

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

IZMJENA ZAHVATA SANACIJE ODLAGALIŠTA OTPADA "SV. KUZAM",
GRAD PAG



srpanj 2016.
REV A

MAXICON
Maximum Consulting

Naručitelj:

Čistoća Pag d.o.o.

Braće Fabijanić 1,
23 250 Pag

Izmjena zahvata sanacije odlagališta otpada "Sv. Kuzam", grad Pag

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

Broj projekta: 16-048/16

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

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

Davor Barać, dipl.ing.građ.

mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.

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

Marko Romanjik, mag.ing.aedif.

Krunoslav Ravnjak, ing.građ.

Tea Strmecky, mag.ing.oecoing.

Ivan Mališa, dipl.ing.građ.

Tomislav Šlogar, dipl.ing.građ.

Direktor: mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.

Zagreb, srpanj 2016.

revizija A



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

RJEŠENJE

- 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

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: 517-06-2-2-15-2 od 2. lipnja 2015.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<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</i>	<i>Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.</i>	<i>mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.</i>
<i>2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća</i>	<i>Voditelji navedeni pod točkom 1.</i>	<i>Stručnjaci pod točkom 1.</i>
<i>3. Izrada programa zaštite okoliša</i>	<i>Voditelji navedeni pod točkom 1.</i>	<i>Stručnjaci pod točkom 1.</i>
<i>4. Izrada izvješća o stanju okoliša</i>	<i>Voditelji navedeni pod točkom 1.</i>	<i>Stručnjaci pod točkom 1.</i>
<i>5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš</i>	<i>Voditelji navedeni pod točkom 1.</i>	<i>Stručnjaci pod točkom 1.</i>
<i>6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša</i>	<i>mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad.</i>	<i>Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.</i>
<i>7. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“</i>	<i>Voditelji navedeni pod točkom 1.</i>	<i>Stručnjaci pod točkom 1.</i>

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: 517-06-2-2-15-4 od 19. lipnja 2015.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<i>1. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša</i>	<i>Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.</i>	<i>mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.</i>
<i>2. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša</i>	<i>mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad.</i>	<i>Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.</i>

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 351-02/15-08/78; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-2 od 28. listopada 2015.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<i>1. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća</i>	<i>Davor Barać, dipl.ing.grad.</i>	<i>mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.</i>

SADRŽAJ:

1. UVOD	7
1.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	7
1.2. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA	7
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	15
2.1. OPIS OBILJEŽJA IZMJENE ZAHVATA	16
2.2. POSTOJEĆE STANJE	18
2.3. DETALJNI OPIS OBILJEŽJA IZMJENE ZAHVATA	22
2.3.1. <i>Detaljni opis planiranih sustava i izmjena dijelova odlagališta</i>	23
2.4. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	27
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	28
3.1. LOKACIJA ZAHVATA	28
3.2. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	28
3.2.1. <i>Prostorni plan Zadarske županije s pripadajućim izmjenama i dopunama (Službeni glasnik Zadarske županije 2/01, 6/04, 2/05-usklađenje, 17/06, 3/10 i 15/14)</i>	29
3.2.2. <i>Prostorni plan uređenja Grada Paga s pripadajućim Izmjenama i dopunama (Službeni glasnik Zadarske županije 8/03 i 6/07, Službeni glasnik Grada Paga 2/07 - ispr. i 05/13)</i>	31
3.3. STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI ZAHVATA	34
3.3.1. <i>Meteorologija i klima</i>	34
3.3.2. <i>Geološke i hidrogeološke značajke lokacije</i>	37
3.3.3. <i>Krajobraz</i>	42
3.3.4. <i>Kulturno - povijesna baština</i>	43
3.3.5. <i>Stanovništvo, naselja i gospodarstvo</i>	45
3.3.6. <i>Gospodarenje otpadom</i>	45
3.4. ODNOS ZAHVATA PREMA ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA I PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE	53
3.4.1. <i>Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000)</i>	53
3.4.2. <i>Zaštićena područja prirode</i>	55
3.4.3. <i>Klasifikacija staništa</i>	56
4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ	61
4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE	61
4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA KVALITETU ZRAKA	64
4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE	66
4.3.1. <i>Prilagodba na klimatske promjene</i>	68
4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO	70
4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA I PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE	71
4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ	72
4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO KULTURNO – POVIJESNU BAŠTINU	72
4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE	72
4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA GOSPODARENJE OTPADOM	73
4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE	73
4.10. UTJECAJ ZAHVATA NA STANOVNIŠTVO	73
4.11. UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENTA	74
4.12. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	74
4.13. KUMULATIVNI UTJECAJI	74
4.14. OBILJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA	74

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	75
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	75
5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	78
6. ZAKLJUČAK	80
7. LITRATURA	81
7.1. PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA/STUDIJE/RADOVI	81
7.2. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA	81
7.3. PROPISI	81
8. PRILOZI	83
8.1. RJEŠENJE O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA (MZOPUIG, 2006.)	83
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).....	89

1. UVOD

Zahvat koji se analizira ovim elaboratom je izmjena zahvata sanacije odlagališta otpada "Sv. Kuzam" u gradu Pagu u odnosu na zahvat obrađen u Studiji o utjecaju na okoliš (IPZ Uniprojekt MCF, travanj 2005.) za koji je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, Klasa: UP/I-351-03/05-02/0044 Ur.broj: 531-08-3-I-ZV-05-4 od 25.svibnja 2006.) i kojim su propisane mjere te određeno praćenje stanja okoliša. Planirana izmjena zahvata definirana je Idejnim rješenjem sanacije odlagališta otpada "Sv. Kuzam", u Pagu (H-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:	Čistoća Pag d.o.o. Braće Fabijanić 1 23 250 Pag
OIB:	13973013461
Ime odgovorne osobe:	Mirjana Tičić, direktorica
Kontakt:	023 600 265

1.2. Svrha poduzimanja zahvata

Odlagalište otpada "Sv. Kuzam" je odlagalište na koje se komunalni i glomazni otpad sakupljen s područja grada Paga te općine Kolan odlaže od 1982. godine. Za odlagalište ne postoje egzaktni podaci o količinama odloženog otpada. O njemu skrbi komunalno poduzeće Čistoća Pag d.o.o., koje je 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 Zadarske županije, pristupilo njegovoj sanaciji i uređenju s mogućnošću daljnjeg odlaganja.

Odlagalište otpada Sv. Kuzam je u postupku uređenja i sanacije, sukladno važećoj Lokacijskoj dozvoli (Klasa: UP/I-350-05/04-01/21. Ur.broj: 2198-11-06-07, od 08. studenog 2006. godine) i važećoj Potvrdi Glavnog projekta (Klasa: 361-03/09-05/8, Ur.broj: 2198/1-11-5-09-2, od 13. studenog 2009. godine). Tijekom sedam godina radova na uređenju i sanaciji odlagališta otpada Sv. Kuzam, pokazala se potreba za određenim izmjenama i dopunama važeće Lokacijske dozvole, a osnovni razlozi su slijedeći:

- Tijekom sanacije je došlo do izmjene niza zakona i propisa, kojima se definira gospodarenje otpadom i izgradnja odlagališta otpada (npr. Zakon o održivom gospodarenju otpadom iz 2013. godine, Zakon o prostornom uređenju iz 2013. godine, Zakon o gradnji iz 2013. godine, Zakon o zaštiti okoliša iz 2013. godine itd.), što je dovelo do potrebe prilagodbe procesa sanacije novoj zakonskoj regulativi.
- Tijekom sanacije, a sukladno prethodno navedenom procesu izmjena zakonske regulative Republike Hrvatske, proizašla je potreba za naglašavanjem faznosti sanacije, s ciljem razmatranja različitih mogućnosti financiranja cjelokupnog projekta sanacije i ishoda odvojenih uporabnih dozvola za pojedinu izvedenu fazu.

Sukladno navedenom, napravljeno je novo Idejno rješenje (H-projekt, lipanj 2016.) u svrhu prikaza osnovnih tehničko-tehnoloških rješenja na odlagalištu otada Sv. Kuzam, potrebnih za izradu ovog

elaborata zaštite okoliša te ishoda suglasnosti Investitora i nadležnih tijela na prikazana rješenja, sve s ciljem kako bi se ista mogla primijeniti prilikom izrade izmjena i dopuna lokacijske dozvole.

U odnosu na do sada napravljenu dokumentaciju i provedene radove sanacije, novim Idejnim rješenjem koji je predmet ovog Elaborata planira se nova etapna gradnja građevine s ciljem odlaganja neopasnog otpada na brtveni sloj odlagališta, pod kontroliranim i propisanim uvjetima te prihvati i odvojeno sakupljanje i skladištenje odvojeno sakupljenih sastavnica komunalnog otpada iz kućanstava na reciklažnom dvorištu pod kontroliranim i propisanim uvjetima unutar zatvorene hale te prihvat i obrada biootpada (u zatvorenom postupku) unutar posebnog kontejnera na reciklažnom dvorištu, također pod kontroliranim i propisanim uvjetima. S obzirom na planirane zahvate u prostoru, investitor Čistoća Pag d.o.o. zatražio je izradu elaborata zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14), Prilog II, točka 13. (Izmjena zahvata iz Priloga I i II koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš).

Za odlagalište otpada "Sv. Kuzam" u Pagu izrađena je Studija o utjecaju na okoliš na temelju Idejnog rješenja sanacije odlagališta otpada "Sv. Kuzam" – Pag (HIS d.o.o. Višnjica, 1998.) prema kojem je planirana sanacija postojećeg odlagališta s nastavkom odlaganja do zatvaranja, koje se može provesti tek nakon što se steknu uvjeti za odlaganje otpada na regionalnom odlagalištu. Provođenjem Studije za zahvat sanacije odlagališta otpada "Sv. Kuzam" koje se tada nalazilo u k.o. Pag na k.č. br. . 6489, 6546/1, 6546/2, 6546/3, 6546/4, 6548, 6550/1, 6550/2, 6551, 6552, 6553, 6554/1, 6554/2, 6554/3, 6555, 6558, 6559, 6560, 6561, 6562, 6563, 6564, 6566/1, 6566/2, 6566/3, 6567, 6568, 6569, 6570, 6571, 6572, 6574/1, 6574/2, 6576/1, 6576/2, 6576/3, 6579/1, 6579/2, 6580, 6581, 6582/1, 6582/2, 6586, 6589, 6590, 6591, 6592, 6594, 6595/1, 6595/2, 6596/1, 6596/2, 6597, 6600/1, 6600/2, 6600/3, 6601/1, 6601/2, 6602, 6604, 6605/1, 6605/2, 6606, 6607, 6608, 6610, 6611, 6616, 6642, izdano je **Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš**, Klasa: UP/I-351-03/05-02/0044 i Ur.broj: 531-08-3-I-ZV-05-4 (Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, od 25.svibnja 2006.).

Stanje odlagališta nakon Studije i Idejnog rješenja

Nakon Studije koja je rezultirala pozitivnim Rješenjem, sanacija tijela starog otpada izvedena je 2015. na temelju Lokacijske dozvole iz 2006. i Potvrde Glavnog projekta iz 2009. Sanacija je izvedena tako da se postojeće staro odlagalište preoblikovalo, otpad je djelomice premješten i sabijen u najnižoj koti terena, provedena je deratizacija i dezinfekcija, sagrađena ograda i servisna cesta te je zatim stari otpad prekriven temeljnim brtvenim slojem. Na temeljni brtveni sloj je postavljen drenažni sloj za sakupljanje procjedne vode, izgrađena vodonepropusna laguna za njezin prihvati te je izgrađen sustav pasivnog otplinjavanja na dijelu prekrivenog otpada. Novi otpad se od tog trenutka odlaže na sanitarni način na izgrađeni temeljni brtveni sloj uz prikupljanje i reciklaciju procjednih voda koja se time zbrinjava na propisan način. Oko saniranog dijela odlagališta trenutno se izvodi betonski obodni kanal za prikupljanje oborinskih voda koje će se odvoditi u recipijent (kanali solane Pag 1). Rad na saniranom odlagalištu bazira se na odlaganju novog otpada u etažama. Dno prve etaže nalazi se na uređenoj plohi odlagališta, na kojoj se izrađuju kasete (polja) za odlaganje novog otpada. Uz navedeno sanirano tijelo odlagališta i novi prostor za odlaganje otpada, izgrađeni su i reciklažno dvorište kao prometno manipulativna površina (P=1.325 m²), smještena u sjeverozapadnom kutu odlagališta, s asfaltnom, odnosno betonskom kolničkom konstrukcijom, na kojoj se nalazi komunalna oprema (kante, kontejneri i spremnici) za držanje i skladištenje odvojeno sakupljenih sastavnica otpada iz kućanstava (npr. papira, plastike, metala, itd), ured za zaposlenike, izveden kao dvostruki standardni uredski kontejner, montažna kolna vaga te kontejner za kompostiranje odvojeno sakupljenog biootpada.

Planirane izmjene

Zahvat analiziran ovim Elaboratom preuzet je iz Idejnog rješenja sanacije odlagališta Sv. Kuzam u Pagu (H-Projekt d.o.o., 2016.). Namjena navedenog zahvata je etapna gradnja građevine, odlagališta neopasnog otpada Sv. Kuzam u Pagu, s ciljem odlaganja neopasnog otpada na brtveni sustav odlagališta pod kontroliranim i propisanim uvjetima. Nadalje je namjena prihvat i odvojeno skladištenje odvojeno sakupljenih sastavnica komunalnog otpada iz kućanstava na reciklažnom dvorištu, pod kontroliranim i propisanim uvjetima te unutar zatvorene hale sa ciljem prijvata i obrade biootpada u zatvorenom postupku (unutar posebnog kontejnera) sve pod kontroliranim i propisanim uvjetima. Idejnim rješenjem predviđena je građevina koja se sastoji iz tri funkcionalne cjeline:

- *Odlagalište neopasnog otpada*
- *Reciklažno dvorište*
- *Rezervirani prostor*

Radi povećanja kapaciteta odlagališta te prijvata i odlaganja neopasnog otpada i nakon 2017. godine, Idejnim rješenjem se predviđa ugradnja novog otpada na južnom dijelu odlagališta, na već izgrađeni temeljni brtveni sloj. Količina novog otpada koja je planirana za prihvat iznosi 20.000 t na površini od 7.300 m². Preko ugrađenog otpada će se, nakon što se popune projektirani kapaciteti ili ako, prije popunjavanja kapaciteta dođe do kompletne implementacije županijskog koncepta gospodarenja otpadom te potrebe za zatvaranjem odlagališta neopasnog otpada Sv. Kuzam u Pagu, ugraditi prekrivni brtveni sloj. Prilikom ugradnje prekrivnog brtvenog sloja, izvest će se pasivni sustav otplinjavanja s ispuštanjem odlagališnog plina u zrak preko biofiltera.

Radi zaštite zaposlenika koji rade na reciklažnom dvorištu, zaštite korisnika reciklažnog dvorišta te općenito smanjenja atmosferskih utjecaja (u prvom redu udara bure) na proces prijvata, držanja i skladištenja odvojeno sakupljenih sastavnica otpada unutar kanti, kontejnera i spremnika, Idejnim rješenjem planira se izgradnja hale. Unutar hale će se smjestiti sva komunalna oprema predviđen za držanje i skladištenje odvojeno sakupljenih sastavnica otpada iz kućanstava, u skladu s važećim Pravilnikom o gospodarenju otpadom te ostalom zakonskom regulativom Republike Hrvatske. Na odlagalištu je dalje planirano ostaviti rezervirani prostor površine 1.450 m² za smještaj novih tehnologija u gospodarenju otpadom. Ta se površina nalazi uz zapadni rub odlagališta, a Idejnim rješenjem na tom rezerviranom prostoru nije predviđena gradnja.

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 "Sv. Kuzam" vidljive su u tablici 1.2.-1. gdje se nalazi usporedno stanje iz Idejnog projekta za koji je rađena Studija 2005. te Idejnog rješenja iz 2016. godine, također isto je vidljivo i u grafičkom prilogu 1.2.-1.

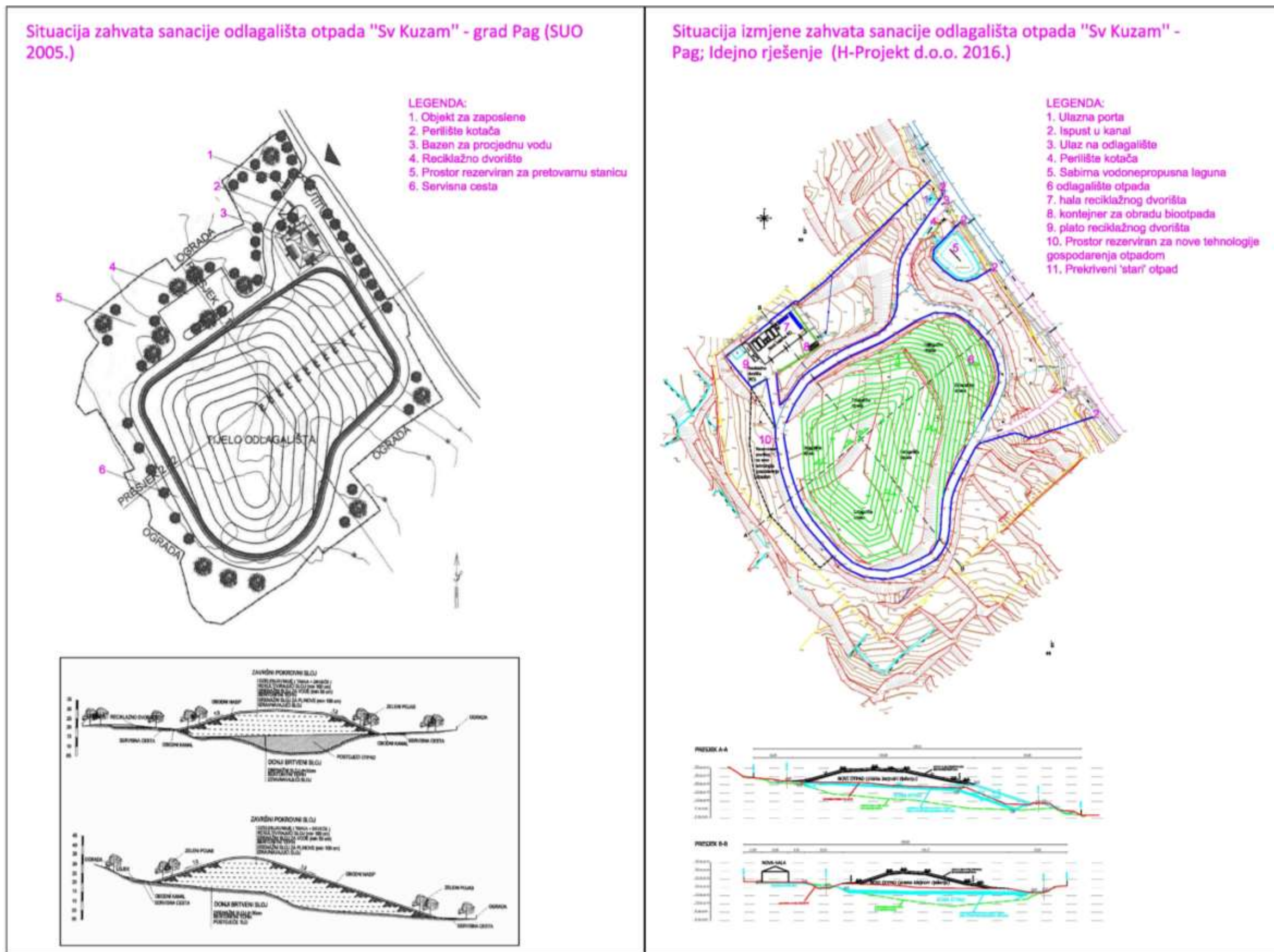
<i>Obilježja zahvata</i>	SUO (2005.)	Idejno rješenje (2016.) obrađeno Elaboratom zaštite okoliša
UKUPNA POVRŠINA UNUTAR OGRADE	4,7 ha – nije ograđeno	3,5 ha unutar ograde od 4,7 ha ukupno
POVRŠINA ZAPOSJEDNUTA ODLOŽENIM OTPADOM	1,8 ha	1,8 ha
KOLIČINA ODLOŽENOG OTPADA	cca 30.000 t do 2005.	cca 50.000 t otpada od toga 3.000 t odloženo na sanitaran način na novopostavljeni donji brtveni sloj.
VOLUMEN ZA PRIHVAT NOVOG OTPADA	100.000 t – prihvrat do 2012.	20.000 t – prihvrat do otvorenja županijskog centra
FAZNOST	Nema etapnosti niti faznosti izgradnje.	Predviđena etapnost i faznost izgradnje. III. etape izgradnje
OPIS SANACIJE POSTOJEĆEG ODLAGALIŠTA	<p>Otpad koji se odlaže bez ikakvog reda na istočnom dijelu odlagališta strojem se preslaže na jedno mjesto (najnižu kotu terena na koji se otpad odlaze). Također, otpad koji je razbacan po odlagalištu uslijed vjetra, potrebno je sakuplja se odlaže na presloženi postojeći otpad na lokaciji. Nakon što se sav otpad presloži i zgura na jedno mjesto, provodi se dezinfekcija i deratizacija. Paralelno s time postavlja se ograda oko cijelog odlagališta, gradi se obodni kanal za skupljanje sljevnih oborinskih voda oko cijelog tijela odlagališta i nasip visine 1 m po gornjem rubu odlagališta. Oko cijelog odlagališta gradi se servisna cesta. Odlagalište se uređuje tako da njegov pokos bude 1:3. Nakon toga, gornja površina presloženog postojećeg otpada se izravna i nabija tako da ima uzdužne i poprečne kosine (nagib 1:3), prekriva batudom i šljunkom ili nekim alternativnim drenažnim materijalom kako bi se omogućio ulazak glodavaca u otpad, te da bi se omogućilo skupljanje plinova odloženog otpada (otplinjavanje). Nakon ovog, na dobro sabijeni postojeći otpad, postavlja se donji brtveni sloj za novodovezeni otpad. Donji brtveni sloj se sastoji od gline (crvenice) debljine 1m koeficijenta propusnosti $k = 10^{-9}$ m/s ili</p>	<p>Odlagalište neopasnog otpada Sv. Kuzam u Pagu, može se definirati kao složena građevina, koja će se graditi u nekoliko etapa, odnosno faza, i to na slijedeći način: Etapa I ili Odlagalište neopasnog otpada ima dvije faze, i to: Faza 1* - obuhvaća sanaciju odlagališnog prostora "in situ", izgradnju sustava za prihvrat procjednih voda, izgradnju prometno manipulativnih površina, izvedbu dijela zelenog pojasa, izvedbu porte i izgradnju dijela infrastrukture, Faza 2* - obuhvaća izgradnju prekrivnog brtvenog sustava preko ugrađenog otpada. Etapa II ili Reciklažno dvorište ima dvije faze, i to: Faza 1* - obuhvaća izgradnju prometnih površina reciklažnog dvorišta, izvedbu ureda na reciklažnom dvorištu, izvedbu dijela zelenog pojasa uz reciklažno dvorište, izvedbu kolne vage na reciklažnom dvorištu, izgradnju dijela infrastrukture na reciklažnom dvorištu i opremanje reciklažnog dvorišta komunalnom opremom, Faza 2 - obuhvaća izgradnju hale za smještaj komunalne opreme na reciklažnom dvorištu. Etapa III ili Rezervirani prostor za nove tehnologije gospodarenja otpadom - u ovoj dokumentaciji obuhvaća samo rezervaciju prostora, ne i gradnju.</p>

