnosti za županiju među kojima su pobrojene i građevine za postupanje s otpadom: županijski centar za gospodarenje otpadom i sabirne te reciklažne stanice sustava gospodarenja otpadom.

U članku 211. navodi se kako se na aktivnim privremenim komunalnim odlagalištima jedne ili više jedinica lokalne samouprave moraju odmah osigurati zakonski uvjeti za odlaganje otpada, kroz provedbu postupka odlaganja uz sanaciju.

- obvezno omogućiti pristup odlagalištu otpada po svim vremenskim uvjetima,
- ograditi odlagalište na primjeren način,
- osigurati stalan i kontrolirani nadzor ulaza otpada,
- evidentirati dovoz otpada i vršiti stalni pregled,
- izvršavati ravnanje i zbijanje otpada (buldožerom ili kompaktorom, te prekrivanje odlagališta zemljom i inertnim materijalom jednom dnevno odnosno jednom tjedno,
- spriječiti dotok površinskih voda (izvesti drenažu odlagališta i okoline),
- zabraniti (onemogućiti) bilo kakvo zagrijavanje ili spaljivanje otpada na odlagalištu,
- što hitnije ugasiti svaki eventualni požar ili dimljenje na odlagalištu,
- zabraniti (onemogućiti) pristup neovlaštenih osoba na odlagalište otpada i
- odrediti mjesto za pokop uginulih životinja koje zadovoljava propisane uvjete ukopa.

U članku 212. definirani su uvjeti za odlaganje otpada. Navodi se: na postojećim privremenim komunalnim odlagalištima jedne ili više jedinica lokalne samouprave moraju se odmah osigurati osnovni uvjeti za odlaganje otpada:

- obvezno omogućiti pristup odlagalištu otpada po svim vremenskim uvjetima,
- ograditi odlagalište na primjeren način,
- osigurati stalan nadzor ulaza otpada,
- evidentirati dovoz otpada i povremeno vršiti pregled,
- izvršavati ravnanje i zbijanje otpada (buldožerom ili kompaktorom, te prekrivanje odlagališta zemljom i inertnim materijalom jednom dnevno odnosno jednom tjedno,
- spriječiti dotok površinskih voda (izvesti drenažu odlagališta i okoline),
- zabraniti (onemogućiti) bilo kakvo zagrijavanje ili spaljivanje otpada na odlagalištu,
- što hitnije ugasiti svaki eventualni požar ili dimljenje na odlagalištu,

- *zabraniti (onemogućiti) pristup neovlaštenih osoba na odlagalište otpada i*
- *odrediti mjesto za pokop uginulih životinja koje zadovoljava propisane uvjete ukopa.*

U članku 213. nadalje se navodi: *Općine i Gradovi koje imaju organizirani odvoz otpada na uređeno odlagalište u drugoj Općini (Gradu), trebaju zatvoriti sve svoje deponije, te iste sanirati. Sve divlje deponije u Županiji treba sanirati u skladu sa važećim propisima i dokumentima iz područja gospodarenja otpadom.*

U članku 237. navodi se kako se radi poboljšanja kakvoće zraka određuju se sljedeće mjere i aktivnosti za nove zahvate u prostoru:

... na odlagalištima otpada provoditi skupljanje bioplina i energetske ga koristiti.

U članku 243. navodi se u prostornim planovima užeg područja, u tretmanu tala treba se pridržavati sljedećih kriterija:

... površine koje se više ne koriste (npr. rudne jalovine, odlagališta otpada, klizišta) potrebno je ponovno obrađivati (rekultivirati).

3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Pučišća (Službeni glasnik Općine Pučišća", broj 1/09, 2/16)

U članku 13. Izmjena i dopuna PP navode se građevine od važnosti za državu i županiju, između nabrojanog nalaze se i *građevine za postupanje s otpadom:*

...

- *Pretovarna stanica (PS Brač) s reciklažnim dvorištem iz sustava gospodarenja otpadom - na lokaciji „Košer“ kod Gornjeg Humca.*

...

Postupanje s otpadom detaljno je opisano u poglavlju VII. Tamo se u članku 108. navodi kako je *Općina Pučišća dužna na svom području osigurati uvjete i provedbu zakonom propisanih mjera za gospodarenje komunalnim i drugim otpadom. S otpadom je potrebno postupati s osnovnim ciljem:*

- *izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada i smanjivanja opasnih svojstava otpada čiji se nastanak ne može spriječiti;*
- *iskorištavanja vrijednih svojstava otpada u materijalne i energetske svrhe i njegovog obrađivanja prije odlaganja;*
- *sprječavanja nenadziranog postupanja s otpadom;*
- *saniranja otpadom onečišćenih površina;*
- *sprječavanja opasnosti za ljudsko zdravlje, biljni i životinjski svijet;*
- *sprječavanja onečišćenja okoliša: voda, mora, tla, zraka iznad propisanih graničnih vrijednosti;*
- *sprječavanja a nekontroliranog odlaganja i spaljivanja*
- *saniranja svih "divljih" odlagališta.*

Problem odlaganja komunalnog otpada prostorne cjeline otoka Braća riješen je Planom Splitsko-dalmatinske županije (PPSDŽ) kroz pretovarnu stanicu (PS Brač - Pučišća, Gornji Humac) u sklopu županijskog centra za gospodarenje otpadom (CZGO) - na lokaciji «Košer» u općini Pučišća. Današnji se način odlaganja komunalnog otpada treba (postupno) promijeniti tako što će se u budućnosti otpad u Splitsko-dalmatinskoj županiji, pa tako i skupljeni otpad na otoku Braču, odlagati isključivo u jednom Centru za gospodarenje otpadom (CZGO). Potrebno je trajno provoditi mjere u cilju smanjenja količina otpada koje treba odložiti kroz primarno odvajanje u kućanstvima, odvojeno prikupljanje otpada na „zelenim otocima“ i u reciklažnim dvorištima te u konačnici kroz sortiranje i obradu otpada u sklopu pretovarne stanice. Preostali otpad do izgradnje PS Brač i CZGO-a odlagati će se na postojećem odlagalištu na lokaciji „Košer“ kod Gornjeg Humca uz sljedeće mjere i uvjete:

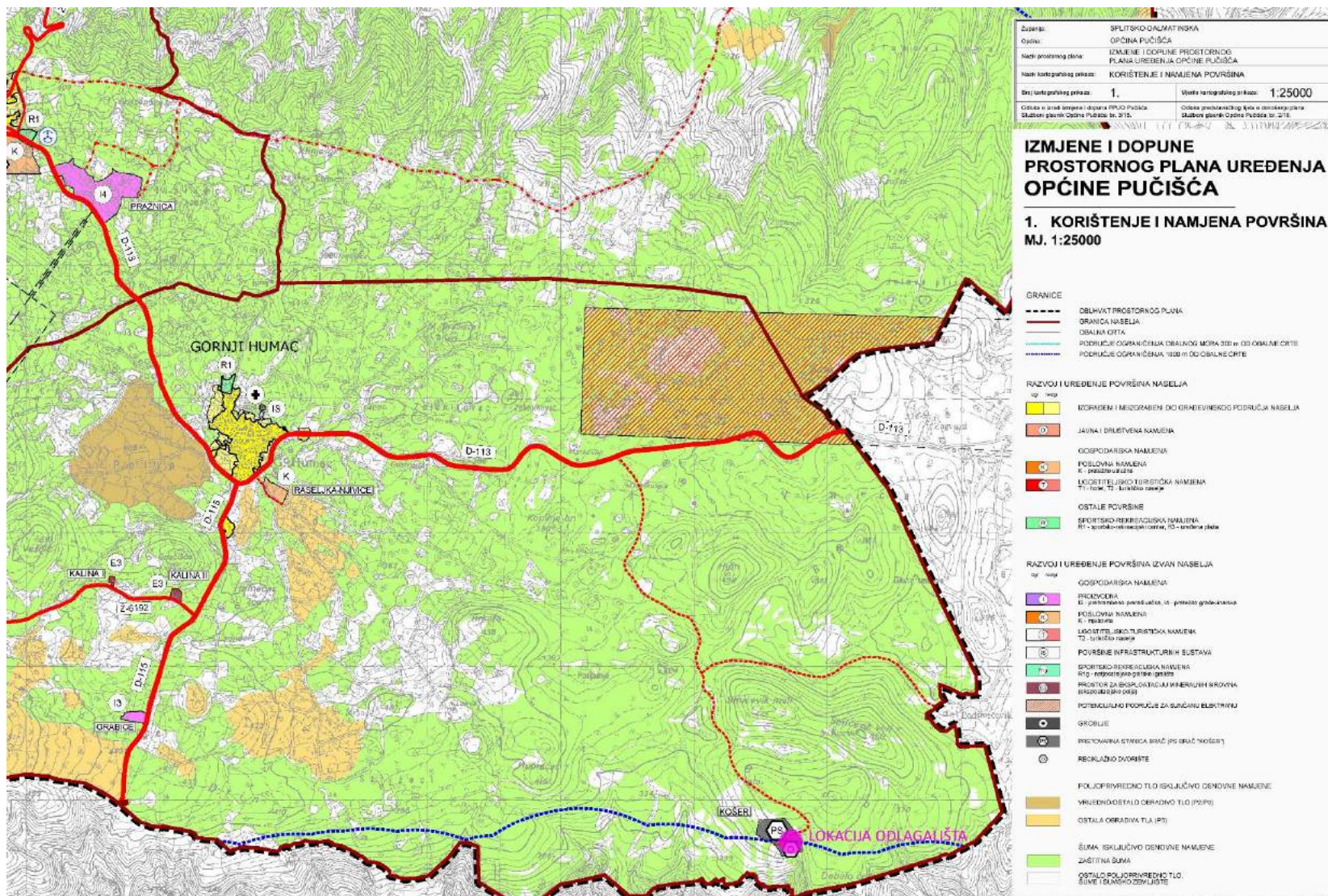
- omogućiti pristup odlagalištu otpada po svim vremenskim uvjetima;
- ograditi odlagalište na primjereni način;
- osigurati stalan i kontrolirani nadzor ulaza otpada;
- evidentirati dovoz otpada i vršiti stalni pregled;
- vršiti selekciju otpada te smanjenu količinu (pretežno inertnog otpada) otpada odložiti uz ravnanje, zbijanje i prekrivanje;
- spriječiti dotok površinskih voda (izvesti drenažu odlagališta);
- na odlagalištu nije dopušteno paljenje otpada;
- provoditi mjere i propisane postupke sanacije odlagališta.

Na odlagalištu otpada „Košer“ prikuplja se otpad sa područja općina Milna, Sutivan, Nerežišća, Postira, Bol, Selca i Pučišća. Planira se sanacija odlagališta i njegovo zatvaranje u trenutku početka rada PS Brač i uspostave cjelovitog sustava CZGO. Lokacijska dozvola za sanaciju odlagališta otpada „Košer“ kod Gornjeg Humca može se ishoditi na temelju ovog Plana uz obveznu provedbu postupka kojim će se ispitati mogući nepovoljni utjecaji zahvata na okoliš. U ovisnosti o dinamici izgradnje PS Brač i CZGO te na temelju idejnog projekta i daljnjih stručnih analiza, sanacija i zatvaranje odlagališta se provodi s ili bez izgradnje plohe za privremeno odlaganje. Područje zahvata projekta sanacije nalazi se na k.č. 4338/1 i dijelovima k.č. 4338/3, 4338/2, 4328/3, 4328/9, 4347/2 i 4328/1 sve k.o. Gornji Humac, a idejnim projektom za lokacijsku dozvolu će se utvrditi točne granice obuhvata i eventualna potreba proširenja zahvata.

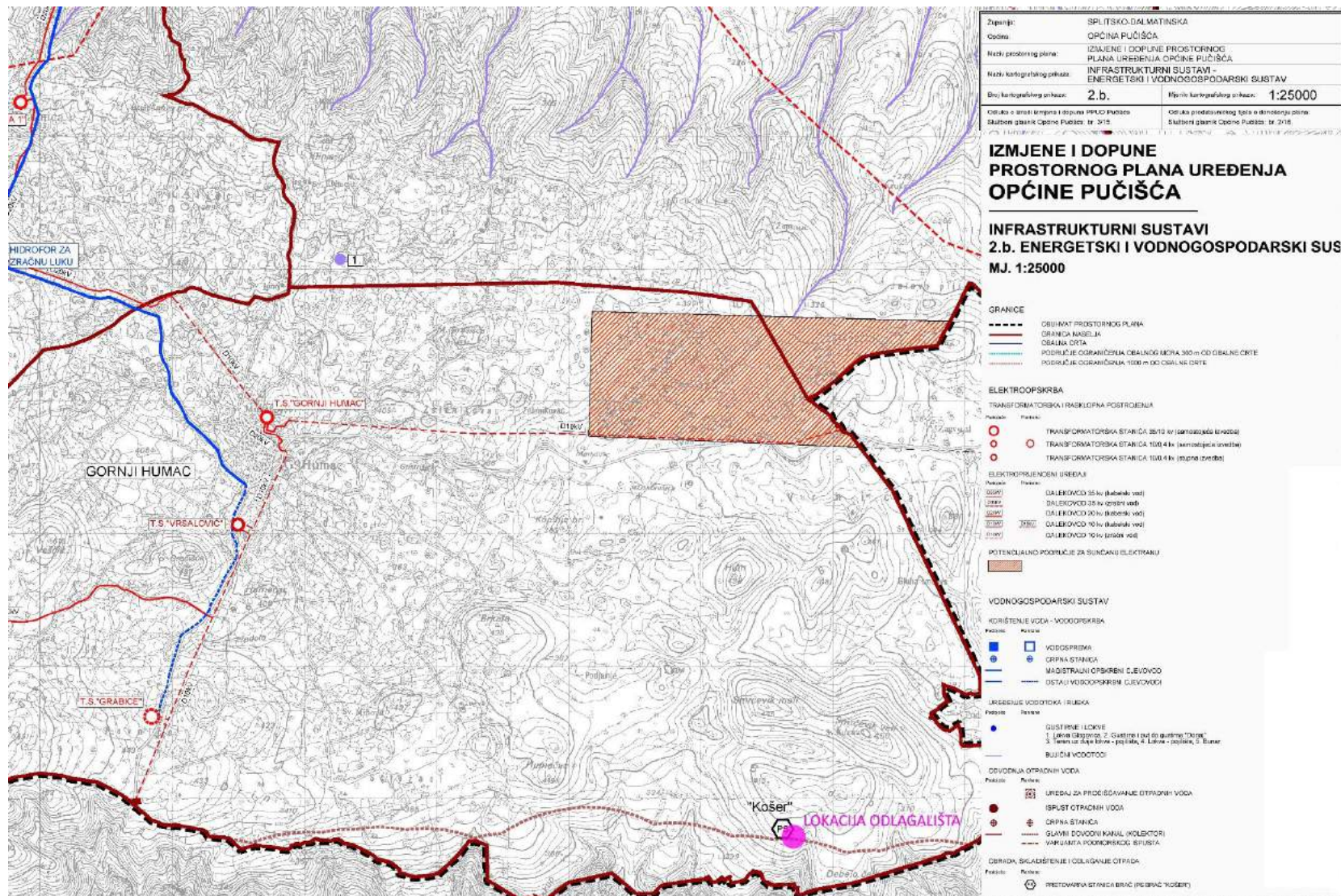
Nadalje u članku 108a. navedeno je površina Pretovarne stanice Brač (PS Brač) na lokaciji „Košer“ jugoistočno od Gornjeg Humca prikazana je na kartografskom prikazu broj 1. „Korištenje i namjena površina“ u mjerilu 1:25000 i na kartografskom prikazu broj 4. „Građevinska područja“ u mjerilu 1:5000. Unutar te površine planira se izgradnja pretovarne stanice u sustavu županijskog centra za gospodarenje otpadom s pratećim sadržajima i građevinama za obradu neopasnog otpada, izgradnja i uređenje reciklažnog dvorišta te sanacija postojećeg odlagališta komunalnog otpada. Pretovarna (transfer) stanica je građevina za privremeno skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog transportu prema županijskom centru za gospodarenje otpadom. U sklopu pretovarne stanice mogu se graditi sadržaji za gospodarenje otpadom kao što su kompostana, sortirnica, međuskladište, sabirni centar, reciklažno dvorište i druge građevine za neopasni otpad. Lokacijska dozvola za pretovarnu stanicu, njene sadržaje, pristupnu cestu, interne prometnice i ostalu nužnu infrastrukturu pretovarne stanice može se ishoditi na osnovu idejnog projekta usklađenoga s ovim Planom i/ili Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije. Reciklažno dvorište je građevina namijenjena razvrstavanju i privremenom skladištenju neopasnog otpada. Ovim Planom utvrđuju se lokacije reciklažnih dvorišta u sklopu površine Pretovarne stanice Brač na lokaciji postojećeg odlagališta otpada „Košer“ te unutar površine za gospodarsko-poslovnu namjenu „Pučišća“. Urbanističkim planovima uređenja površina za gospodarsko-poslovnu namjenu izvan naselja moguće je utvrditi i druge lokacije reciklažnih dvorišta.

Izvod iz kartografskih prikaza Izmjena i dopuna Prostornog plana Općine Pučišća (Službeni glasnik Općine Pučišća", broj 1/09, 2/16).

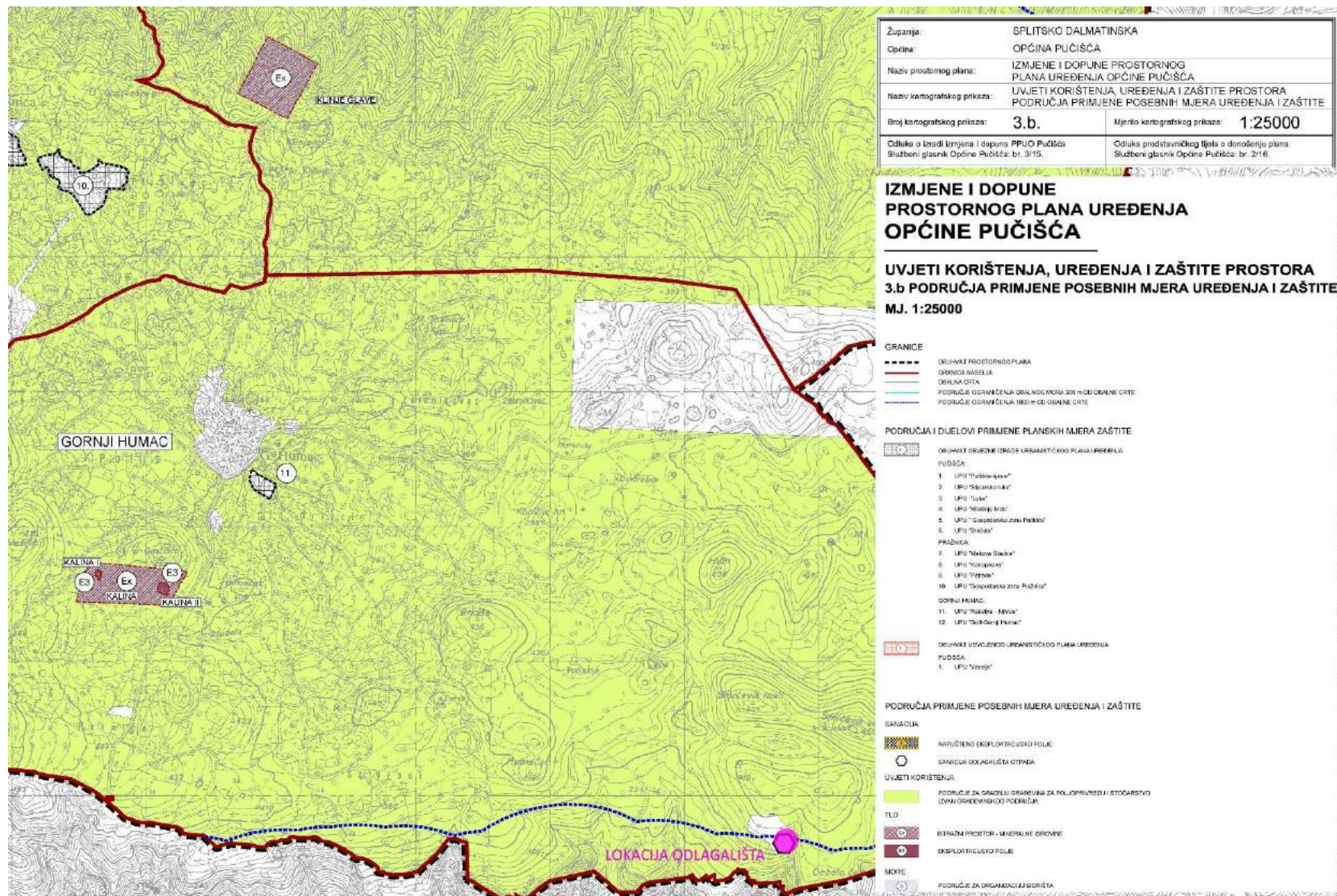
- 3.2.2.-1. Korištenje i namjena površina – izmjene i dopune
- 3.2.2.-2. Infrastrukturni sustavi; Energetski i vodnogospodarski sustavi – izmjene i dopune
- 3.2.2.-3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – izmjene i dopune
- 3.2.2.-4. Građevinska područja 1:5000 – izmjene i dopune



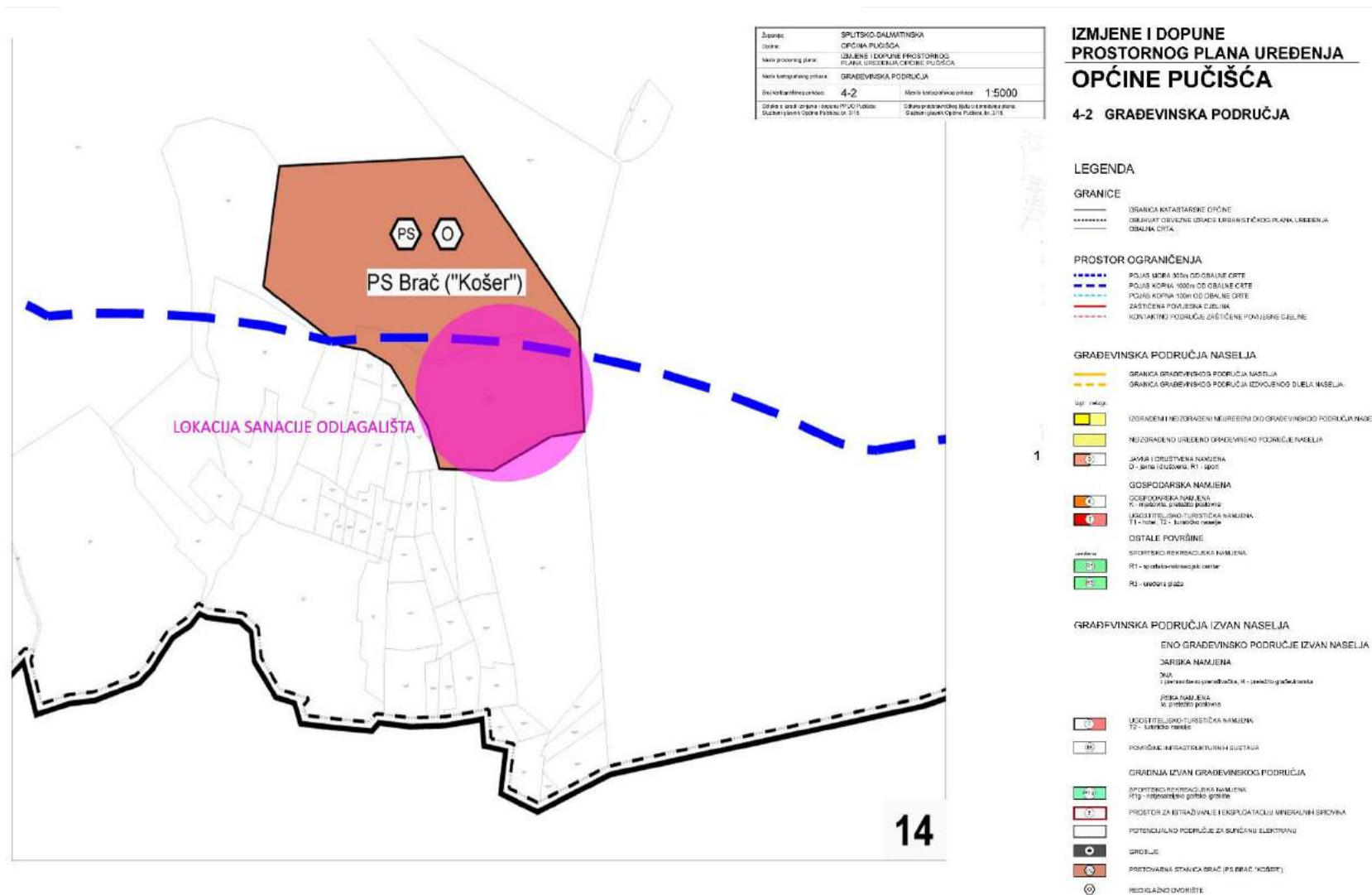
Grafički prikaz 3.2.2.-1. Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina s ucrtanim zahvatom (PPUO Pučišća– izmjene i dopune)



Grafički prikaz 3.2.2.-2. Kartografski prikaz 2.b. Infrastrukturni sustavi; Energetski i vodnogospodarski sustavi s ucrtanim zahvatom (PPUO Pučišća– izmjene i dopune)



Grafički prikaz 3.2.2.-3. Kartografski prikaz 3.b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora s ucrtanim zahvatom (PPUO Pučišća– izmjene i dopune)



Grafički prikaz 3.2.2.-4. Kartografski prikaz 4-2 Građevinska područja 1:5000 s ucrtanim zahvatom (PPUO Pučišća– izmjene i dopune)

3.2.3. Ocjena usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja

Iz svega gore navedenog proizlazi da je predmetni Zahvat (izmjena zahvata sanacije odlagališta Košer) sukladan Prostornom planu uređenja Općine Pučišća kao i Prostornom planu uređenja Splitsko-dalmatinske županije budući da se u oba Plana navodi obaveza sanacije. Nadalje, izgradnja planiranih objekata za reciklažu i oporabu otpada potiču se kroz oba Plana. Predmetni zahvat dodatno se poimence spominje u PPUO Pučišća kao lokacija Pretovarne stanice Brač uz sanaciju postojećeg odlagališta i gradnju različitih popratnih sadržaja za gospodarenje otpadom (kompostana, sortirnica, međuskladište, sabirni centar, reciklažno dvorište i druge građevine za neopasni otpad). Predmetni Zahvat je također ucrtan u grafičkim priložima Prostornog plana Općine i to u na kartografskim prikazima: *1. Korištenje i namjena površina, 2b. Infrastrukturni sustavi – energetske i vodnogospodarski sustavi, 3b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora te na 4.2. Građevinska područja 1:5000.*

3.3. Stanje okoliša na lokaciji zahvata

3.3.1. Meteorologija i klima

U elaboratu su prikazane opće klimatske značajke onog područja otoka Brača na kojem se nalazi odlagalište komunalnog otpada Košer, prema najprikladnijim podacima mjerenja i motrenja u razdoblju, s najbližih meteoroloških postaja. Na samoj lokaciji odlagališta Košer nema postaje. Kako se temperaturne i oborinske prilike na lokaciji odlagališta mogu najvjerođostojnije opisati podacima s obližnje klimatološke postaje Jelsa. Jedino je strujanje zraka analizirano na temelju postojećih podataka postaje Bol.

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, otok Brača ima umjereno toplu kišnu klimu kakva vlada u velikom dijelu umjerenih širina (oznaka C) i kojoj odgovara srednja temperatura najhladnijeg mjeseca viša od -3°C i niža od 18°C . Suho razdoblje je u toplom dijelu godine, najsuši mjesec ima manje od 40 mm oborine i manje od trećine najkišovitijeg mjeseca u hladnom dijelu godine (oznaka s). Ljeta su vruća sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca višom od 22°C i s više od četiri mjeseca u godini sa srednjom mjesečnom temperaturom višom od 10°C (oznaka a). U godišnjem hodu temperature zraka najtopliji mjesec je u prosjeku srpanj i najhladniji siječanj. Utjecaj mora na godišnji hod temperature zraka očituje se u sporom jesenjem ohlađivanju i još sporijem proljetnom grijanju, pa je proljeće hladnije od jeseni.

Srednji godišnji hod temperature zraka u Jelsi (tab.3.3.1.-1.) ima oblik jednostavnog vala s maksimumom u srpnju (24.7°C) i minimumom u siječnju (6.5°C). U analiziranom 20-godišnjem razdoblju srpanj je bio najtopliji mjesec u godini u 87% slučajeva, a u 13% slučajeva je najtopliji bio kolovoz koji ima podjednaku srednju mjesečnu temperaturu zraka (24.3°C) kao i srpanj. Srednja srpanjska temperatura kretala se između 23.3°C i 26.5°C . Iako je srednja mjesečna temperatura zraka najniža u siječnju, a siječanj je bilo najhladniji mjesec u najvećem broju slučajeva (55%), u velikom je broju slučajeva najhladniji mjeseci u godini bio prosinac (25%) i rjeđe veljača (15%), te samo jednom u dvadeset godina ožujak. Najniža srednja siječanjaska temperatura zraka iznosila je 4.2°C , a najviša 9.2°C . Zbog utjecaja mora jesen je 1.9°C toplija od proljeća te krivulja godišnjeg hoda nije simetrična. Vrijednosti standardnih devijacija, koje predstavljaju prosječno odstupanje od srednjaka, upućuju na veću stabilnost temperature zraka u toplom dijelu godine, dok se zimi temperature zraka od godine do godine više razlikuju. Srednja godišnja temperatura zraka u Jelsi iznosi 15.1°C . Srednje godišnje vrijednosti kretale su se od 14.4°C do 16.0°C i imaju vrlo malu promjenljivost što se vidi iz male vrijednosti standardne devijacije (0.4°C , tab.3.3.1.-1.).

Tablica 3.3.1.-1. Srednje mjesečne i godišnja temperatura zraka (sred), pripadne standardne devijacije (sd), maksimalne (maks) i minimalne (min) srednje mjesečne i godišnja temperatura zraka u Jelsi.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god
sred ($^{\circ}\text{C}$)	6.4	6.9	9.7	13.5	18.2	22.0	24.7	24.3	20.1	15.9	11.1	7.9	15.1
sd ($^{\circ}\text{C}$)	1.4	1.3	1.3	0.9	1.3	1.1	0.9	0.9	1.2	1.0	1.6	1.4	0.4
maks ($^{\circ}\text{C}$)	9.2	9.0	12.0	15.2	20.4	24.0	26.5	25.9	22.4	17.4	14.3	9.9	16.0
min ($^{\circ}\text{C}$)	4.2	4.9	6.6	10.6	15.2	20.3	23.3	22.6	17.6	13.7	8.2	4.9	14.4

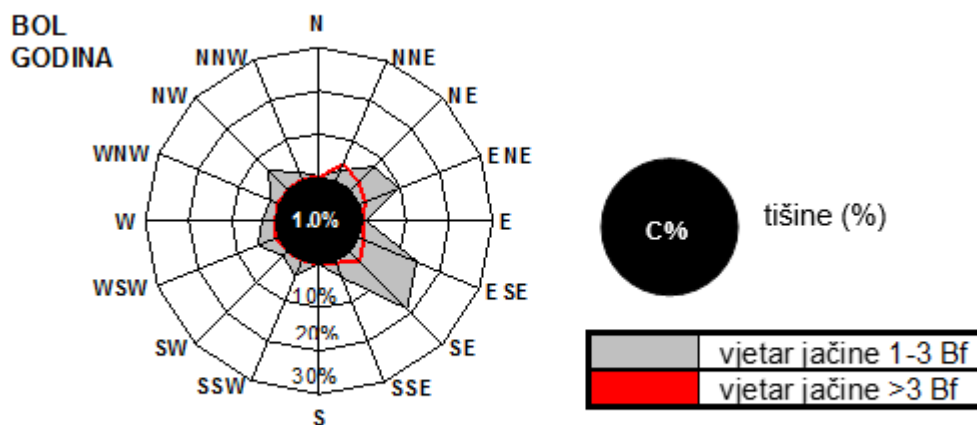
Godišnji hod količine oborine izražen je nizom od 12 srednjih mjesečnih količina oborine dobivenih na temelju jednog mjerenja dnevno u klimatološkom terminu mjerenja u 7 sati. Ukupno godišnje u Jelsi padne u prosjeku 891 mm oborine. Za maritiman oborinski režim karakteristične su veće količine oborine u hladnom dijelu godine što je slučaj i u Jelsi. Od ukupne godišnje količine oborine, 66% padne u razdoblju od listopada do ožujka. U godišnjem hodu maksimum nastupa u kasnu jesen i početkom zime, a minimum ljeti. Najveće mjesečne količine oborine padaju u studenom (132 mm) i prosincu (125

mm), a najmanja u srpnju (26 mm) (tab.3.3.1.-2.). Prema vrijednostima koeficijenta varijacije, kao mjere vremenske promjenljivosti, mjesečne količine oborine značajno odstupaju od godine do godine. Najveća promjenljivost pripada kolovoškim količinama oborine (101%), a najmanja listopadskim mjesečnim količinama (50%). Godišnje količine oborine su znatno stalnije od mjesečnih što se vidi iz vrijednosti koeficijenta varijacije koji iznosi 20%. Promjenljivost količine oborine vidi se i iz maksimalnih i minimalnih mjesečnih količina.

Tablica 3.3.1.-1. Srednje mjesečne i godišnja količina oborine (R; mm), pripadne standardne devijacije (sd; mm), koeficijenti varijacije (cv; %), maksimalne i minimalne mjesečne količine oborine (Rmaks i Rmin; mm) za Jelsu. Razdoblje:1981-2000.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god
R	73.5	74.6	74.2	77.4	63.4	37.6	25.9	37.1	64.6	112.9	131.7	124.7	891.3
sd	57.5	64.7	56.8	42.9	37.2	30.2	25.7	37.6	50.0	56.0	70.7	80.3	176.8
cv	78	87	77	55	59	80	99	101	77	50	54	64	20
R_{maks}	229.1	276.3	254.4	161.3	138.6	114.1	79.1	148.4	177.0	238.6	325.7	299.9	1252.3
R_{min}	0.7	3.6	7.0	19.2	7.4	3.4	0.0	0.0	2.4	12.2	42.9	8.3	556.5

Sezonske i godišnje razdiobe jačine vjetra u ovisnosti o smjeru vjetra prikazane su tablično i grafički ružama vjetra prema opaženim vrijednostima jačine i smjera vjetra u sva tri klimatološka termina u Bolu. Najčešći smjerovi vjetra na postaji Bol su iz SE kvadranta tijekom cijele godine, a osobito u jesen i proljeće. Prosječno je godišnje najviše vjetra iz SE smjera (22.1%) i ESE smjera (15.5%). Po učestalosti slijedi vjetar iz NE kvadranta, kojeg je najviše zimi, a prosječna je godišnja učestalost ENE smjera 11.4%, te NE smjera 10.5%.



Slika 3.3.1.-1. Godišnja ruža vjetra za područje Bola na Braču.

Promjena klime

Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom. Varijabilnost klime može biti uzrokovana prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava te antropogenim čimbenicima. Promjene klime izazvane ljudskim aktivnostima (antropogeni utjecaj na klimu), a kojima u atmosferu dolaze staklenički plinovi, imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere. Utjecaj čovjeka na klimu naglo je povećan u drugoj polovici 18. stoljeća s početkom industrijske revolucije. Sagorijevanjem fosilnih goriva te promjenom tipova podloge (urbanizacija, sječa šuma i razvoj poljoprivrede) došlo je do promjene kemijskog sastava atmosfere. Od početka industrijalizacije do danas, značajno su se povećale koncentracije tzv.

stakleničkih plinova - ugljikovog dioksida (CO₂), metana (CH₄), dušikovog oksida (N₂O) i halogeniziranih ugljikovodika u atmosferi, što je uzrokovalo jači učinak staklenika i veće zagrijavanje atmosfere od onog koje se događa prirodnim putem.

Na području Republike Hrvatske meteorološka mjerenja provode se od 19. stoljeća na pet meteoroloških postaja u različitim dijelovima Hrvatske, što omogućuje pouzdano dokumentiranje dugoročnih klimatskih trendova. Glavni klimatski trendovi u 20. stoljeću obuhvaćaju sljedeće:

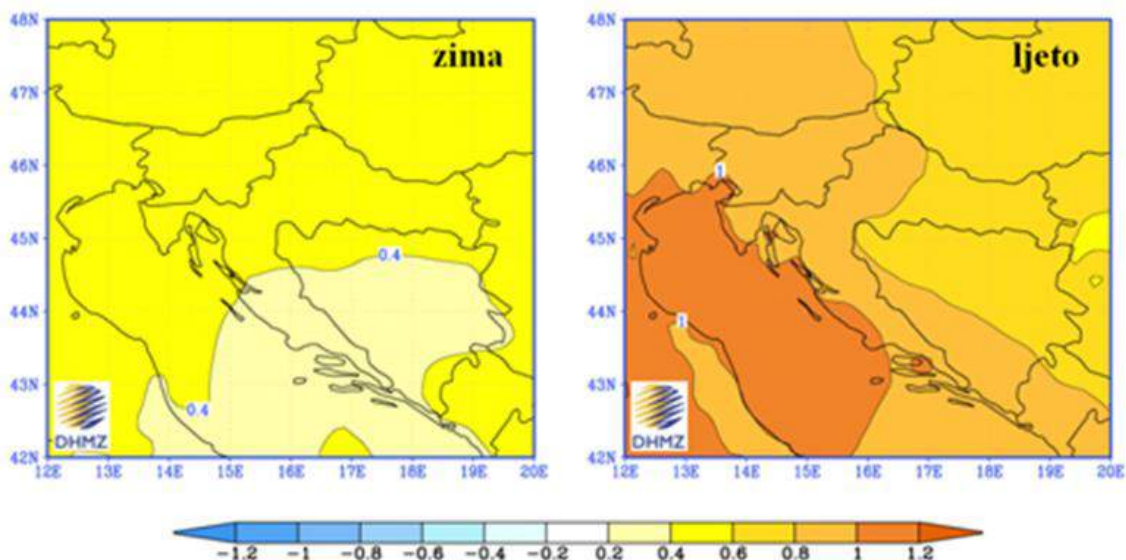
- Temperatura zraka — sve meteorološke postaje zabilježile su porast prosječne temperature koji je bio osobito izražen tijekom posljednjih 20 godina.
- Oborine — na svim postajama zabilježen je padajući trend, te porast broja sušnih dana u odnosu na smanjeni broj vlažnih dana. Porastao je i broj uzastopnih sušnih dana, osobito duž jadranske obale.

Za područje Republike Hrvatske Državni hidrometeorološki zavod izradio je projekcije promjene klime koristeći odgovarajuće klimatske modele. Regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja: razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene te razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Projicirane promjene temperature zraka¹

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

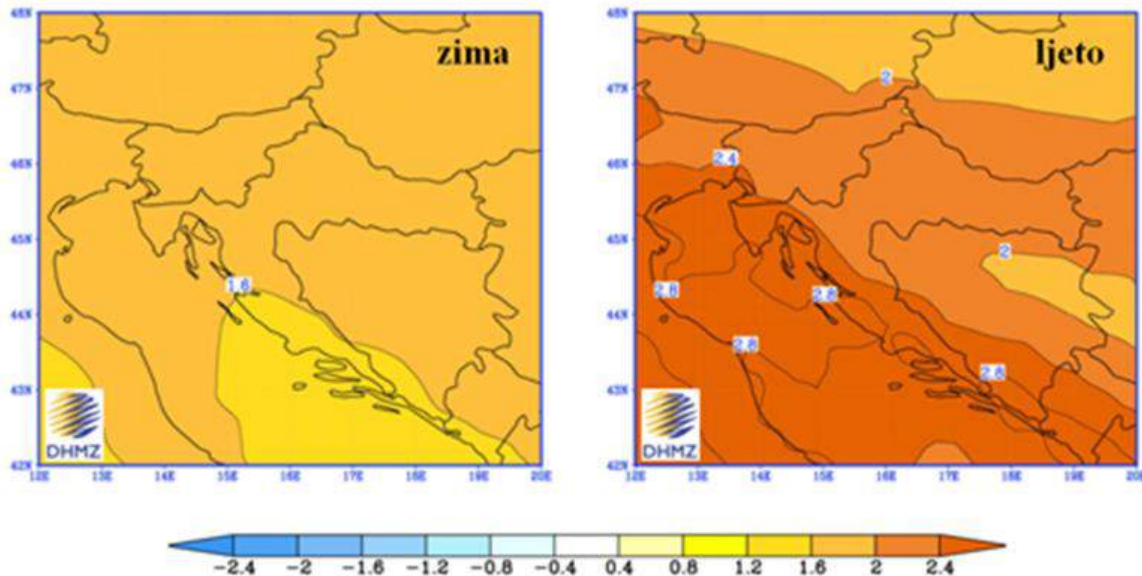
U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C (Branković i sur. 2012).



Slika 3.3.1.-2. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

¹ http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene

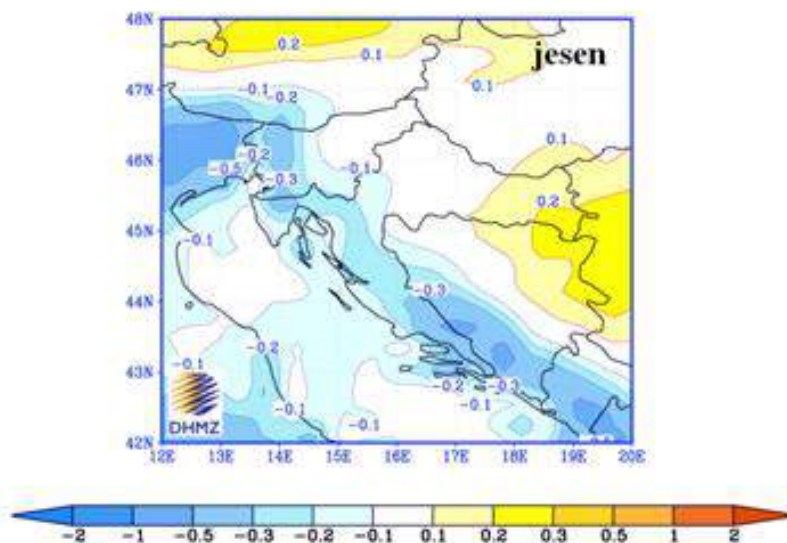
U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1.6°C na jugu, a ljeti do 2.4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010).



Slika 3.3.1.-3. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

Projicirane promjene oborine²

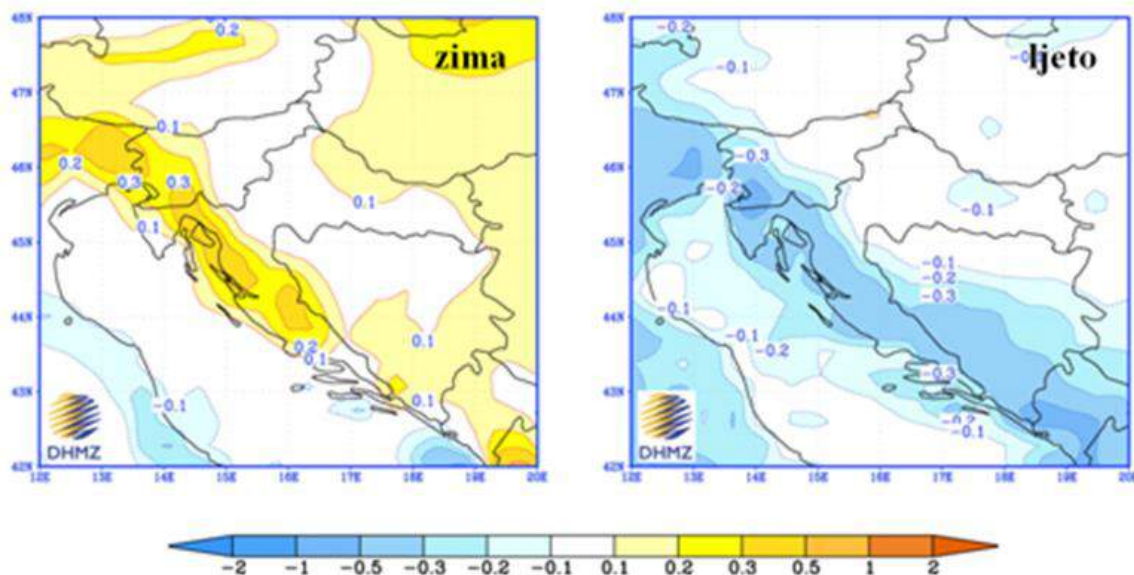
Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50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



Slika 3.3.1.-4. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen.

² http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene

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



Slika 3.3.1.-5. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno).

3.3.2. Morfološke, geološke i hidrogeološke značajke lokacije

3.3.2.1. Morfološke značajke lokacije odlagališta 'Košer'

Odlagalište otpada «Košer» smješteno je na južnoj padini otoka Brača. Teritorijalno, taj lokalitet pripada općini Pučišća. Udaljeno je oko 4,5 km zračne linije od naselja Gornji Humac u smjeru prema sjeverozapadu i oko 1,6 km zračne linije od malog naselja Podsmrčevik u smjeru sjeveroistoka, a od obalne crte oko 1 km. Šire područje odlagališta nalazi se na padini koja je u sjevernom dijelu omeđena izohipsom 400 m.n.m., a u južnom dijelu izohipsom 300 m.n.m. Nagib padine je 14^o prema jugu. Sjeverno od odlagališta nalaze se morfološki istaknute uzvisine Smrčevik mali (445 m.n.m.) i Smrčevik veli (450 m.n.m.). S istoka i zapada, šira lokacija odlagališta omeđena je dvjema uskim strmim dolinama.

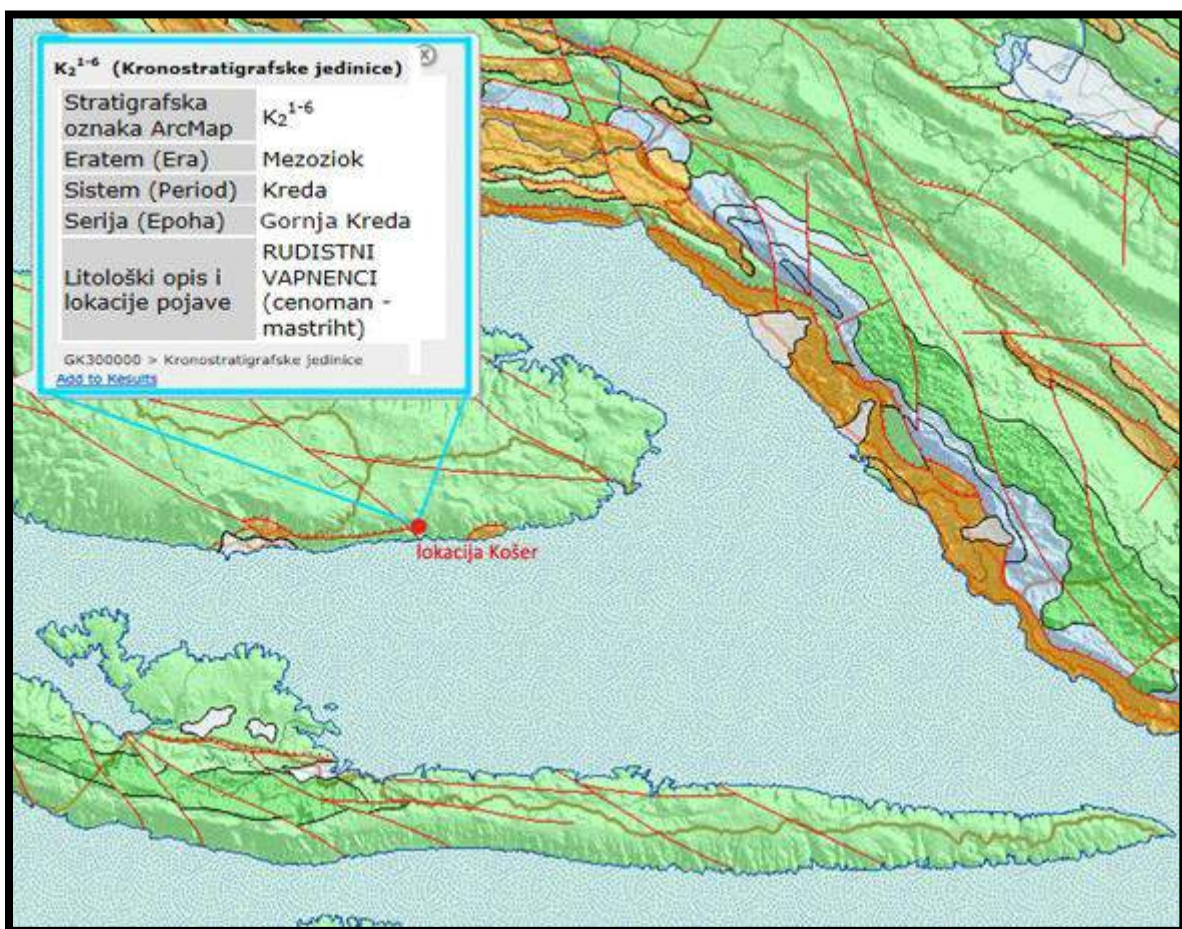
Teren odlagališta izgrađuju okršeni vapnenci s ulošcima dolomita. Od površinskih morfoloških pojava u tom dijelu, najizrazitije su škrape na ogoljelim izdancima vapnenaca. U širem su okolišu primjetne i ponikve. Crvenica ispunjava i zaravnjuje dna ponikava, ali ispunjava i prostor između izoliranih izdanaka vapnenaca. Jame, ponori i izrazitije pukotine u širem području odlagališta nisu evidentirane.

3.3.2.2. Litostratografski odnosi

Prospekcijom terena i korištenjem literaturnih podataka (Marinčić & Majcen, 1968. i Borović et al., 1968), u građi otoka Brača izdvojene su vezane karbonatne gornjokredne cenomansko-turonske naslage zastupljene vapnencima s proslojcima i lećama dolomita, gornjokredne turonske naslage vapnenaca i dolomita u izmjeni, senonske gornjokredne vapnenačke naslage s ulošcima dolomita, senonski slojeviti gusti vapnenci i foraminiferski vapnenci eocena. Od kvartarnih taložina, izdvojene su deluvijalne, pretežito nevezane do slabo vezane breče i crvenica u manjim depresijama, ponikvama,

uvalama i pukotinama. Naslage fliša nisu uočene na površini terena istočnog dijela Brača, ali se nalaze pod morem u Hvarskom kanalu.