	<p>mineralnog sloja - bentonitnog tepiha (GCL). Navedeni bentonitni tepih mora imati karakteristike gline debljine 1 m, uz uvjet da vrijednost koeficijenta propusnosti gline iznosi $k=10^{-9}$ m/s.</p> <p>Na nabijeni mineralni sloj (glina ili bentonitni tepih) s odgovarajućim kosinama postavlja se HDPE-folija. Na HDPE-foliju se postavlja geotekstil i drenažne cijevi, na koje dolazi drenažni sloj za procjedne vode debljine od 30 cm, a 50 cm iznad drenažnih cijevi. Na drenažni se sloj odlaze otpad. Za sve radove koristi se interna cesta.</p> <p>Na najnižoj koti terena uz rub lokacije predviđa se postavljanje sabirnog bazena za skupljanje procjednih voda s odlagališta. Navedeni uvjeti određuju tehnologiju odlaganja otpada koja će se primijeniti. Rad na saniranom odlagalištu bazira se na odlaganju otpada u etažama. Dno prve etaže nalazit će se na uređenoj plohi odlagališta, na kojoj se izrađuju kasete (polja) za odlaganje novog otpada.</p> <p>Odmah nakon što se steknu uvjeti za odlaganje otpada na regionalnom odlagalištu, na ovoj lokaciji će se prestati odlagati komunalni otpad, uz dovršenje zadnje faze uređenja i zatvaranja odlagališta s nastavkom provođenja monitoringa.</p>	<p>Način sanacije odlagališta otpada Sv. Kuzam, neće se mijenjati, u odnosu na važeću Lokacijsku dozvolu, odnosno Potvrdu Glavnog projekta. To znači da se postojeći otpad (tzv. stari otpad) formira prema projektiranim nagibima, čime se osigurava stabilnost odloženog otpada, koji se pokriva brtvenim slojem. Osnovna razlika, u odnosu na važeću Lokacijsku dozvolu, odnosno Potvrdu Glavnog projekta, je da se na ugrađeni brtveni sustav preko odloženog otpada, predviđa ugradnja dodatnih do 20.000 t otpada, preko kojih će se potom ugraditi prekrivni brtveni sustav, a odlagališni prostor zatvoriti</p>
NOVA PLOHA	DA – odlaganje mješovitog komunalnog i neopasnog industrijskog otpada, dovoljne za odlaganje do 2012.	DA – odlaganje mješovitog komunalnog i neopasnog industrijskog otpada, dovoljne za odlaganje do otvorenja županijskog centra
Temeljni brtveni sloj	<p>NE – Stari inertan i presloženi otpad</p> <p>DA – novi otpad, temeljni brtveni sustav sastoji se od:</p> <ul style="list-style-type: none"> •separacijskog geotekstila 1000 g/m², ugrađenog preko formiranog starog otpada, •izravnavajućeg sloja od inertnog nasipnog materijala prosječne debljine d=100 cm, kojim su osigurani projektirani padovi površine, •geosintetskog glinenog tepiha (GCL-a), kojim je osigurana vodonepropusnost i spriječen prodor voda u stari otpad, •HDPE obostarno hrapave geomembrane d=2,50 mm, kojom je osigurana vodonepropusnost i plinonepropusnost, spriječen prodor vode u stari otpad te spriječeno nekontrolirano ispuštanje odlagališnog plina iz starog otpada u zrak, •zaštitnog geotekstila 500 g/m², 	DA – Izvedeno prvotnom sanacijom

	<ul style="list-style-type: none"> •geosintetskog komponentnog drena za vodu i •drenažnog materijala debljine d=30 cm, •filterskog/separacijskog geotekstila 400 g/m² i • zaštitnog zemljanog sloja debljine d=30 cm. 	
Sakupljanje procjednih voda	DA – Nakon izravnavanja i postavljanja donjeg brtvenog sloja (glina ili bentonitni tepih) i folije, izrađuje se drenažni sloj s drenažnim cijevima za prihvata procjednih voda. Procjedne vode odvede se u vodonepropusni sabirni bazen.	<p>Da – Procjedne vode iz odloženog otpada se skupljaju na temeljnom brtvenom sustavu te se, gravitacijski, odvede, vodonepropusnim sustavom HDPE cijevi i HDPE okana, do nepropusnog bazena za procjedne vode. Vode s platoa za pranje kotača vozila prije izlaska na javnoprometnu površinu se tretiraju kao procjedne vode te se sakupljaju unutar nepropusne jame, odakle se pumpaju u bazen za procjedne vode. Procjedne vode iz bazena se, preko crpne stanice, recirkuliraju na odloženi otpad, gdje se postupno gube u procesu razgradnje otpada.</p> <p>Opisani sustav odvodnje je izgrađen i neće se mijenjati, ali će se nadograditi sustavom za procjedne vode s južnog dijela odlagališta, koji će se spojiti na prethodno opisani sustav.</p>
Završni prekrivni sloj	DA – Na odloženi otpad najprije se postavlja izravnavajući sloj od homogenog materijala (građevinski otpadni materijali i si.) koji se, uz izravnavanje i nabija. Na ovaj sloj postavlja se drenažni sloj za plinove od batude i šljunka ili alternativni drenažni materijal debljine 30 cm, koji je ujedno i dobra prepreka štakorima i ostalim glodavcima, a istovremeno, uz pravilno izvedene pokose, pomaže pri skupljanju odlagališnog plina i usmjerava ga na odzračnika. Na ovaj sloj postavlja se geotekstil radi zaštite. Na geotekstil se postavlja glina (minimalno 80 cm, k = 10 ⁻⁹ m/s kod i = 30 (laboratorijska vrijednost) ili adekvatan bentonitni tepih. Ovaj sloj prekriva se rekultivirajućim slojem tla u koji se dodaju gnojiva.	DA - Završni prekrivni sustav (gledano od gore prema dolje) sastojati će se od sljedećih materijala: Rekultivirajući sloj od zemljanog ili mješovitog materijala – d=80+20 cm; Geosintetski dren za oborinske vode; GCL (geosintetski glineni sloj) – tkani + netkani; Geosintetski dren za plin; Izravnavajući sloj od zemljanog ili mješovitog materijala – d =25 cm
Otplinjavanje	DA – pasivni sustav otplinjavanja, s ispuštanjem odlagališnog plina u zrak, preko biofiltera.	DA – pasivni sustav otplinjavanja, s ispuštanjem odlagališnog plina u zrak, preko biofiltera.
Rekultivacija	DA	DA
Finalni izgled odlagališta	Gabariti završnog prekrivanja su postavljeni na način da se volumen otpada minimalno ističe.	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</p>	<p>/</p>	<p>Način sanacije odlagališta otpada Sv. Kuzam, neće se mijenjati, u odnosu na važeću Lokacijsku dozvolu, odnosno Potvrdu Glavnog projekta. To znači da se postojeći otpad (tzv. stari otpad) formira prema projektiranim nagibima, čime se osigurava stabilnost odloženog otpada, koji se prekriva brtvenim sustavom. Osnovna razlika, u odnosu na važeću Lokacijsku dozvolu, odnosno Potvrdu Glavnog projekta, je da se na ugrađeni brtveni sustav preko odloženog otpada, predviđa ugradnja dodatnih do 20.000 t otpada, preko kojih će se potom ugraditi prekrivni brtveni sustav, a odlagališni prostor zatvoriti. Bitna izmjena je i etapnost izgradnje zbog ishođenja zasebnih dozvola.</p> <pre> graph TD Root[Sanacija odlagališta neopasnog otpada Sv. Kuzam u Pagu] --> ETAPA_I[ETAPA I Odlagalište otpada] Root --> ETAPA_II[ETAPA II Reciklažno dvorište (RD)] Root --> ETAPA_III[ETAPA III Rezervirani prostor] ETAPA_I --> F1a[Faza 1 Radovi izvedeni prema Potvrdi Glavnog projekta (Klasa: 361-03/09-05/8, Ur.broj: 2198/1-11-5-09-2, od 13. studenog 2009. godine) - sanacija odlagališta, - procijedne vode, - prometno manipulativne površine, itd.] ETAPA_I --> F2a[Faza 2 Prekrivanje odlagališta] ETAPA_II --> F1b[Faza 1 Radovi izvedeni prema Potvrdi Glavnog projekta (Klasa: 361-03/09-05/8, Ur.broj: 2198/1-11-5-09-2, od 13. studenog 2009. godine) - prometne površine na RD, - ured, - vaga, - komunalna oprema, itd.] ETAPA_II --> F2b[Faza 2 Hala na reciklažnom dvorištu] F1a -.-> D1[Uporabna dozvola za ETAPU I - Fazu I] F2a -.-> D1 D1 -.-> F1a D1 -.-> F2a F1b -.-> D2[Uporabna dozvola za ETAPU II - Fazu I] F2b -.-> D2 D2 -.-> F1b D2 -.-> F2b </pre>
-----------------------	----------	--

Tablica 1.2.-1. Prikaz razlika između Idejnog projekta obrađenog Studijom iz 2005. i Idejnog rješenja koje je predmet ovog Elaborata u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (*izvedeni radovi)



Grafički prilog 1.2.-1. Prikaz razlika između projekta obrađenog Studijom 2005. 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

Namjena navedenog zahvata je etapna gradnja građevine, odlagališta neopasnog otpada Sv. Kuzam u Pagu, sa ciljem odlaganja neopasnog otpada na brtveni sloj odlagališta, pod kontroliranim i propisanim uvjetima, s ciljem prihvata i odvojenog držanja i skladištenja odvojeno sakupljenih sastavnica komunalnog otpada iz kućanstava na reciklažnom dvorištu unutar zatvorene hale te sa ciljem prihvata i obrade biootpada u zatvorenom postupku unutar posebnog kontejnera, pod kontroliranim i propisanim uvjetima.

U nastavku se daje sažeti prikaz postojećeg stanja odlagališta i planiranog zahvata. Idejno rješenje ne obuhvaća razradu varijanti zahvata.

2.1. Opis obilježja izmjene zahvata

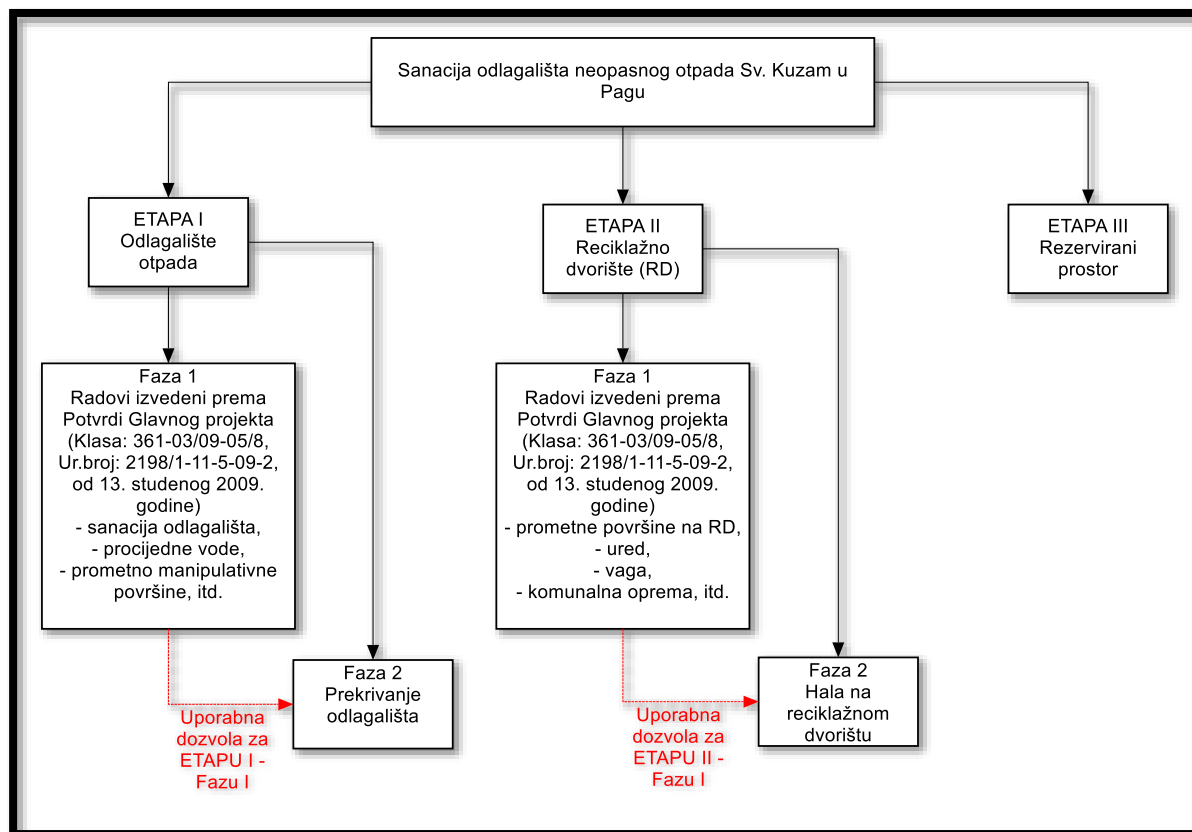
Odlagalište neopasnog otpada Sv. Kuzam u Pagu, može se definirati kao složena građevina, koja će se graditi u nekoliko etapa, odnosno faza, i to na slijedeći način:

- **Etapa I ili Odlagalište neopasnog otpada ima dvije faze, i to:**
 - o Faza 1 - obuhvaća sanaciju odlagališnog prostora "in situ", izgradnju sustava za prihvrat procjednih voda, izgradnju prometno manipulativnih površina, izvedbu dijela zelenog pojasa, izvedbu porte i izgradnju dijela infrastrukture – IZVEDENO.
 - o Faza 2 - obuhvaća izgradnju prekrivnog brtvenog sustava preko ugrađenog otpada – IZVEDENO.
- **Etapa II ili Reciklažno dvorište ima dvije faze, i to:**
 - o Faza 1 - obuhvaća izgradnju prometnih površina reciklažnog dvorišta, izvedbu ureda na reciklažnom dvorištu, izvedbu dijela zelenog pojasa uz reciklažno dvorište, izvedbu kolne vage na reciklažnom dvorištu, izgradnju dijela infrastrukture na reciklažnom dvorištu i opremanje reciklažnog dvorišta komunalnom opremom – IZVEDENO.
 - o Faza 2 - obuhvaća izgradnju hale za smještaj komunalne opreme na reciklažnom dvorištu.
- **Etapa III ili Rezervirani prostor za nove tehnologije gospodarenja otpadom** - u ovoj dokumentaciji obuhvaća samo rezervaciju prostora, ne i gradnju (Slika 2.1. - Situacija odlagališta otpada).



Slika 2.1. Situacija odlagališta otpada

Etapnim i faznim pristupom građenju, omogućit će se ishođenje odvojenih uporabnih dozvola za dijelove građevine, koje će se moći koristiti kao funkcionalne cjeline. Radi povezanosti infrastrukturnih sustava, neophodno je prvo ishoditi uporabne dozvole za prve faze svake etape, a tek potom za druge faze svake etape (Slika 2.2. - Shematski prikaz tijeka sanacije odlagališta neopasnog otpada Sv. Kuzam u Pagu).



Slika 2.2. Shematski prikaz tijeka sanacije odlagališta neopasnog otpada Sv. Kuzam u Pagu

Način sanacije odlagališta otpada Sv. Kuzam, neće se mijenjati, u odnosu na važeću Lokacijsku dozvolu, odnosno Potvrdu Glavnog projekta. To znači da se postojeći otpad (tzv. stari otpad) formira prema projektiranim nagibima, čime se osigurava stabilnost odloženog otpada, koji se prekriva brtvenim sustavom. Osnovna razlika, u odnosu na važeću Lokacijsku dozvolu, odnosno Potvrdu Glavnog projekta, je da se na ugrađeni brtveni sustav preko odloženog otpada, predviđa ugradnja dodatnih do 20.000 t otpada, preko kojih će se potom ugraditi prekrivni brtveni sustav, a odlagališni prostor zatvoriti.

Ukupna površina odlagališta otpada Sv. Kuzam, nakon konačne izgradnje moći će se podijeliti na nekoliko funkcionalnih cjelina, i to:

- Prostor na kojem se odlaže neopasni otpad (P=13.210 m² ili oko 28% ukupne površine),
- Prostor reciklažnog dvorišta s halom (P=1.325 m² ili oko 3% ukupne površine),
- Prostor rezerviran za nove tehnologije (P=1.450 m² ili oko 3% ukupne površine),
- Prometno manipulativne površine (P=3.070 m² ili oko 7% ukupne površine),
- Bazen za procijedne vode (P=485 m² ili oko 1% ukupne površine) i
- Zeleni pojas (P=27.460 m² ili oko 58% ukupne površine).

Na prostoru odlagališta otpada, predviđa se izgradnja pratećih objekata, čija je funkcija osiguranje odgovarajućeg prostora za zaposlenike te osiguranje odgovarajućeg prostora za provedbu tehnoloških

procesa prihvata, držanja, obrade i skladištenja otpada na reciklažnom dvorištu, a u što se ubrajaju slijedeći objekti:

- Porta - kontejner na ulazu u odlagalište (P=7,5 m²),
- Ured - dva spojena kontejnera na reciklažnom dvorištu (P=29 m²) i
- Hala - zgrada betonske konstrukcije na reciklažnom dvorištu (P=512 m²).

Prema tome, može se zaključiti da su, u odnosu na važeću Lokacijsku dozvolu (Klasa: UP/I-350-05/04-01/21. Ur.broj: 2198-11-06-07, od 08. studenog 2006. godine) i Potvrdu Glavnog projekta (Klasa: 361-03/09-05/8, Ur.broj: 2198/1-11-5-09-2, od 13. studenog 2009. godine), osnovne razlike, opisane u ovoj projektnoj dokumentaciji, slijedeće:

Prema ovom Idejnom rješenju	Prema važećoj Lokacijskoj dozvoli i Potvrdi Glavnog projekta
<i>Predviđena etapnost i faznost izgradnje.</i>	<i>Nema etapnosti niti faznosti izgradnje.</i>
<i>Kapacitet odlagališta je povećan za dodatnih maksimalnih 20.000 t otpada.</i>	<i>Odlagalište je projektirano i dimenzionirano za odlaganje otpada do 2012. godine.</i>
<i>Na reciklažnom dvorištu je predviđena hala.</i>	<i>Na reciklažnom dvorištu nema hale.</i>

2.2. Postojeće stanje

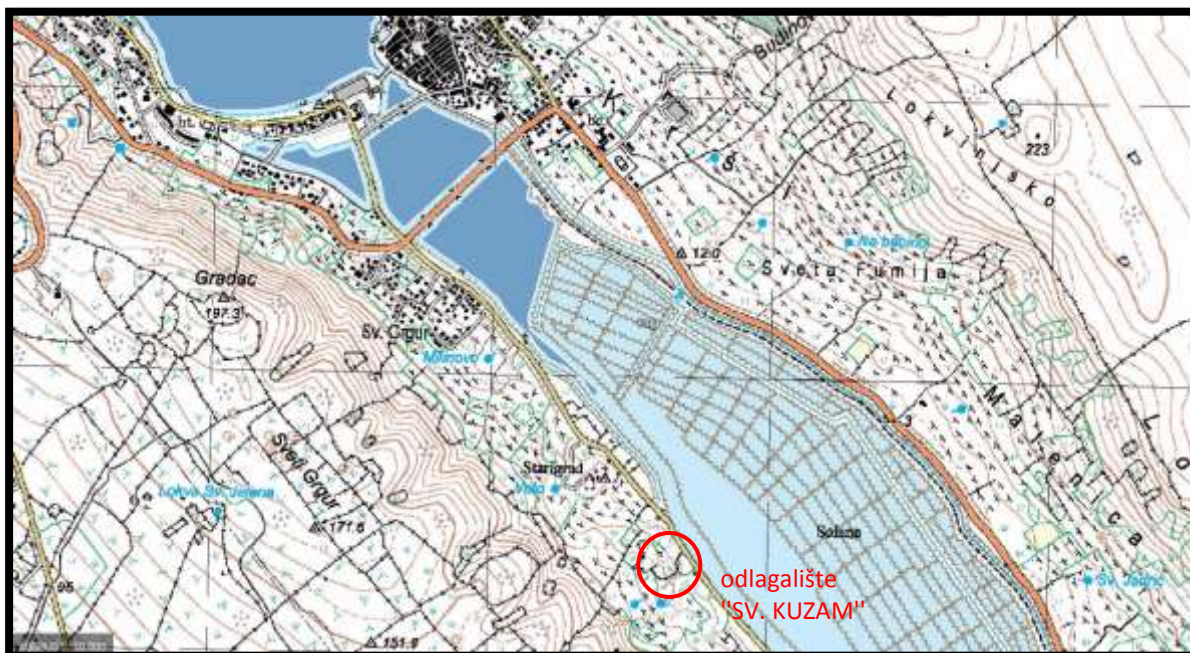
Odlagalište neopasnog otpada Sv. Kuzam se nalazi na udaljenosti od oko 2,2 km zračne linije, jugoistočno od centra Grada Paga, na lokaciji koja je određena važećom prostorno - planskom dokumentacijom kao postojeće odlagalište otpada i lokacija za smještaj transfer postaje za selekciju i prikupljanje otpada. Lokacija zahvata se nalazi uz lokalnu cestu LC 63006 Pag - Košljun i neposredno uz more, koje je od ograde odlagališta udaljeno 50 m. Na udaljenosti od oko 400 m, sjeverozapadno od odlagališta, nalazi se arheološko nalazište Stari grad sa svetištem i crkvom Sv. Marije, a na udaljenosti od oko 1.000 m, nalaze se prve kuće.

Odlagalište neopasnog otpada Sv. Kuzam je smješteno na k.č.br. 6489, 6546/1, 6546/2, 6546/3, 6546/4, 6548, 6550/1, 6550/2, 6551, 6552, 6553, 6554/1, 6554/2, 6554/3, 6555, 6558, 6559, 6560, 6561, 6563, 6564, 6566/1, 6566/2, 6566/3, 6567, 6568, 6569, 6570, 6571, 6574/1, 6576/1, 6576/2, 6576/3, 6579/1, 6579/2, 6580, 6581/1, 6582/1, 6582/2, 6586, 6589, 6590, 6591, 6592, 6594, 6595, 6595/2, 6596/1, 6586/2, 6586, 6589, 6590, 6591, 6592, 6594, 6595, 6595/2, 6596/1, 6596/2, 6597, 6600/1, 6600/2, 6600/3, 6601/1, 6601/2, 6602, 6604, 6605/1, 6605/2, 6606, 6607, 6608, 6610, 6611, 6616 i 6642, sve k.o. Pag te se sanira sukladno Lokacijskoj dozvoli (Klasa: UP/I-350-05/04-01/21. Ur.broj: 2198-11-06-07, od 08. studenog 2006. godine), odnosno Potvrdi Glavnog projekta (Klasa: 361-03/09-05/8, Ur.broj: 2198/1-11-5-09-2, od 13. studenog 2009. godine).

Površina odlagališta otpada Sv. Kuzam je približno amfiteatralnog oblika, dimenzija 210 x 220 m i iznosi oko 4,7 ha, kako je definirano važećom Lokacijskom dozvolom. Nalazi se na sjevernoj padini prema zaljev, a bivši je prostor pozajmišta materijala za potrebe izgradnje nasipa za solanu Pag. Od navedenih 4,7 ha, unutar ograde nalazi se 35.947 m², dok ostatak površina izvan ograde predstavlja zeleni zaštitni pojas prema okolnim parcelama. Ukupna površina odlagališta otpada Sv. Kuzam, može se podijeliti na nekoliko funkcionalnih cjelina, i to:

- Prostor na kojem se odlaže neopasni otpad (P=13.210 m² ili oko 28% ukupne površine),
- Prostor reciklažnog dvorišta (P=1.325 m² ili oko 3% ukupne površine),
- Prostor rezerviran za nove tehnologije (P=1.450 m² ili oko 3% ukupne površine),
- Prometno manipulativne površine (P=3.070 m² ili oko 7% ukupne površine),
- Bazeni za procjedne vode (P=485 m² ili oko 1% ukupne površine) i

- Zeleni pojas (P=27.460 m² ili oko 58% ukupne površine).



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

Na odlagalište otpada Sv. Kuzam otpad se počeo odlagati 1982. godine i od tada se kontinuirano odlaže do danas. Prema dostupnim podacima pretpostavljeno je da količina do sada odloženog otpada iznosi cca. 53.000 t, te da je površina koju zauzima postojeći otpad cca. 1,8 ha.

Postojeće stanje lokacije zahvata prikazano je na slikama u nastavku.



POGLED NA ULAZNI DIO ODLAGALIŠTA, LAGUNU ZA PROCJEDNU VODU I GRAD PAG U POZADINI



PROSTOR ODLAGANJA NOVOG OTPADA



POGLED NA ODLAGALIŠTE S D106 (Žigljen (trajektna luka) – Novalja – Pag – Ražanac – Posedarje (D8)



JEDAN OD ULAZA NA ODLAGALIŠTE



PLATO RECIKLAŽNOG DVORIŠTA

Slika 2.2.-2. Postojeće stanje lokacije u svibnju 2016.

2.3. Detaljni opis obilježja izmjene zahvata

Tlocrtni položaj saniranog tijela odlagališta i plohe za odlaganje novog otpada na koju se trenutno odlaže otpad ostaje nepromijenjen. Na ostatku površine, sjeverozapadni i zapadni dio parcele odlagališta, izvest će objekti koji su opisani dalje u poglavlju.

Odlagalište neopasnog otpada je postojeći izgrađeni prostor za odlaganje otpada, koji je obrubljen obodnim nasipom, u čijoj se kruni izvedeni obodna asfaltirana prometnica te sustav za prihvata i odvodnju oborinskih voda.

Odlagališni prostor je 2015. izveden kao uređeni prostor s donjim brtvenim slojem, površine oko 13.210 m², na čijem se sjevernom dijelu trenutno odlaže novi otpad. Slobodni kapacitet odlagališnog prostora, prema važećoj Lokacijskoj dozvoli, odnosno Potvrdi Glavnog projekta, iznosi oko 2.500 t, što je, prema dostupnim izvorima (Izvješće o komunalnom otpadu za 2014. godinu, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, veljača 2016. godine, Plan gospodarenja otpadom Grada Paga, Službeni glasnik Grada Paga, 6/09 te geodetska snimka od 19. svibnja 2016. godine), dostatno za odlaganje otpada još najviše godinu i pol dana, odnosno do kraja 2017. godine.

Radi povećanja kapaciteta odlagališta te prihvata i odlaganja neopasnog otpada i nakon 2017. godine, ovim Idejnim rješenjem se predviđa ugradnja novog otpada i na južnom dijelu odlagališta, na već izgrađeni temeljni brtveni sustav, koji se sastoji od slijedećih slojeva:

- separacijskog geotekstila 1000 g/m², ugrađenog preko formiranog starog otpada,
- izravnavajućeg sloja od inertnog nasipnog materijala prosječne debljine d=100 cm, kojim su osigurani projektirani padovi površine,
- geosintetskog glinenog tepiha (GCL-a), kojim je osigurana vodonepropusnost i spriječen prodor voda u stari otpad,
- HDPE obostrano hrpave geomembrane d=2,50 mm, kojom je osigurana vodonepropusnost i plinonepropusnost, spriječen prodor vode u stari otpad te spriječeno nekontrolirano ispuštanje odlagališnog plina iz starog otpada u zrak,
- zaštitnog geotekstila 500 g/m²,
- geosintetskog komponentnog drena za vodu i
- drenažnog materijala debljine d=30 cm,
- filtarskog/separacijskog geotekstila 400 g/m² i
- zaštitnog zemljanog sloja debljine d=30 cm.

Kako bi se omogućilo povećanje kapaciteta odlagališta, odnosno odlaganje otpada na propisani način, potrebno je na oko južnog dijela odlagališnog prostora izvesti manji obodni nepropusni nasip (visine cca h=100 cm) te modificirati postojeći sustav prihvata i odvodnje procjednih voda s južnog dijela, s konačnom dispozicijom u postojeći bazen za procjedne vode.

Opisanim zahvatima, osigurat će se dodatna nepropusna odlagališna površina od oko 7.300 m² na južnom dijelu odlagališta, koja će biti dostatna za prihvata najviše 20.000 t novog neopasnog otpada, u prvom redu, miješanog komunalnog otpada (ključni broj 20 03 01 prema važećem Pravilniku o katalogu otpada) te ostalih kategorija neopasnog otpada pogodnih za odlaganje, što će se detaljno definirati u dozvoli za gospodarenje otpadom, okolišnoj dozvoli te drugim dozvolama, čije je ishodaenje propisano zakonskom regulativom Republike Hrvatske.

Preko ugrađenog otpada će se, nakon što se popune projektirani kapaciteti ili ako, prije popunjenja kapaciteta dođe do kompletne implementacije županijskog koncepta gospodarenja otpadom te potrebe za zatvaranjem odlagališta neopasnog otpada Sv. Kuzam u Pagu, ugraditi prekrivni brtveni sustav, koji se sastoji od slijedećih slojeva:

- izravnavajućeg zemljanog sloja debljine $d=30$ cm, koji će se ugraditi na formirane pokose novog otpada, maksimalnog nagiba 1:3,
- geosintetskog komponentnog drena za plin,
- LLDPE geomembrane $d=1,0$ mm,
- geosintetskog komponentnog drena za vodu i
- rekultivacijskog sloja debljine $d=100$ cm.

Prilikom ugradnje prekrivnog brtvenog sustava, izvest će se pasivni sustav otplinjavanja, s ispuštanjem odlagališnog plina u zrak preko biofiltera.

2.3.1. Detaljni opis planiranih sustava i izmjena dijelova odlagališta

Odlagalište otpada

Na odlagalištu otpada Sv. Kuzam se planira više postupaka gospodarenja otpadom i to:

- na prostoru funkcionalne cjeline odlagalište neopasnog otpada, planira se zbrinjavanje otpada postupkom D1 - odlaganje otpada,
- na prostoru funkcionalne cjeline reciklažno dvorište, planira se uporaba otpada postupkom R13 - skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1 - R12 te uporaba biootpada postupkom R3 - recikliranje otpadnih organskih tvari (kompostiranje biootpada).

Dostupni podaci o otpadu koji se sakuplja i odlaže na odlagalištu otpada Sv. Kuzam u Pagu, a koji se temelje na procjeni budući da se otpad koji se odlaže ne važe, postoje određena odstupanja u količinama otpada. Prema jednom izvoru (Izvjешće o komunalnom otpadu za 2014. godinu, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, veljača 2016. godine), količine otpada koje se odlažu iznose oko 1.700 t/godišnjeg (od čega je 97,6% miješani komunalni otpad), dok prema drugom izvoru (Plan gospodarenja otpadom Grada Paga, Službeni glasnik Grada Paga, 6/09), količine koje se sakupljaju i odlažu na odlagalištu otpada Sv. Kuzam iznose oko 2.800 t/godišnjeg, od čega je oko 1.450 t komunalni otpad od stanovništva (oko 320 kg/stanovniku godišnjeg), a ostatak od oko 1.350 t, komunalni otpad nastao turističkom djelatnošću.

Budući da se količina od 2.800 t/godišnjeg, čini realnijom vrijednošću, u daljnjem tekstu će se kalkulirati s navedenom količinom komunalnog otpada, kao najvećom godišnjom količinom predviđenom za odlaganje na odlagalištu neopasnog otpada Sv. Kuzam.

Prema dostupnim izvorima (Izvjешće o komunalnom otpadu za 2013. godinu, Agencija za zaštitu okoliša, ožujak 2015. godine i Izvjешće o komunalnom otpadu za 2014. godinu, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, veljača 2016. godine), na odlagalište otpada Sv. Kuzam se odlaže, te će se i dalje odlagati, slijedeći otpad, definiran prema ključnom broju iz važećeg Pravilnika o katalogu otpada:

- 17 01 07 mješavine betona, opeke, crijepa/pločica i keramike, koje nisu navedene pod 17 01 06* - za potrebe izgradnje pristupnih puteva po otpadu i dnevno prekrivanje otpada,
- 19 08 02 otpad iz pjeskolova,
- 20 01 01 papir i karton,
- 20 02 01 biorazgradivi otpad,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad,
- 20 03 07 glomazni otpad.

Od navedenog otpada, preko 95% ili najviše 2.660 t/godišnjeg, činit će miješani komunalni otpad (20 03 01).

Sav zaprimljeni otpad će se, kao i do sada, odlagati na izgrađeni donji brtveni sloj te ugrađivati u horizontalnim slojevima i kompaktirati na propisanu gustoću ugrađenog otpada. Po ugradnji otpada, isti će se prekrivati inertnim materijalom sve do konačne visine ugradnje, kada će se prekriti prekrivnim brtvenim sustavom, a odlagalište zatvoriti (Slika 2.3.1.-1.). Predviđeno je da se na opisani način, na odlagalište otpada Sv. Kuzam, ugradi još najviše 20.000 t novog neopasnog otpada.



Slika 2.3.1.-1. Shematski prikaz tehnološkog procesa odlaganja

Reciklažno dvorište

Reciklažno dvorište je postojeća izgrađena prometno manipulativna površina (P=1.325 m²), smještena u sjeverozapadnom kutu odlagališta, s asfaltnom, odnosno betonskom kolničkom konstrukcijom na kojoj se nalazi komunalna oprema (kante, kontejneri i spremnici) za držanje i skladištenje odvojeno sakupljenih sastavnica otpada iz kućanstava (npr. papira, plastike, metala, itd), ured za zaposlenike, izveden kao dvostruki standardni uredski kontejner, ukupne površine oko P=29 m² te montažna kolna vaga.

Radi zaštite zaposlenika koji rade na reciklažnom dvorištu, zaštite korisnika reciklažnog dvorišta te općenito smanjenja atmosferskih utjecaja (u prvom redu udara bure) na proces prihvata, držanja i skladištenja odvojeno sakupljenih sastavnica otpada unutar kanti, kontejnera i spremnika, ovom projektnom dokumentacijom, planira se izgradnja hale na reciklažnom dvorištu.

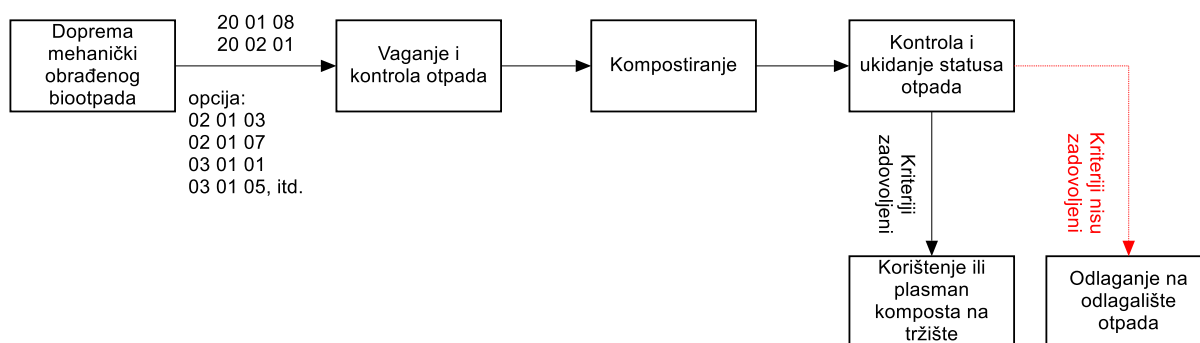
Hala je predviđena kao jednobrodna prizemnica, tlocrtnih dimenzija oko 16,0 x 32,0 m, s nosivom konstrukcijom od armiranobetonskih nosivih stupova i zidova od betona i opeke te metalnom konstrukcijom krovništa, koje je prekriveno trapeznim limom. Svjetla visina hale će biti oko 6,30 m, a visina sljemena do 9,50 m. U halu će se ulaziti kroz troja kolna vrata, izvedena na jugoistočnom pročelju te kroz pješačka vrata. Unutar hale će se smjestiti sva komunalna oprema predviđen za držanje i skladištenje odvojeno sakupljenih sastavnica otpada iz kućanstava, u skladu s važećim Pravilnikom o gospodarenju otpadom te ostalom zakonskom regulativom RH.

Uz halu, na otvorenoj površini reciklažnog dvorišta postaviti će se kontejner za biološku obradu biootpada, dimenzija cca 2,5 x 2,5 x 6,0 (7,0) m. Unutar kontejnera, u zatvorenom sustavu, obavljat će se, u kontroliranim uvjetima, razgradnja dopremljenog biootpada. Predviđeno je da se u kontejneru, unutar zatvorenog sustava kompostiranja, biološki obrađuje, u prvom redu, prethodno odvojeni biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina te prethodno usitnjeni biorazgradivi otpad iz vrtova i parkova (ključni brojevi 20 01 08 i 20 02 01 prema važećem Pravilniku o katalogu otpada). Računalom se kontroliraju svi segmenti procesa kao što su: aeracija prostora upuhivanjem zraka kroz cijevi za aeraciju, odvodnja procjednih voda koje se ne gube u procesu, a eventualni višak odvodi u nepropusni spremnik, ventilacija prostora odvođenjem CO₂ kroz sustave za ventilaciju i pročišćavanje prije ispuštanja u atmosferu, eventualni dovod čiste vode u proces, eventualna manipulacija sadržajem putem pužnih transportera, itd.