Neposredno područje lokacije odlagališta «Košer» izgrađuju gornjokredni vapnenci bogati rudistnom faunom. To su naslage svijetlosmeđe boje u kojima se nalaze rijetki ulošci dolomita. Na istočnom i zapadnom dijelu lokacije (izvan postojećeg odlagališta) uočavaju se slojevi debljine pretežito 40 – 60 cm, a mjestimično i do 2 m, dok su neposredno na lokaciji debljine do oko 30 cm. Istočno od lokacije, nagnuti su generalno prema istok-jugoistoku pod kutom od 20° (elementi položaja slojeva su u pravilu 100-110/20°), a na zapadnoj strani prema jugoistoku (125/15°), ali i prema jugu pod kutom od 45° (178/45°). Neposredno na obali, slojevi su prevrnuti s nagibom 75°. Opisane naslage u širem okolišu lokacije odlagališta dio su jugoistočnog krila velike antiklinale čija os od mjesta Humac povija južnim dijelom otoka i tone prema istoku na lokalitetu Rasotica. Na terenu u tom dijelu nisu uočeni rasjedi ni veće pukotine, jame i ponori, što daje osnovu pretpostavci da taj dio terena tektonikom nije bitnije poremećen.



Slika 3.3.2.2.-1. Geološka karta šireg okruženja odlagališta i kronostratigrafska jedinica lokacije (izvor: Geološka karta 1:300.000 WMS)

3.3.2.3. Hidrogeološki odnosi

Lokalitet "Košer" nalazi se na jugoistočnom dijelu otoka Brača, na južnim padinama otoka, udaljen oko 1 km od južne obalne linije. Morfološki, lokalitet predstavlja blagu padinu koja se prema jugu ustrmljuje. S istočne strane odlagališta pruža se uska duboka vododerina sve do mora. Sa sjeverne strane uzdiže se blago brdo s istoimenim nazivom. Sa zapadne strane također se pruža uska strma dolina, pravcem pružanja sjever – jug, koja završava u uvali Paklina. Na području odlagališta nisu

uočene veće krške forme (špilje, ponori i jame). Prva veća jama nalazi se kraj asfaltne ceste, oko 1,5 km istočno od G. Humca.

U hidrogeološkom smislu, područje "Košer" smješteno je u jugoistočnom rubnom dijelu bračkog vodonosnika. Nalazi se južno od otočne vododjelnice u lokalnom slivu priobalnih izvora i vrulja koje se nalaze na području između uvala Konjska i Mala Hrvaska, zapadno od zone utjecaja odlagališta. Podzemne vode koje od vododjelnice teku u širokom pojasu u smjeru južne obale, pojavljuju se na južnoj obali kao povremeni bočati izvori i vrulje. U sušnom razdoblju, osobito pod utjecajem plime, moguć je suprotan tok u ograničenom priobalnom području. Dio oborinske vode nakon jačih kiša oteče površinski, stvarajući povremene bujične tokove koji se direktno ulijevaju u more.

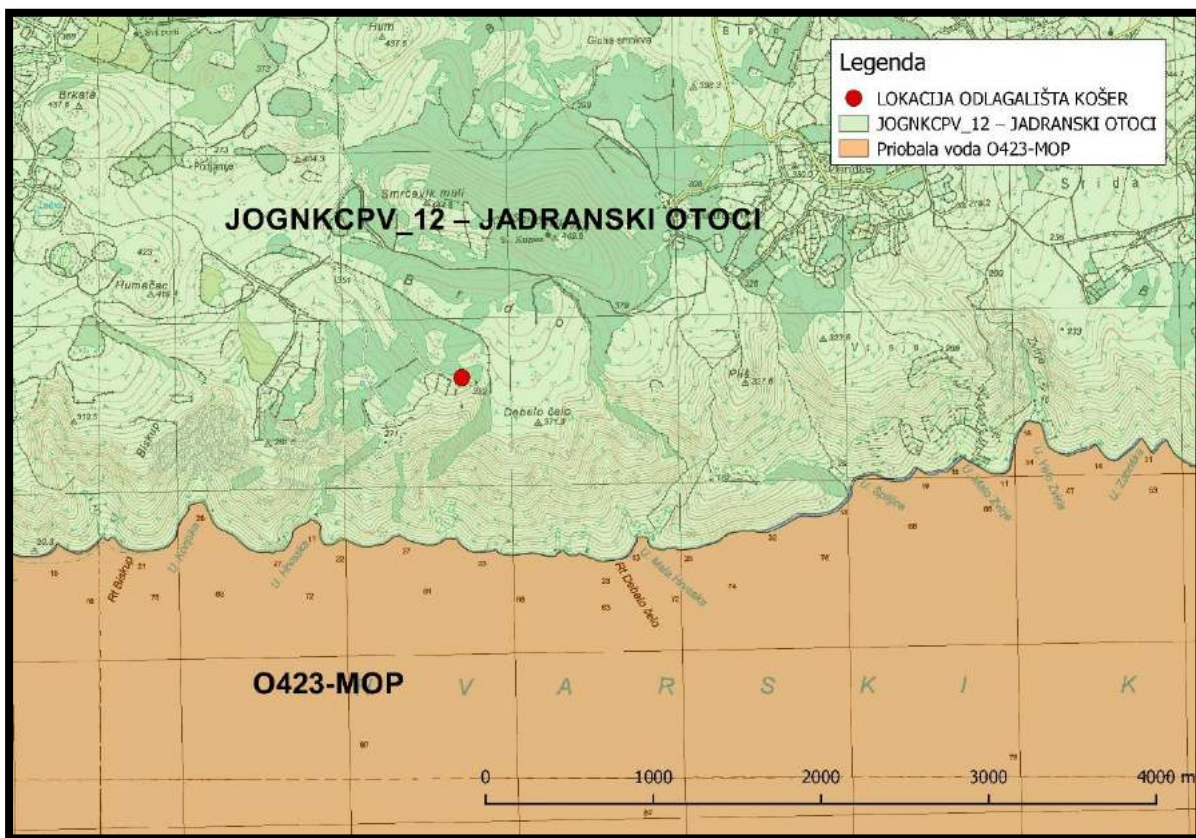
Istraživano slivno područje zastupljeno je stijenama dobre propusnosti. Pružanje glavnih geoloških struktura ukazuje da se područje "Košer" nalazi u rubnom dijelu vodonosnika, u zoni gdje se vodonosnik miješa s morem. Zbog toga, priobalni izvori zapadnije od odlagališta su bočati i ne koriste se za vodoopskrbu.

U neposrednoj priobalnoj zoni koja je pod utjecajem odlagališta "Košer" nisu registrirani nikakvi izvori ili vrulje što upućuje da je pražnjenje vodonosnika na ovom području dispergirano i da nema privilegiranog toka. Važniji priobalni izvori nalaze se zapadno od ovog područja na potezu između Bola i Tužne luke i izvan su utjecaja lokacije "Košer".

Dio podzemne vode dotiče u zonu odlagališta sa sjevera iz područja vododjelnice i protiče tranzitno prema moru. Drugi dio potiče od oborinskih voda koje se infiltriraju u okršeno podzemlje. Generalni tok podzemne vode na ovom području je usmjeren uzduž struktura, pravcem dominantnih diskontinuiteta odnosno duž međuslojnih pukotina potpomognut sustavom pukotina PP 340/90. Kad podzemni tok naiđe na poprečni sustav pukotina PP 80/80, onda se usmjerava prema morskoj obali. Zbog toga je tok podzemne vode iz područja odlagališta generalno usmjeren prema jugozapadu i jugu. Tok je laminaran bez turbulentnog tečenja u otvornim kanalima i kavernama. Na to ukazuje odsustvo većih krških formi i koncentriranog istjecanja u priobalnom području. Razina podzemne vode je u zoni odlagališta na koti oko 50 m nm, odnosno na preko 300 m od površine. Vodno lice je nagnuto prema moru gdje mu kota pada na 0 m.n.m. Podaci o razini podzemne vode su temeljeni na podacima prikupljenim prilikom izrade vodoopskrbnog tunela Dol-Bol.

Stanje vodnih tijela

Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo su prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa: 008-02/16-02/768, Ur.broj: 15-16-1), dostavile karakteristike priobalnog vodnog tijela na području zahvata sanacije odlagališta Košer u Općini Pučišća. Stanje tog vodnog tijela prikazano je u Izvotku iz Registra vodnih tijela napravljenom prema Planu upravljanja vodnim područjem za razdoblje 2016. – 2021., te se nalazi u prilogu elaboratu zaštite (Dodatak 2.).



Slika 3.3.2.3.-1. Lokacija odlagališta 'Košer' (crvena točka) u odnosu na položaj vodnih tijela na području otoka Brača.

3.3.2.4. Seizmološke karakteristike područja

Područje Brača nalazi se u zoni utjecaja tektonskih jedinica Biokova i Makarskog primorja, u kojima su potresi slabijeg intenziteta česta pojava. Temeljem zabilježenih podataka, realno je pretpostaviti da očekivani maksimalni potres neće imati intenzitet veći od 8° MSK-64 ljestvice. To je suglasno sa Seizmološkom kartom SFRJ (Jorgić et al., 1987) i Pravilnikom iz 1990., iz kojih je razvidno da se istočni dio Brača (unutar kojega je lokacija odlagališta otpada «Košer»), nalazi u zoni za koju se predviđa za povratne periode od 100, 200 i 500 godina i uz vjerojatnoću 63%, maksimalni intenzitet potresa 8° MSK-64 ljestvice.

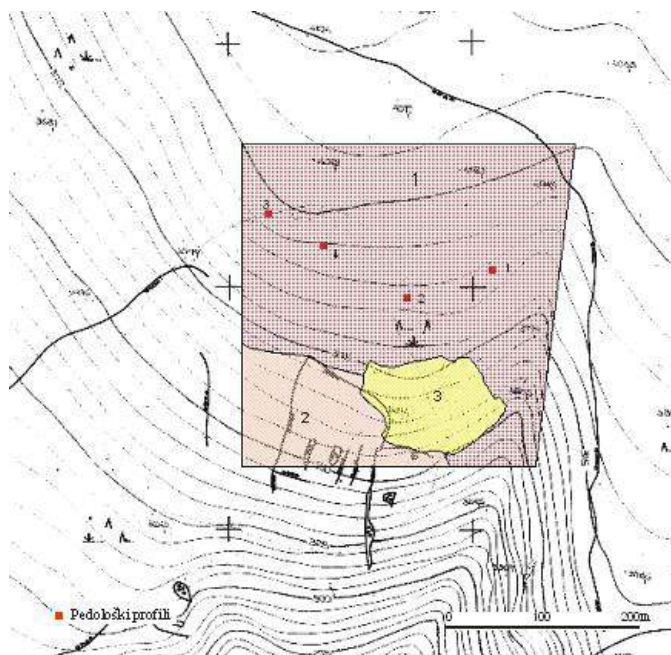
3.3.3. Pedologija

Prema kriterijima postojeće klasifikacije tala (Škorić, A. et all) za potrebu SUO 2006. provedena su pedološka istraživanja, a rezultati su dali sljedeće:

Tablica 3.3.3.-1. Klasifikacija tla na lokaciji Košer

KLASA I. (A)-C ili (A)-R - NERAZVIJENA		
Tip tla	Podtip	Varijetet
1. Kamenjar* (Litosol)	1.1. Na vapnencu i dolomitu	
KLASA II. A-C ili A-R (HUMUSNO-AKUMULATIVNA)		
Tip tla	Podtip	Varijetet
1. Krečnjačko-dolom. crnica (Kalkomelanasol)	1.1. organomineralna 1.2. posmeđena	- litična - skeletna koluvijalna
KLASA III. A(B)-R KAMBIČNA		
Tip tla	Podtip	Varijetet
1. Smeđe tlo na vapnencu (Kalkokambisol)	1.1. tipično 1.2. koluvijalno	Prema dubini soluma: plitko (do 35 cm) srednje duboko (35-50cm) duboko(>50cm)

Iz navedene klasifikacije tala može se uočiti da je na vapnencima i dolomitima identificirana karakteristična razvojna serija tala: litosoli (kamenjari), kalkomelanosoli (crnica), kalkokambisol (smeđe i crvenkasto smeđe tlo). Navedena tla pripadaju odjelu automorfni tala koje karakterizira vlaženje isključivo atmosferskim padavinama, a perkolacija vode je slobodna i bez dužeg zadržavanja u tlu. Karakteristike tla i prostorna varijabilnost tala i njihovih svojstava rezultat su složene interakcije osnovnih pedogenetskih faktora: klime, živih organizama uključujući i čovjeka, geološke građe, orografije i hidrografije i vremena. Geološki teren je izgrađen od krednih vapnenaca s ulošcima dolomita uglavnom dobro vidljivog slojanja, a debljine 20-200 cm. (Marinčić, S., Majcen, Ž. 1975; Borović, I., Marinčić, S., Majcen, Ž., Magaš, N. 1968).



K.J.

Komponente kartiranih jedinica

1
Smeđe tlo, tipično, plitko, kamenito - Crnica, organomineralna i posmeđena, skeletna - Kamenjar na vapnencima i dolomitima (40:20:20)

2
Smeđe tlo, (crvenkasto-smeđe), antropogenizirano, plitko, -Litosol na vapnencu i dolomitu (80:20)

3
Odlagalište otpada

Slika 3.3.3.-1. Pedološka karta lokacije Košer s legendom

3.3.4. Krajobraz

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Bralić I., 1995), područje lokacije zahvata pripada 15. krajobraznoj jedinici Obalno područje srednje i južne Dalmacije. U dokumentu Nacionalne strategije zaštite okoliša utvrđena je ugroženost velikog dijela krajobrazne raznolikosti, a kao glavni razlozi za razmatranu krajobraznu jedinicu navode se:

- česti šumski požari
- neplanska gradnja duž obalne linije i drugo.

Krajobrazne karakteristike Općine Pučišća definirale su u prvom redu prirodne karakteristike (reljef, vegetacija i razvedena obalna linija te unutrašnji prostori južnog dijela Općine), ali i antropogeni utjecaji (poljoprivredne površine i šume, kamenolomi, naselja).

Od primarnih prirodnih vrijednosti na području općine najzastupljeniji su veći kompleksi mediteranskih šuma unutar kojih se prostiru veće i manje površine kraških pašnjaka. U izvorne prirodne prostore i krajobraze možemo svrstati dijelove južnog dijela Općine i dijela masiva Vidove gore koji pripadaju Općini a prekrivene su makijom i šumom.

Elementi kulturnog krajobraza, najviše su zastupljeni u gušće naseljenim dijelovima Općine, oko naselja Pučišća, Pražnica i Gornji Humac.

U kultiviranom krajobrazu, koji zauzima najveći dio prostora Općine, na osunčanim padinama nailazi se na površine maslinika i vinograda, a u plodnim dolcima na vinograde i voćnjake. Poljoprivredne površine bitan su sadržaj u fizionomiji kraškog krajobraza i utječu na prepoznatljivost krajobraza s duboko usječnim dolcima, terasama ograđenim suhozidovima i gomilama. Danas je razmjerno manji dio poljoprivrednih površina Općine obrađen. Neobrađene površine zarašćuju elementi makije i gariga. Područje zahvata smješteno je na području koji karakterizira znatnim dijelom zapušten kultivirani krajobraz (korišten prvenstveno za stočarstvo) u kojem danas dominiraju površine pod šumom / makijom, garigom. Ljudske intervencije na ovom prostoru, svedene su uglavnom na gradnju suhozida koji su dijelili pašnjake i štitili plodne vrtače. Na svom završnom dijelu trasa prometnice prolazi preko područja krških pašnjaka ograđenim suhozidima (preglednik.arkod.hr).



Slika 3.3.4.-1. Karakteristični oblici krajobraza šire lokacije zahvata, južne obale otoka Brača

Dijelom izvorna netaknuta, dijelom kultivirana priroda, dijelom kulturni krajobraz (naselja) s dojmivim

vizurama obale, izgradili su raznolikost svojstvenog krajobraza Općine, tipičnog za ovaj dio južne Dalmacije i otok Brač.

3.3.5. Kulturno - povijesna baština

U analizi kulturne baštine ovog dijela županije korišten je Prostorni plan općine Pučišća te podaci iz Registra kulturnih dobara Ministarstva kulture.

Na području općine tj. užem području naselja Gornji Humac nalaze se sljedeća kulturna dobra:

Povijesne graditeljske cjeline

Puč. 1.1.1. GORNJI HUMAC (E) – (ruralna cjelina) – po predaji jedno je od najstarijih, a u povijesti stvarno jedno od davnina najistaknutijih među još živim naseljima. Povećalo se na izmaku srednjeg vijeka okupljanjem žitelja iz obližnjih sela, te je izraslo i u župsko središte, ali se smanjivalo odlaženjem stanovnika prema obali tijekom 19 stoljeća. Spominjano od 12. stoljeća trajno je uzdržavano poglavito od stočara, potom težaka, zadržavši ruralni karakter. Očigledno je to unutar areala ispunjenog nastambama bez detaljnije u prostoru određenih javno-zajedničkih sadržaja, a tipski ujednačenim kućama skromnih arhitektonskih kakvoća.

Arheološko nasljeđe

Puč. 5.1.1. Prapovijesna gradina Malo Gračišće (E) – (admin. Naselje Gornji Humac) – nalazi se na ravničarskom predjelu sjeveroistočno od Gornjeg Humca, a tvori je obrambeni prsten suhozidima uvrh dosta reljefno naglašenog okruglog platoa kamenitog brežuljka. Spoj prirodnih i ljudskih rukama izrađenih elemenata obrane uvrštava je među istaknutije na srednjem Jadranu.

Puč. 5.1.2. Prapovijesna gradina Brkata (E) – (admin. naselje Gornji Humac) – jugoistočno od Gornjeg Humca gotovo je najveća ilirska gomila na otoku. Okružena s istodobno manjim grobnim gomilama golemih je dimenzija i zauzima istaknuti položaj unutar bračke visoravni te se treba razumjeti jednim od središta života u sklopu trajnog nastavanja tog područja od doba razvoja prvih metalnih kultura do vremena dolaska Rimljana koji sa starosjediocima sklapaju specifične oblike suživota, ovdje dokazane nalazima vrsne keramike starog podrijetla.

Puč. 5.1.4. Prapovijesna gradina Hum (E) – (admin. naselje Gornji Humac) – sa povišene kote nadzire područje istočno od Gornjeg Humca, još i more s dvije strane te joj je strategijski značaj izuzetan. Navrh brda je suhozidom mjestimice jakim do 4 m ograđen prostor, a u sredini velika gomila tako da u cjelini predstavlja jednu od značajnijih ilirskih stanica otoka.

Sakralne građevine

Puč. 2.1.7. Crkva sv. Duha (RST-197) – (admin. naselja Gornji Humac) – leži na brijegu jugozapadno od Gornjeg Humca kraj prapovijesne gomile, na mjestu s kojeg se nadzire čitav Hvarski kanal. U cjelini potvrđujući svoj gotički postanak iz 14. st. mala je građevina s pravokutnom lađom i polukružnom apsidom natkrivena bačvastim svodom te kamenim pločama. Zidana je četvrtastim priklesanim kamenjima u pravilnim redovima, a vrh zabata jednostavnog pročelja su ostaci zidanih stubaca negdašnje preslice.

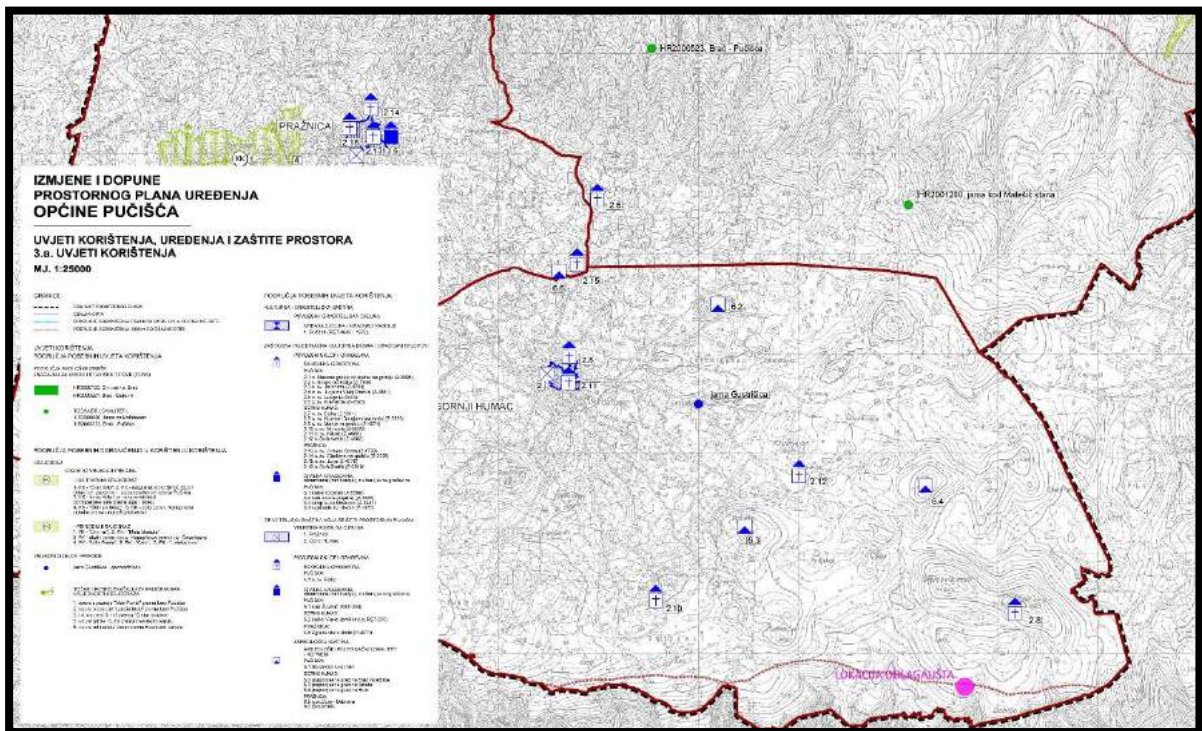
Puč. 2.1.8. Crkva Svih svetih (RST-203) – (admin. naselje Gornji Humac) – nekoć pripadajući selima Mošuja i Dubravica koja su nestala, stoji u osami kao uzorni oblik rane romanike iz 12. st. Jednobrodni prostor s četvrtastom apsidom oplemenjuju bočne niše, duboke sa završnim lukovima i čednim impostima na njihovim uporištima dok je iznad stršeći vijenac također od nepravilnih pločastih tesanaca. Doima se masivnom i zbog rustične tehnike zidanja, a takva joj je i preslica vrh zabata.

Puč. 2.1.9. Crkva sv. Marije na groblju (RST-182) – (admin. naselje Gornji Humac) – s nerazrađenim vanjskim oplošjem, a unutrašnjim razvedenim u tri niše i bačvastim svodom preživjela je kao prezbiterijalni dio sprijeda dograđene šire i više, ali jednostavnije crkvene gradnje.

Puč. 2.1.10. Crkva sv. Mihovila (RST-188) – (admin. naselje Gornji Humac) – nedaleko od današnjeg naselja Gornji Humac, a u blizini srednjovjekovnog naselja Podhum. Iza crkve je pretpovijesna gomila

sa grobovima iz srednjeg vijeka. Jednobrodna crkva s izvana četvrtastom a iznutra polukružnom apsidom, presvođena bačvastim svodom naslonjenim na reljefni vijenac, iskazuje osobine gotičkog graditeljstva. Na pročelju sa zvonikom na preslicu vrh zabata su ulazna vrata uokvirena zidanim pilastrima spojenim likom, a krov pokriven kamenim pločama te slijedi običaje i starije faze građevnog sloga na otoku.

Puč. 2.1.15. Crkva sv. Kuzme i Damjana (RST-191) – (admin. naselje Gornji Humac) na obronku istoimenoga brijega u otočkom gorju daleko od važnijih naselja sačuvala je dimenziju i proporcije, ali ne i ukupno obličje iz srednjeg vijeka. Zatvorena u svojem nevelikom volumenu ima polukružnu apsidu, a unutrašnjost lađe raščlanjena s po tri veće niše na svakoj strani, te poput sv. Jurja na Straževniku ide u red romaničkih bogomolja srodnog tipa.



Slika 3.3.5.-1. Položaj kulturnih dobara evidentiranih Prostornim planom općine Pučišća u odnosu na lokaciju odlagališta 'Košer'.

Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture u široj okolici odlagališta (općina Pučišća) evidentirana su sljedeća kulturna dobra prikazana u tablici 3.3.4.-1.

Tablica 3.3.5.-1. Izvod iz Registra nepokretnih kulturnih dobara (Ministarstvo kulture RH, kolovoz 2016.)

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-5511	Gornji Humac	Crkva sv. Duha	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-5906	Gornji Humac	Crkva sv. Kuzme i Damjana	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4571	Gornji Humac	Crkva sv. Marije na groblju	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-5878	Gornji Humac	Crkva sv. Mihovila	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4683	Gornji Humac	Crkva sv. Nikole	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4682	Gornji Humac	Crkva Svih Svetih	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Lokaciji najbliže kulturno dobro prema spomenutom popisu je Crkva sv. Kuzme i Damjana (oznaka dobra: Z-5906)

Pravni status: zaštićeno kulturno dobro, klasifikacija: sakralna graditeljska baština, UNESCO zaštita: ne, nadležni konzervatorski odjel je u Splitu

Opis dobra:



Na vrhu brda Smrečevika na južnoj strani Brača smještena je predromanička crkva sv. Kuzme i Damjana. Jednobrodna građevina s polukružnom apsidom građena je lomljenim kamenom sa obilnom upotrebom žbuke i pokrivena dvostrešnim krovom od kamenih ploča. Vrh glavnog pročelja je jednostavan kameni zvonik na preslicu. Unutrašnjost je raščlanjena sa po tri niše na bočnim zidovima koje u

podanku završavaju klupčicom te je presvođna bačvastim svodom. Na polukaloti apside su ostaci baroknih zidnih slikarija.

3.3.5. Stanovništvo, naselja i gospodarstvo

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine na području općine živi 2 171 osoba što je za 53 stanovnika manje nego 2001. godine kada je prema popisu stanovništva na području općine živjelo 2 224 osoba.

Gustoća naseljenosti na području Općine 2001. iznosila je 20,92 stanovnika po km², što je gotovo četiri puta manje od srednje gustoće stanovništva Republike Hrvatske (78,5 st./km²), a znatno je manje i od srednje gustoće naseljenosti cijelog otoka Brača (35,36 st./km²).

U svom sastavu općina ima tri statistička naselja: Pučišća, Gornji Humac i Pražnica. Svako naselje, ima svoju zasebnu unutrašnju matricu građenja, svojstvenu kraju, koja nije unaprijed bila zadana nekim planskim geometrijama, nego se povodila za potrebama nekadašnjih malih seoskih tradicijskih gospodarstava. Utjecaj reljefa dolazi do punog izražaja. Smještaj, kako naselja, tako i njihovih dijelova rezultat su djelovanja morfologije, položenih putova i zaštite oskudnog poljodjelskog zemljišta te zahtjeva nekadašnje tradicijske poljodjelske proizvodnje. U novije vrijeme stanovnici pod djelovanjem urbanih utjecaj a mijenjaju način života i time svoje prioritete podređuju urbanim vrijednostima.

Za naselje Pučišća karakteristična je snažna određenost urbane strukture naselja topografijom (obalnom crtom, lukom, potezima dolaca i okolnim reljefom - «brdima»...) te sjevernom orijentacijom. Može se slobodno ustvrditi kako je riječ o jednoj od najposebnijih urbanih struktura i cjelina otoka Brača. Pražnica i Gornji Humac od mora su udaljenija naselja smještena na bračkoj visoravni i gospodarski više orijentirana stočarstvu.

Tablica 3.3.5.-1. Popis stanovnika po naseljima Općine Pučišća

ASELJA	2001. godine	2011. godine
--------	--------------	--------------

GORNJI HUMAC	276	271
PRAŽNICA	345	371
PUČIŠĆA	1602	1529

Gospodarstvo Općine je tradicionalno vezano uz proizvodnju i obradu kamena, a tek malim dijelom uz turizam, uslužne djelatnosti i poljodjelstvo. Pražnica i Gornji Humac orijentirana su poljodjelstvu i ruralnom turizmu. Stočarstvo i ribarstvo u globalu nema veće komercijalno značenje. Pučišća imaju praktički najveću koncentraciju kapaciteta eksploatacije i prerade arhitektonsko-građevnog kamena u Hrvatskoj. Aktivna eksploatacijska polja u Općini su: Pučišća 146,021 ha, Bratiža-Nakal-Maslenica i Bračuta te djelomično Kalina, a ostala polja su uglavnom neaktivna ili u pripremi. Poljoprivreda na području Općine ima karakter dopunske djelatnosti. U strukturi poljoprivredne proizvodnje dominiraju tradicionalne mediteranske kulture kao što su maslina, vinova loza, višnja maraska. Stočarstvo je orijentirano na uzgoj stoke sitnog zuba, pretežno ovaca. Turizam i ugostiteljstvo su danas sporedne djelatnosti.

3.3.6. Gospodarenje otpadom

PGO općine Pučišća

Za predmetnu lokaciju i zahvat na snazi je **Plan gospodarenja otpadom općine Pučišća za razdoblje 2015. – 2021. godine** (Zeleni servis d.o.o., Split 2014.).

Na području Općine Pučišća, za obavljanje komunalne djelatnosti skupljanja, odvoza i odlaganja miješanog komunalnog i glomaznog otpada koncesionar je tvrtka MICHIELI-TOMIĆ d.o.o. Otpad se odvozi na odlagalište Košer koje se nalazi na području naselja Gornji Humac.

Na području Općine postojeće komunalno društvo sakuplja miješani komunalni otpad te glomazni otpad i isti odlaže na neusklađeno odlagalište „Košer“ koje je prema županijskom planu predviđeno za sanaciju i zatvaranje. Iako su postavljeni zeleni otoci za odvojeno sakupljanje papira, plastike i stakla, odvojeno sakupljanje otpada na području Općine u stvarnosti ipak nije zaživjelo. S ciljem unaprjeđenja sustava gospodarenja otpadom na području Općine Pučišća potrebno je:

- Uspostaviti sustav edukacije stanovništva;
- Uspostaviti sustav odvojenog sakupljanja posebnih vrsta otpada;
- Uspostaviti reciklažno dvorište;
- Zatvoriti i sanirati neusklađeno odlagalište otpada „Košer“;
- Donijeti odluku o načinu prikupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog komunalnog otpada sukladno odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13);
- Osigurati sakupljanje i zbrinjavanje građevinskog otpada;
- Osigurati sustav za zaprimanje obavijesti o nepropisno odbačenom otpadu te njegovo uklanjanje.

Prema podacima tvrtke Michieli-Tomić d.o.o. količina sakupljenog miješanog komunalnog i glomaznog otpada na području Općine Pučišća za razdoblje od 2010. do 2014. godine prikazana je u tablici u nastavku.

GODINA	MIJEŠANI KOMUNALNI OTPAD	GLOMAZNI OTPAD
	(t)	(t)
2014.	708,02	112,78
2013.	752,81	233,05
2012.	719,95	177,00
2011.	744,70	152,49
2010.	733,29	283,88

Procjenjuje se da se godišnja količina miješanog komunalnog otpada za razdoblje 2015. do 2021. neće mijenjati i da će se kretati oko cca 740 tona. Procjena količine otpada, za razdoblje od 2015. do 2021. godine, izrađena je na temelju sljedećih podataka i pretpostavki: kao početna godina za izradu procjene se utvrđuje 2014. godina, da se broj stanovnika za razdoblje do 2021. neće značajnije mijenjati.

PGO općine Bol

Na području Općine ne postoje poduzeća koja se bave organiziranim skupljanjem i odvozom odvojeno sakupljenog otpada već se za isto koriste usluge komunalnog poduzeća Michieli-Tomić d.o.o. Ono organizirano skuplja i odvozi otpad s područja Općine Bol i odlaže na odlagalište "Brdo Košer" u Pučišćima.

Godina	Ukupno stvoreni komunalni otpad	Neopasni proizvodni otpad (bez inertnog)	Ukupno stvoreni otpad
	t/god	t/god	t/god
2014	2.488	15	2.503
2015	2.503	15	2.518
2016	2.517	15	2.532
2017	2.532	14	2.546
2018	2.546	14	2.560
2019	2.561	14	2.575
2020	2.576	14	2.590

Tablica 3.3.6.-2. . Prikaz očekivanog kretanja količina komunalnog i proizvodnog otpada s područja Općine Bol do 2020. godine.

PGO općine Milna (nacrt plana)

Na području Općine Milna, uslugu sakupljanja i odvoza miješanog komunalnog i glomaznog otpada obavlja tvrtka Michieli-Tomić d.o.o. Sakupljeni otpad se odvozi na odlagalište otpada „Košer“ koje se nalazi na području naselja Gornji Humac-Općina Pučišća.

Očekivane godišnje količine otpada za sljedećih 6 godina dane su u tablici 3.3.6.-3., a 2014. godina uzeta je kao polazna. S obzirom da se ne očekuje značajniji porast broja stanovništva, za prikaz očekivane generirane količine komunalnog otpada u sljedećih šest godina uzeto je smanjenje od 3 %. Vrijednosti koje su navedene u tablici procijenjene su na temelju dostupnih parametara. One, kao takve, ovise o mnogim faktorima, od kojih su najznačajniji: broj stanovnika, kvaliteta života stanovnika te sustav gospodarenja otpadom na nekom području. Unaprjeđenjem postojećeg sustava gospodarenja otpadom na području Općine Milna (odvojeno sakupljanje otpada, izdvajanje iskoristivih komponenti iz otpada, edukacija stanovništva te ostale mjere za smanjivanje i sprečavanje nastanka otpada) za očekivati je da dođe i do smanjenja količine komunalnog otpada, koju je potrebno zbrinuti odlaganjem na odlagalište otpada.

Godina	Komunalni otpad iz kućanstava (t/god)	Komunalni otpad od turista (t/god)	Komunalni otpad-ukupno (t/god)
2014.	494	197	691
2015.	479	191	670
2016.	460	185	645
2017.	446	179	625
2018.	433	174	604
2019.	420	169	589
2020.	407	164	571

Tablica 3.3.6.-3. . Prikaz očekivane generirane količine komunalnog otpada za Općinu Milna.

PGO općine Postira (nacrt plana)

Na području Općine Postira, uslugu sakupljanja i odvoza miješanog komunalnog i glomaznog otpada obavlja tvrtka Michieli -Tomić d.o.o. Sakupljani otpad se odvozi do postojećeg odlagališta otpada „Košer“.

Očekivane godišnje količine otpada za sljedećih 6 godina dane su u tablici 3.3.6.-4., a 2015. godina uzeta je kao polazna. S obzirom da se ne očekuje značajniji porast broja stanovništva, za prikaz očekivane generirane količine komunalnog otpada u sljedećih šest godina uzeto je smanjenje od 3 % za komunalni otpad iz kućanstava. Vrijednosti koje su navedene u tablici procijenjene su na temelju dostupnih parametara. One, kao takve, ovise o mnogim faktorima, od kojih su najznačajniji: broj stanovnika, kvaliteta života stanovnika te sustav gospodarenja otpadom na nekom području. Unaprjeđenjem postojećeg sustava gospodarenja otpadom na području općine (odvojeno sakupljanje otpada, izdvajanje iskoristivih komponenti iz otpada, edukacija stanovništva te ostale mjere za smanjivanje i sprečavanje nastanka otpada) za očekivati je da dođe i do smanjenja količine komunalnog otpada, koju je potrebno zbrinuti odlaganjem na odlagalište otpada.

Godina	Komunalni otpad iz kućanstava (t/god)	Komunalni otpad od turista (t/god)	Komunalni otpad-ukupno (t/god)
2015.	516	205	721
2016.	501	225	726
2017.	486	247	733
2018.	471	271	742
2019.	457	298	755
2020.	443	327	770
2021.	430	360	790

Tablica 3.3.6.-4. . Prikaz očekivane generirane količine komunalnog otpada za Općinu Postira.

PGO općine Selca

Odvoz otpada vrši komunalna tvrtka Michieli-Tomić d.o.o., Gornji Humac 37, Gornji Humac. Zimi se otpad sakuplja tri puta tjedno, u ljetnim mjesecima svaki dan iz kontejnera za komunalni otpad s područja Općine te ga odvozi na službeno odlagalište „Košer brdo“ k.o. Pučišća.

GODINA	KOLIČINA ODLOŽENOG KOMUNALNOG OTPADA U POJEDINOJ GODINI (t)	KUMULATIVNA KOLIČINA ODLOŽENOG OTPADA (t)
2013.	997,4	997,4
2014.	1017,35	2014,75
2015.	1037,30	3052,05
2016.	1058,05	4110,10
2017.	1079,21	5189,31
2018.	1100,79	6290,10
2019.	1122,81	7412,91
2020.	1145,27	8558,18

Tablica 3.3.6.-5. . Procjena količina otpada koja će od 2014. do 2020. godine nastajati na području Općine Selca.

Navedene količine predstavljaju potencijal otpada na navedenom području, tj. osnovnu struju otpada bez njenog razdvajanja na određene podsustave gospodarenja otpadom, kao npr. primarne reciklaže. S obzirom da u količini otpada koji se prikupi s područja Općine Selca treba ubrojiti i otpad koji se generira uslijed obavljanja primarne gospodarske djelatnosti u općine Selca (turizam) odnosno otpad koji generiraju sami turisti tijekom svog boravka u ovom planu uzeli smo u obzir da bi specifična količina generiranog otpada za vrijeme turističke sezone iznosila 1.90 kg/st/dan. Procjena je napravljena prema podacima iz Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 85/07, 126/10, 31/11) gdje su korišteni kao ulazni podaci iz projekta LIFE – Smjernice za implementaciju Plana gospodarenja otpadom u RH, Ekoneg 2006).

PGO općine Sutivan

Na području Općine Sutivan, uslugu sakupljanja i odvoza miješanog komunalnog i glomaznog otpada obavlja tvrtka Michieli -Tomić d.o.o. Sakupljani otpad se odvozi do postojećeg odlagališta otpada „Košer“.

Procjena kretanja količine komunalnog otpada, za razdoblje do 2022. godine, izrađena je s obzirom na: broj stanovništva (DZS) prema posljednjem popisu i količinu komunalnog otpada za 2015. god. (iz dokumentacije komunalne tvrtke); pretpostavci da se broj stanovnika na području Općine neće bitno mijenjati; pretpostavci o smanjenju otpada uslijed izdvajanja korisnog otpada iz komunalnog od 3%, pretpostavci povećanju turističkih noćenja tj. povećanju od 10% otpada od turista. Očekivane godišnje količine otpada za sljedećih 6 godina dane su u tablici 3.3.6.-6, a 2015. godina uzeta je kao polazna. S obzirom da se ne očekuje značajniji porast broja stanovništva, za prikaz očekivane generirane količine komunalnog otpada u sljedećih šest godina uzeto je smanjenje od 3 % za komunalni otpad iz kućanstava. Vrijednosti koje su navedene u tablici procijenjene su na temelju dostupnih parametara. One, kao takve, ovise o mnogim faktorima, od kojih su najznačajniji: broj stanovnika, kvaliteta života stanovnika te sustav gospodarenja otpadom na nekom području. Unaprjeđenjem postojećeg sustava gospodarenja otpadom na području općine (odvojeno sakupljanje otpada, izdvajanje iskoristivih komponenti iz otpada, edukacija stanovništva te ostale mjere za smanjivanje i sprečavanje nastanka otpada) za očekivati je da dođe i do smanjenja količine komunalnog otpada, koju je potrebno zbrinuti odlaganjem na odlagalište otpada.

Godina	Komunalni otpad iz kućanstava (t/god)	Komunalni otpad od turista (t/god)	Komunalni otpad-ukupno (t/god)
2015.	348	203	551
2016.	337	223	560
2017.	327	245	572
2018.	317	270	587
2019.	308	297	605
2020.	298	326	624
2021.	289	359	648

Tablica 3.3.6.-6. . Prikaz očekivane generirane količine komunalnog otpada.

PGO općine Nerežišća

Na području općine Nerežišća, za obavljanje komunalne djelatnosti skupljanja, odvoza i odlaganja miješanog komunalnog i glomaznog otpada koncesionar je tvrtka MICHIELI-TOMIĆ d.o.o. S obzirom da na području Općine Nerežišća ne postoji odlagalište komunalnoga otpada, sakupljeni otpad se odvozi na službeno odlagalište Košer na području Općine Pučišća.

Očekivane godišnje količine otpada za sljedećih 6 godina dane su u tablici 3.3.6-7., a 2013. godina uzeta je kao polazna. Vrijednosti koje su navedene u tablici su procijenjene u ovisnosti o dostupnim parametrima. One kao takve ovise o mnogim faktorima od kojih su najznačajnije broj stanovnika, kvaliteta života stanovnika te sustav gospodarenja otpadom na nekom području. Unapređenjem postojećeg sustava gospodarenja otpadom na području Općine Nerežišća (odvojeno sakupljanje otpada, izdvajanje iskoristivih komponenti iz otpada, edukacija stanovništva te ostale mjere za smanjivanje i sprečavanje nastanka otpada) za očekivati je da dođe i do smanjenja količine komunalnog otpada koju je potrebno zbrinuti odlaganjem na odlagalište otpada.

Godina	Komunalni otpad od stanovništva (t/god)
2014.	282,53
2015.	285,35
2016.	288,20
2017.	291,08
2018.	293,99
2019.	296,92
2020.	299,88

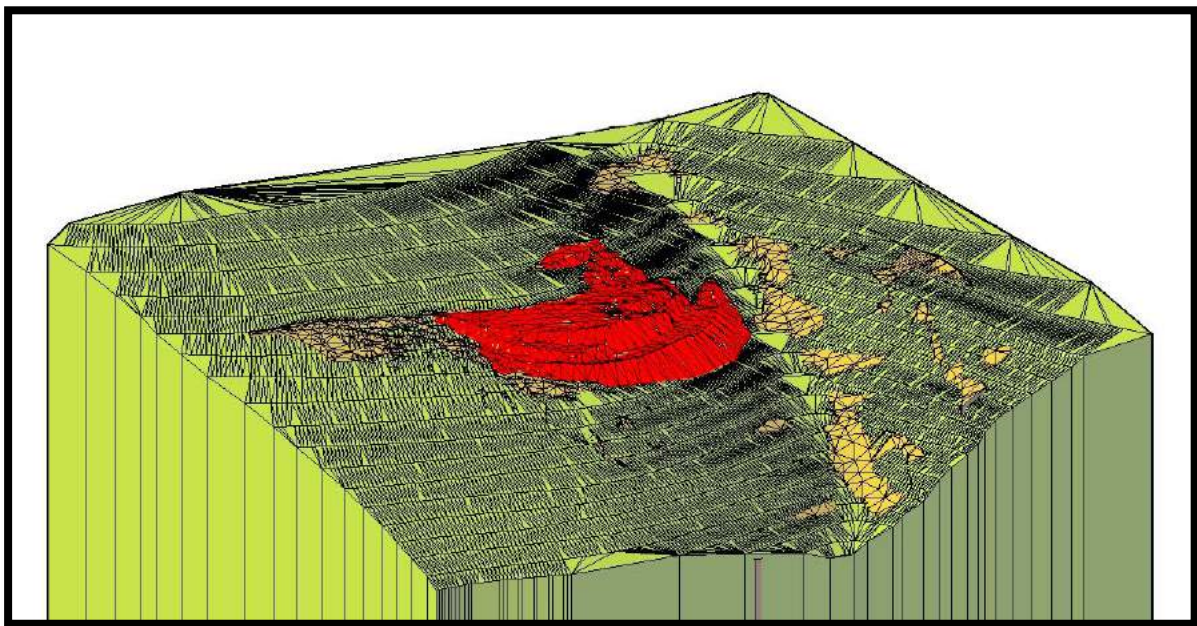
Tablica 3.3.6.-6. . Prikaz očekivane generirane količine komunalnog otpada

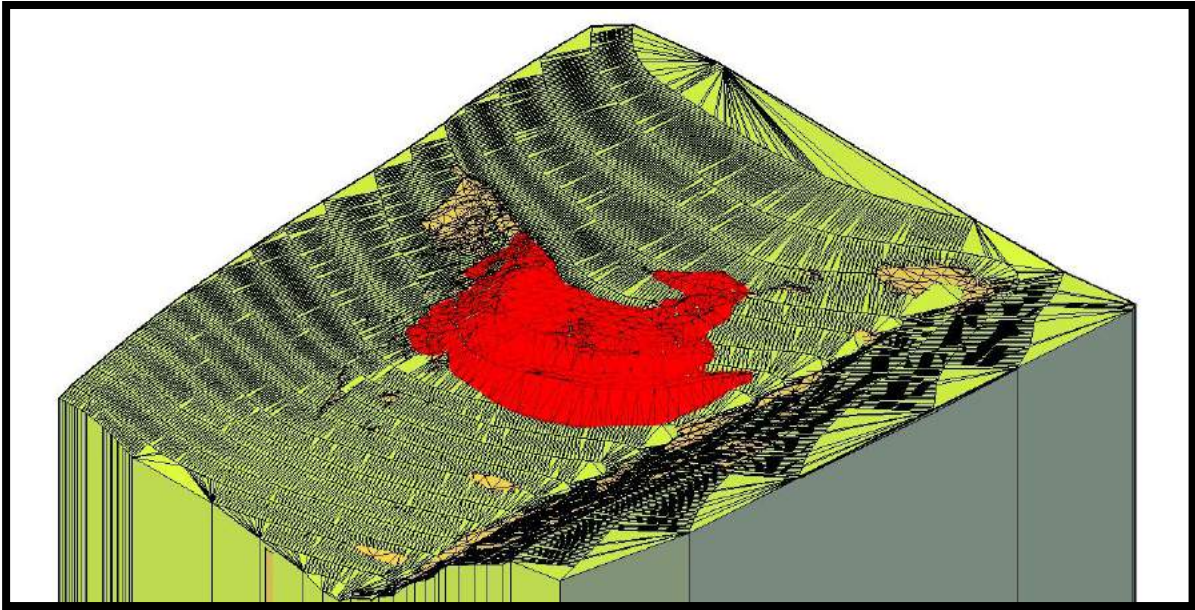
Procjene količina otpada prema Idejnom rješenju (PanGeo Projekt d.o.o., 2016.)

Sukladno članku 23., stavku 2., Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15) sanaciju i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada "Košer" potrebno je provesti najkasnije godinu dana od dana puštanja u rad centra za gospodarenje otpadom (CZGO) za područje županije na čijem se području se nalazi odlagalište.

Proračun količina otpada koji se odlaže na prostor odlagališta otpada "Košer" proveden je na temelju broja stanovnika i broja noćenja turista. Prema podacima dobivenim od Investitora na predmetno odlagalište se odlaže otpad sa cijelog prostora Otoka Brača osim Grada Supetra. Prema zadnjem popisu stanovništava iz 2011. godine na Otoku Braču živi 14.434 stanovnika od čega u Gradu Supetru živi 4.074 stanovnika. Usvojena je specifična količina otpada koju proizvede jedan stanovnik na dan, a koja iznosi 1,0 kg/stan na dan. Slijedom navedenog proizlazi da stanovnici godišnje proizvedu oko 3.800 t otpada. Na ovu količinu otpada je potrebno dodati i količinu otpada koji proizvedu turisti (oko 1.000.000 noćenja godišnje), a koja iznosi oko 1.000 t/god. Iz svega navedeno može se zaključiti da se godišnje na lokaciji odlagališta odloži oko 4.800 t otpada. Ukoliko se usvoji specifična težina odlaganja otpada od 0,50 t/m³ na lokaciji odlagališta "Košer" se godišnje odloži oko 9.600 m³ otpada.

Zbog specifičnosti terena na kojem se nalazi prostor odlagališta otpada "Košer" (prirodna padina u nagibu od 1:1) izrađen je prostorni model novog projektiranog stanja (3D model) i izračunat je maksimalni dodatni prostorni kapacitet odlagališta koji iznosi oko 20.000 m³ otpada. Podloga za izradu proračuna otpada za sanaciju odlagališta otpada "Košer" bio je geodetski snimak terena iz ožujka 2016. godine (GEOTEHNA d.o.o. iz Splita) te podloge iz vremena prije nego je otpad odložen na lokaciji odlagališta "Košer" (osnovna državna karta 1:5000). Prostorni model odloženog otpada presječen je sa prostornim modelom terena prije nego što je otpad odložen na lokaciji odlagališta otpada. Sukladno provedenim proračunima i izrađenom idejnom rješenju vidljivo je da prostorni kapacitet odlagališta omogućuje odlaganje otpada u maksimalnom periodu od 2 godine. Nakon popunjavanja prostornih kapaciteta odlagališta definiranim ovim Idejnim rješenjem sve dodatne količine otpada koje u trenutku sanacije odlagališta budu odložene na prostor odlagališta otpada "Košer" će se morati zbrinuti na nekoj drugoj lokaciji (ex situ sanacija).





Slika 3.3.6.-1. Na slici su prikazani prostorni modeli lokacije odlagališta otpada "Košer", Općina Pučišća. Zelena boja predstavlja model terena prije nego što je otpad odložen na lokaciji odlagališta otpada, a crvena boja predstavlja model terena prostora odlagališta na temelju geodetske snimke iz ožujka 2016. godine.

Iz svega gore navedenog može se zaključiti da će se na prostoru odlagališta otpada "Košer" u trenutku radova na sanaciji odlagališta nalaziti oko 71.000 m³ otpada. Navedena količina otpada predstavlja postojeći otpad koji se nalazio na lokaciji odlagališta u trenutku izrade geodetske snimke terena (ožujak 2016. godine) i maksimalne dodatne količine otpada koje se mogu odložiti na prostor odlagališta.

3.4. Odnos zahvata prema zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže

3.4.1. Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000)

Prema izvodu iz ekološke mreže (Maxicon, kolovoz 2016.) predmetni Zahvat 'Sanacije i zatvaranja odlagališta otpada "Košer" **ne** nalazi se na području ekološke mreže Natura 2000. U krugu od 10 km od zahvata nalaze se sljedeća područja ekološke mreže Natura 2000:

- HR3000475 Brač podmorje od Rta Gališnjak do Druge vale – oko 1 km južno od lokacije zahvata,
- HR3000133 Crni Rat – Otok Brač – oko 7,5 km sjeverno od lokacije zahvata,
- HR2000521 Brač – Baljenik – oko 9 km zapadno od lokacije zahvata,
- HR2000937 Vidova gora – oko 10 km zapadno od lokacije zahvata.
- HR2001200 Jama kod Matešić stana - oko 10 km sjeverno od lokacije zahvata.
- HR2000206 Žejava jama - oko 10 km istočno od lokacije zahvata.