Kapacitet kontejnera bi trebao biti dostatan za obradu 209,6 t biootpada godišnje, a raspon kapaciteta kontejnera bi se trebao kretati između 8 t i 12 t po ciklusu obrade, što, u prvom redu, zavisi o kvaliteti mehaničke predobrade dopremljenog biootpada (što se neće obavljati na lokaciji već je obveza korisnika, odnosno sakupljača biootpada) i sastavu dopremljenog biootpada, odnosno, posljedično, o vremenu potrebnom za obradu biootpada do prihvatljive vrijednosti.

Nakon završene obrade biootpada, kompostiranjem u zatvorenom kontejnerskom sustavu, kompostu se mogu, uz prethodnu analizu, dodati određene vrste otpada kao što su: otpadni pijesak i otpadne vrste gline (ključni broj 01 04 09), kalcij karbonat koji nije u skladu sa specifikacijama (ključni broj 02 04 02) itd. odnosno sve vrste otpada, kako je navedeno u Pravilniku o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14), Dodatak V. Tablica 1.4. Krajnji produkt obrade biootpada će se, uz prethodno ukidanje statusa otpada, sukladno odredbama Pravilnika o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14), moći koristiti kao kompost klase I. kompost klase II. ili kompost klase III (Slika 2.3.1.-2.).

U slučaju da pojedine šarže ne zadovolje kriterije za korištenje kao kompost, navedene produkte obrade biootpada, moguće je odložiti na odlagalište, kao stabiliziranu frakciju nakon biološke obrade i koristiti za dnevno prekrivanje otpada.



Slika 2.3.1.-2. Shematski prikaz tehnološkog procesa kompostiranja

Rezervirani prostor

Rezervirani prostor je površina (P=1.450 m²) određena za smještaj novih tehnologija u gospodarenju otpadom, smještena uz zapadni rub odlagališta. Na rezerviranom prostoru, ovom dokumentacijom nije predviđena gradnja.

Infrastrukturni sustavi

U sklopu sanacije odlagališta otpada Sv. Kuzam, predviđena je izgradnja razdjelnog sustava odvodnje, vodoopskrbnog sustava, prometnih površina sa spojem na javnoprometnu površinu te sustava elektroopskrbe i elektrokomunikacijske infrastrukture. Svi navedeni sustavi su izvedeni tijekom protoklih godina sanacije, sukladno važećoj Potvrdi Glavnog projekta te je potrebna samo njihova djelomična nadogradnja.

Procjedne vode s odlagališta otpada i platoa za pranje kotača

Procjedne vode iz odloženog otpada se skupljaju na temeljnom brtvenom sloju te se gravitacijski odvođe vodonepropusnim sustavom HDPE cijevi i HDPE okana do nepropusnog bazena za procjedne

vode. Vode s platoa za pranje kotača vozila prije izlaska na javnoprometnu površinu tretiraju se kao procjedne vode te se sakupljaju unutar nepropusne jame, odakle se pumpaju u bazen za procjedne vode. Procjedne vode se iz bazena, preko crpne stanice, recirkuliraju na odloženi otpad gdje se postupno gube u procesu razgradnje otpada.

Opisani sustav odvodnje je izgrađen i neće se mijenjati, ali će se nadograditi sustavom za procjedne vode s južnog dijela odlagališta koji će se spojiti na prethodno opisani sustav.

Oborinske vode s prekrivnog brtvenog sustava

Oborinske vode s prekrivnog brtvenog sustava, koje se ne izgube u procesu evapotranspiracije, se pravilno izvedenim nagibima gravitacijski sakupljaju u izvedenim otvorenim betonskim kanalima položenima uz trasu obodne ceste. Oborinske vode s prekrivnog brtvenog sustava se preko izvedenih HDPE slivnika i kontrolnih HDPE okana ispuštaju u kanal uz odlagalište.

Opisani sustav odvodnje je izgrađen i neće se mijenjati, već će se eventualno nadograditi u opsegu koji zahtjeva prihvati i kontrolirani ispušt svih oborinskih voda koje gravitiraju odlagališnom prostoru ili nastaju na području odlagališta otpada Sv. Kuzam.

Oborinske vode s asfaltiranih prometnih površina

Oborinske vode s asfaltirane obodne ceste se sakupljaju na asfaltiranim površinama obrubljenima betonskim rubnjacima i betonskim kanalima te se preko izvedenih HDPE slivnika i kontrolnih HDPE okana ispuštaju u kanal uz odlagalište. Oborinske vode s asfaltirane površine reciklažnog dvorišta se sakupljaju na asfaltiranim površinama, obrubljenima betonskim rubnjacima i betonskim kanalima te se preko izvedenih HDPE slivnika, HDPE okana, HDPE cijevi i predgotovljenog taložnika i separatora, ispuštaju u obodni kanal i time dalje u kanal uz odlagalište.

Opisani sustav odvodnje je izgrađen i neće se mijenjati.

Oborinske vode s krovnih površina

Oborinske vode sa svih krovnih površina će se direktno upuštati u tlo.

Otpadne sanitarne vode

Otpadne sanitarne vode iz sanitarnog čvora ureda, gravitacijski se sakupljaju i odvede vodonepropusnim sustavom odvodnje, izvedenim od HDPE slivnika, HDPE okana i HDPE cjevovoda, do nepropusne sabirne jame, odgovarajućeg kapaciteta, koja se prazni od strane ovlaštene pravne ili fizičke osobe.

Opisani sustav odvodnje je izgrađen i neće se mijenjati.

Vodoopskrba

Vodoopskrbna odlagališta otpada Sv. Kuzam, izvedena je preko priključka na postojeću javnu vodoopskrbnu mrežu dostupnu na lokaciji. Na odlagalištu je izveden razvod vodoopskrbne mreže i vanjske hidrantske mreže, izveden od HDPE cijevi.

Opisani sustav vodoopskrbe je izgrađen i neće se bitno mijenjati, već će se eventualno nadograditi u opsegu koji budu zahtijevali uvjeti zaštite od požara, a zbog izgradnje nove hale.

Prometne površine

Pristup odlagalištu otpada Sv. Kuzam je omogućen preko asfaltirane lokalne ceste LC 63006 Pag - Košljun. Sve prometne površine na odlagalištu otpada su izgrađene s asfaltnim, odnosno betonskim kolničkim zatorom te odgovarajućim vertikalnim i horizontalnim elementima i propisanom nosivošću.

Opisane prometne površine će se u manjem dijelu morati rekonstruirati, kako bi se osigurali propisani horizontalni elementi za pristup svim kategorijama vozila s obodne ceste na reciklažno dvorište.

Niskonaponska elektroenergetska mreža i elektrokomunikacijska infrastruktura

Niskonaponska (NN) elektroenergetska mreža odlagališta otpada Sv. Kuzam, izvedena je preko priključka na postojeću NN mrežu dostupnu na lokaciji. Na odlagalištu je izveden priključak, razvod i spoj na sva projektirana trošila, čija je ukupna instalirana snaga $P_{inst.}=24,4$ kW.

Budući da će se, izgradnjom hale te nabavkom kontejnerskog postrojenja za kompostiranje, instalirana snaga povećati za cca $P=20$ kW, prije izrade Idejnog projekta za izmjene i dopune Lokacijske dozvole, zatražit će se Prethodna elektroenergetska suglasnost od nadležnog tijela, kako bi se razmotrili načini priključenja i opskrbe električnom energijom novih potrošača na lokaciji. Elektrokomunikacijska infrastruktura (EKI) je izvedena priključkom na postojeću mrežu, dostupnu na lokaciji te se neće mijenjati.

2.4. Varijantna rješenja zahvata

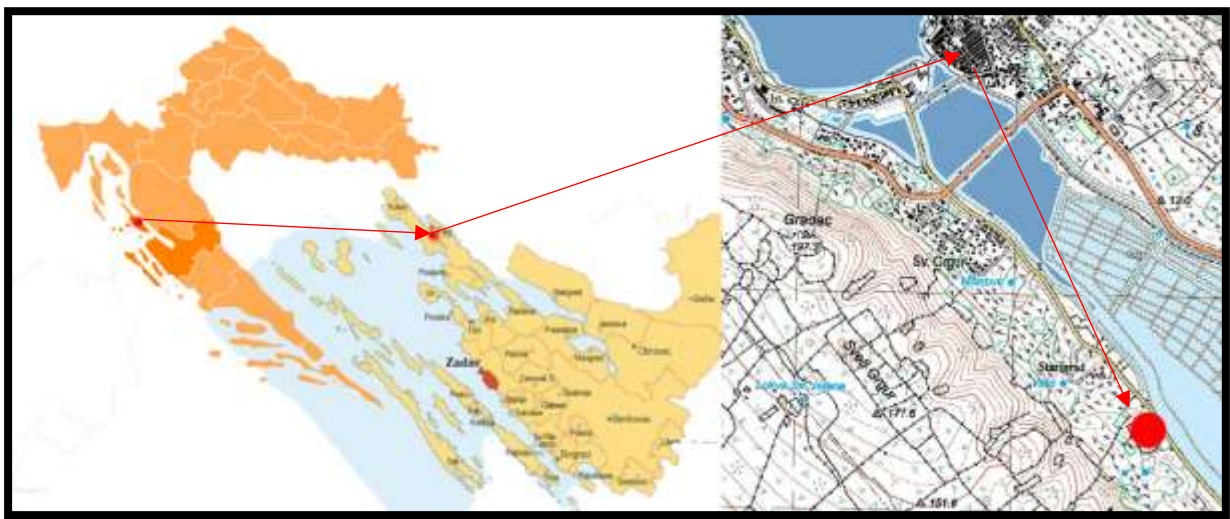
Za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Lokacija zahvata

Lokacija odlagališta otpada Sv. Kuzam se nalazi na udaljenosti od oko 2,2 km jugoistočno od centra grada Paga, na lokaciji koja je određena važećom prostorno - planskom dokumentacijom kao postojeće odlagalište otpada i lokacija za smještaj transfer postaje za selekciju i prikupljanje otpada. Lokacija zahvata se nalazi uz lokalnu cestu LC 63006 Pag - Košljun i neposredno uz more, koje je od ograde odlagališta udaljeno 50 m. Na udaljenosti od oko 400 m, sjeverozapadno od odlagališta, nalazi se arheološko nalazište Stari grad sa svetištem i crkvom Sv. Marije, a na udaljenosti od oko 1.000 m, nalaze se prve iz naselja izdvojene kuće. Odlagalište neopasnog otpada Sv. Kuzam smješteno je na k.č.br. 6489, 6546/1, 6546/2, 6546/3, 6546/4, 6548, 6550/1, 6550/2, 6551, 6552, 6553, 6554/1, 6554/2, 6554/3, 6555, 6558, 6559, 6560, 6561, 6563, 6564, 6566/1, 6566/2, 6566/3, 6567, 6568, 6569, 6570, 6571, 6574/1, 6576/1, 6576/2, 6576/3, 6579/1, 6579/2, 6580, 6581/1, 6582/1, 6582/2, 6586, 6589, 6590, 6591, 6592, 6594, 6595, 6595/2, 6596/1, 6586/2, 6586, 6589, 6590, 6591, 6592, 6594, 6595, 6595/2, 6596/1, 6596/2, 6597, 6600/1, 6600/2, 6600/3, 6601/1, 6601/2, 6602, 6604, 6605/1, 6605/2, 6606, 6607, 6608, 6610, 6611, 6616 i 6642, sve k.o. Pag .

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 'Sv. Kuzam' spram grada Paga

3.2. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema upravno–teritorijalnom ustroju RH, lokacija zahvata sanacije odlagališta "Sv. Kuzam" nalazi se na području Zadarske županije tj. Grada Paga.

Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Zadarske županije s pripadajućim izmjenama i dopunama (Službeni glasnik Zadarske županije 2/01, 6/04, 2/05-usklađenje, 17/06, 3/10 i 15/14)
- Prostorni plan uređenja Grada Paga s pripadajućim Izmjenama i dopunama (Službeni glasnik Zadarske županije 8/03 i 6/07, Službeni glasnik Grada Paga 2/07 - ispr. i 05/13)

3.2.1. Prostorni plan Zadarske županije s pripadajućim izmjenama i dopunama (Službeni glasnik Zadarske županije 2/01, 6/04, 2/05-usklađenje, 17/06, 3/10 i 15/14).

U Prostornom planu Zadarske županije postupanje s otpadom spominje se u *Odredbama za provođenje* u poglavlju 9. *Postupanje s otpadom* i to eksplicitno u članku 87. gdje je navedeno da treba provesti sanaciju svih postojećih (divljih i neuređenih) odlagališta prema Zakonu o otpadu (N.N. 178/04, 153/05) do 01. 01. 2007. godine.

U članku 89. spominje se kako do izgradnje Županijskog (regionalnog) centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO-a) otpad će privremeno odlagati na postojećim neusklađenim odlagalištima uz istovremenu sanaciju istih. Građevine za gospodarenje otpadom lokalnog značaja (pretovarne stanice koje nisu utvrđene ovim planom i druge građevine za gospodarenje otpadom u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom „Narodne novine“, br. 94/13) mogu se planirati unutar građevinskih područja proizvodne namjene, temeljem PPUG/O-a.

Člankom 40. Uvjeti gradnje izvan građevinskih područja dozvoljeno planirati pojedinačne objekte specifičnih namjena kao što su komunalne građevine (grobља, odlagališta otpada i sl.).

Iz navedenog proizlazi da je predmetni Zahvat (izmjena zahvata sanacije odlagališta Sv. Kuzam) sukladan Prostornom planu županije budući da se Planom navodi obaveza sanacije neusklađenih odlagališta. Nadalje, izgradnja planiranih objekata za reciklažu i oporabu otpada potiču se istim Planom. Predmetni Zahvat je također ucrtan u grafičkim priložima Prostornog plana, 1.1 'Korištenje i namjena prostora' – *Izmjene i dopune* simbolom za neusklađeno odlagalište.

Izvod iz kartografskih prikaza Izmjena i dopuna Prostornog plana Osječko-baranjske županije (Županijski glasnik 1/02 i 4/10).

- | | | |
|----------|------|--|
| 3.2.1.-1 | 1.1. | <i>Korištenje i namjena prostora – Izmjene i dopune</i> |
| 3.2.1.-2 | 3.1. | <i>Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Izmjene i dopune</i> |

3.3. Stanje okoliša na lokaciji zahvata

3.3.1. Meteorologija i klima

S obzirom na to da za lokaciju odlagališta ne postoje mjerenja klimatskih karakteristika, potrebno je analizirati meteorološke podatke koji se mjere na najbližim stanicama, stoga su korišteni podaci s meteorološke postaje na Pagu.

Prosječna temperatura u najhladnijem mjesecu u godini, siječnju, mjereno na meteorološkoj postaji Pag, iznosi 7,0 °C. U tablici 3.3.1.-1. prikazuju se prosječne temperature mjerene na meteorološkoj postaji na Pagu. Temperaturni se ekstremi pojačavaju udaljavanjem od obale, prvenstveno zbog slabljenja utjecaja mora i jačanja kontinentalnih obilježja. U odnosu na druge obalne mjerne stanice, šira zadarska obalna zona ima nešto blaže izražene ekstreme što je posljedica udaljenosti od planinskog masiva vezano za negativne utjecaje bure zimi te povećanog prozračivanja (etezijska strujanja) ljeti, tj. ukupne maritimnosti koja je važno obilježje ovog prostora.

Tablica 3.3.1.-1. Klima i podneblje - prosječne temperature

Mjesec	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	god.	ampl.
Pag	7,0	7,5	9,9	13,6	18,2	22,1	24,7	24,1	20,0	15,8	11,7	8,7	15,3	17,7

Tlak zraka također je značajan pokazatelj klime nekog područja. Na području Zadarske županije prosječne vrijednosti tlaka zraka u siječnju kreću se između 1.015,5 i 1.016,0 hPa, au srpnju između 1.013,5 i 1.014,0 hPa. Kao i ostale dijelove primorja, budući da se radi o utjecaju istih akcionih središta nastajanja ciklona i anticiklona, za najveći dio priobalja može se reci da obilježava uobičajeni godišnji tok tlaka zraka. Razmjerno nizak tlak vlada u razdoblju veljača-kolovoz, u rujnu naglo raste, zatim do prosinca blago pada, da bi u višegodišnjem nizu promatranja (1970-1989) iznosio 1.014,5 hPa, što je zacijelo približna vrijednost i za širi zadarski prostor.

Praćenje i obrada podataka s meteorološke stanice na Pagu pokazuju da su na području Paškog zaljeva najučestaliji vjetrovi koji pusu iz smjera sjeveroistoka, sjevera, sjeverozapada i jugoistoka (Vučak i dr., 1989.), dok najveće brzine postižu pri puhanju iz smjerova sjevera i sjeveroistoka. Najistaknutiji je vjetar bura. Snažan utjecaj bure na Pagu i obalama Velebitskog kanala ostavio je znatne tragove na biljnom pokrovu, litološkoj podlozi, u poljoprivrednoj aktivnosti, tipu izgradnje nastambi i gospodarskih objekata, razmještaju naselja i lučica i sl.

Karakteristike oborina bit će analizirane iz podataka o godišnjim količinama oborina te broju dana s oborinama. Najopćenitiju sliku godišnjeg oborinskog režima nekog područja daje godišnji hod oborina. Prema podacima, prosječna godišnja količina oborina za Pag iznosi 972,2 mm/m².

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), didušikovog 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:

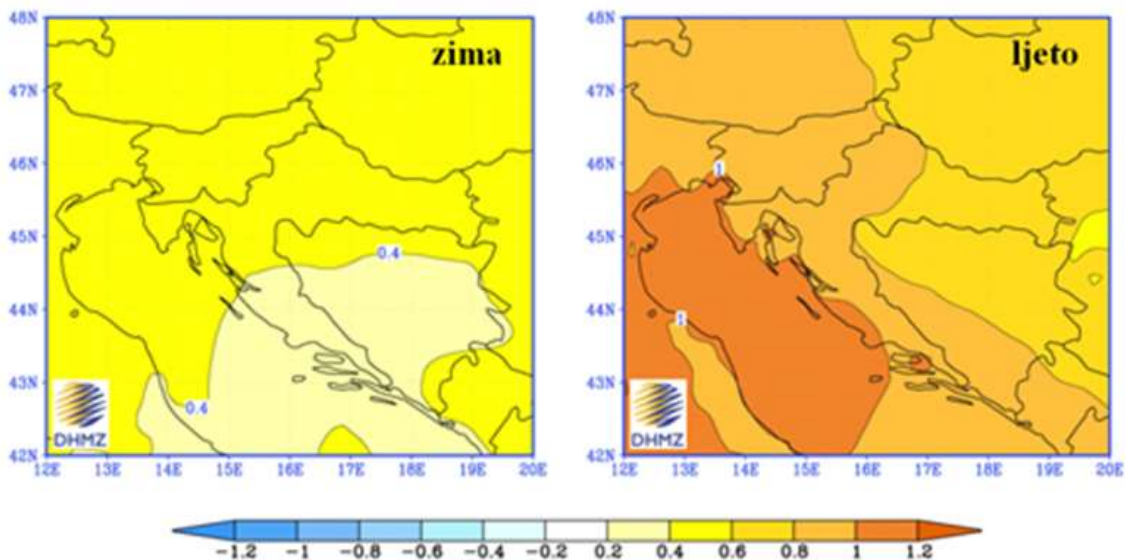
- Temperatura zraka — sve meteorološke postaje zabilježile su porast prosječne temperature koji je bio osobito izražen tijekom posljednjih 20 godina.
- Oborine — na svim postajama zabilježen je padajući trend, te porast broja sušnih dana u odnosu na smanjeni broj vlažnih dana. Porastao je i broj uzastopnih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

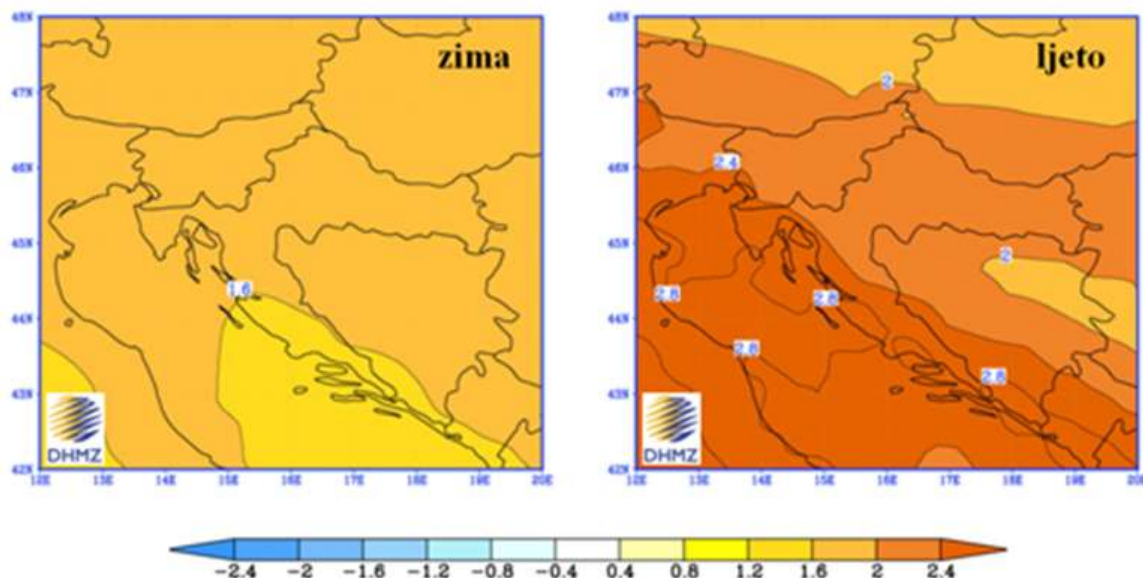
U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C (Branković i sur. 2012).