U nastavku su navedena kratka obilježja područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) koji se nalaze u široj okolici zahvata (radijus 10 km):

HR2000206 Žejava jama

Cijevi očuvanja za područje HR2000206 Žejava jama su:

Identif.br.	Naziv područja	Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni vrste/znanstveni staništa	naziv naziv
HR2000206	Žejava jama	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	

HR2001200 Jama kod Matešić stana

Jama kod Matešić stana nalazi se na brdu Hum. Dubina jame doseže -260 m.

Cijevi očuvanja za područje HR2001200 Jama kod Matešić stana su:

Identif.br.	Naziv područja	Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni vrste/znanstveni staništa	naziv naziv
HR2001200	Jama kod Matešić stana	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	

HR3000475 Brač podmorje od Rta Gališnjak do Druge vale

Ovo morsko područje obuhvaća 200 m površine od obalne linije, od Rta Gališnjak do uvale Druga vala u blizini Sumartina na južnoj strani otoka Brača. Osim u uvali Druga vala obala je nenastanjena. Litostratigrafske cjeline u moru čine kredni rudistni vapnenci. Ciljeve očuvanja ovog područja predstavljaju tri stanišna tipa

Cijevi očuvanja za područje HR3000475 Brač podmorje od Rta Gališnjak do Druge vale su:

Identif.br.	Naziv područja	Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni vrste/znanstveni staništa	naziv naziv
HR3000475	Brač podmorje od Rta Gališnjak do Druge vale	1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110	
		1	Naselja Posidonije (Posidonion oceanicae)	1120*	
		1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140	

HR3000133 Crni rat – Otok Brač

Područje je od važnosti za vrste i stanišne tipove i nalazi se na sjeveroistočnoj obali otoka Brača. To uključuje morsko područje od uvale Konopljkova do zaljeva Točinjak. Područje ima jednu veliku uvalu imenom Luka.

Cijevi očuvanja za područje HR3000133 Crni rat – otok Brač su:

Identif.br.	Naziv područja	Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni vrste/znanstveni staništa	naziv naziv
HR3000133	Crni rat – o.Brač	1	Velike plitke uvale i zaljevi	1160	
		1	Grebeni	1170	

HR2000521 Brač - Baljenik

Područje Baljenik nalazi se u neposrednoj blizini grada Bola na otoku Braču, s površinom od 14 ha. To uključuje površinu prekrivenu šumama crnog dalmatinskog bora na dolomitima. Ove sastojine nisu ugrožene, osim mogućih požara.

Cijevi očuvanja za područje HR2000521 Brač - Baljenik su:

Identif.br.	Naziv područja	Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/znanstveni naziv staništa
HR2000521	Brač - Baljenik	1	(Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora	9530*

HR2000937 Vidova gora

Vidova gora pokrivena je šumama autohtonog dalmatinskog crnog bora (*Pinus nigra*), a predstavlja jedinstveni ekosustav na srednjodalmatinskim otocima i velike je krajobrazne vrijednosti. Zbog svoje velike visine i relativne udaljenosti od mora ima hladniju klimu nego većina dalmatinskih otoka. Vidova gora je sačuvala autentičan izgled i netaknutu prirodu, a okolno stanovništvo i dalje se bavi uzgojem stoke na tradicionalan način.

Cijevi očuvanja za područje HR2000937 Vidova gora su:

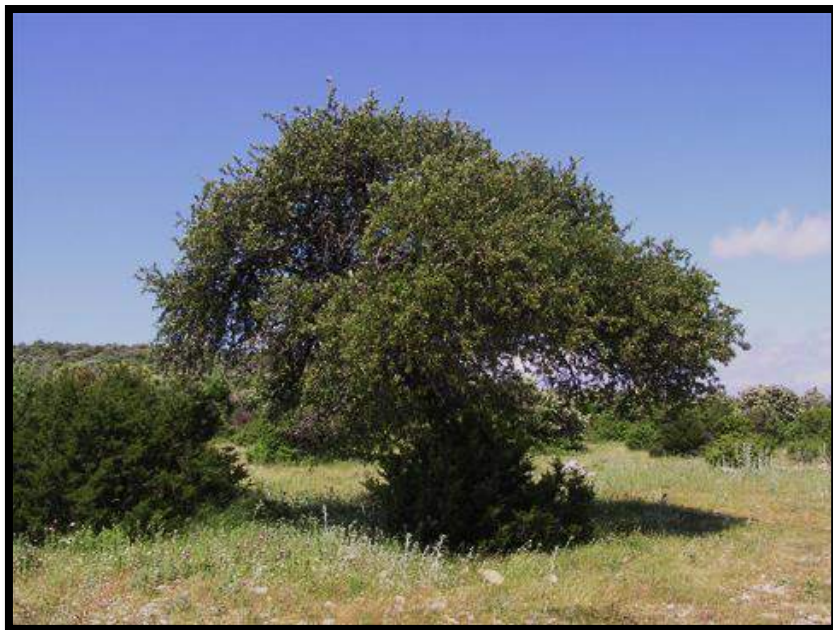
Identif.br.	Naziv područja	Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/znanstveni naziv staništa
HR2000937	Vidova gora	1	Veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequium</i>
		1	Blazijev potkovnjak	<i>Rhinolophus blasii</i>
		1	Riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
		1	Vazdazelene šume česmine (<i>Quercus ilex</i>)	9340
		1	Eumediteranski travnjaci Thero – Brachypodietia	6220*
		1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0
		1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		1	Mediteranske šume endemičnih borova	9540

3.4.2. Zaštićena područja prirode

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja RH (Maxicon, kolovoz 2016.) i Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13), lokacija zahvata **ne nalazi** se zaštićenom području prirode. Najbliže zaštićeno područje od zahvata nalazi se na 3,5 km udaljenosti, radi se o spomeniku prirode – Kruška u Selcima. Opisi zaštićenih područja nalaze se u nastavku.

Kruška u Selcima – spomenik prirode

Divlja kruška (*Pirus amygdaliformis* Vill.) u Selcima na Braču, nalazi se na kat. čest. br. 3076/8 k.o. Selca. Stablo raste na n.v. od oko 320 m. Visina stabla iznosi 5 m, a prsni promjer 32 cm. Krošnja je kišobranasta, a projekcija joj iznosi 6 m unakrst. Starost ove divlje kruške cijeni se na preko 100 godina. Ovo stablo kao sastavni element naših izrazito sredozemnih i susjednih toplijih područja predstavlja ostatak ranijih bujnih šuma potisnutih razornim djelovanjem čovjeka. S obzirom na starost i dimenzije ovo stablo ima posebnu naučnu vrijednost.



Slika 3.4.2.-1. Spomenik prirode
– Kruška u Selcima
(Izvor: <http://www.dalmatian-nature.hr/hr/podrucje-details/divlja-kruska>)

Vidova gora – značajni krajobraz

Granica značajnog krajobraza Vidova gora počinje od Borove glave - kota 687 (u istočnom dijelu područja), ova se, sa sjeverozapadne strane Baljenika usmjerava prema V. Koštilu - kota 610; ali tako da silazi ispod stijena na izohipsu od cca 400 m; granična linija zaobilazi ovu kotu i u uvali između V. i M. Koštila penje se na izohipsu od cca 500 m, kojom se ispod Sutvida - kota 778 usmjeruje prema zapadu i sjeverozapadu preko lokaliteta Šarenica na ispod Pudulinu; od Pudulina nastavlja se u pravcu sjeverozapada i ispod Visoke - kota 623 zaokreće na sjever, a iza Pletenika zaokreće prema istoku na M. Visoku - kota 648 i nastavlja rubom šume prema cesti odakle skreće u pravcu jugoistoka ispod kote 614 i pored kuća Pod Gažul, uključujući Gažul šumu, na početku točku - Borovu glavu.

Među posebno vrijedne prirodne osobitosti na Vidovoj gori su šume dalmatinskog crnog bora. Značaj ovih šuma je i u tome što je najveći kompleks prirodnih šuma crnog bora u Dalmaciji, a u cijeloj Hrvatskoj jedino se sličan nalazi na Maloj Kapeli (kod Vrhovina). U nedavnoj prošlosti iz tih šuma posebno se koristilo sjeme, koje se izvozilo u Austriju, a odavde se širom Europe, pa i dalje s oznakom "sjeme dalmatinskog crnog bora s otoka Brača". Ove šume imaju i znatno turističko značenje kao kontrast onih dijelova otoka koji su bez šume ili su kamenjari (npr. stijene iznad Bola i Murvice). Ovaj šumski kompleks zanimljiv je i za znanstvena proučavanja. Ovim rezervatom obuhvaća se područje borovih šuma te dio stijena ispod vrha Vidove gore, tj. i stjenoviti dio koji predstavlja vrijedan prirodni element ovog područja, a koji je u stvari prirodna cjelina sa zaravni na kojoj se nalaze borove šume. Neke, manje dijelove, borove šume trebat će tretirati kao specijalne rezervate šumske vegetacije, tj. oni će u užem smislu poslužiti u znanstvene svrhe.

3.4.3. Klasifikacija staništa

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa RH (Maxicon, kolovoz 2016.) lokacija zahvata se nalazi na području stanišnog tipa I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / D.3.4. Bušici.

U okolici zahvata nalaze se stanišni tip D.3.4. Bušici, C.3.6. / D.3.4. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci Eu i stenomediterana / Bušici, E.8.2. Stenomediteranske čiste šume vazdazelene i makija crnike.

Prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 88/14) stanišni tipovi na kojima se nalazi predmetni zahvat spadaju u ugrožena i rijetka staništa prema Direktivi o staništima.

Tablica 3.4.3-1. Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova prema Prilogu II Pravilnika o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 88/14) na području zahvata.

STANIŠNI TIPOVI U REPUBLICI HRVATSKOJ prema nacionalnoj klasifikaciji staništa - NKS			Kriteriji uvrštavanja na popis		
			*NATURA	*BERN – Res 4.	*RH
D. Šikare	D.3. Mediteranske šikare	D.3.4. Bušici	D.3.4.2.3. = 5210	-	-

* prioritetni stanišni tip, NATURA - stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama, BERN - Res.4 - stanišni tipovi koji su navedeni u Rezoluciji 4. Bernske konvencije kao stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite, s odgovarajućim oznakama PHYSIS klasifikacije, HRVATSKA – stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske

Opis staništa prema III. dopunjenoj klasifikaciji staništa RH:

Bušici (Razred *ERICO-CISTETEA* Trinajstic 1985) (NKS kôd D.3.4.)– Navedeni skup predstavlja niske, vazdazelene šikare koje se razvijaju na bazičnoj podlozi, kao jedan od degradacijskih stadija vazdazelene šumske vegetacije. Izgrađene su od polugrmova koji uglavnom pripadaju porodicama Cistaceae (*Cistus*, *Fumana*), Ericaceae (*Erica*), Fabaceae (*Bonjeanea hirsuta*, *Coronilla valentina*, *Ononis minutissima*), Lamiaceae (*Rosmarinus officinalis*, *Corydothymus capitatus*, *Phlomis fruticosa*), a razvijaju se kao jedan od oblika degradacijskih stadija vazdazelene šumske vegetacije.




KARTA NATURA 2000 područja

kolovoz 2016.

Elaborat zaštite okoliša - Odlagalište otpada Košer, Općina Pučišća

LEGENDA:

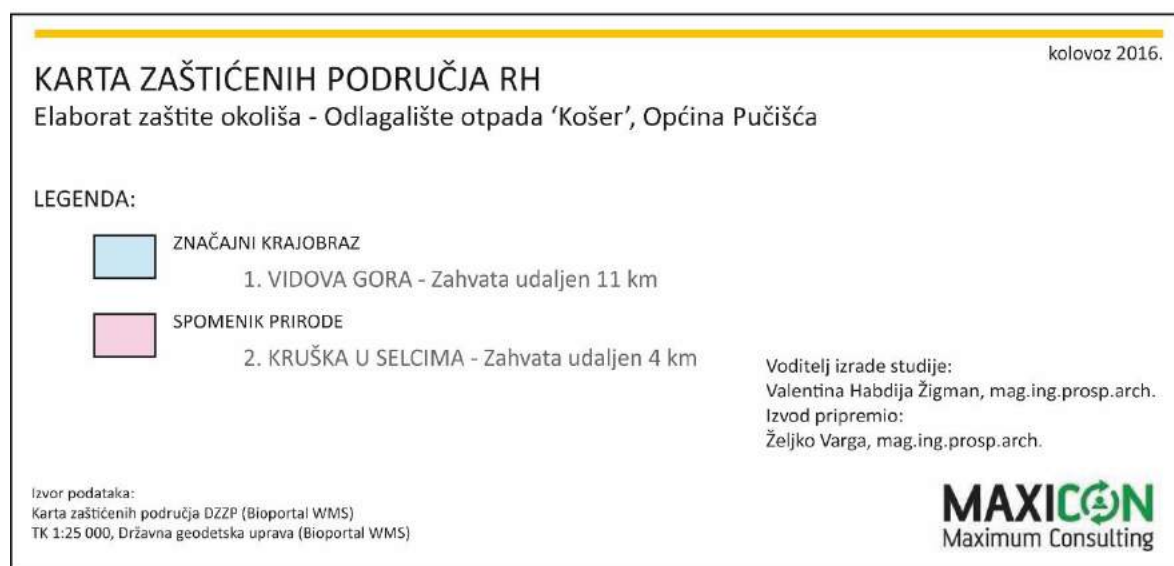
-  Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS
(Predložena Područja od značaja za Zajednicu - pSCI)
- HR2000521 BRAČ-BALIENIK - Zahvat udaljen 9 km
 - HR2000937 VIDOVA GORA - Zahvat udaljen 10 km
 - HR3000133 PCRNI RAT - OTOK BRAČ - Zahvat udaljen 7,5 km
 - HR3000475 BRAČ PODMORJE OD RTA GALIŠNJAK DO DRUGE VALE - Zahvat udaljen 1 km
 - HR2001200 JAMA KOD MATEŠIĆ STANA - Zahvat udaljen 4 km
 - HR2000206 ŽEJAVA JAMA - Zahvat udaljen 3 km

Izvor podataka:
Karta ekološke mreže, DZZP (Bioportal WMS)
TK 1:25 000, Državna geodetska uprava (Bioportal WMS)

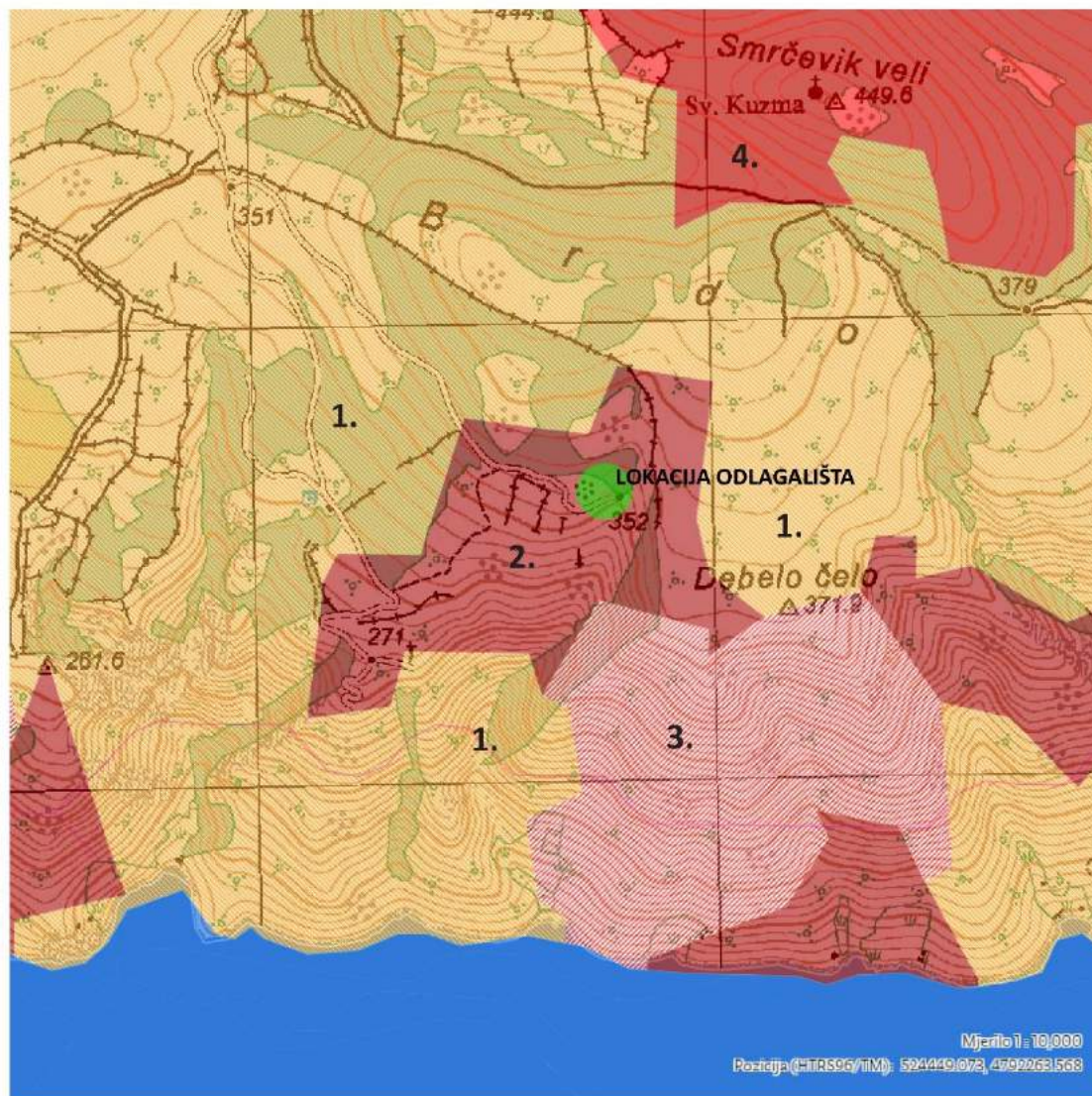
Voditelj izrade studije:
Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.
Izvod pripremio:
Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.

MAXICON
Maximum Consulting

Slika 3.4.-1. Izvod iz karte Ekološke mreže (NATURA 2000), kolovoz 2016.



Slika 3.4.-2. Izvod iz karte Zaštićenih područja RH, kolovoz 2016.



KARTA NATURA 2000 područja

kolovoz 2016.

Elaborat zaštite okoliša - Odlagalište otpada 'Košer', Općina Pučišća

LEGENDA:

1. D34 - BUŠICI
2. I21/D34 - MOZAICI KULTIVIRANIH POVRŠINA / BUŠICI
3. C36/D34 - KAMENJARSKI PAŠNIJACI I SUHI TRAVNJACI EU I STENO-MEDITERANA / BUŠICI
4. E82 STENOMEDITERANSKE ČISTE ŠUME VAZDAZELENE I MAKIJA CRNIKE

Voditelj izrade studije:
Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.
Izvod pripremio:
Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.

Izvor podataka:
Karta staništa RH, DZZP (Bioportal WMS)
TK 1:25 000, Državna geodetska uprava (Bioportal WMS)

MAXICON
Maximum Consulting

Slika 3.4.-3. Izvod iz Karte staništa RH, kolovoz 2016.

4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Utjecaj zahvata na vode

Utjecaj odlagališta na vode očituje se u činjenici da je odlagalište fizička zapreka površinskom otjecanju vode te je proizvođač tzv. procjednih odlagališnih voda. Oborinske vode koje direktno padnu na odlagalište skupa s vodom iz otpada stvaraju procjedne vode koje sadrže velike količine otopljenih i suspendiranih tvari uključujući produkte biokemijskih reakcija. U procjednim vodama nalaze se i nedopuštene koncentracije koliformnih i patogenih bakterija. Procjedne vode nesaniranog odlagališta potencijalno onečišćuju okolne podzemne i površinske vode. Izabrana tehnologija prema kojoj je odlagalište "Košer" sanirano odabrana je tako da se maksimalno reducira daljnji nastanak otpadnih procjednih voda te onemogućiti njihov kontakt s okolišem.

Lokacija "Košer" ima relativno povoljan položaj s obzirom da se nalazi u rubnom dijelu krškog vodonosnika. Nije u zoni privilegiranih podzemnih tokova, na što upućuje slabo izražena tektonika i nepostojanje izdašnih stalnih ni privremenih priobalnih izvora u zoni utjecaja. Međutim, sama činjenica da se odlagalište nalazi na karbonatnom okršenom terenu, ukazuje da će se svako eventualno površinsko onečišćenje brzo prenijeti u podzemlje i onečistiti podzemnu vodu u priobalnom slivu, a indirektno i priobalno more i morske uvale. Stoga je nužno predvidjeti i osigurati odgovarajuću učinkovitu zaštitu od ispuštanja štetnih tvari u podzemlje.

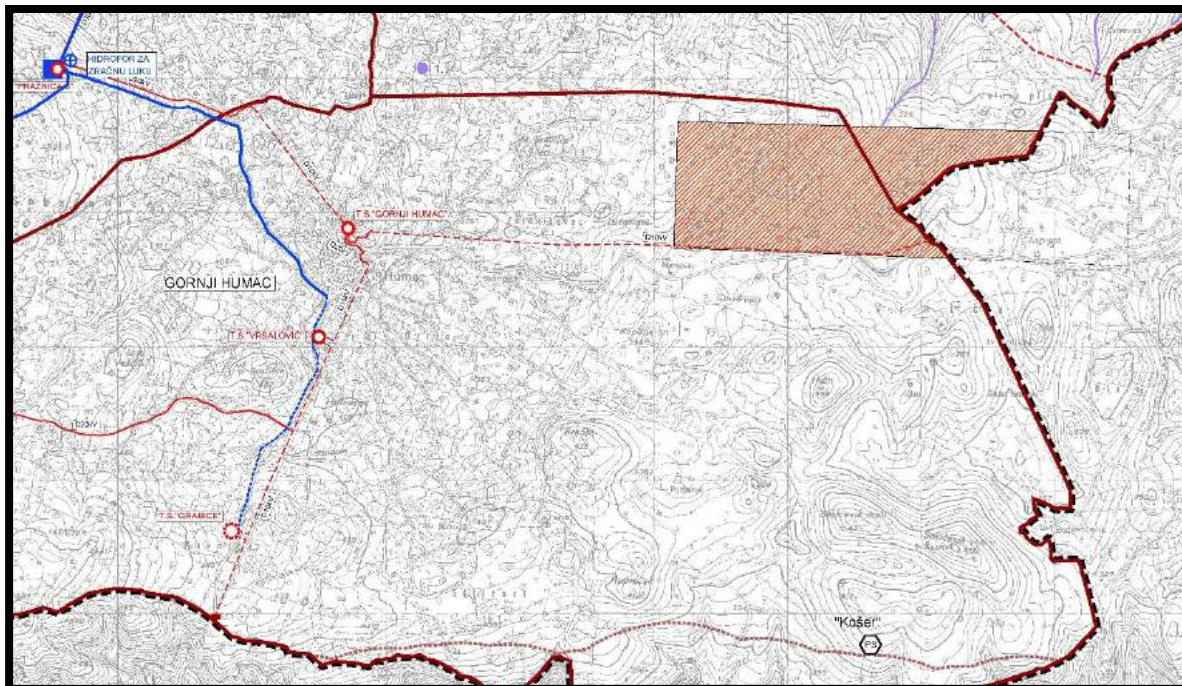
Sanacija odlagališta Košer obuhvaća slijedeće mjere u smislu smanjenja utjecaja odlagališta na vode:

- izgradnja obodnog kanala neposredno uz rub nožice pokosa odlagališta i uz unutarnji rub interne servisne prometnice,
- izgradnja završnog prekrivnog brtvenog sustava odlagališta za sprječavanje prodiranja oborinskih voda u tijelo odlagališta i „ispiranje“ odlagališta.

Tijekom izvođenja radova sanacije zahvata moguća su akcidentna zagađenja tla, a time i podzemnih voda izlijevanjem većih količina tvari korištenih za rad strojeva (strojna ulja, maziva, gorivo). Pravilnim rukovanjem ovim tvarima (skladištenje u prijenosnim tankvanama, korištenje nepropusne podloge prilikom dolijevanja u strojeve) sprječava se njihovo eventualno curenje i mogućnost zagađenja tla, a time i podzemnih voda te je ovaj utjecaj sveden na minimum.

Sanacijom odlagališta planirano je djelomično premještanje, preoblikovanje i prekrivanje postojećeg otpada završnim prekrivnim sustavom, izgradnja sustava za sakupljanje i odvodnju oborinskih voda te izgradnja sustava pasivnog otplinjavanja prema svim tehnički dostupnim i Pravilnikom zadanim smjernicama. Završni prekrivni sustav ima ulogu ograničavanja dugoročne infiltracije oborina u tijelo i iz tijela odlagališta odnosno minimalizacije količine procjedne vode koja odlazi u podzemlje. Također, uzimajući u obzir starost dijela odloženog otpada (donji slojevi) može se zaključiti da se znatan dio odloženog otpada tijekom godina razgradio te postao inertan. Navedene činjenice umanjuju mogućí utjecaj odlagališta na podzemne vode.