Slika 3.3.1.-1. 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

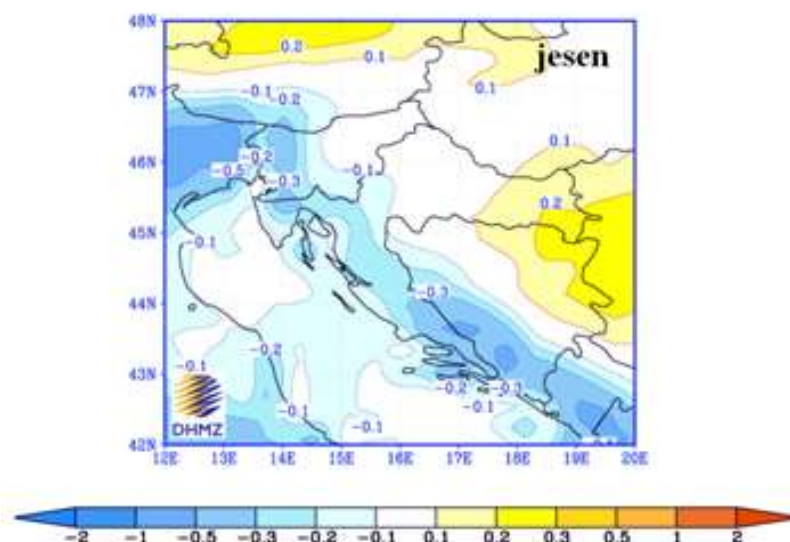
U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1.6°C na jugu, a ljeti do 2.4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010).



Slika 3.3.1.-2. 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

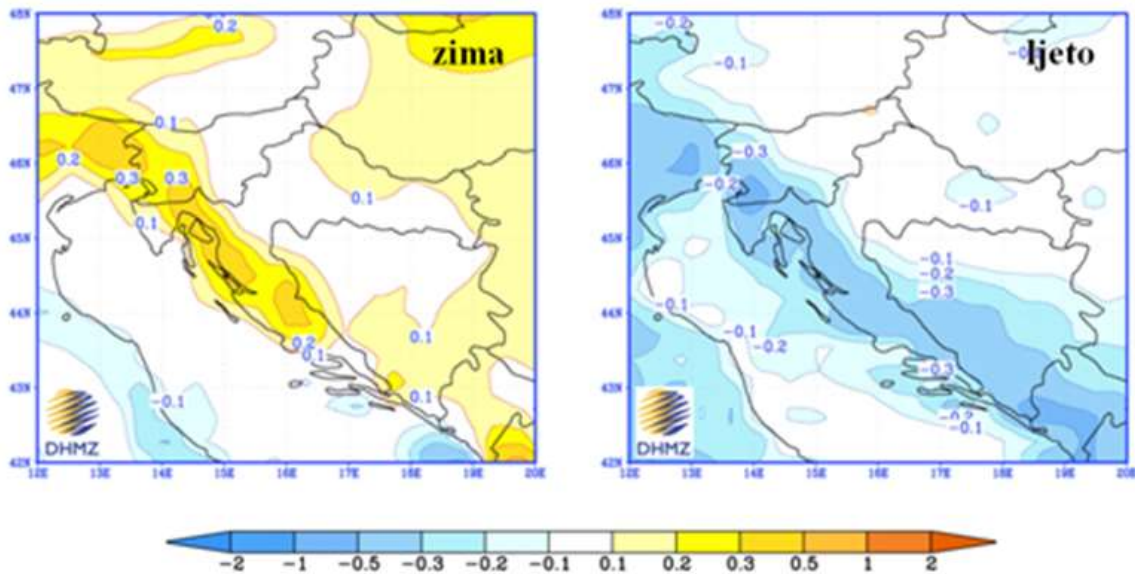
Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50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



Slika 3.3.1.-3. 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 došuju 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.-4. 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 ljetno (desno).

3.3.2. Geološke i hidrogeološke značajke lokacije

3.3.2.1. Litostratografski odnosi

Sire okruženje odlagališta otpada "Sveti Kuzam", na otoku Pagu, izgrađuju taložne stijene stratigrafskog raspona od gornje krede do kvartara (geološka karta). Temeljni su geološki odnosi u ovom području prikazani na Osnovnoj geološkoj karti M 1 : 100.000, list Gospić (B. Sokač i dr., 1974). Prikaz litostratografske građe razmatranog područja preuzet je iz te karte (Slika 3.3.2.1.-1.) i SUO 2005.

Vapnenci i dolomiti (cenoman-turon) - ove su naslage otkrivene u jezgrama antiklinala i najstarije su naslage u području razmatranja. Zauzimaju velike površine zapadno i sjeverozapadno od odlagališta, te manje površine u sjeveroistočnom dijelu područja.

Vapnenci (senon) - kontinuirano slijede na vapnencima i dolomitima cenoma-turona. Izgrađuju veća područja sjeveroistočno i zapadno-sjeverozapadno od lokacije odlagališta. Ova područja se u obliku neprekinutih pojaseva pružaju dinaridski, dakle smjerom sjeverozapad-jugoistok. Debljina slojeva najčešće varira u intervalu 40 - 60 centimetara.

Foraminiferski vapnenci (donji i srednji eocen) - u obliku dva odvojena, međusobno paralelna pojasa kontinuiranog dinaridskog pružanja nalazimo foraminiferske vapnence eocenske starosti u središnjem dijelu razmatranog područja. Leže transgresivno i diskordantno na vapnencima senona. Debljina foraminiferskih vapnenaca je oko 250 metara.

Lapori, pjesčenjaci i vapnenci-flis (srednji i gornji eocen) - središnji dio razmatranog područja izgrađuju eocenski klastiti poznatiji pod nazivom flis. U obliku kontinuiranog pojasa dinaridskog pružanja izgrađuju jezgru "paske sinklinale". Kontinuirano su istaloženi preko foraminiferskih vapnenaca.

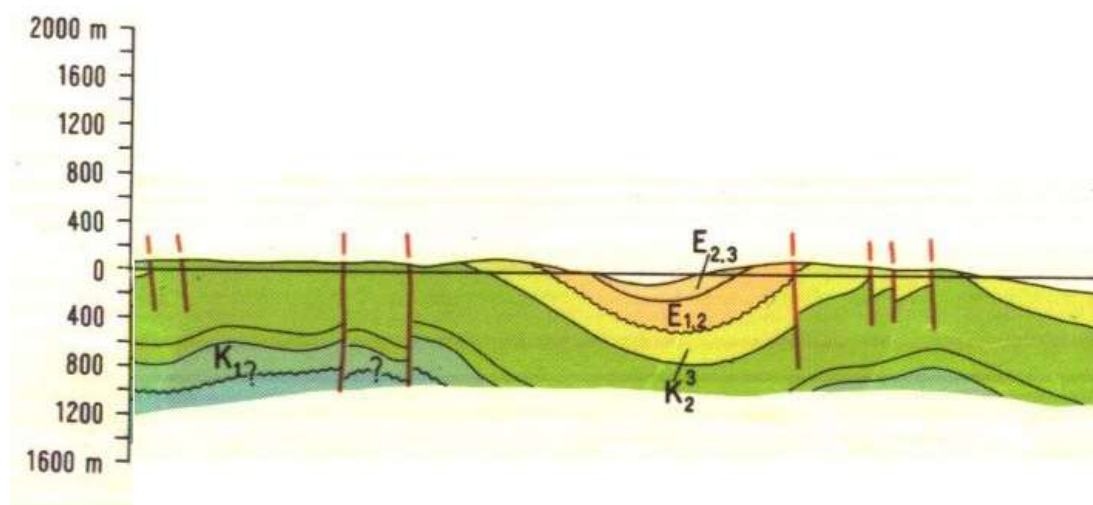
Deluvijum (gornji pleistocen) - u području jezgre "paške sinklinale" istaložene su kvartarne naslage. Predstavljene su mješavinom gline i stijenskog kršja. U njima je prisutna gruba slojevitost, i to u onim sekvencijama gdje su fragmenti i čestice starijih stijena pretežito zaobljeni. Slojevi su u prosjeku debeli oko 0,4 metra.



Slika 3.3.2.1.-1. Geološka karta šireg okruženja odlagališta

3.3.2.2. Strukturni odnosi

Tektonski pokreti tijekom više faza deformacija stvorili su današnji strukturni sklop. Temeljno strukturno obilježje razmatranom području daju bore i rasjedi. Glavna struktura je spomenuta "paška sinklinala". Pružanje joj je dinaridsko. Prema geološkom profilu, radi se o uspravnoj normalnoj sinklinali. Kilometarskih je dimenzija. Ona u svojoj jezgri ima eocenske klastite-flis, a u krilima eocenske foraminiferske vapnenca i senonske vapnenca. Nagib slojeva u krilima kreću se u rasponu od 35 do 50°. Lokacija odlagališta smještena je u jugozapadnom krilu ove bore u području izgrađenom od foraminiferskih vapnenaca i flisa.



Slika 3.3.2.1.-2. Geološka profil šireg okruženja odlagališta

3.3.2.3. Hidrogeološki odnosi

Prema podacima Hidrogeološke karte Hrvatske, M 1 : 300.000 (B. Biondić i dr., 1998.), otok Pag ima vlastiti sljev. Obuhvaća površinu od oko 281 km². Lokalni izvori na otoku daju oko 20 l/s. Iako središnjim dijelom otoka prolazi zona koju izgrađuju naslage flisa, ona ne zadržava značajnije količine vode. Glavnina pitke vode za otok dovodi se s kopna regionalnim vodovodom.

Kako se odlagalište "Sv. Kuzam" nalazi u tipičnom krškom području, potrebno je u potpunosti spriječiti otjecanje procjednih voda iz područja deponija, kako površinskim tako i podzemnim putem, naime predviđa se da odlagalište i nakon sanacije bude aktivno u periodu do otvorenja ŽCGO. Površinske vode otječu prema sjeverozapadu i mogle bi ugroziti morsku vodu Paškog zaljeva iz koje se pridobiva sol. Stanje kakvoće podzemnih voda nije poznato jer Studijom iz 2005. predlagane istražne opažачke bušotine nisu nikada izvedene. One su trebale dosegnuti podzemnu vodu u zoni utjecaja odlagališta. U bušotinama bi se utvrdilo nulto stanje kakvoće podzemne vode (eventualni utjecaj odlagališta), njihova razina, odnosno dinamika te bi se kontrolirala kakvoća vode prema odgovarajućem pravilniku.

Stanje vodnih tijela

Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo su prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa: 008-02/16-02/0000426, Urbroj: 15-16-1), u nastavku se dostavljaju karakteristike površinskog vodnog tijela na području zahvata sanacije odlagališta Sv. Kuzam za grad Pag (Tablica 1), a stanje tog vodnog tijela prikazano je u (Tablica 3.3.3.-1.) prema Planu upravljanja vodnim područjem³, za razdoblje 2013. – 2015.

Stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela dano je u Tablici 3.3.3-2.

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, a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

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

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa na tom vodnom području (Tekućice: Vodno područje rijeke Dunav ekotip 1A).

Lokacija Zahvata nalazi se jugozapadno od vodnog tijela JORN000006 (Kanali solane Pag 1) te na području grupiranog podzemnog vodnog tijela JOGNKCPV _12 – JADRANSKI OTOCI.

Karakteristike vodnog tijela JORN000006 pokazuju vrlo dobro do dobro ekološko stanje i dobro kemijsko stanje. Stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela JADRANSKI OTOCI, kod JOGNKCPV _12 (Plan upravljanja vodnim područjima, NN 82/13) tj. njezino kemijsko i količinsko stanje procijenjeno je kao dobro (Tablica 3.3.2.3.-2.).

³ Plan upravljanja vodnim područjima donesen je na sjednici Vlade RH, 20. lipnja 2013. godine (Narodne novine br. 82/2013)

Tablica 3.3.2.3.-1. Karakteristike vodnog tijela JORN000006

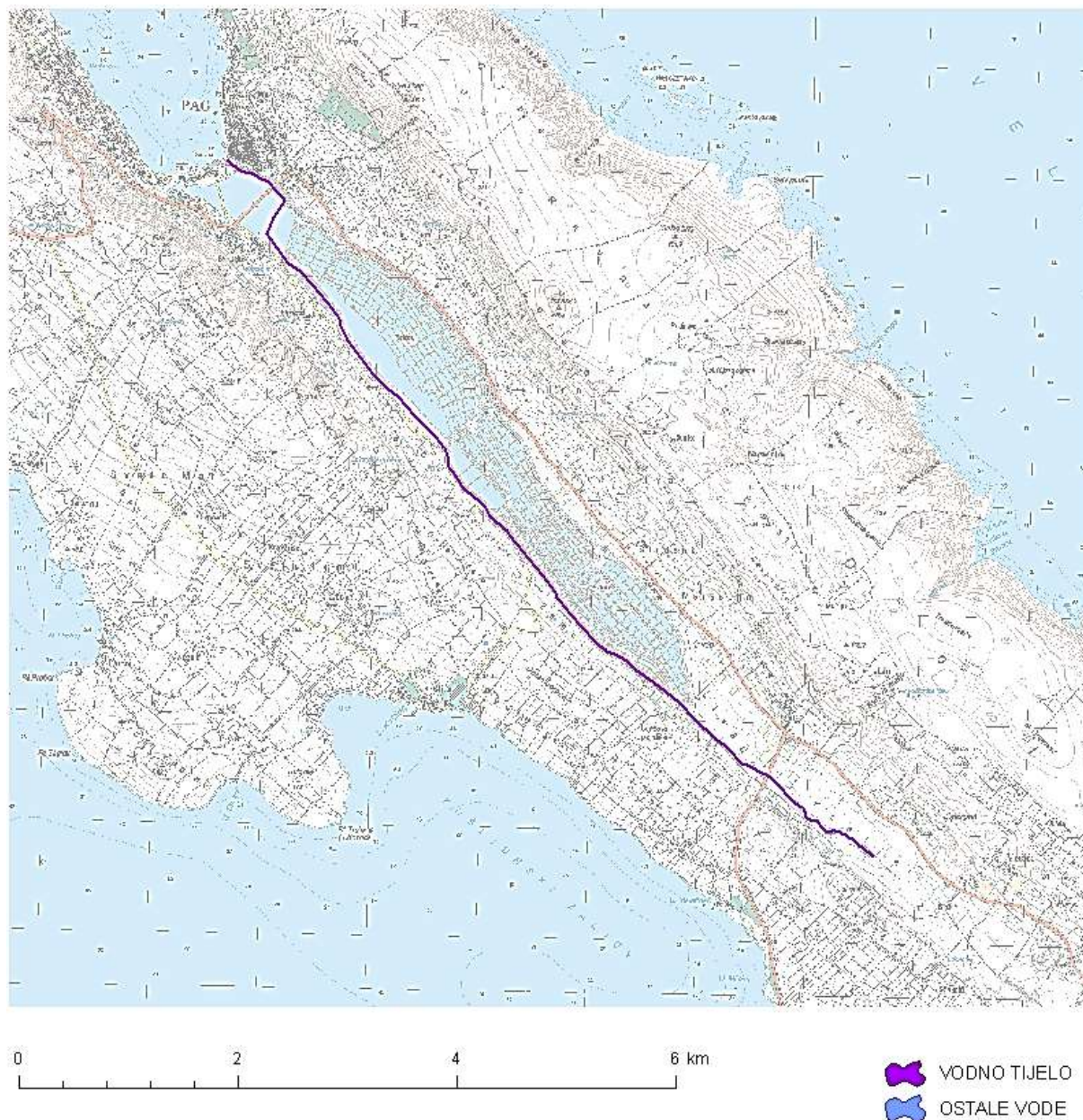
KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA DSRN115048	
Šifra vodnog tijela Water body code	JORN000006
Vodno područje River basin district	Jadransko vodno područje
Podsliv Sub-basin	-
Ekotip Type	T15B
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	HR
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	nacionalno
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)	23.0 km ²
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Total catchment area (estimate for RBMP purposes)	23.0 km ²
Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km ²) Length of water body (watercourses with area over 10 km ²)	3.57 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km ² Length of adjoined watercourses with area less than 10 km ²	25.7 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name of the main watercourse of the water body	Kanali solane Pag1

Tablica 3.3.2.3.-1A. Stanje vodnog tijela JORN000006 (tip T15B)

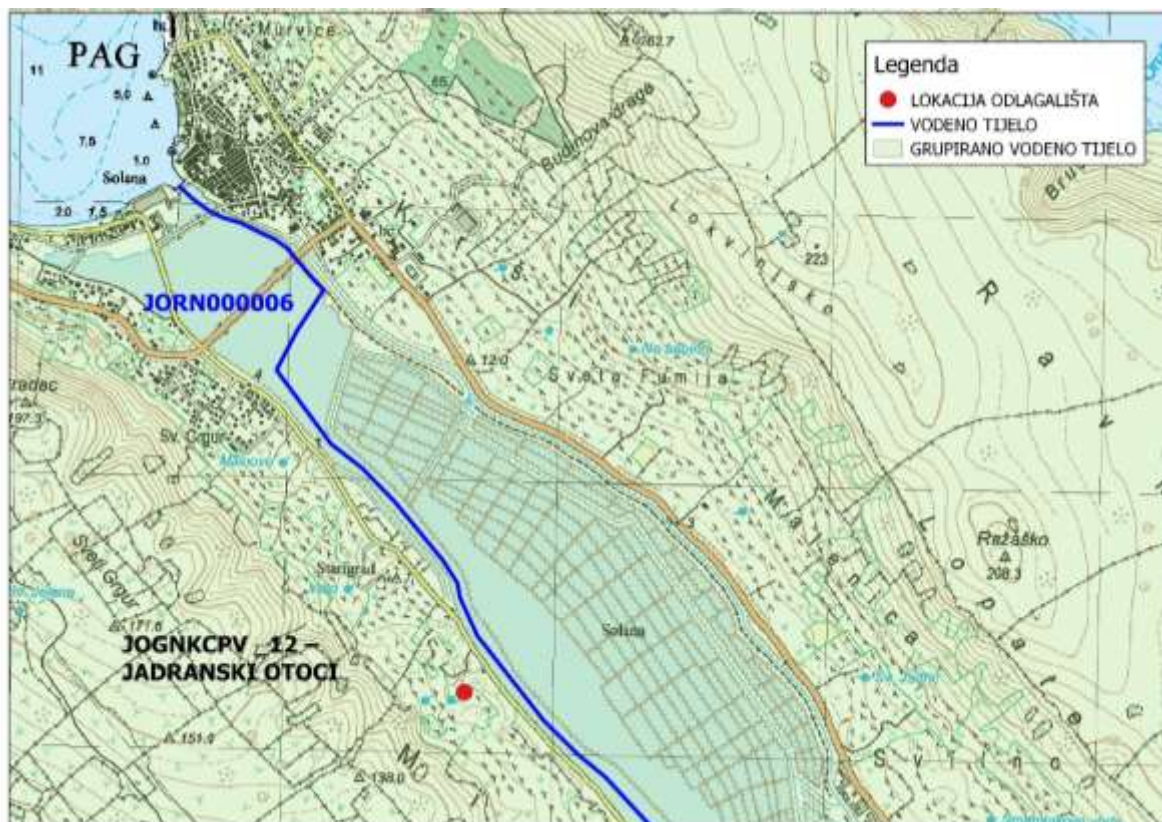
Stanje	Pokazatelji	DSRN115048 (Kaznica)	
Ekološko stanje	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	BPK ₅ (mg O ₂ /l)	vrlo dobro
		KPK-Mn (mg O ₂ /l)	vrlo dobro
		Ukupni dušik (mgN/l)	vrlo dobro
		Ukupni fosfor (mgP/l)	dobro
	Hidromorfološko stanje		dobro
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima		dobro
Kemijsko stanje			Dobro stanje

Tablica 3.3.2.3.-2. Stanje grupiranog vodnog tijela JOGNKCPV_12 – JADRANSKI OTOCI

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



Slika 3.3.2.3.-3. Vodno tijelo JORN000006



Slika 3.3.2.3.-4. Lokacija odlagališta 'Sv. Kuzam' (crvena točka) u odnosu na položaj vodnih tijela na području Grada Paga

3.3.2.4. Seizmološke karakteristike područja

Već napomenute strukturne deformacije koje su uočene u najmlađim kvartarnim talozima nesumnjivo govore o recentnoj seizmotektonskoj aktivnosti područja. To potvrđuju i relativno česti potresi koji se događaju u širem području. Najstariji registrirani potres u području Hrvatske zbio se 361. godine u okolici sela Zaška na Pagu. Podaci o potresima na Pagu, kao i strukturni odnosi u širem području govore da se u području lokacije odlagališta mogu dogoditi potresi jakosti od VII. do VIII. MCS ljestvice. No, kako je mikrolokacija smještena podalje od glavnih seizmotektonski aktivnih rasjeda na njoj ne treba očekivati značajnije destruktivne učinke potresa.

3.3.3. Krajobraz

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Bralić I., 1995), područje zahvata se nalazi unutar krajobrazne jedinice Kvarnersko-velebitski prostor. Zahvat je predviđen u središnjem dijelu otoka Paga, na njegovoj jugozapadnoj strani. Lokacija zahvata se nalazi oko 2 km jugoistočno od grada Paga, tik uz Solanu Pag. U širem prostornom kontekstu, zahvat se nalazi na području Paške udoline i zaljeva. Glavne karakteristike ovog područja čini duboki premošteni zaljev koji prelazi u potopljenu dolinu solana, specifične terase uz rub polja čije su granice često naglašene potezima trstike, potpuno ogoljeli vrhovi okolnih brda koji obrubljuju i zatvaraju krajobrazno područje i grad Pag razdvojen potopljenom dolinom.

Može se reći da navedene geomorfološke jedinice u kombinaciji s jakim antropogenim utjecajem zatvaraju uravnoteženu kompleksnu cjelinu. Prostorom dominira snažan geometrijski raster solana koji ima jasno definiran rub. Bez obzira na snagu ruba, raster se, slijedeći nagib, pretapa u nešto nepravilniji sistem terasa koji sa porastom nagiba završava na golim i ispranim strminama. Snažan centralni motiv je i grad Pag, čija je struktura također proizašla iz prilagodbe terenu.

Osim navedenih uzoraka solana, terasa (većim dijelom zapuštenih), polja (polovično zapuštenih), naselja i golih stijena, na ovom se području nalaze i uzorci nekoliko tipova kamenjarskih pašnjaka, uzorak mora, male površine uzorka livada i močvara, zanemarivo malo uzorka prirodnih šikara i makija, kamenolom, industrija, erodirane površine i neuređena odlagališta otpada. Međutim, neprepoznatljiviji element je sistem solana.

Uz već spomenutu reljefnu jedinicu, prirodni elementi područja su more, te male površine zelenila i trstike. Specifično prelijevanje mora duboko u dolinu stvorilo je idealne uvjete za prevladavajući kulturni element solana. Ostali kulturni elementi karakteristični za prostor su grad Pag, sistemi terasa i polja. Poljoprivredne površine su obilježene pokrovom miješanih kultura, sistemima terasa i potezima trstike, ali i biljnim pokrovom koji ukazuje na zapuštenost. Uz gornji rub padina prevladava vegetacija suhih travnjaka.



Slika 3.3.3.-1. Karakteristični oblici krajobraza šire lokacije zahvata

3.3.4. Kulturno - povijesna baština

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

Zaštićene građevine, kod kojih su utvrđena svojstva kulturnog dobra i na koje se obvezatno primjenjuju sve zakonske odredbe, smatraju se sve građevine koje su u spomenutom Prostornom planu propisane kao kulturna dobra: upisane u Registar preventivno zaštićena, predložena za pokretanje postupka upisa u Registar, te zaštićena Planom. Za arheološke lokalitete koji su evidentirani na temelju povremenih nalaza ili su pretpostavljeni i mogući nalazi, a ne postoje točno utvrđene granice zaštite nisu propisane direktivne mjere zaštite već je prije izvođenja zemljanih radova koji prethode građevinskim, potrebno provesti arheološka istraživanja te upozoriti naručitelje radova na moguće nalaze zbog čega je potreban pojačani oprez. Za svaku pojedinačnu povijesnu građevinu kod koje su utvrđena svojstva kulturnog dobra kao najmanja granica zaštite utvrđuje se pripadna parcela ili njen povijesno vrijedni dio. Kultivirani agrarni krajolik potrebno je očuvati od daljnje izgradnje u najvećoj mogućoj mjeri, te usmjeravati izgradnju objekata interpolacijama unutar izgrađene strukture naselja.

Na području Grada Paga zaštićena kulturna dobra obuhvaćaju:

Urbane i ruralne cjeline

- Pag: urbana cjelina: Registrirano kulturno dobro Z-5123
- Stara Vas – ruralna cjelina
- Šimuni– ruralna cjelina
- Vlašići– ruralna cjelina
- Vrčići– ruralna cjelina
- Dinjiška – ruralna cjelina
- Gorica – ruralna cjelina
- Košljun
- Miškovići
- Smokvica
- Bošana

Građevine i građevinski sklopovi

- Pag: Kneževa palača - R
- Pag: crkva Sv. Frane - R
- Pag: Ostaci zidina i fortifikacija sa kulom „Scrivanato“ (PJ)
- Pag: Crkva Navještenja BDM i ženski benediktinski samostan Sv. Margarite-R
- Pag: zborna crkva Uznesenja BDM - R
- Pag: crkva Sv. Jurja -R
- Pag: ostaci dominikanskog samostana i crkve Sv. Ante Opata (PJ)
- Pag: crkva Sv. Trojstva – mrtvačnica -E
- Pag: Biskupska palača (PJ)
- Pag: Palača Mirković - R
- Pag – Prosika: Magazin soli i operativna foša - R
- Pag – Prosika: Zavjetna kapela Sv. Antuna (PJ)
- Pag. Crkva Sv. Vida na brdu Sv. Vid (Kolan-Pag) - R
- Pag: Ostaci crkve Sv. Nikole na lokalitetu „Scalnica“ - E
- Pag: Ostaci crkve Sv. Jurja na Jurjevoj glavici - E
- Šimuni. Crkva Sv. Ante Padovanskog -E
- Maun. Crkva Sv. Krševana - E
- Bošana: Crkva Sv. Marije Magdalene - E
- Stari Grad: Zborna crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije i ostaci franjevačkog samostana - R
- Gorica: Crkva Sv. Ante - E
- Vlašići: Crkva Sv. Jerolima – Sv. Ivana - E
- Dinjiška: Crkva Sv. Mavra - E
- Miškovići: Tvrđava Fortica uz Ljubački kanal na Pagu - P

Arheološki lokaliteti i cjeline

- Pag – Stari Grad – ostaci crkve Sv. Grgura - E
- Gradac- gradina- E
- Stari Grad: ostaci dominikanske crkve Sv. Ante - E
- Stari Grad: ostaci crkve Sv. Martina - R
- Stari Grad. Ostaci ženskog benediktinskog samostana Sv. Margarite - E
- Stari Grad: Ostaci crkve Sv. Jakova - E
- Stari Grad: Ostaci crkve Sv. Kuzme i Damjana – E
- Stari Grad: Veli mul (Molum Magnum) i Mali mul – pristanište (hidroarheologija) - E
- Pag: Jurjeva glavica iznad Paga – tragovi ranosrednjovjekovne utvrde (kastrum) iz vremena Justinijanove rekonkviste - E
- Pag – Prosika: Benediktinski samostan sa crkvom Sv. Petra - R
- Pag: Ostaci crkve Sv. Katarine u predgrađu Bašaca - E

- Pag – Paška uvala solana: Ostaci crkve Sv. Andrije - E
- Pag – Paška uvala solana: Ostaci crkve Sv. Ivana Evanđelista - E
- Pag – Paška uvala, Zamet: Ostaci crkve Sv. Bartula - E
- Košljun: Ostaci crkve Sv. Lucije - E
- Gorica: Ostaci crkve Sv. Mihovila - E
- Gorica: Gradina - E
- Smokvica: Ostaci crkve Sv. Jurja - E
- Smokvica: Gradina Gradac - E
- Stara Vas: Ostaci crkve Sv. Križa - E
- Dinjiška: Ostaci crkve Sv. Bartula

Prema Regstru kulturnih dobara Ministarstva kulture u široj okolici odlagališta (grad Pag) evidentirana su sljedeća kulturna dobra prikazana u tablici 3.3.6.-1.

Tablica 3.3.4.-1. Izvod iz Registra nepokretnih kulturnih dobra (Ministarstvo kulture RH, srpanj 2016.)

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-844	Pag	Benediktinski samostan i crkva sv. Margarete	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-162	Pag	Crkva Marijina Uznesenja u gradu (nova)	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-163	Pag	Crkva Marijina Uznesenja u Starom Pagu	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-843	Pag	Crkva sv. Frane	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-842	Pag	Crkva sv. Jurja	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-161	Pag	Kneževa palača, Trg Kralja Petra Krešimira IV	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-5123	Pag	Kulturno-povijesna cjelina Pag	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Z-2381	Pag	Magazini soli	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4536	Pag	Ostaci crkve sv. Martina	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-348	Pag	Palača Mirković - rodna kuća kipara Ivana Mirkovića, Ivana Mirkovića 001	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

3.3.5. Stanovništvo, naselja i gospodarstvo

Na prostoru grada Paga prema popisu stanovništva 2011. godine i okolnom području od 11 naselja (Bošana, Dinjiška, Gorica, Košljun, Miškovići, Pag, Smokvica, Stara Vas, Šimuni, Vlašići i Vrčići) od kojih je glavno središte grad Pag, ukupno se nalazilo 3 846 stanovnika, od čega samo u gradu Pagu 2 849 stanovnika tj. 74% stanovnika toga područja.

3.3.6. Gospodarenje otpadom

PGO grada Paga

Za predmetnu lokaciju i zahvat na snazi je do donošenja novog, **Plan gospodarenja otpadom Grada Paga za razdoblje 2009. – 2015. godine** (H-projekt d.o.o., Zagreb 2009.).

Postojeće stanje količina, vrsta i sastava otpada odnosi se na područje Grada Paga, koje uključuje 11 naselja: Bošana, Dinjiška, Gorica, Košljun, Miškovići, Pag, Smokvica, Stara Vas, Šimuni, Vlašići i Vrčići. Planom razmatrani prostor obuhvaća područje orijentacionih dimenzija - prosječne dužine u smjeru jugoistok - sjeverozapad od oko 36 km, te širine u smjeru jugozapad - sjeveroistok 3 - 8 km. Ukupna obuhvaćena površina iznosi 132,75 km². Organiziranim sakupljanjem i odvozom komunalnog otpada obuhvaćeno je bilo 100% stanovništva, odnosno sva kućanstava te svi gospodarski subjekti. Odlagalištem komunalnog otpada Sv. Kuzam tada je upravljao KD Pag d.o.o. Na lokaciji se odlagao sav sakupljeni komunalni otpad, a iako nema relevantnih podataka pošto nema dvadeset četverosatne čuvarske službe, pretpostavka je da se na lokaciji odlaže i dio neopasnog tehnološkog otpada, kao i manji dio građevinskog

otpada koji se koristi za dnevna prekrivanja komunalnog otpada.

Evidentirane količine otpada na području Grada Paga prikazane su u slijedećim dokumentima:

- Studija utjecaja na okoliš odlagališta otpada I. kategorije Sv. Kuzam - Pag 2005. godina,
- CARDS 2001 Infrastruktura za upravljanje komunalnim otpadom (MEMCI) Plan gospodarenja otpadom za Zadarsku županiju, 2006. godina
- Katastar otpada - izvješće za 2006. godinu, Komunalni otpad, 2007 godina
- Podaci Komunalnog društva Pag d.o.o. od 22. listopada 2008. godine.

Prema podacima iz Studije utjecaja na okoliš odlagališta otpada I. kategorije Sv. Kuzam - Pag, 2005., ukupna odložena količina otpada na odlagalište Sv Kuzam tijekom razdoblja od 1982. do 2004. godine iznosila je 26.500 t odnosno prosječno 1.205 t/godišnje.

U okviru CARDS 2001 Infrastruktura za upravljanje komunalnim otpadom (MEMCI) izrađen je Plan gospodarenja otpadom za Zadarsku županiju koji procjenjuje da je u 2004. godini proizvedeno 1.305 t kućnog otpada 1 498 t komercijalnog otpada i 4071 neopasnog industrijskog otpada.

Prijavljena količina skupljenog komunalnog otpada u 2006. godini iznosila je 6.178,04 t prema Katastru otpada - Izvješće za 2006. godinu. Potrebno je napomenuti da se navedena količina skupljenog otpada odnosi i na otpad iz općina koje nisu u administrativnom sjedištu Grada Paga (Kolan, Kolanjski Gaiac), a prijavljene su po sakupljaču KD Pag d.o.o.

Prema podacima KD Pag d.o.o. tijekom 2006. godine prikupljeno je 2.912 t miješanog komunalnog otpada, a tijekom 2007. 3.426 t.

Po pitanju sastava otpada na području grada Paga najveći dio sakupljenog komunalnog otpada je klasificirano ključnim brojem 20 03 01 – miješani komunalni otpad (Tablica 3.3.6.-1.)

Tablica 3.3.6.-1. Prijavljene količine sakupljenog komunalnog otpada po ključnom broju⁴

Ključni broj otpada	Udio (%)	Ovlašteno poduzeće koje obavlja skupljanje/oporabu/zbrinjavanje
20 03 01	97,80	KD Pag d.o.o.
15 01 01	0,94	Unija papir d.o.o.
15 01 02	0,27	Brković d.o.o.
15 01 04	0,02	Cios d.o.o.
15 01 07	0,97	Unija nova d.o.o.

⁴ PGO grada Paga 2009.-2015.

Projekcija količina kućnog komunalnog otpada za razdoblje do 2025. godine izrađena je na temelju slijedećih podataka i pretpostavki:

- stopa prirodnog prirasta stanovnika na području Grada Paga iznosila je 5,98 na tisuću stanovnika u 2001. godini (Izvor: Prostorni plan Zadarske županije),
- godišnji prirast stanovništva na razmatranom području će biti 1,48% (Izvor: Nacionalna populacijska politika),
- organiziranim odvozom na razmatranom području obuhvaćeno je 100% domaćinstava,
- godišnji porast u jediničnoj proizvodnji otpada u razdoblju do 2010. godine će biti 4%, od 2011. do 2015. godine će biti 3%, od 2016. do 2019. godine će biti 2% a od 2020. do 2026. godine će biti 1 % i
- postupno će se povećavati količina odvojeno sakupljenog komunalnog otpada koji ide na oporabu i ponovnu uporabu, a sukladno Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske - kvantitativni ciljevi.

Projekcija količina otpada koji nastaje u turističkoj djelatnosti za razdoblje do 2025. godine izrađena je na temelju slijedećih podataka i pretpostavki:

- pretpostavljeni godišnji porast broja turista, za razdoblje od 2008. do 2025. godine, je kontinuiran i iznosi 3%,
- godišnji porast u jediničnoj proizvodnji otpada u razdoblju do 2010. godine će biti 4%, od 2011. do 2015. godine će biti 3%, od 2016. do 2019. godine će biti 2%, a od 2020. do 2026. godine će biti 1%.

Projekcija količina otpada koji nastaje u ostaloj komercijalnoj djelatnosti (ugostiteljski objekti, trgovine, državne i gradske institucije, itd.) za razdoblje do 2025. godine izrađena je na temelju slijedećih podataka i pretpostavki:

- pretpostavljeni godišnji porast broja zaposlenika, za razdoblje od 2008. do 2025. godine, je kontinuiran i iznosi 3%,
- godišnji porast u jediničnoj proizvodnji otpada u razdoblju do 2010. godine će biti 4%, od 2011. do 2015. godine će biti 3%, od 2016. do 2019. godine će biti 2% a od 2020. do 2026. godine će biti 1%

Temeljem projekcija nastanka kućnog komunalnog otpada i komercijalnog komunalnog otpada može se dati projekcija ukupnih količina komunalnog otpada za područje Grada Paga. U nastavku se iznosi tablični prikaz očekivanog kretanja s godišnjih ukupnih količina komunalnog otpada na području grada Paga za razdoblje od 2008. godine do 2025. godine

Projekcija količina građevinskog otpada za razdoblje do 2025. godine izrađena je na temelju slijedećih podataka i pretpostavki:

- godišnji prirast stanovništva na razmatranom području će biti 1,48% (Izvor: Nacionalna populacijska politika),
- godišnji porast u jediničnoj proizvodnji otpada u razdoblju do 2010. godine će biti 4%, od 2011. do 2015. godine će biti 3%, od 2016. do 2019. godine će biti 2%, a od 2020. do 2026. godine će biti 1%.

Tablica 3.3.6.-2. Prikaz očekivanog kretanja stanovništva i godišnjih količina miješanog komunalnog otpada za razdoblje od 2008. do 2025. godine⁵

Godina	Broj stanovnika	Kućni komunalni otpad (t)	Otpad iz turizma (t)	Ostali komercijalni otpad (t)	Ukupna količina komunalnog otpada (t)
2008	4.515	1.533	1.440	167	3.140,00
2009	4.582	1.618	1.543	179	3.339,00
2010	4.650	1.707	1.653	192	3.551,00
2011	4.719	1.785	1.753	203	3.741,00
2012	4.789	1.865	1.860	216	3.941,00
2013	4.859	1.950	1.973	229	4.152,00
2014	4.931	2.038	2.094	243	4.374,00
2015	5.004	2.130	2.221	257	4.609,00
2016	5.078	2.205	2.333	270	4.809,00
2017	5.154	2.282	2.451	284	5.018,00
2018	5.230	2.362	2.576	299	5.236,00
2019	5.307	2.445	2.706	314	5.465,00
2020	5.386	2.531	2.843	330	5.703,00
2021	5.466	2.594	2.957	343	5.894,00
2022	5.546	2.659	3.076	357	6.092,00
2023	5.628	2.725	3.200	371	6.297,00
2024	5.712	2.793	3.329	386	6.509,00
2025	5.796	2.863	3.464	402	6.728,00

Tablica 3.3.6.-3. Prikaz očekivanog kretanja godišnjih količina građevinskog otpada za razdoblje od 2008. do 2025. godine⁶

Godina	Građevinski otpad (t)
2008	2.752,00
2009	2.904,00
2010	3.065,00
2011	3.204,00
2012	3.349,00
2013	3.500,00
2014	3.659,00
2015	3.824,00
2016	3.958,00
2017	4.097,00
2018	4.241,00
2019	4.390,00
2020	4.544,00
2021	4.657,00
2022	4.774,00
2023	4.893,00
2024	5.015,00
2025	5.140,00

Prema PGO Kvantitativni ciljevi za komunalni otpad u Gradu Pagu ukazuju da se porast proizvodnje komunalnog otpada mora anulirati postupnim uvođenjem sustava odvojenog skupljanja komunalnog otpada, za što je potrebno planirati mjere čije će provođenje rezultirati ostvarenjem zadanih ciljeva. Planirane mjere unutar sustava odvojenog skupljanja komunalnog otpada mogu se podijeliti na:

⁵ GO grada Paga 2009.-2015.