U širem okruženju odlagališta "Košer" ne postoje vodocrpilišta (slika 4.1.-2.), najbliže registrirano vodocrpilište je Praženica 2 koje se nalazi 7,5 km sjeverozapadno od lokacije Zahvata te se sa sigurnošću može tvrditi da odlagalište nema utjecaja na isto.



Slika 4.1.-2. Lokacija odlagališta "KOŠER" u odnosu na vodocrpilišta otoka Brača.

Načelo kombiniranog pristupa podrazumijeva smanjenje onečišćenja voda iz točkastih i raspršenih izvora s ciljem postizanja dobrog stanja voda. Načelom kombiniranog pristupa sagledava se sastav ispuštenih pročišćenih otpadnih voda i njihov utjecaj na stanje voda prijemnika. Nakon provedene sanacije odlagališta i finalnog zatvaranja, izoliranjem otvorene površine otpada od okoliša te kontroliranim sakupljanjem i odvodnjom oborinskih i otpadnih voda ne očekuje se utjecaj zahvata na stanje voda.

Odnos zahvata prema zaštićenim područjima sukladno članku 48. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) može se sagledati kroz udaljenost zahvata od navedenih područja. Ranjiva područja propisana su Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj, a kojom se utvrđuje okvir za provedbu pravnog akta EU 91/676/EEZ o zaštiti voda od onečišćenja. Tim aktom određena su ranjiva područja sukladno kriterijima Uredbe o standardu kakvoće voda i provedenom monitoringu voda. Prema prilogu 2. navedene Odluke, zahvat sanacije odlagališta "Košer" ne nalazi se u blizini ranjivih područja, te stoga na ista nema nikakvih utjecaja. Također, lokacija zahvata ne nalazi se na osjetljivim područjima i slivovima osjetljivih područja određenih Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15) te na ista nema utjecaja.

S obzirom na navedeno, sanacijom odlagališta, izoliranjem otvorene površine otpada od okoliša, kontroliranim sakupljanjem i odvodnjom oborinskih voda te sanacijom zatvaranog odlagališta očekuje se pozitivan utjecaj na vode na užoj i široj lokaciji zahvata.

4.2. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka

Prema dostupnim informacijama dobivenim od Općine Pučišća, program praćenja stanja okoliša propisan Rješenjem nakon Studije utjecaja na okoliš (klasa: UP/I 351-03/05-02/00093, Ur.broj: 531-08-3-1-DR/AK-06-9 od 27. veljače 2006.) nije nikada proveden s obzirom da se nije pristupilo gradnji niti sanaciji odlagališta.

Na odlagalištu "Košer" otpad se neslužbeno odlaže od 1998. godine. Prilikom sanacije, stari otpad će biti presložen te saniran na način da ga se prekrije završnim prekrivnim sustavom i time izolira od vanjskih utjecaja, a biti će izveden i pasivni sustav otplinjavanja s biofilterima, isto vrijedi i za plohu za odlaganje građevnog otpada koja sadrži azbest. Glavnina potencijalnih novih utjecaja na zrak moguća je s dijela odlagališta na kojem se trenutno vrši odlaganje.

U nastavku je opisan proces do kojeg dolazi kod odlaganja novog otpada organskog porijekla. Tako odloženi otpad podliježe različitim mikrobiološkim procesima razgradnje. Pri tom se stvaraju razne vrste odlagališnog plina. Odlagališni plin uglavnom se sastoji od ugljikovog dioksida i metana, koji čine oko 90% te 10% smjese ostalih plinova. Količine pojedinih plinova koje se stvaraju na odlagalištu ovise o mnogim faktorima, a najvažniji su: vrsta otpada te način odlaganja, starost otpada, temperatura, pH vrijednosti te sadržaj vlage i koncentracije soli kao što su sulfati i nitrati. Najvažniji negativni utjecaji koje odlagališni plin može imati na okoliš i stanovništvo su:

- slobodno istjecanje odlagališnog plina s udjelom metana koji značajno doprinosi povećanom učinku staklenika u atmosferi;
- eksplozije i požari zbog prisutnosti metana u plinu (eksplozivan, kada je njegova količina u zraku 5-15 %);
- uništena i oštećena vegetacija na rekultiviranim površinama odlagališta, zbog nedostatka kisika kojeg istiskuje odlagališni plin;
- neugodni mirisi kao posljedica nastanka merkaptana i H₂S u plinu, naročito kod naglog pada atmosferskog tlaka i povećanog istjecanja plina iz odlagališta;
- povećano opterećenje odlagališnih voda koje su "upile" odlagališni plin.

Prosječni sastav odlagališnog plina mijenja se ovisno o uvjetima u kojima se nalazi odlagalište te u kojoj je fazi razgradnja otpada. U prvih nekoliko mjeseci, nakon odlaganja otpada, sastav plinova je različit, dok se nakon nekoliko mjeseci stabilizira. Otpad organskog porijekla podliježe mikrobiološkim procesima razgradnje pri čemu nastaju razne vrste plinova. Mikroorganizmi koji razgrađuju otpad za svoj rast trebaju određene uvjete (vlažnost, temperaturu, pH-vrijednost i dr.). Plin koji je prisutan u aerobnoj fazi (nekoliko mjeseci nakon odlaganja otpada) sadrži O₂ i N₂. U navedenoj fazi (uz prisustvo kisika) stvaraju se CO₂, H₂O i nitrati. Uz neprestanu potrošnju sve više prevladavaju anaerobni uvjeti. Glavni produkt anaerobne razgradnje su CO₂ i CH₄. Anaerobna faza odvija se u dvije faze. U prvoj fazi djeluju fakultativni mikroorganizmi koji stvaraju jednostavne organske kiseline te razne alkohole. U drugoj fazi počinju djelovati metanogene bakterije. One žive u uvjetima bez kisika, te razgrađuju jednostavne organske kiseline i alkohole do konačnih produkata, a to su CO₂ i CH₄. Dakle, najveća količina metana stvarati će se godinu dana nakon odlaganja otpada (prva faza anaerobne faze). Nakon toga, proizvodnja metana će biti u laganom padu budući da se smanjuju i količine supstrata na koje djeluju metanogene bakterije.

Utjecaj na klimatske promjene sagledan je u odnosu na količinu proizvedenog odlagališnog plina (CO₂ i CH₄) na odlagalištu koji sudjeluju u stvaranju učinka staklenika. Na osnovu podataka o odloženim količinama otpada kroz vremenski tijek u kojem je dijelom otpad već postao inertan izračunata je količina odlagališnog plina (proizvodnja CH₄ i CO₂) koji je nastao/nastaje ili će tek nastati na odlagalištu od 2015. godine do 2040. ukoliko se ne provede prekrivanje aktivnog dijela odlagališta na koju se trenutno odlaže otpad. Kao što je vidljivo iz grafa u nastavku, najveća produkcija ovih plinova iz otpada upravo se dešava, a nakon toga slijedi smanjenje količine oslobođenog plina. Konačnim zatvaranjem i predviđenom izgradnjom završnog prekrivnog brtvenog sloja s izvedbom pasivnog sustava otplinjavanja s biofilterom nakon otvorenja CGO proizvodnja količine CO₂ i CH₄ pada, odvija se pod kontroliranim i za okoliš sigurnim uvjetima, a do 2035. u konačnici potpuno prestaje.



Graf 4.2.-1. Količina odlagališnog plina koji je nastao/nastaje ili će tek nastati na odlagalištu "Košer" od trenutka početka odlaganja 2000. godine do 2040 za varijantu NE ČINITI NIŠTA.

S obzirom na činjenicu da se trenutno otpad na odlagalištu i dalje odlaže te je plan da će se odlagati do izvođenja sanacije i otvorenja CGO te izračunom prikazanim na grafu 4.2.-1. može se zaključiti da plin koji sada slobodno istječe u atmosferu ne doprinosi značajno učinku staklenika. Planiranim zahvatom sanacije predviđeno je izvođenje završnog prekrivnog sloja te sustava pasivnog otplinjavanja s biofilterom. Količina metana (CH₄) oksidacijom i prolaskom kroz biofilter smanjit će se na minimum, čime će doći do sprječavanja nekontroliranog istjecanja odlagališnog plina, što u konačnici predstavlja pozitivan utjecaj.

Nadalje, utjecaj odlagališnog plina može biti problematičan u odnosu na lokalno stanovništvo ukoliko se prekorače granične vrijednosti onečišćujućih tvari u zraku propisanih Zakonom o zaštiti zraka (130/11, 47/14) te Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12), Prilog 1. te se u okolici odlagališta u mjestima stalnog stanovanja zabilježi dodijavanje mirisom lokalnom stanovništvu. S obzirom da se na odlagalištu otpad i dalje odlaže te će se i dalje odlagati do provođenja sanacije, moguće je eventualno oslobađanje merkaptana i sumporovodika³. Općenito se utjecaj neugodnih mirisa osjeća se u nepovoljnim vremenskim uvjetima (tišina/slab vjetar, visok tlak zraka itd.). Najbliže ruralno naselje je Podsmrčevik i nalazi se na 1,6 km sjeveroistočno od odlagališta. Istovremeno najučestaliji i najjači vjetrovi koji pušu na prostoru odlagališta dolaze iz smjera jugoistoka i sjeveroistoka, čime eventualne mirise odnose suprotno od naselja. S obzirom na udaljenost naselja i količinu pretpostavljenog plina koja će se osloboditi s nesaniranih ploha odlagališta, može se zaključiti da se dodijavanje mirisom na obližnje stanovništvo u normalnim vremenskim uvjetima u odnosu na propisane granične vrijednosti Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12), ne očekuje.

Nadalje tijekom izgradnje i korištenja zahvata, s obzirom da se radi o otvorenom odlagalištu prilikom izvođenja radova izgradnje ili odlaganja tj. prisustva mehanizacije i radnika postoji mogućnost pojave požara na odlagalištu uslijed nestručnog ponašanja radnika (bacanje šibica i opušaka). Pridržavanjem pravila zaštite na radu te plana zaštite od požara prilikom izgradnje zahvata ovaj utjecaj sveden je na

³ Dodijavanje mirisom regulirano je Prilogom 1. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12), točka D. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom)

minimum. Osim plinova nastalih u tijelu odlagališta, na kvalitetu zraka utjecat će i ispušni plinovi nastali uslijed rada transportnih sredstava i mehanizacije (radovi). Očekivane koncentracije ovih ispušnih plinova su premale da bi značajnije utjecale na kvalitetu zraka na samom odlagalištu i njegovoj okolini. S obzirom na navedeno, na odlagalištu se tijekom izvođenja radova ne očekuje prekoračenje graničnih vrijednosti propisanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12) tj. utjecaj na lokalno stanovništvo (udaljenost najbližeg naselja je 1,6 km od odlagališta).

Dodatna kontrola utjecaja zatvorenog odlagališta na zrak uspostavljena je kroz program praćenja stanja okoliša za period prestanka korištenja zahvata (30 godina) - provođenjem mjerenja odlagališnih plinova CH₄, CO₂, O₂, H₂S i H₂ svakih 6 mjeseci nakon zatvaranja odlagališta, propisano Dodatkom 4. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15). Nakon prekrivanja tijela odlagališta završnim prekrivnim slojem, pasivnim sustavom otplinjavanja odlagališni plin se sakuplja i ispušta preko odzračnika i biofiltera u atmosferu. Oksidacijom metana, prolaskom kroz biofilter, količina CH₄ koja se ispušta sa odlagališta smanjit će se na minimum te se stoga u odnosu na sadašnje stanje očekuje pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka.

Zaključno za utjecaj na zrak treba naglasiti da će planiranim zahvatom na lokaciji "Košer" doći do smanjenja negativnih utjecaja na zrak i klimatske promjene u odnosu na postojeće stanje. Nadalje, propisanim monitoringom kasnije u elaboratu u skladu s Prilogom 4. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15), propisano je daljnje praćenje kvalitete zraka nakon konačne sanacije što pridonosi daljnjoj praksi kontrole zaštite okoliša.

4.3. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Sektor gospodarenja otpadom sudjeluje u ukupnoj emisiji stakleničkih plinova s oko 4%, od čega 72% potječe iz odlaganja krutog komunalnog otpada. Uspostava integriranog sustava gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj, koji između ostalog obuhvaća sanaciju i zatvaranje postojećih odlagališta, razvoj i uspostavu regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom, s predobradom otpada, prije konačnog zbrinjavanja ili odlaganja te odvojeno sakupljanje otpada utjecat će i na smanjenje emisija stakleničkih plinova iz otpada.

Biorazgradivi otpad organskog podrijetla, odložen na odlagalištima, podliježe različitim mikrobiološkim procesima razgradnje. Pri tom se stvaraju razne vrste plinova, koji, ako se nekontrolirano ispuštaju u okoliš, predstavljaju dugotrajni izvor stakleničkih plinova, naročito ugljičnog dioksida i metana, koji čine oko 90% njegovog sastava. Prosječni sastav odlagališnog plina mijena se, ovisno o uvjetima u kojima se nalazi odlagalište te u kojoj je fazi razgradnja otpada.

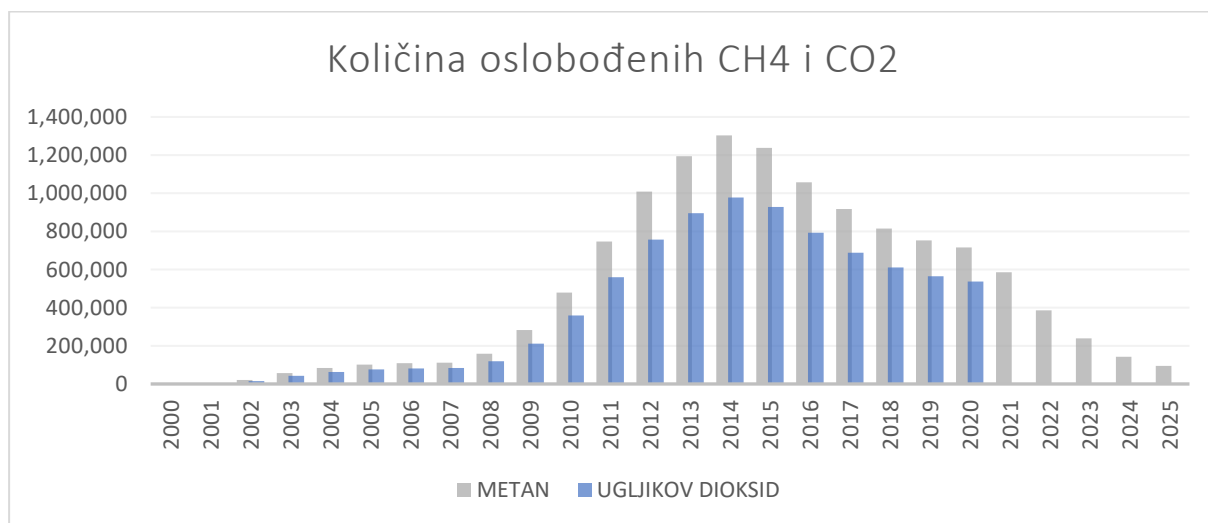
Navedeni plinovi nemaju isti potencijal globalnog zatoplivanja (engl. global warming potential – GWP), koji je mjera kojom se opisuje utjecaj jedinične mase pojedinog plina na globalno zatopljenje, a u odnosu na istu količinu ugljikovog dioksida. Pri tom se uzima u obzir fizikalno-kemijska osobina plina i procijenjeni životni vijek u atmosferi.

Tablica 4.3 -1. Atmosferski životni vijek i potencijal globalnog zatoplivanja glavnih stakleničkih plinova koji nastaju na odlagalištu komunalnog otpada

plin	Kemijska formula	Životni vijek (godine)	Potencijal globalnog zatoplivanja		
			20-godina	100-godina	500-godina
ugljikov dioksid	CO ₂	50 - 200	1	1	1
metan	CH ₄	12	72	25	7,6

Korištenje odlagališta "Košer" planirano je do kraja 2018. godine, odnosno do otvaranja CGO, kada će uslijediti sanacija i zatvaranje odlagališta. U postojećem stanju odlagalište predstavlja izvor stakleničkih plinova te potencijalan utjecaj na klimatske promjene s obzirom da odlagališni plin, koji se najvećim dijelom sastoji od CH₄ i CO₂, slobodno istječe u atmosferu te doprinosi učinku staklenika.

Projekcija količine stvaranja odlagališnog plina koje nastaje na odlagališta "Košer" sagledana je za postojeće stanje odnosno za opciju "ne činiti ništa" za 30-to godišnji period nakon prestanka odlaganja otpada. Za izradu modela projekcije stvaranja odlagališnog plina nakon zatvaranja odlagališta korištena je kinetička jednadžba temeljena na standardnoj jednadžbi biorazgradivosti SI=S0(e-kt). Količina plina na odlagalištu "Košer" izračunata je na osnovu dostupnih podataka o vrsti, količini i starosti otpada kao i površini odlagališta te je napravljena procjena godišnje očekivane proizvodnje metana i ugljičnog dioksida (Graf 4.3.-1.).



Graf 4.3-1. Količina CH₄ i CO₂ na odlagalištu "Košer" u razdoblju od 2000.-2040.

Nakon prestanka odlaganja otpada na odlagalištu, ono je i dalje izvor povećanih količina odlagališnih plinova, a time i potencijalan utjecaj na klimatske promjene ispuštanjem stakleničkih plinova. Količina CO₂ i CH₄ koji će nastajati na odlagalištu bit će najveće u prvim godinama nakon njegova zatvaranja (prva faza anaerobne faze) nakon čega slijedi značajno smanjenje njihove produkcije (Graf 4.3-1.). Sanacijom odlagališta - formiranje tijela odlagališta te njegovo prekrivanje završnim prekrivnim slojem kao i kontroliranim otplinjavanjem odlagališta – zdenca za otplinjavanje s biofilterom ne očekuje se daljnji utjecaj na klimatske promjene. Naime, oksidacijom metana prolaskom kroz biofilter količina CH₄ koja se ispušta sa odlagališta smanjit će se na minimum, što s obzirom na postojeće stanje predstavlja pozitivan utjecaj.

Ovaj utjecaj ocijenjen je kao pozitivan s obzirom da se postojeće odlagalište sanacijom zatvara te prekriva završnim prekrivnim sustavom uz izgradnju sustava za otplinjavanje. Recirkulacijom sakupljene procjedne vode u tijelo odlagališta potiče se razgradnja otpada, a time i smanjenje količine odlagališnih plinova.

4.3.1. Prilagodba na klimatske promjene

Na području Republike Hrvatske meteorološka mjerenja provode se od 19. stoljeća na pet meteoroloških postaja u različitim dijelovima Hrvatske, što omogućuje pouzdano dokumentiranje dugoročnih klimatskih trendova. Glavni klimatski trendovi u 20. stoljeću obuhvaćaju sljedeće:

- Temperatura zraka — sve meteorološke postaje zabilježile su porast prosječne temperature koji je bio osobito izražen tijekom posljednjih dvadeset godina.

- **Oborine** — na svim postajama zabilježen je padajući trend, te porast broja sušnih dana u odnosu na smanjeni broj vlažnih dana. Porastao je i broj uzastopnih sušnih dana, osobito duž jadranske obale.

Na području zahvata (južna Dalmacija) projekcije promjene klime (do 2099.)⁴ pokazale su povećanje zimske i ljetne temperature zraka. Također, za južnu Dalmaciju očekuje se smanjenje količine oborina u proljetnom i jesenskom periodu. Povećanje temperature i smanjenje količine oborina donosi povećan rizik od suše.

S obzirom na lokaciju i karakter zahvata, *osjetljivost i izloženost zahvata*⁵ na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se na klimatske varijable: temperatura zraka i oborine te s njima povezane opasnosti – sekundarne učinke i opasnosti značajne za područje zahvata: pojava požara i smanjena mogućnost opskrbe vodom.

Klimatske varijable i s njima povezane opasnosti	Tijekom izvođenja radova sanacije	Osjetljivost	Zatvoreno odlagalište	Osjetljivost
PRIMARNI UČINCI				
Prosječna temperatura zraka	<p>Prema projekcijama promjene temperature zraka na području zahvata, u prvom razdoblju (2011. – 2040.) očekuje se povećanje temperature zimi za 1-1.5°C, a ljeti za 1.5-2°C.</p> <p>S obzirom da se radi o projekciji povećanja do maksimalno 2 °C u budućem razdoblju, u kojem će se izvoditi radovi, ne očekuje se utjecaj klimatskih promjena na zahvat. Utjecaj na materijale i način izvedbe se ne očekuje.</p>		<p>Prema projekcijama promjene temperature zraka na području zahvata, u sva tri razdoblja (2011.-2040., 2041.-2070. i 2071.-2099.) očekuje se povećanje temperature zimi za ukupno 1-1.5°C u prvom razdoblju do 3- 3.5°C u trećem razdoblju, a ljeti za 1.5-2°C u prvom razdoblju do 4-5°C u trećem razdoblju.</p> <p>S obzirom da se radi o manjem sezonskom povećanju temperature u razdoblju obaveznog monitoringa (30 godina), ne očekuje se utjecaj klimatskih promjena na zahvat, kao ni utjecaj u ostalim budućim razdobljima.</p>	
Prosječna količina oborine	<p>Prema projekcijama promjene oborine na području zahvata, promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011. – 2040.), odnosno u razdoblju u kojem će se izvoditi radovi na sanaciji zahvata, su zanemarive.</p>		<p>Prema projekcijama promjene oborine na području zahvata, promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011. – 2040.) su zanemarive. U daljnjem periodu (2041. -2070. i 2071.-2099.) očekuje se povećanje oborina zimi dok se ljeti očekuje intenziviranje suša za kraj</p>	

⁴ Za područje Republike Hrvatske, Državni hidrometeorološki zavod izradio je projekcije promjene klime koristeći odgovarajuće klimatske modele (Državni hidrometeorološki zavod; Branković Č., Güttler I., Patarčić M., Srnc L. 2010., Branković Č., Patarčić, M., Güttler I., Srnc L. 2012.).

⁵ http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf

Osjetljivost zahvata vrednuje se ocjenama 2- visoko osjetljivo, 1- umjereno osjetljivo i 0 – zanemariva osjetljivost

Osjetljivost na klimatske promjene	
2	Visoka
1	Umjerena
0	Zanemariva

			<p>stoljeća (smanjenje oborina za 25-35 %).</p> <p>U razdoblju obaveznog monitoringa od 30 godina, promjene količine oborina su zanemarive. U daljnjim periodima (2041.-2099.) iako se očekuje značajnije smanjenje oborina u ljetnom periodu, ne očekuje se utjecaj na završni prekrivni sustav i zeleni pojas, jer se do tada uz adekvatno održavanje očekuje prirodna sukcesija prostora saniranog odlagališta.</p>	
Ekstremna količina oborine	Nema raspoloživih podataka za analizu, niti rezultata provedenih analiza i procjena budućih trendova povećanja ekstremnih oborina.		Nema raspoloživih podataka za analizu, niti rezultata provedenih analiza i procjena budućih trendova povećanja ekstremnih oborina.	
SEKUNDARNI UČINCI				
Dostupnost vodnih resursa	Ne očekuje se smanjenje dostupnosti vodnih resursa.		Ne očekuje se smanjenje dostupnosti vodnih resursa.	
Požar	Mogućnost pojave požara uslijed povećanja temperature zraka, tijekom izgradnje zahvata smanjena je na minimum izvođenjem radova prema pravilima struke i važećoj zakonskoj regulativi, odnosno uz pridržavanje svih zahtjeva propisanih Elaboratom zaštite na radu i Elaboratom zaštite od požara, koji su sastavni dio Glavnog građevinskog projekta te uvjet za ishođenje Građevinske dozvole.		S obzirom da se tijelo odlagališta nakon prestanka odlaganja otpada prekriva završnim prekrivnim sustavom i time izolira od okoline, pojava požara na odlagalištu se ne očekuje.	

Sekundarni učinci značajni za područje zahvata, mogućnost pojave požara i smanjena mogućnost opskrbe vodom, mogu se spriječiti pravilnom izradom i korištenjem dokumentacije o zaštiti od požara, sukladno posebnim propisima, odnosno izradom Elaborata zaštite od požara u sklopu Glavnog građevinskog projekta.

S obzirom na karakteristike zahvata i prepoznate utjecaje može se pretpostaviti da promjena klime neće utjecati na zahvat te uzrokovati eventualna oštećenja na području zahvata.

4.3. Utjecaj zahvata na tlo

Lokacija odlagališta "Košer" smještena je na nenaseljenom području omeđenom površinama označenim kao zaštitna šuma i ostalo poljoprivredno tlo, uz istočnu granicu odlagališta udaljenosti cca 100 m od ograde prolazi vododerina. Odlagalište se nalazi na obroncima zaraslim rijetkim stablima i makijom te goletima, a najbliže rijetko naseljeno naselje nalazi se na 1,6 km zračne udaljenosti (Podsmrčevik). Tijekom radova na izgradnji zahvata očekuje se pojava prašine kao i pojačan promet vozila i mehanizacije na lokaciji te na pristupnoj prometnici (kamioni s materijalom, dolazak radnika, mehanizacija na gradilištu), a vezano uz to i mogućnost pojačane emisije onečišćujućih tvari u okolno tlo. S obzirom na ograničeno vrijeme trajanja radova navedeni mogući utjecaji su privremenog karaktera te nisu označeni kao značajni.