⁶ PGO grada Paga 2009.-2015.

- organizaciju optimalne mreže zelenih otoka,
- postupno uvođenje sustava odvojenog skupljanja otpada za turističku djelatnost, kućanstva i komercijalnu djelatnost te
- izgradnju reciklažnog dvorišta.

Prema PGO grada Paga, službeno odlagalište komunalnog otpada na području Paga je odlagalište Sv. Kuzam koje se nalazi oko 3 km južno od centra Paga. Ukupne je površine 4,7 ha i oblika je amfiteatra. Dno odlagališta je tlocrtnih dimenzija cca 100 x 180 m, a visina odloženog otpada doseže do 10 m. Količina odloženog otpada se kreće oko 35.000 m³. Prostor odlagališta otpada je potpuno ograđen, a oko tijela otpada su, u sklopu izvedbe protupožarnih mjera, tijekom 2008. godine, izgrađeni obodni nasip i obodna cesta. U ulaznoj zoni postoji montažni objekt za čuvare odlagališta. Odlagalište nema izgrađenu ostalu infrastrukturu niti je u potpunosti opremljeno sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, ali se nalazi u postupku sanacije. Osnovni koncept uređenja odlagališta otpada Sv. Kuzam se zasniva na sanaciji postojećeg neuređenog odlagališta i osiguranju prostora za sanitarno odlaganje otpada na uređenu plohu odlagališta do njegovog konačnog zatvaranja, odnosno do otvaranja CGO na nivou Zadarske županije. Predviđeni radovi bi se odvijali u dvije osnovne faze: uređenje postojećeg odlagališta, konačno zatvaranje odlagališta. Uređenjem će se bitno umanjiti štetan utjecaj koje ovo odlagalište otpada ima na ljude i okoliš, odnosno na onečišćenje površinskih i oborinskih voda i zagađenje atmosfere i mora, dok će se konačnim zatvaranjem štetni utjecaji svesti na najmanju moguću mjeru. Osim radova na uređenju i konačnom zatvaranju odlagališta otpada, na lokaciji, u zoni odlagališta Sv. Kuzam, je predviđena izgradnja reciklažnog dvorišta.

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

Prema dostupnim podacima, koji se temelje na procjenama, budući da se otpad koji se odlaže ne važe, postoje veća odstupanja u količinama otpada, koji se sakuplja i odlaže na odlagalištu otpada Sv. Kuzam u Pagu. Prema jednom izvoru (Izvešće o komunalnom otpadu za 2014. godinu, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, veljača 2016. godine), količine otpada koje se odlažu iznose oko 1.700,00 t/godišnje (od čega je 97,6% miješani komunalni otpad), dok prema drugom izvoru (Plan gospodarenja otpadom Grada Paga, Službeni glasnik Grada Paga, 6/09), količine koje se sakupljaju i odlažu na odlagalištu otpada Sv. Kuzam iznose oko 2.800 t/godišnje, od čega je oko 1.450 t komunalni otpad od stanovništva (oko 320 kg/stanovniku godišnje), a ostatak od oko 1.350 t, komunalni otpad nastao turističkom djelatnošću.

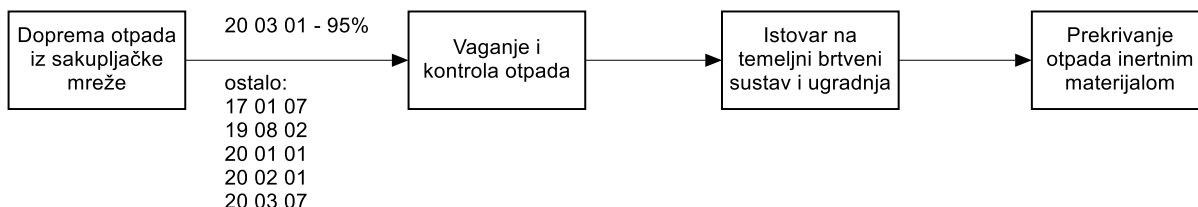
Budući da se količina od 2.800 t/godišnje, čini realnijom vrijednošću, u daljnjem tekstu će se kalkulirati s navedenom količinom komunalnog otpada, kao najvećom godišnjom količinom predviđenom za odlaganje na odlagalištu neopasnog otpada Sv. Kuzam.

Prema dostupnim izvorima (Izvešće o komunalnom otpadu za 2013. godinu, Agencija za zaštitu okoliša, ožujak 2015. godine i Izvešće o komunalnom otpadu za 2014. godinu, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, veljača 2016. godine), na odlagalište otpada Sv. Kuzam se odlaže, te će se i dalje odlagati, slijedeći otpad, definiran prema ključnom broju iz važećeg Pravilnika o katalogu otpada:

- 17 01 07 mješavine betona, opeke, crijepa/pločica i keramike, koje nisu navedene pod 17 01 06* - za potrebe izgradnje pristupnih puteva po otpadu i dnevno prekrivanje otpada,
- 19 08 02 otpad iz pjeskolova,
- 20 01 01 papir i karton,
- 20 02 01 biorazgradivi otpad,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad,
- 20 03 07 glomazni otpad.

Od navedenog otpada, preko 95% ili najviše 2.660 t/godišnje, činit će miješani komunalni otpad (20 03 01).

Sav zaprimljeni otpad će se, kao i do sada, odlagati na izgrađeni brtveni sustav te ugrađivati u horizontalnim slojevima i kompaktirati na propisanu gustoću ugrađenog otpada. Po ugradnji otpada, isti će se prekrivati inertnim materijalom sve do konačne visine ugradnje, kada će se prekriti prekrivnim brtvenim sustavom, a odlagalište zatvoriti (Slika 3.3.6.-1.).



Slika 3.3.6.-1. Shematski prikaz tehnološkog procesa odlaganja

Predviđeno je da se na opisani način, na odlagalište otpada Sv. Kuzam, ugradi još najviše 20.000 t novog, neopasnog, otpada.

Reciklažno dvorište

Na reciklažnom dvorištu se skladište odvojeno sakupljene manje količine posebnih vrsta otpada, navedene u Poglavlju 6.2. ove dokumentacije, a sve sukladno odredbama važećeg Zakona o održivom gospodarenju otpadom i odredbama važećeg Pravilnika o gospodarenju otpadom.

Procjena je da će se na reciklažnom dvorištu godišnje sakupiti najviše 10% otpada, koji se trenutno odlaže na odlagalište otpada te određene količine građevnog, problematičnog i krupnog (glomaznog) otpada, čiji tokovi danas nisu poznati (Tablica 3.3.6.-4.).

Tablica 3.3.6.-4. Procijenjene godišnje količine otpada koji će se sakupiti na reciklažnom dvorištu

Godišnja količina komunalnog otpada (t)	Vrsta otpada	Udio u komunalnom otpadu		Prihvat na reciklažnom dvorištu	
		(%)	(t/god)	(%)	(t/god)
2.800,00	Papir	23,2	649,6	20,0	129,9
	Plastika	22,9	641,2	20,0	128,2
	Tekstil	3,7	103,6	10,0	10,4
	Staklo	3,7	103,6	10,0	10,4
	Metal	2,1	58,5	10,0	5,9
	UKUPNO:				284,8
	Građevni ¹⁾				384,6
	Glomazni ²⁾				73,5
	Problematični				< 1,0

Napomena 1): Procjena na temelju 100 kg/godišnje po stanovniku.

Napomena 2): Procjena na temelju povećanja u odnosu na današnje količine od pet puta.

Sav zaprimljeni otpad na reciklažnom dvorištu se mora evidentirati te, u roku godine dana od datuma zaprimanja, predati ovlaštenicima.

Osim otpada koji se mora prihvatiti i skladištiti na reciklažnom dvorištu, a koji je naveden u Poglavlju 6.2. ove dokumentacije, na reciklažnom dvorištu se planira prihvat i kompostiranje biootpada.

Kompostiranje biootpada se predviđa unutar zatvorenog kontejnerskog sustava, kompletno opremljenog po sistemu "ključ u ruke".

Biootpad koji bi se kompostirao je prethodno odvojeni i pripremljeni biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina (20 01 08) i biorazgradivi otpad iz parkova i vrtova (20 02 01). U proces kompostiranja, moguće je uvrstiti i sve ostale vrste otpada, kako je navedeno u Pravilniku o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14), Dodatak V. Tablica 1.1. Tablica 1.2. Tablica 1.3. a što prethodno mora biti definirano u Elaboratu gospodarenja otpadom, odnosno kroz drugu dokumentaciju, čija izrada je propisana zakonskom regulativom Republike Hrvatske.

Količine otpada, koji bi se kompostirao, određene su u skladu sa zakonskom regulativom Republike Hrvatske te realnim stanjem u gospodarenju otpadom Grada Paga (Tablica 2. - Procijenjene godišnje količine otpada koji će se kompostirati).

Tablica 3.3.6.-5. - Procijenjene godišnje količine otpada koji će se kompostirati

Godišnja količina komunalnog otpada (t)	Vrsta biootpada	Udio u komunalnom otpadu		Prihvati radi kompostiranja	
		(%)	(t/god)	(%)	(t/god)
2.800,00	Kuhinjski	30,9	865,2	15,0	129,8
	Vrtni	5,7	159,6	50,0	79,8
	UKUPNO:				209,6

Kompostiranje bi se provodilo unutar zatvorenog kontejnerskog sustava, dimenzija cca 2,5 x 2,5 x 6,0 (7,0) m, unutar kojeg bi se obavljao ubrzani proces aerobne razgradnje biootpada u kontroliranim uvjetima, što se postiže automatizacijom procesa kojim upravlja računalo, koje je sastavni dio kontejnerskog sklopa.

Računalom se kontroliraju svi segmenti procesa kao što su: aeracija prostora upuhivanjem zraka kroz cijevi za aeraciju, odvodnja procjednih voda koje se ne gube u procesu, a eventualni višak odvodi u nepropusni spremnik, ventilacija prostora odvođenjem CO₂ kroz sustave za ventilaciju i pročišćavanje prije ispuštanja u atmosferu, eventualni dovod čiste vode u proces, eventualna manipulacija sadržajem putem pužnih transportera, itd.

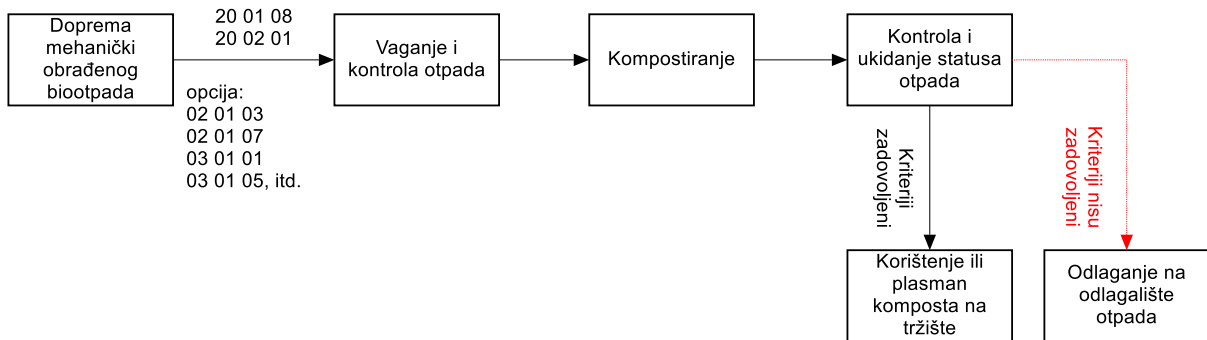
Kapacitet kontejnera bi trebao biti dostatan za obradu 209,6 t biootpada godišnje, a raspon kapaciteta kontejnera bi se trebao kretati između 8,0 t i 12 t po ciklusu obrade, što, u prvom redu, zavisi o kvaliteti mehaničke predobrade dopremljenog biootpada (što se neće obavljati na lokaciji već je obveza korisnika, odnosno sakupljača biootpada) i sastavu dopremljenog biootpada, odnosno, posljedično, o vremenu potrebnom za obradu biootpada do prihvatljive vrijednosti (Tablica 3. - Kapacitet kontejnera za kompostiranje).

Tablica 3.3.6.-6. - Kapacitet kontejnera za kompostiranje

Godišnja količina biootpada za kompostiranje (B) (t)	Vrijeme kompostiranja (T)		Godišnji broj ciklusa kompostiranja (N)		Kapacitet kontejnera za kompostiranje (Q)	
	Optimum T _{opt} (dani)	Maximum T _{max} (dani)	N ₁ (365 dana/T _{opt})	N ₂ (365 dana/T _{max})	Q ₁ (B/N ₁) (t)	Q ₂ (B/N ₂) (t)
209,6	14	21	26,1	17,4	8,0	12,0

Nakon završene obrade biootpada, kompostiranjem u zatvorenom kontejnerskom sustavu, kompostu se mogu, uz prethodnu analizu, dodati određene vrste otpada kao što su: otpadni pijesak i otpadne vrste gline (ključni broj 01 04 09), kalcij karbonat koji nije u skladu sa specifikacijama (ključni broj 02 04 02) itd. odnosno sve vrste otpada, kako je navedeno u Pravilniku o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14), Dodatak V. Tablica 1.4.

Krajnji produkt obrade biootpada će se, uz prethodno ukidanje statusa otpada, sukladno odredbama Pravilnika o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14), moći koristiti kao kompost klase I. kompost klase II. ili kompost klase III (Slika 3. - Shematski prikaz tehnološkog procesa kompostiranja).



Slika 3.3.6.-2. Shematski prikaz tehnološkog procesa kompostiranja

U slučaju da pojedine šarže ne zadovolje kriterije za korištenje kao kompost, navedene produkte obrade biootpada, moguće je odložiti na odlagalište, kao stabiliziranu frakciju nakon biološke obrade i koristiti za dnevno prekrivanje otpada.

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, lipanj 2016.) predmetni Zahvat 'Izmjena zahvata sanacije odlagališta otpada "Sv. Kuzam" nalazi se na području ekološke mreže Natura 2000. Zahvat se nalazi na području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag te graniči s područjem očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000450 Solana Pag. Zahvat je 1 km udaljen od područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001098 Otok Pag II i 2 km od HR4000018 Paške stijene velebitskog kanala.

U nastavku su navedena kratka obilježja područja ekološke mreže na kojima (i u blizini kojih) se nalazi zahvat:

HR1000023 SZ Dalmacija i Pag

Područje s najviše niskih muljevutih i pjeskovitih obala i sprudova, prostranih plitkih uvala, laguna i zaštićenih morskih kanala u našem priobalju. Uz to postoje i dvije solane (Paška i Ninska) te blata na Pagu (Velo, Malo, Kolansko), ušća nekoliko vodotoka (Zrmanja, Karišnica). Stoga je to područje jedino pravo zimovalište ćurlina u Hrvatskoj, najvažnije zimovalište plijenora, dugokljunih čigri, ronaca, morskih pataka, gnjuraca i sl. i sad već vjerojatno jedino gnjezdilište morskih kulika. Velika je važnost tog područja i kao odmorišta preletnica. Prostrani kamenjarski pašnjaci su gnjezdilište najbrojnije populacije ćukavica u Hrvatskoj.

Cijevi očuvanja za područje HR1000023 SZ Dalmacija i Pag su:

Identifik. br. područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)	
HR1000023	SZ Dalmacija i Pag	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	Z	
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	Z	
		1	<i>Alectoris graeca</i>	iarebica kamenjarka	G	
		1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G	
		1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	P
		1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja		P
		1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac		P
		1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G	
		1	<i>Burhinus oedicephalus</i>	ćukavica	G	
		1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta leva	G	
		1	<i>Calidris alpina</i>	žalar cirikavac		Z
		1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G	
		1	<i>Charadrius alexandrinus</i>	morski kulik	G	
		1	<i>Circus gallicus</i>	zmijar	G	
1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G	Z		

Identifik. br. područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; Z=zimovalica)	P=preletnica;				
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarića			Z			
		1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G					
		1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		P	Z			
		1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z			
		1	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša		P				
		1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G					
		1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor			Z			
		1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor			Z			
		1	<i>Grus grus</i>	ždral		P				
		1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	G					
		1	<i>Haematopus ostralegus</i>	oštrigar		P				
		1	<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	G	P				
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G					
		1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G					
		1	<i>Larus melanocephalus</i>	crnoglavi galeb		P				
		1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G					
		1	<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka			Z			
		1	<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	G					
		1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P	Z			
		1	<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač		P				
		1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G					
		1	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	G					
		1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P				
		1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka		P				
		1	<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis		P				
		1	<i>Pluvialis squatarola</i>	zlatar pijukavac			Z			
		1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G					
		1	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	G					
		1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G					
		1	<i>Sterna sandvicensis</i>	đugokljuna čigra			Z			
		1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P				
		2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>)							

HR3000450 Solana Pag

Područje je od važnosti za vrste i stanišne tipove i nalazi se na jugu Paškog zaliv, jugu grada Paga na otoku Pagu. Prostrano plitka laguna graniči s brdima na istoku i zapadu. Područje se sastoji od niza bazena više ili manje ispunjenih morskom vodom različitih saliniteta, ovisno o razini proizvodnje soli. Bazeni su međusobno povezani s mrežom kanala koji se koriste za reguliranje razine vode u sustavu. Područje je stanište vrste ribe *Aphanius fasciatus*.

Cijevi očuvanja za područje HR3000450 Solana Pag su:

Identif.br.	Naziv područja	Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/znanstveni naziv staništa
HR3000450	Solana Pag	1	obrvan	<i>Aphanis fasciatus</i>
		1	Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim haloftima	1310
		1	Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1420

HR2001098 Otok Pag II

Područje se nalazi na južnoj strani otoka, u blizini grada Paga, okružen Maunskim kanalom na jugu i uvalom Košljun na istoku. Osim velikih nasada maslina (6 ha) i par maslinika vrlo male površine, druga staništa zastupljena na ovom području su stjenoviti pašnjaci koji su vrlo dobro očuvani. Za ovo područje predviđa se intenzivno pošumljavanje, proširenje maslinarstva i intenzivan razvoj turističkih mjesta.

Cijevi očuvanja za područje HR2001098 Otok Pag II su:

Identif.br.	Naziv područja	Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/znanstveni naziv staništa
HR2001098	Otok Pag II	1	Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.	5210

3.4.2. Zaštićena područja prirode

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja RH (Maxicon, lipanj 2016.) i Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13), najbliže zaštićeno područje od zahvata nalazi se na 6 km udaljenosti, radi se o značajnom krajobrazu Dubrava – Hanzina. Opisi zaštićenog područja nalaze se u nastavku.

Dubrava - Hanzina – značajni krajobraz

Značajni krajobraz Dubrava – Hanzina (Naziv prema aktu: *Obalni pojas Dubrava - Hanzina na otoku Pagu*) zauzima površinu od 460.89 ha i obuhvaća područja grada Paga i općine Kolan. Paški zaljev je najveći otočni zaljev i u krajoliku ostavlja dojam prostranog izduženog jezera. Ovu pejzažnu specifičnost dopunjuju geomorfološke zanimljivosti obalnog pojasa, uvjetovane kontaktom stijena različite otpornosti. Ove zanimljivosti najjače su izražene u oko 6 km dugom pojasu pod najvišim vrhom otoka (Sv. Vid - 348 m). Istočni obronci ovog brdskog lanca spuštaju se k moru nizom slikovitih i često bizarnih "kukova" i "greda", stvorenih u vapnencu radom denudacijskih, korozivskih i eolskih procesa. Uski obalni pojas pod brdom formiran je u flišu i kvartarnim sedimentima koji su ovdje neobično raznolikog facijesa (lapori, pješčenjaci, breče, laporoviti vapnenci i sl.) pa su iz tog rezultirali i raznoliki litoralni detalji: male pješčane uvale, stjenoviti rtovi, sike itd. Budući da je obalna zona djelomično i pod šumom, može se reći da je ovo jedan od najzanimljivijih i najljepših dijelova otoka Paga.