Zahvatom sanacije u skladu s već postojećom granicom odlagališta, neće doći do zauzimanja novih čestica. Izgradnjom novih sustava odlagališta ne dolazi do nove trajne prenamjene tla izvan već postojećih granica odlagališta. U konačnici će ukupna površina odlagališta iznositi 2,9 ha.

S obzirom na oblik finalnog zatvaranja odlagališta (prekrivanje završnim prekrivnim sustavom uz ozelenjavanje) te tehničko rješenje ostalih sustava uz izolaciju otvorene površine otpada od okoliša, mogućnost utjecaja odlagališta otpada "Košer" na tlo nakon konačnog zatvaranja bit će svedena na minimum te se u odnosu na postojeće stanje očekuje pozitivan utjecaj na tlo na užoj i široj lokaciji zahvata.

4.4. Utjecaj zahvata na zaštićena područja i područja ekološke mreže

Prema podacima Hrvatske agencije za okoliš i prirodu dostupnih preko preglednika Bioportal (studeni 2016.) lokacija izmjene zahvata sanacije i rekonstrukcije odlagališta "Košer" smještena je izvan zone utjecaja na Zaštićena područja Republike Hrvatske, te se s obzirom na karakteristike zahvata sanacije ne očekuju se negativni utjecaji na navedena područja.

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa Republike Hrvatske (lipanj 2016.) lokacija zahvata nalazi se na području oznake tipa I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / D.3.4. Bušici. Izmjenom zahvata sanacije odlagališta ovo će stanište neće biti ugroženo jer izmjena sanacije ne uključuje izmjenu granica zahvata, a tijekom izvođenja radova očekuje se korištenje postojećih putova za pristup mehanizacije te se ne očekuje oštećivanje okolnih staništa tako da će utjecaji zahvata biti ograničeni na lokaciju zahvata.

Uvidom u izvod iz Nacionalne ekološke mreže (Maxicon d.o.o., kolovoz 2015.) utvrđuje se da se područje izvođenja zahvata ne nalazi na području ekološke mreže Republike Hrvatske važnom za divlje svojte i stanišne tipove tj. Natura 2000 području. S obzirom da se odlagalište ne nalazi na području ekološke mreže te se nalazi na dovoljnoj udaljenosti od ostalih Natura 2000 područja ne očekuje se utjecaj na ciljne vrste i cjelovitost područja ekološke mreže (Natura 2000).

Tijekom radova sanacije može se očekivati privremeni i zanemariv utjecaj zahvata, na ptice i ostalu faunu tijekom izvođenja radova izgradnje zahvata kroz stvaranje buke i onečišćenje zraka ispušnim plinovima građevinskih strojeva i vozila. Taj utjecaj je privremenog karaktera i nije značajan. Očekuje se da će ptice i ostale životinje izbjegavati područje zahvata za vrijeme izvođenja radova.

Izmjenom zahvata sanacije odlagališta ne očekuje se pojava negativnih utjecaja na zaštićena područja, područja ekološke mreže, ugrožene i rijetke stanišne tipove te na floru i faunu na području i u okolici odlagališta.

4.5. Utjecaj zahvata na krajobraz

S krajobrazno-oblikovnog gledišta, potencijalno ugroženi dijelovi okoliša mogu biti biološko-ekološke vrijednosti (biljni pokrov) i vizualne značajke prostora. Kroz analizu pojedinih dijelova okoliša procijenjen je utjecaj zahvata na postojeće stanje te vrednovan kao pozitivna ili negativna promjena u prostoru i okolišu.

Konačnom sanacijom tj. zatvaranjem će se formirati zemljani volumen iznad tijela odlagališta čija će visina neznatno prelaziti visine kota terena okolnih uzvišenja u neposrednoj blizini. Postojeća makija sprječava vizualnu izloženost tijela odlagališta sa sjeverne strane (pristupnog dijela odlagalištu). Najizloženije odlagalište će biti pogledima s mora tj. s južne strane zahvata, međutim s te strane nema značajnih promatrača niti sadržaja. Uz postojeću vegetaciju uz rub lokacije zahvata dodatno će se

izvršiti sadnja autohtonog bjelogoričnog autohtonog drveća kako bi se pojas zelenila u tome dijelu povećao.

Iz navedenog je razvidno da će se nakon prestanka korištenja odlagališta konačnim zatvaranjem odlagališta vizualna izloženost prema okolici smanjiti, devastirani prostor trajno sanirati i urediti, a kvaliteta okoliša će se povećati čime će Zahvat imati pozitivan utjecaj na krajobraz.

4.6. Utjecaj zahvata na tlo kulturno – povijesnu baštinu

Svi evidentirani lokaliteti kulturne baštine s području Grada Mursko Središće nalaze se u zoni neizravnog utjecaja, što upućuje da Zahvat neće imati utjecaja na registrirana kulturna dobra.

4.7. Utjecaj zahvata na razinu buke

Tijekom rada primjena strojeva i vozila unutar zahvata tokom aktivnosti rada odlagališta ili radova na rekonstrukciji odlagališta ne predstavlja značajan problem na vanjski okoliš. U neposrednom okolišu nema osjetljivih receptora. Najbliže zahvatu je naselje na cca 1 600 m zračne udaljenosti. Rad strojeva (transportnih vozila, utovarivača, buldožera, drobilice) na odlagalištu izaziva buku, međutim s povećanjem udaljenosti od izvora buke smanjuje se njen intenzitet i to kako slijedi:

UDALJENOST	KOLIČINA BUKE (Db)
<u>100 m</u>	<u>50</u>
<u>200 m</u>	<u>44</u>
<u>300 m</u>	<u>40</u>
<u>400 m</u>	<u>38</u>

Tablica 4.7.-1. Količina buke s obzirom na udaljenost od izvora.

Nadalje, prema čl. 17. - Radovi na otvorenom prostoru i na građevinama, *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)*, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 8 do 18 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A).

Posljedice i činjenice vezane uz aktivnost strojeva na odlagalištu:

- u neposrednom okolišu nema osjetljivih receptora,
- prilikom rada buldožera, utovarivača i drobilice na odlagalištu moguća je buka razine 80 dB u neposrednoj blizini izvora buke.
- buku stvaraju i vozila (kamioni) koji dovoze komunalni i građevni otpad i istovaruju ga na odlagalištu, ali je razina te buke manja, a nije ništa veća od buke koju ta vozila stvaraju u naseljima pri vožnji.
- u otvorenom prostoru, izvan odlagališta buka se smanjuje prema gore navedenoj tablici (4.7.-1.) i nivo te buke je prihvatljiv. Ona osim toga može biti kontrolirana bilo djelujući direktno na postrojenja i mašine, bilo izradom namjenskih barijera između izvora emisije buke i ugroženih sustava.
- emisija buke je u okvirima planirane namjene (zona poljoprivredne proizvodnje), a s obzirom na radno vrijeme odlagališta (rad samo u I smjeni) te uz udaljenost od 1 200 m do najbližeg naselja.

S obzirom da se radi o privremenom i kratkotrajnom utjecaju umjerene jakosti koji prestaje završetkom radova na sanaciji zahvata, a koji ne prekoračuje propisane vrijednosti, zaključak je da se radi o prihvatljivom utjecaju.

4.8. Utjecaj zahvata na gospodarenje otpadom

Izmjena zahvata sanacije odlagališta "Košer" usklađena je sa svim planskim dokumentima i zakonodavnim okvirom te se kao takva uklapa u postojeći općinski i planirani županijski sustav gospodarenja otpadom.

4.9. Utjecaj zahvata na prometnice i prometne tokove

Raznošenje blata s odlagališta na okolne prometnice ograničenog je trajanja za vrijeme izvođenja radova i izbjegava se čišćenjem kotača vozila prije napuštanja lokacije. Za vrijeme radova promet će se povećati neznatno, odnosno samo za vrijeme dopreme materijala, a koji neće trajati duže od nekoliko tjedana.

4.10. Utjecaj zahvata na stanovništvo

U zoni izgradnje tijekom radova, isti će utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke i prašine. Međutim, tijekom izvođenja radova i korištenja najznačajniji očekivani utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo u konačnici je poboljšanje kvalitete okoliša. Nadalje, konačnim zatvaranjem odlagališta nakon prestanka faze korištenja te njegovim izoliranjem od okoliša i ozelenjavanjem očekuje se dodatni pozitivan utjecaj na stanovnike obližnjih naselja u zoni posrednog i neposrednog utjecaja.

S obzirom da su navedeni utjecaji prilikom izvođenja radova privremenog karaktera (ograničeni na vrijeme izvođenja radova sanacije i izgradnje), kratkotrajni, privremeni te umjerene jakosti koji prestaje završetkom radova na sanaciji i rekonstrukciji zahvata, zaključak je da se radi o prihvatljivom utjecaju.

4.11. Utjecaj u slučaju akcidenta

Najčešće ekološke nesreće na odlagalištima otpada su požar (eksplozija) i oštećenje temeljnog i završnog prekrivnog sustava. Kako stvaranjem plinova na odlagalištu ne bi došlo do eksplozija i požara, sanacijom odlagališta je predviđeno i djelomično već izvedeno kontrolirano sakupljanje i evakuacija plinova iz tijela odlagališta, čime se minimizira opasnost od neželjenog događaja. Ostale ekološke nesreće su zanemarive i svode se isključivo na ljudsku grešku tj. na nepoštivanje predviđenog rada na sanaciji i izgradnji odlagališta, kao što je na primjer nesavjesno bacanje otpadnog ulja u okoliš.

4.12. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na lokaciju i značajke zahvata te udaljenosti od državne granice, ne očekuje se prekogranični utjecaj.

4.13. Kumulativni utjecaji

Sukladno projektnoj dokumentaciji (Idejni projekt pretovarne stanice Brač, srpanj 2015.) lokacija pretovarne stanice smještena je sjeverno od odlagališta "Košer" od kojeg će je razdvajati planirana pristupna prometnica. Planirana prometnica će se koristiti i kao ulaz na sanirano odlagalište "Košer". Oba sadržaja (odlagalište i pretovarna stanica) se nalaze na području koje je Prostornim planom označeno kao zona rezervirana za gospodarenje otpadom možemo ju sagledati kao cjelinu. S obzirom da u okolici nema ostalih zahvata u prostoru kojima bi gospodarenje otpadom predstavljalo problem, negativni kumulativni utjecaji s ostalim zahvatima se ne očekuju. Za spomenutu pretovarnu stanicu "Brač" u proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, te je nakon njega doneseno pozitivno Rješenje o utjecaju na okoliš (Klasa:UP/I-351-03/15-08/241, Ur.broj:517-06-2-1-1-

15-12 od 18. prosinca 2015.), čime se lokacija zahvata potvrđuje kao prihvatljiva za djelatnost gospodarenja otpadom.

Jedini mogući kumulativni utjecaji su pozitivnog karaktera, a odnose se na poboljšanje ostalih sastavnica okoliša (voda, tlo, zrak, krajobraz, ekološka mreža...) koje će se postići konačnom sanacijom i finalnim zatvaranjem nakon otvorenja regionalnog centra gospodarenja otpadom.

4.14. Obilježja utjecaja zahvata

	UTJECAJ	ODLIKA (pozitivan/ negativan utjecaj)	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST
VODE	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
ZRAK	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN
TLO	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
KLIMA	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
ZAŠTIĆENA I PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
KULTURNA BAŠTINA	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
KRAJOBRAZ	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
RAZINA BUKE	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	/	/	/	/
GOSPODARENJE OTPADOM	Tijekom izgradnje	/	/	/	/
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
PROMETNICE I PROMETNI TOKOVI	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
STANOVNIŠTVO	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN
SLUČAJ AKCIDENTA	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	/	/	/	/

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. Mjere zaštite okoliša

Kao što je već navedeno, za zahvat sanacije odlagališta otpada "Košer" izrađena je Studija utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, Klasa: UP/I 351-03/05-02/00093, Ur.broj: 531-08-3-I-DR/AK-06-9, od 27.veljače 2006.

Imajući u vidu karakteristike planiranih izmjena zahvata sanacije definiranih Idejnim rješenjem sanacije odlagališta otpada "Košer", Općina Pučišća (PanGeo Projekt d.o.o., 2016.), moguće utjecaje zahvata na okoliš te procijenjene utjecaje kao i činjenicu da se radi o izmjeni zahvata za koje je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš, predlaže se prihvaćanje i nastavak provedbe mjera koje obuhvaćaju aspekt sanacije iz navedenog Rješenja o prihvatljivosti zahvata na okoliš za predviđenu sanaciju odlagališta uz usklađivanje s trenutno važećim zakonskim i podzakonskim aktima:

- Zakon o gradnji (NN 153/13)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
- Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01)

- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07, 11/2011, 17/13, 62/13, 114/15)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN117/12)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10).

S obzirom na navedeno, određene mjere potrebno je izmijeniti. Popis mjera iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata na okoliš koje se prihvaćaju ili mijenjaju ovim Elaboratom nalazi se u nastavku:

Oznaka mjere	Propisana mjera	Status mjere i objašnjenje izmjene
1.	U sklopu završnog prekrivnog sustava ispod brtvenog sloja izgraditi drenažni sloj za prikupljanje odlagališnog plina.	Ostaje nepromijenjena
2.	Na površini saniranog odlagališta postaviti odušnike za istjecanje odlagališnog plina.	Mjera se mijenja i sada glasi: Na površini saniranog odlagališta postaviti odušnike za istjecanje odlagališnog plina uz obveznu ugradnju bio filtera na odušnike za istjecanje odlagališnog plina.
3.	Odlagalište po zatvaranju prekriti završnim prekrivnim sustavom u sklopu kojeg je i brtveni sloj koji će sprječavati prodiranje oborinskih voda u odlagalište i time spriječiti stvaranje procjednih voda. Najveća vrijednost koeficijenta propusnosti brtvenog sloja mora iznositi 10 ⁻⁹ m/s.	Ostaje nepromijenjena
4.	Tijekom rada aktivni dio odlagališta svakodnevno prekrivati slojem inertnog materijala ili odgovarajućim folijama za svakodnevno prekrivanje otpada što će smanjiti stvaranje procjednih voda u odlagalištu.	Mjera se briše (ne planira se daljnje odlaganje već zatvaranje paralelno s otvorenjem CGO Splitsko-dalmatinske županije).
5.	Prikupljati i pročistiti otpadne vode s manipulativnih površina na prostoru pretovarne stanice prije upuštanja u okoliš.	Mjera se briše (novim idejnim rješenjem ne planira izgradnja pretovarne stanice na lokaciji odlagališta).
6.	Radi smanjenja erozije na površini saniranog odlagališta predvidjeti sustav kanala koje će oborinske površinske vode kanalizirati prema bermama izvedenim na tijelu odlagališta te dalje u obodni oborinski kanal. U sklopu završnog prekrivnog sustava iznad brtvenog sloja postaviti drenažni sloj za oborinske vode.	Mjera se mijenja u skladu s novim idejnim rješenjem i sada glasi: Oko tijela odlagališta planirati postavljanje efikasnog sustava prikupljanja oborinskih voda te osigurati njihovo zbrinjavanje prema Prilogu I. važećeg Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada ((NN 114/15).
7.	Radi sprječavanja dotoka površinskih oborinskih voda na prostor odlagališta, tzv. vanjske vode i pretovarne stanice uz sjeverni rub odlagališta izgraditi kanal za prikupljanje voda sa slivnog područja sjeverno od odlagališta. Tako prikupljene vode upuštati u teren na južnom dijelu odlagališta. Otvoreni kanal održavati.	Mjera se briše (novim idejnim rješenjem ne planira izgradnja pretovarne stanice na lokaciji odlagališta).
8.	Sanitarne-fekalne vode prikupljati u septičku jamu.	Mjera se briše (novim idejnim rješenjem ne planira izgradnja dodatnih sadržaja kao što je objekt za zaposlenike ili porta koji bi sadržavali sanitarni čvor).
9.	Izgraditi jame za uginule životinje odgovarajućih dimenzija s razmakom 1 m. Trupla zakopavati u jame nakon prekrivanja živim vapnom.	Mjera se briše (novim idejnim rješenjem ne planira izgradnja jame za uginule životinje).
10.	Zabraniti odlaganje otpada na odlagalište neposredno nakon ostvarenja preduvjeta za	Mjera se mijenja i sada glasi: Zabraniti odlaganje otpada na odlagalištu neposredno nakon

		ostvarenja preduvjeta za zbrinjavanje otpada na CGO Splitsko-dalmatinske županije.
	zbrinjavanje otpada u županijskom centru na kopnu, najkasnije do kraja 2009. godine.	
11.	Ograditi odlagalište ogradom od 2 m radi sprječavanja ulaska divljači i krupnijih životinja u prostor odlagališta.	Ostaje nepromijenjena
12.	Nakon prestanka korištenja, obavljene tehničko-biološke sanacije te izvršenog programa monitoringa na površini odlagališta stvoriti uvjete za migraciju divljači.	Ostaje nepromijenjena
13.	Odlagalište svojom površinom ne smije zadirati u brdo Smrčevik koje čini prirodni okoliš crkve sv. Kuzme i Damjana.	Ostaje nepromijenjena
14.	U slučaju arheoloških nalaza prilikom radova na odlagalištu, radove obustaviti i obavijestiti Konzervatorski odjel u Splitu.	Ostaje nepromijenjena
15.	Sve ogoljele površine koje nastaju organizacijom gradilišta sanirati s ciljem stvaranja uvjeta za progresivni razvoj prethodno postojećih prirodnih biotopa.	Ostaje nepromijenjena
16.	Odlagalište prilagoditi lokalnim uvjetima i dominantnoj vizualnoj slici (vizuri) u krajobrazu (kamen) korištenjem prirodnih materijala.	Ostaje nepromijenjena
17.	U području pretovarne stanice urediti zeleni pojas od autohtonog bilja.	Mjera se briše (novim idejnim rješenjem ne planira izgradnja pretovarne stanice na lokaciji odlagališta).
18.	Provesti krajobrazno uređenje lokacije tijekom zatvaranja odlagališta na način da se pristupi radovima uređenja čim to bude moguće u odnosu na radove na odlagalištu.	Ostaje nepromijenjena
19.	Zabraniti bilo kakvo zagrijavanje ili spaljivanje otpada na odlagalištu.	Ostaje nepromijenjena
20.	Tijekom sanacije odlagališta izvršiti gašenje svih eventualnih požara na odlagalištu prije nastavka radova.	Ostaje nepromijenjena
21.	Kontrolirati otpad koji dolazi na odlagalište kako se ne bi odlagale lakozapaljive i eksplozivne tvari.	Mjera se briše (ne planira se daljnje odlaganje nakon sanacije odlagališta).
22.	Čuvati odlagalište 24 h dnevno, u svakoj radnoj smjeni na odlagalištu mora biti uposlena najmanje jedna osoba četvrtog stupnja stručne spreme tehničkog smjera.	Mjera se briše (ne planira se daljnje odlaganje nakon sanacije odlagališta).
23.	Zabraniti pristup neovlaštenih osoba na odlagalište.	Ostaje nepromijenjena
24.	Osigurati dostupnost vatrogasne jedinice u kratkom roku za slučaj požara.	Ostaje nepromijenjena
25.	Postaviti odgovarajući broj protupožarnih aparata na za to predviđena mjesta.	Mjera se briše (ne planira se daljnje odlaganje nakon sanacije odlagališta).

Trenutno stanje odlagališta, obim planiranih izmjena i način izgradnje zahvata te činjenica da su mogući utjecaji zahvata na okoliš pozitivni, uz poštivanje zakonske regulative tijekom izvođenja radova na izgradnji zahvata te nakon zatvaranja odlagališta kao i prostorno-planskih ograničenja, ocijenjeno je da posebne dodatne mjere zaštite okoliša nisu potrebne.

5.2. Program praćenja stanja okoliša

Prema dostupnim informacijama dobivenim od investitora, program praćenja stanja okoliša propisan Rješenjem nakon Studije utjecaja na okoliš se ne provodi. Spomenuto praćenje stanja okoliša iz Rješenja napisano je prema pravilniku koji je tada bio na snazi, međutim nakon izdavanja došlo je do izmjene Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada. **Stoga se ovim elaboratom propisuje novi program praćenja stanja okoliša** usklađen s novim Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15). **Time se monitoring propisan Rješenjem iz 2006. u potpunosti mijenja.** Prema spomenutom Pravilniku praćenje stanja okoliša treba redovito provoditi u periodu od 30 godina nakon zatvaranja odlagališta.

Oznaka mjere	Program praćenja stanja okoliša	Status mjere i objašnjenje izmjene
26.	Kontrola kakvoće podzemnih voda: na lokacijama u zaleđu uvala Paklina i Veli dol izvesti po jednu pijezometarsku bušotinu prognosne dubine 40-50 m za uzorkovanje podzemne vode čime se odgovarajuće uređuje obveza lociranja pijezometarskih opažачkih bušotina. Učestalost mjerenja provoditi jednom na godinu do zatvaranja odlagališta, a nakon zatvaranja odlagališta kontrolu kakvoće podzemnih voda vršiti 2 puta godišnje prvih 10 godina, a svake druge godine narednih 10 godina.	Mjera se mijenja i sada glasi: Kontrola podzemne vode na odlagalištu otpada nakon zatvaranja određuje se prema posebnom propisu o zaštiti voda i/ili prema posebnom propisu o zaštiti okoliša. Mjerenja parametara podzemne vode obuhvaćaju mjerenja razine podzemne vode i mjerenja pokazatelja prema posebnom propisu. Pokazatelji koji se analiziraju u prikupljenim uzorcima ovise o očekivanom sastavu procjedne vode i kvaliteti podzemne vode na tom području. Mjerenja razine podzemne vode te mjerenja parametara onečišćenja podzemne vode provoditi svakih 6 mjeseci. Parametre onečišćenja podzemne vode mjeriti na jednom mjernom mjestu uzvodno i na jednom mjernom mjestu nizvodno od područja utjecaja odlagališta. Na postupak uzorkovanja primjenjivati normu HRN ISO 5667-11:2011 Kvaliteta vode - Uzorkovanje – 11. dio: Upute za uzorkovanje podzemnih voda (ISO 5667-11:2009).
27.	Pratiti slijeganje otpada jednom godišnje.	Mjera se mijenja i sada glasi: Slijeganje razine tijela odlagališta provoditi jednom godišnje u periodu od 10 godina nakon zatvaranja odlagališta.
28.	O rezultatima svih ispitivanja propisanih ovim programom monitoringa voditi očevidnik.	Mjera se mijenja i glasi: O rezultatima svih ispitivanja propisanih ovim programom potrebno je voditi očevidnik, a rezultate ispitivanja potrebno je dostaviti svim nadležnim ustanovama. Upravitelj zatvorenog odlagališta dužan je čuvati jednu kopiju rezultata monitoringa.⁶
29.	U slučaju da se kroz neke druge pokazatelje izvan propisanog programa utvrde promjene u okolišu koje prelaze dozvoljene granične vrijednosti propisane temeljem zakona, podzakonskih akata, normi i mjera, provoditi dodatne mjere zaštite	Mjera se mijenja i glasi: U slučaju da se kroz neke druge pokazatelje izvan propisanog programa utvrde promjene u okolišu koje prelaze dozvoljene granične vrijednosti propisane temeljem zakona, podzakonskih

⁶ Obaveza izvješćivanja tj vođenja očevidnika proizlazi iz čl. 20 Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15).

	okoliša koje će prema potrebi naknadno propisati Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.	akata, normi i mjera, provoditi dodatne mjere zaštite okoliša koje će prema potrebi naknadno propisati Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
30.	Kontrola meteoroloških parametara na odlagalištu otpada nakon zatvaranja provoditi jednom mjesečno u idućih 5 godina, parametri se mogu prikupljati s najbliže meteorološke stanice državne meteorološke mreže.	Dodaje se i glasi
31.	Kontrolu emisija tvari u zrak (CH₄, CO₂, i O₂) s odlagališta otpada nakon zatvaranja, provodi se 2 puta godišnje u pravilnom intervalu od 6 mjeseci u narednih 30 godina. Mjerenje se provodi na reprezentativnim točkama za svaki dio odlagališta i reprezentativnom broju uzoraka. Učinkovitost sustava za sakupljanje odlagališnog plina mora se redovito provjeravati.	Dodaje se i glasi
32.	Kontrola oborinske vode na odlagalištu otpada nakon zatvaranja iz manipulativnih površina ili prekrivenih površina odlagališta određuje se vodopravnom dozvolom prema posebnom propisu o zaštiti voda. Nakon svake veće kiše obaviti pregled obodnih kanala kao i stanje ploha odlagališta te prekrivnog sustava odlagališta.	Dodaje se i glasi

U slučaju utvrđivanja promjena u okolišu kroz program praćenja stanja okoliša ili kroz neke druge pokazatelje, a koje prelaze granice prihvatljive za ovu vrstu zahvata temeljem zakona, ostalih propisa, normi i mjera, provoditi će se dodatne mjere zaštite okoliša koje može propisati tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite okoliša na području Splitsko-dalmatinske županije.

6. ZAKLJUČAK

Odlagalište otpada "Košer" je aktivno odlagalište općine Pučišća te okolnih općina (Bol, Milna, Postira, Selca, Sutivan te od 2005. općine Supetar i Nerežišća.) na koje se otpad sakupljen s navedenog područja službeno odlaže od 2000. godine.

Odlagalište nema uporabnu dozvolu, nema donjeg brtvenog sustava, završnog prekrivnog sustava sustav za zbrinjavanje oborinskih voda (vode nekontrolirano odlaze u podzemlje) kao ni sustav za zbrinjavanje odlagališnog plina te je samo djelomično ograđeno.

Planirani Zahvat sanacije odlagališta otpada "Košer" potrebno je provesti u skladu s zahtjevima Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15). Zahvat se izvodi na k.č.br.: na k.č. br. 4338/1, 4338/2 i dijelu čestica 4337/4, 4328/4, 4328/3, 4328/9, 4328/1, 4338/3, 4347/2, 4327/25 sve k.o. Gornji Humac koje su u izvanokrajnjem vlasništvu Općine, a ukupne je površine 2,9 ha. Sanacija odlagališta otpada provodi se preoblikovanjem otpada i njegovim prekrivanjem završnim prekrivnim sustavom s rekultivacijom na ukupnoj površini od 1,8 ha s oko 71.000 m³ otpada (razlike u odnosu na model sanacije obrađen Studijom 2006. godine vidljive su u tablici 1.2.-1. u poglavlju 1.2. Svrha poduzimanja zahvata, str. 13). Izmjena zahvata sanacije odnosi se i na izmjenu tehničko-tehnološkog rješenja izgradnje zahvata sanacije i konačno zatvaranje odlagališta. Razlike u odnosu na prvotni model sanacije obrađen Studijom 2006. godine za koji je ishodoeno Rješenje prihvatljivosti zahvata za okoliš vidljive su u tablici 1.2.-1. te na grafičkom prilogu 1.2.-1. u poglavlju 1.2. Svrha poduzimanja zahvata, str. 11. do 17.).

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, Prilog II, točka 13. za izmjenu zahvata iz Priloga I i II koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Procijenjeno je, da su utjecaji koji će nastati tijekom izvođenja radova na izmjeni zahvata sanacije odlagališta "Košer", isključivo vezani za područje neposrednog zahvata te su privremenog karaktera. Ovi utjecaji će uz pridržavanje zakonom propisanih mjera zaštite, biti svedeni na minimum.

Pozitivni učinci sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta nemjerljivo su veći od potencijalnih budućih odnosno već postojećih negativnih učinaka koje odlagalište trenutno ima na okoliš. Konačnim zatvaranjem otvorene plohe te njezinim izoliranjem od okoliša, kontroliranim sakupljanjem i odvodnjom oborinskih voda te izgradnjom kontroliranog sustava očekuje se pozitivan utjecaj na sastavnice okoliša (poboljšanje kvalitete zraka, tla, voda i cjelokupnog okoliša) na području odlagališta i okolici.

Slijedom navedenog, zaključuje se, da je planirani zahvat prihvatljiv za okoliš i neće imati značajne utjecaje na okoliš, uz primjenu zakonom propisanih mjera zaštite kao i mjera propisanih ovim Elaboratom odnosno prihvaćenih mjera iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš, Klasa: UP/I 351-03/05-02/00093, Ur.broj: 531-08-3-I-DR/AK-06-9 od 27. veljače 2006.

7. LITRATURA

7.1. Projektna dokumentacija/Studije/Radovi

- Studija ciljanog sadržaja o utjecaju na okoliš za izvođenje radova na odlagalištu komunalnog otpada "Košer" u općini Pučišća u svrhu sanacije, nastavka rada, zatvaranja i prenamjene u pretovarnu stanicu, IGH-PC Split 2006.
- Idejno rješenje - Sanacija odlagališta otpada Košer u Općini Pučišća (PanGeo projekt d.o.o., listopad 2016.)
- Plan gospodarenja otpadom Općine Pučišća za razdoblje 2015.-2012. (Zeleni servis d.o.o., veljača 2014.)
- Plan gospodarenja otpadom Općine Bol za razdoblje od 2014. do 2020. godine (Uniprojekt TERRA d.o.o., 2014.)
- Plan gospodarenja otpadom Općine Milna za razdoblje 2016. - 2022. godine – nacrt (Zeleni servis d.o.o., rujun 2015.)
- Plan gospodarenja otpadom Općine Postira za razdoblje 2016. - 2022. godine – nacrt (Zeleni servis d.o.o., ožujak 2016.)
- Plan gospodarenja otpadom Općine Sutivan za razdoblje 2016. - 2022. godine (Zeleni servis d.o.o., srpanj 2016.)
- Plan gospodarenja otpadom grada Supetra za razdoblje 2013. – 2019. god. (Ecoina, veljača 2014.)
- Plan gospodarenja otpadom općine Nerežišća za razdoblje 2014. - 2020. godine (Zeleni servis d.o.o., kolovoz 2014.)
- Krajolik – Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja & Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 1999.)
- Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine, <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>
- Bioportal. Karta ekološke mreže Republike Hrvatske
- Bioportal. Karta staništa Republike Hrvatske
- Bioportal. Karta zaštićenih područja prirode Republike Hrvatske
- European Commission DG Environment. 2013. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28.
- Preglednik <http://gospodarenje-otpadom.azo.hr/>
- Geološki Zavod Zagreb, Osnovna geološka karta 1: 100000, Zagreb, 1986.
- Prilagodba klimatskim promjenama u Hrvatskoj, Radni materijal za nacionalno savjetovanje – CroAdapt, 2014.
- Očekivani scenariji klimatskih promjena na području Južne Dalmacije – Lidija Srnec, (DHMZ, 2014 g.)
- UNDP (2008): Dobra klima za promjene. Klimatske promjene i njihove posljedice na društvo i gospodarstvo u Hrvatskoj. Izvješće o društvenom razvoju 2008. Zagreb. http://www.undp.hr/upload/file/206/103447/FILENAME/NHDRHR_web.pdf
- Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2013. http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf
- Near-future climate change over Europe with focus on Croatia in an ensemble of regional climate model simulations, Branković, Patarčić, Güttler, Srnec, DHMZ, 2012. http://www.int-res.com/articles/cr_oa/c052p227.pdf
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (Hrvatske vode, travanj 2015.)
- Metodologija primjene kombiniranog pristupa (Hrvatske vode, lipanj 2015.)

7.2. Prostorno-planska dokumentacija

- 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 Općine Pučišća (Službeni glasnik Općine Pučišća", broj 1/09, 2/16)

7.3. Propisi

Okoliš općenito

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
2. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)
3. Zakon o gradnji (NN 153/13)
4. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)

Vode

5. Plan upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)
6. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
7. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15)
8. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
9. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
10. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)

Zrak

10. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
11. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)

Biološka i krajobrazna raznolikost

12. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
13. Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (NN 99/09)
14. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
15. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
16. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
17. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
18. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14)

Kulturno-povijesna baština

19. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15)

Buka

20. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
21. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)

Otpad

22. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. do 2015. godine (NN 85/07, 126/10, 31/11, 46/15)
23. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14)
23. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13, 62/13, 114/15)

24. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
25. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
26. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
27. Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01)

Ostalo

28. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
29. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10).

8. PRILOZI

8.1. Rješenje o prihvatljivosti zahvata (MZOPUIG, 2006.)



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822



Klasa: UP/I 351-03/05-02/00093
Ur.broj: 531-08-3-1-DR/AK-06-9
Zagreb, 27. veljače 2006.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, na temelju članka 30. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», br. 82/94 i 128/99), u vezi sa člankom 18. stavak 2. Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš («Narodne novine», br. 59/00 i 136/04), povodom zahtjeva Instituta građevinarstva Hrvatske d.d. iz Splita, podnesenog u ime nositelja zahvata Općine Pučišća, radi procjene utjecaja na okoliš zahvata donosi

RJEŠENJE

- I. *Namjeravani zahvat – sanacija, nastavak rada, zatvaranje i prenamjena u pretovarnu stanicu do kraja 2009. godine odlagališta komunalnog otpada "Košer" u Općini Pučišća, otok Brač, na katastarskim česticama 4338/1 i 4347/2, te dijela čestice 4328/1, k.o. Gornji Humac, kapaciteta odlaganja novog otpada do 40. 000 m³, s rekonstrukcijom spojne ceste na katastarskim česticama 4346, 4347/2, 4347/3 i 4327/38, prihvatljiv je za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.*

A. Mjere zaštite okoliša

Mjere zaštite zraka

1. U sklopu završnog prekrivnog sustava ispod brtvenog sloja izgraditi drenažni sloj za prikupljanje odlagališnog plina.
2. Na površini saniranog odlagališta postaviti odušnike za istjecanje odlagališnog plina.

Mjere zaštite voda

3. Odlagalište po zatvaranju prekriti završnim prekrivnim sustavom u sklopu kojeg je i brtveni sloj koji će sprječavati prodiranje oborinskih voda u odlagalište i time spriječiti stvaranje procjednih voda. Najveća vrijednost koeficijenta propusnosti brtvenog sloja mora iznositi 10⁻⁹ m/s.

4. Tijekom rada aktivni dio odlagališta svakodnevno prekrivati slojem inertnog materijala ili odgovarajućim folijama za svakodnevno prekrivanje otpada što će smanjiti stvaranje procjednih voda u odlagalištu.
5. Prikupljati i pročistiti otpadne vode s manipulativnih površina na prostoru pretovarne stanice prije upuštanja u okoliš.
6. Radi smanjenja erozije na površini saniranog odlagališta predvidjeti sustav kanala koje će oborinske površinske vode kanalizirati prema bermama izvedenim na tijelu odlagališta te dalje u obodni oborinski kanal. U sklopu završnog prekrivnog sustava iznad brtvenog sloja postaviti drenažni sloj za oborinske vode.
7. Radi sprječavanja dotoka površinskih oborinskih voda na prostor odlagališta, tzv. vanjske vode i pretovarne stanice uz sjeverni rub odlagališta izgraditi kanal za prikupljanje voda sa slivnog područja sjeverno od odlagališta. Tako prikupljene vode upuštati u teren na južnom dijelu odlagališta. Otvoreni kanal održavati.
8. Sanitarno-fekalne vode prikupljati u septičku jamu.
9. Izgraditi jame za uginule životinje odgovarajućih dimenzija s razmakom 1 m. Trupla zakopavati u jame nakon prekrivanja živim vapnom.
10. Zabraniti odlaganje otpada na odlagalište neposredno nakon ostvarenja preduvjeta za zbrinjavanje otpada u županijskom centru na kopnu, najkasnije do kraja 2009. godine.

Mjere zaštite faune

11. Ograditi odlagalište ogradom od 2 m radi sprječavanja ulaska divljači i krupnijih životinja u prostor odlagališta.
12. Nakon prestanka korištenja, obavljene tehničko-biološke sanacije te izvršenog programa monitoringa na površini odlagališta stvoriti uvjete za migraciju divljači.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

13. Odlagalište svojom površinom ne smije zadirati u brdo Smrčevik koje čini prirodni okoliš crkve sv. Kuzme i Damjana.
14. U slučaju arheoloških nalaza prilikom radova na odlagalištu, radove obustaviti i obavijestiti Konzervatorski odjel u Splitu.

Mjere zaštite krajobraza

15. Sve ogoljele površine koje nastaju organizacijom gradilišta sanirati s ciljem stvaranja uvjeta za progresivni razvoj prethodno postojećih prirodnih biotopa.
16. Odlagalište prilagoditi lokalnim uvjetima i dominantnoj vizualnoj slici (vizuri) u krajobrazu (kamen) korištenjem prirodnih materijala.
17. U području pretovarne stanice urediti zeleni pojas od autohtonog bilja.
18. Provesti krajobrazno uređenje lokacije tijekom zatvaranja odlagališta na način da se pristupi radovima uređenja čim to bude moguće u odnosu na radove na odlagalištu.

Mjere zaštite sprječavanja i ublažavanja posljedica mogućih ekoloških nesreća

19. Zabraniti bilo kakvo zagrijavanje ili spaljivanje otpada na odlagalištu.
20. Tijekom sanacije odlagališta izvršiti gašenje svih eventualnih požara na odlagalištu prije nastavka radova.

21. Kontrolirati otpad koji dolazi na odlagalište kako se ne bi odlagale lakozapaljive i eksplozivne tvari.
22. Čuvati odlagalište 24 h dnevno, u svakoj radnoj smjeni na odlagalištu mora biti uposlena najmanje jedna osoba četvrtog stupnja stručne spreme tehničkog smjera.
23. Zabraniti pristup neovlaštenih osoba na odlagalište.
24. Osigurati dostupnost vatrogasne jedinice u kratkom roku za slučaj požara.
25. Postaviti odgovarajući broj protupožarnih aparata na za to predviđena mjesta.

B. Program praćenja stanja okoliša

26. Kontrola kakvoće podzemnih voda: na lokacijama u zaleđu uvala Paklina i Veli dol izvesti po jednu pijezometarsku bušotinu prognodne dubine 40-50 m za uzorkovanje podzemne vode čime se odgovarajuće uređuje obveza lociranja pijezometarskih opažakih bušotina. Učestalost mjerenja provoditi jednom na godinu do zatvaranja odlagališta, a nakon zatvaranja odlagališta kontrolu kakvoće podzemnih voda vršiti 2 puta godišnje prvih 10 godina, a svake druge godine narednih 10 godina.
27. Pratiti slijeganje otpada jednom godišnje.
28. O rezultatima svih ispitivanja propisanih ovim programom monitoringa voditi očevidnik.
29. U slučaju da se kroz neke druge pokazatelje izvan propisanog programa utvrde promjene u okolišu koje prelaze dozvoljene granične vrijednosti propisane temeljem zakona, podzakonskih akata, normi i mjera, provoditi dodatne mjere zaštite okoliša koje će prema potrebi naknadno propisati Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

- II. *Nositelj namjeravanog zahvata dužan je osigurati primjenu utvrđenih mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.***

Obrazloženje

Institut građevinarstva Hrvatske d.d. iz Splita, Matice hrvatske 15, u ime nositelja zahvata Općine Pučišće, Trg svetog Jeronima 1, Pučišća, podnio je dana 1. rujna 2005. godine zahtjev za provedbu postupka procjene utjecaja na okoliš zahvata – sanacija, nastavak rada, zatvaranje i prenamjena u pretovarnu stanicu do 2009. godine odlagališta "Košer" u Općini Pučišća. Uz zahtjev je priložena Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja za izvođenje radova na odlagalištu komunalnog otpada "Košer" u Općini Pučišća u svrhu sanacije i nastavka rada koju je izradio Institut građevinarstva Hrvatske d.d. iz Splita.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva imenovalo je Rješenjem Klasa: UP/I 351-03/05-02/00093, Ur.broj: 531-08-3-1-AK-05-4 od 9. siječnja 2006. godine Komisiju za ocjenu utjecaja predmetnog zahvata u sljedećem sastavu: (članovi Komisije) mr.sc. Damir Rumenjak, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za zaštitu okoliša; Anto Groznica, dipl.ing.agr., Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za zaštitu okoliša; Stjepan Nikolić, dipl.ing., Gradski zavod za planiranje razvoja grada i zaštitu okoliša; Nevenka Koričančić, dipl.ing.arh., Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za prostorno uređenje; mr.sc. Zdravko Brajković, Hrvatske vode; mr.sc. Tatjana Tomić, Zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije; Alen Parunov, Općina Pučišća; Ana Kovačević, prof. geol. i geogr., Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za zaštitu okoliša, tajnica Komisije.

Komisija je održala sjednicu 31. siječnja 2006. godine u Pučišćima te je prihvatila predloženu varijantu zahvata prema izrađenoj Studiji o utjecaju na okoliš. Na istoj sjednici

Komisija je odlučila da se, temeljem odredbi članka 18. stavka 2. Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš, Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, uputi prijedlog da za namjeravani zahvat nije potrebno provoditi javni uvid. Članovi Komisije ocijenili su da su obrađeni bitni utjecaji zahvata na okoliš i predložene mjere zaštite okoliša kojima će se osigurati prihvatljivost zahvata za okoliš. Javnost je upoznata s planiranim zahvatom tijekom javnog uvida i javne rasprave u postupku donošenja Prostornog plana Općine Pučišća 2005. godine te nije bilo primjedbi na namjeravani zahvat. Komisija je to ocijenila kao dovoljnim razlozima za prijedlog o neprovođenju javnog uvida. Na istoj sjednici Komisija je donijela Zaključak kojim se planirani zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša te programa praćenja stanja okoliša.

Komisija je obrazložila zahvat sljedećim razlozima:

"Ciljevi uređenja odlagališta komunalnog otpada Košer su zatvaranje odlagališta po priključenju otoka Brača u integralni sustav gospodarenja otpadom Županije splitsko-dalmatinske, što se predviđa najkasnije do kraja 2009. godine, i prenamijena u pretovarnu stanicu. Lokacija odlagališta nalazi se dijelom u području zaštićenog obalnog područja te unutar lovišta "Brač".

Planski period za koji se radi ovaj projekt je 5 godina (2005-2009. godine). U slučaju ranijeg dogovora sa Županijom splitsko-dalmatinskom i ranijeg priključenja otoka Brača u integralni sustav gospodarenja otpadom Županije moguće je i ranije zatvaranje odlagališta. Po prestanku korištenja odlagališta lokacija odlagališta će se prenamijeniti u pretovarnu stanicu u kojoj će se otpad s područja otoka Brača pretovarivati u vozila za daljinski prijevoz kojima će se transportirati u županijski Centar.

Ograđeni areal odlagališta bit će oko 39.000 m² i u toj površini rezervirana je i površina za pretovarnu stanicu u kojoj će se otpad s područja otoka Brača nakon zatvaranja odlagališta "Košer" pretovarivati u veća vozila (eventualno prethodno balirati, ovisno o tehnologiji rada pretovarne stanice) i odvoziti na zbrinjavanje u županijski centar za gospodarenje otpadom na kopno. Predviđa se sanacija postojeće količine otpada na odlagalištu od 14.000 m³ uvećane za dodatnih 40.000 m³. Katastarske čestice na kojima će se protezati odlagalište su 4338/1 i 4347/2 (sanacijom će odlagalište "napustiti" česticu 4328/1), a pristupna spojna cesta 4346, 4347/2, 4347/3, 4327/38. Do lokacije odlagališta vodi put širine 3 m (spoj na javnu cestu) koji će se rekonstruirati širenjem na cca 6 m. U ulazno-izlaznoj zoni areala odlagališta izgradit će se prometno-manipulativna površina."

Mjerama zaštite okoliša i Programa praćenja stanja okoliša sprječavat će se slijedeći utvrđeni negativni utjecaji na okoliš:

- *Utjecaj na vode očituje se u procjednim vodama odlagališta, sanitarno-fekalnim vodama i zauljenim vodama s prometno-manipulativne površine pretovarne stanice. Stvaranje procjednih voda umanjivat će se do zatvaranja odlagališta svakodnevnim prekrivanjem aktivnog dijela odlagališta slojem inertnog materijala ili odgovarajućim folijama za svakodnevno prekrivanje otpada. Nakon zatvaranja odlagališta čitavo odlagalište prekrit će se brvenim sustavom što će spriječiti stvaranje procjednih voda. Količina procjednih voda smanjit će se i izgradnjom kanala za prikupljanje oborinskih voda na sjevernom dijelu odlagališta. Otpadne vode s prometno-manipulativne površine pretovarne stanice pročitit će se prije upuštanja u okoliš. Fekalno-sanitarne vode zbrinjavat će se u septičkoj jami. Animalni otpad koji nepravilno odložen stvara utjecaje na vode odlagat će se u odgovarajuće jame do trenutka realizacije integralnog sustava zbrinjavanja animalnog otpada u Županiji splitsko-dalmatinskoj.*

- Utjecaj na zrak očituje se u odlagališnom plinu koji će se prikupljati drenažnim slojem položenim ispod brtvenog prekrivnog sloja i odušnicama za plin na površini odlagališta. Mogućnost nastanka požara smanjit će se prekrivanjem otpada inertnim materijalom.
- Utjecaj na faunu očituje se u mogućnosti prijenosa potencijalne zaraze s odlagališta na životinje koje ga posjećuju. Ovaj utjecaj spriječit će se ograđivanjem odlagališta radi sprječavanja ulaska divljači i krupnijih životinja u prostor odlagališta. Svakodnevnim prekrivanjem odlagališta smanjit će se broj ptica na odlagalištu. Nakon prestanka korištenja i obavljene tehničko-biološke sanacije te izvršenog programa monitoringa na površini odlagališta treba stvoriti uvjete za migraciju divljači.
- Utjecaja na kulturna dobra nema budući da se zabranjuje širenje odlagališta na područje brda Smrčevik - konkretno područje crkve sv. Kuzme i Damjana. U slučaju arheoloških nalaza prilikom radova na odlagalištu, radove obustaviti i obavijestiti Konzervatorski odjel u Splitu.
- Utjecaj na krajobraz uslijed postojanja odlagališta i buduće pretovarne stanice smanjit će se na način da će se sve ogoljele površine koje nastaju organizacijom gradilišta sanirati s ciljem stvaranja uvjeta za progresivni razvoj prethodno postojećih prirodnih biotopa. Odlagalište će se kroz sanaciju prilagoditi lokalnim uvjetima i dominantnoj vizualnoj slici (vizuri) u krajobrazu (kamen) korištenjem prirodnih materijala. U području pretovarne stanice uredit će se zeleni pojas od autohtonog bilja. Provest će se krajobrazno uređenje lokacije na način da se pristupi radovima uređenja čim to bude moguće u odnosu na radove na odlagalištu.

Komisija je obrazložila mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz Zaključka slijedećim propisima:

Zaštita voda i od voda, zaštita mora: Mjera zaštite okoliša u točki 3 temelji se na odredbama čl.14 Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97 i 112/01); mjera zaštite okoliša u točki 4 temelji se na odredbama čl.14 Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97 i 112/01); mjera zaštite okoliša u točki 7 temelji se na odredbama čl.16 Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97 i 112/01); mjera zaštite okoliša u točki 9 temelji se na odredbama čl.39 i čl.40 Pravilnika o načinu postupanja sa životinjskim lešinama i otpadom životinja (NN 24/03) i Knjigom 3 Plana prostornog uređenja Županije splitsko-dalmatinske (Sl.gl. Županije splitsko-dalmatinske 1/03); mjera zaštite okoliša u točki 10 temelji se na odredbama čl.5 Uredbe o uređenju i zaštiti zaštićenog obalnog pojasa (NN 128/04).

Zaštita faune: Mjera zaštite okoliša u točki 11 temelji se na odredbama čl.21 Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97 i 112/01).

Zaštita kulturnih vrijednosti: Mjera zaštite okoliša utvrđena u točki 14 temelji se na odredbama čl.45 Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99).

Zaštita krajobraza: Mjera zaštite okoliša u točki 17 temelji se na odredbama Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97 i 112/01).

Sprječavanje akcidenta: Mjere zaštite okoliša, utvrđene u točkama 21 i 22 temelje se na odredbama čl.24 i 32 Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97 i 112/01).

Mjere programa praćenja stanja okoliša, utvrđena u točki 26. temelji se na odredbama čl.18 i 29 Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97 i 112/01); utvrđena u točki 28. temelji se na odredbi 29 Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97 i 112/01).

Ostale mjere zaštite okoliša (točke 1., 2., 5., 6., 8., 12., 13., 15., 16., 18., 19., 20., 23., 24. i 25.) i programa praćenja stanja okoliša (točka 27. i 29.) temelje se na iskustvu i originalnim autorskim rješenjima.

Slijedom iznijetog Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva ocijenilo je da predložene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša za predmetni zahvat proizlaze iz zakona i drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost kakvoće okoliša te je na temelju članka 30. stavak 2. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», br. 82/94 i 128/99),

odlučeno kao u izreci Rješenja. Ministarstvo je također, temeljem članka 18. stavak 2. Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš, a povodom prijedloga Komisije da se javni uvid ne provodi, prihvatilo razloge Komisije i svojim Zaključkom, Klasa: 351-03/05-02/00093, Ur.broj: 531-08-3-1-AK/DR-05-8 od 9. veljače 2006. odredilo da se za namjeravani zahvat javni uvid ne provodi.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja i predaje se neposredno ili poštom Upravnom sudu Republike Hrvatske.

Upravna pristojba za ovo Rješenje u iznosu od 50,00 kn po Tbr. 2. Zakona o upravnim pristojbama («Narodne novine», br. 8/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99 i 116/00) propisno je naplaćena u državnim biljezima.



DRŽAVNI TAJNIK

dr. Nikola Ružinski

Dostavlja se:

1. **Općina Pučišća, Trg svetog Jeronima 1, Pučišća**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Uprava za prostorno uređenje, ovdje
4. Evidencija, ovdje

8.2. Izvadak iz Registra vodnih tijela



Hrvatske vode
Ulica grada Vukovara 220
Zagreb

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

Primljeno: 04.11.2016.

Klasifikacijska oznaka: 008-02/16-02/768

Uredžbeni broj: 15-16-1

Broj stranica: 3

Datum: 17.11.2016.

Napomena:

Sadržaj:

Mala vodna tijela	3
Stanje priobalnog vodnog tijela	3
Stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI - BRAČ	3

Mala vodna tijela

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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

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

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

Stanje priobalnog vodnog tijela

VOĐNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u priobalnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Orofosfor	Ukupni fosfor	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskrajeljivasi (makrozoobentosa)	Morska ovtjelice	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
0423-MOP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	-	-	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje

Stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI - BRAČ

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