Unutar ovog područja prostire se, sjeveroistočno od vrha Sv. Vid, uz samu cestu, najvećim dijelom s njezine zapadne strane, u duljini od gotovo 2 km sastojina hrasta medunca i bijeloga graba (*Quercus carpinetum orientalis Croaticum typicum fac. Quercus lanuginosa*). Budući da je to posljednji ostatak ove šumske zajednice na otoku Pagu, posebna je vegetacijska vrijednost.



Slika 3.4.2.-1. Značajni krajobraz Dubrava – Hanzine (Izvor: Natura Jadera, web stranica)

3.4.3. Klasifikacija staništa

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa RH (Maxicon, lipanj 2016.) lokacija zahvata se nalazi na području stanišnog tipa C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci. Lokacija zahvata graniči s područjem stanišnog tipa G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja.

U okolici zahvata nalaze se stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina i J.1.1. Aktivna seoska područja te J.1.3. Urbanizirana seoska područja.

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
C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	C.3. Suhi travnjaci	C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	62A0	-	-

* 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:

Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci (NKS kôd C.3.5.)


Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci (Red *SCORZONERETALIA VILLOSAE* H-ic. 1975 (=SCORZONERO-CHRYSOPOGONETALIA H-ic. et Ht. (1956) 1958 p.p.) – Pripadaju razredu *FESTUCOBROMETEA* Br.-Bl. et R. Tx. 1943. Tom skupu staništa pripadaju zajednice razvijene na plitkim karbonatnim tlima duž Istočno jadranskog primorja, uključujući i dijelove unutrašnjosti Dinarida do kuda prodiru utjecaji sredozemne klime.




KARTA NATURA 2000 područja Elaborat zaštite okoliša - Odlagalište sv. Kuzam, grad Pag

lipanj 2016.

LEGENDA:

-  Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS
(Predložena Područja od značaja za Zajednicu - pSCI)
HR2001098 OTOK PAG II - Zahvat udaljen 1 km
HR3000450 SOLANA PAG - Zahvat graniči s područjem Nature 2000
HR4000018 PAŠKE STIJENE VELEBITSKOG KANALA - Zahvat udaljen 2 Km

-  Područja očuvanja značajna za ptice - POP
(Područje posebne zaštite - SPA)
HR1000023 SZ DALMACIJA I PAG - Zahvat se nalazi
na POP području

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), lipanj 2016.



lipanj 2016.

KARTA ZAŠTIĆENIH PODRUČJA RH

Elaborat zaštite okoliša - Odlagalište sv. Kuzam, grad Pag

LEGENDA:



ZNAČAJNI KRAJOBRAZ

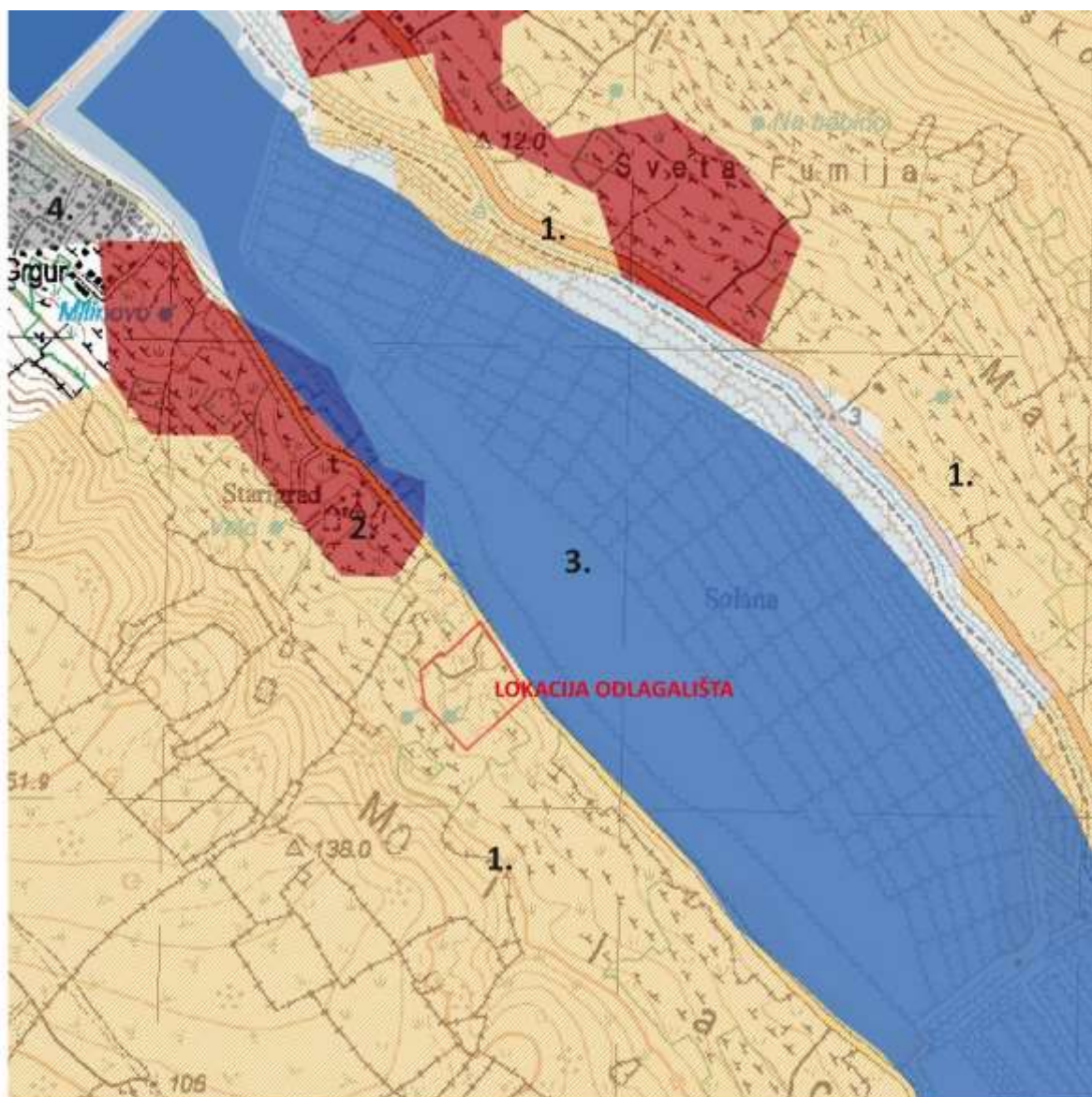
1. DUBRAVA - HANZINA - Zahvata udaljen 6 km

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

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

MAXICON
Maximum Consulting

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



KARTA STANIŠTA RH

Elaborat zaštite okoliša - Odlagalište sv. Kuzam, grad Pag

lipanj 2016.

LEGENDA:

1. C35 - SUBMEDITERANSKI I EPIMEDITERANSKI SUHI TRAVNJACI
2. I21 - MOZAICI KULTIVIRANIH POVRŠINA
3. G32 - INFRAKOTORSKI SITNI PIJESCI S VIŠE ILI MANJE MULJA
4. J11/J13 AKTIVNA SEOSKA PODRUČJA/URBANIZIRANA SEOSKA PODRUČJA

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

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

MAXICON
Maximum Consulting

Slika 3.4.-3. Izvod iz Karte staništa RH, lipanj 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 "Sv Kuzam" sanirano odabrana je tako da se maksimalno reducira daljnji nastanak otpadnih procjednih voda te da onemogući njihov kontakt s okolišem.

Nakon provedene sanacije 2015. godine tijekom daljnjeg korištenja odlagališta, otpad se odlaže na uređenu plohu s izgrađenim temeljnim brtvenim slojem. Brtveni sloj postavljen je s ciljem zbrinjavanja procjednih voda na način koji onemogućuje negativan utjecaj na kvalitetu podzemnih voda. Na plohi na kojoj se trenutno odlaže otpad izveden je sustav za prikupljanje procjedne vode čime se nastale procjedne vode propisno zbrinjavaju te ne postoji njihov negativan utjecaj na vode. Sakupljena procjedna voda se sakuplja u sabirnoj vodonepropusnoj laguni za procjedne vode te se po potrebi recirkulira u tijelo aktivnog dijela odlagališta.

Čiste oborinske vode prikupljene betonskim obodnim kanalom koje dolaze sa zatvorenog dijela odlagališta (prekrivnog brtvenim sustavom) te asfaltiranih prometnih površina se preko HDPE slivnika i kontrolnih HDPE okana ispuštaju u kanal uz pristupnu prometnicu. S obzirom da na prometnim površinama može doći do akcidentnih situacija (curenje ulja i maziva strojeva...) ovaj način zbrinjavanja oborinskih voda može uzrokovati utjecaj na tlo, a time posredno i na vode. Taj će sustav trebati redovito kontrolirati na propisan način, kako bi zadovoljio uvjete propisane Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15), posebnim propisima o zaštiti voda te dobivenim vodopravnim uvjetima (Hrvatske vode, Klasa:UP/I-325-06/07-01/0183, Ur.broj: 374-24-4-07-2/AČ, točka 11.).

Oborinske vode prikupljene s prostora reciklažnog dvorišta sakupljaju se obrubljenima betonskim rubnjacima i betonskim kanalima te se preko izvedenih HDPE slivnika, HDPE okana, HDPE cijevi i predgotovljenog taložnika i separatora, ispuštaju u obodni kanal uz cestu. Time se zbrinjavaju na propisan način te ne vrše utjecaj na vode. Na prostoru reciklažnog dvorišta planirano je postavljanje mobilnog kontejnerskog postrojenja za obradu biootpada. Takav prefabricirani kontejner opremljen je svojim zasebnim spremnikom za vode koje nastaju procesom kompostiranja. Dio tih voda se automatiziranim sustavom vraća i koristi pri proizvodnji komposta, a eventualni višak se zbrinjava od strane ovlaštene pravne ili fizičke osobe.

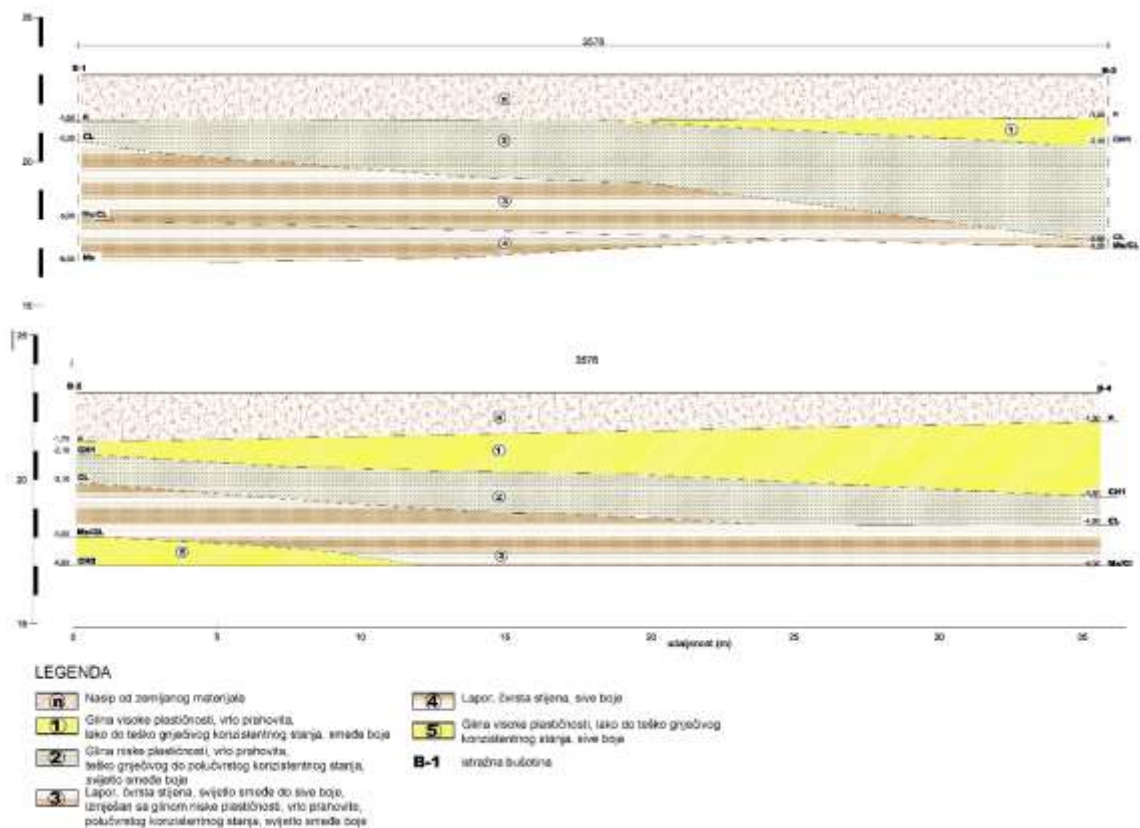
Vode s platoa za pranje kotača vozila prije izlaska na javnoprometnu površinu se tretiraju kao procjedne vode te se sakupljaju u sabirnoj vodonepropusnoj laguni, odakle se pumpaju u bazen za procjedne vode i time propisno zbrinjavaju te ne vrše utjecaj na vode.

Otpadne sanitarne vode iz sanitarnog čvora ureda, gravitacijski se sakupljaju i odvođuju vodonepropusnim sustavom odvodnje, izvedenim od HDPE slivnika, HDPE okana i HDPE cjevovoda, do nepropusne sabirne jame, odgovarajućeg kapaciteta, koja se prazni od strane ovlaštene pravne ili fizičke osobe te time zbrinjava na propisan način i ne vrši utjecaj na vode.

Po pitanju sastava podloge odlagališta provedene su istražne radnje za potrebe temeljenja nove hale u sklopu reciklažnog dvorišta, tzv. Geotehnički izvještaj - Elaborat⁷. Na osnovi provedenih istražnih radova, prikupljenih podataka i rezultata istraživanja na široj lokaciji objekta ustanovljeno je:

- temeljno tlo se sastoji u gornjim slojevima od glina niske i visoke plastičnosti, a u donjim slojevima od mješavine gline i lapora te lapora.
- na osnovi rezultata istražnog bušenja i inženjerskogeološkog pregleda lokacije mogu se izdvojiti sljedeće zone: ZONA 0: NASIP – zona debljine od 0,0 – 1,7 m (nasip od zemljanog materijala); ZONA 1: GLINA VISOKE PLASTIČNOSTI (CH1) – zona debljine od 1,0 – 3,6 m (glina visoke plastičnosti, vrlo prahovita, s povećanim udjelom pijeska, lako gnječive do teško gnječive konzistencije, smeđe boje); ZONA 2: GLINA NISKE PLASTIČNOSTI (CL) – zona debljine od 1,6 – 5,8 m (glina niske plastičnosti, vrlo prahovita, teško gnječive do polučvrste konzistencije, svijetlo smeđe boje); ZONA 3: LAPOR/GLINA NISKE PLASTIČNOSTI (Ms/CL) – zona debljine od 2,3 – 6,0 m (sloj se sastoji od dijelova lapora svijetlo smeđe do sive boje izmiješanog sa glinom niske plastičnosti, vrlo prahovite, polučvrste konzistencije, svijetlo smeđe boje); ZONA 4: LAPOR (Ms) – zona debljine od 5,0 – 6,5 m (lapor, čvrsta stijena, sive boje); ZONA 5: GLINA VISOKE PLASTIČNOSTI (CH2) – zona debljine od 5,0 – 6,0 m (glina visoke plastičnosti, lako do teško gnječive konzistencije, sive boje).
- Prilikom istražnog bušenja nije registrirana pojava podzemne vode.

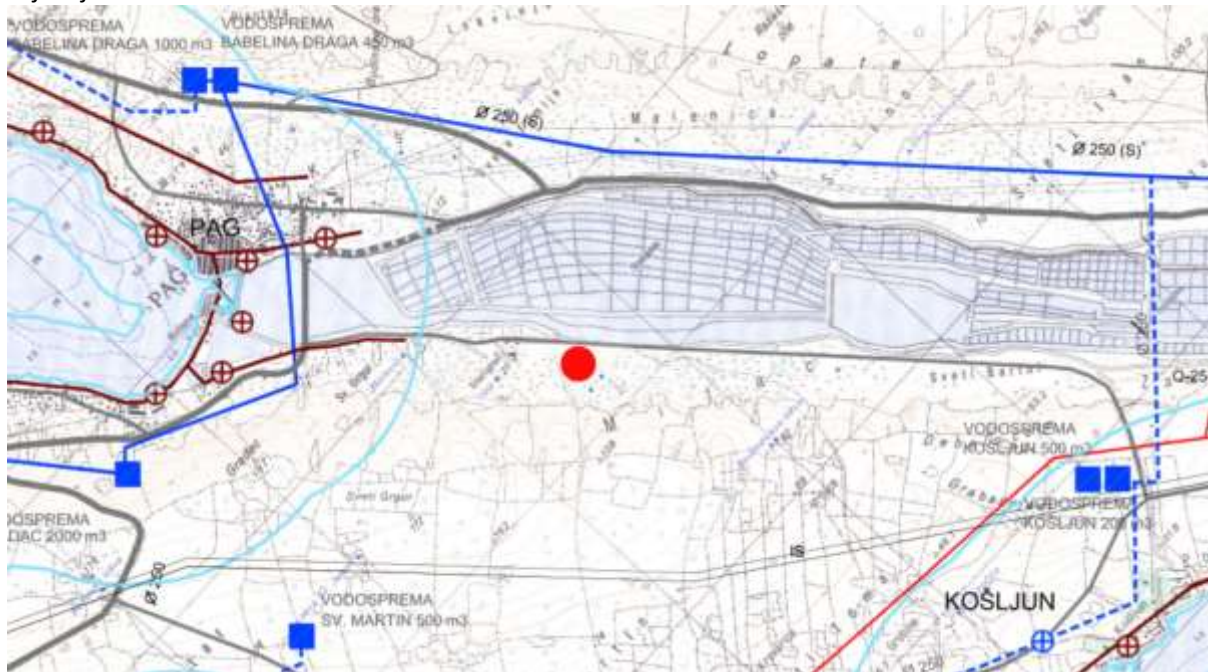
Na slici 4.1.-1. prikazan je prognozni inženjerskogeološki profil koji ukazuje na slabu propusnost podloge koja se kreće od 10^{-8} do 10^{-11} m/s tj. prosječno 10^{-9} m/s što odgovara propisanom Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15).



Slika 4.1.-1. Prognozni inženjerskogeološki profili

⁷ Geotehnički izvještaj, PanGeo Projekt d.o.o. 2016.

U širem okruženju grada Paga ne postoje vodocrpilišta (slika 4.1.-2.), te se voda za piće doprema sa kopna i pohranjuje u vodospremama. Jedino registrirano vodocrpilište, Bunar Velo Blato (23 l/sec) nalazi se na 10 km jugoistočno od lokacije Zahvata te se sa sigurnošću može tvrditi da odlagalište nema utjecaja na isto.



Slika 4.1.-2. Lokacija odlagališta "Sv. Kuzam" u odnosu na vodocrpilišta otoka Paga.

Nadalje potpunom sanacijom tj. finalnim zatvaranjem odlagališta prema svim tehnički dostupnim i Pravilnikom zadanim smjernicama, uz ugradnju završnog brtvenog sloja te već ugrađeni temeljni brtveni sloj plohe za odlaganje sa sistemom prikupljanja i propisnog zbrinjavanja procjednih voda, može se zaključiti da odlagalište neće vrši utjecaj na podzemne vode.

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 odnosno pogoršanje dobrog stanja voda na lokaciji zahvata.

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 "Sv. Kuzam" 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 sve navedeno što obuhvaća, otvorenu plohu s temeljnim brtvenim sustavom, izgrađeni i funkcionalan sustav za sakupljanje procjednih voda, izolirano tijelo "starog" otpada od okoliša, kontrolirano sakupljanjem i odvodnju oborinskih voda sa svih površina odlagališta uz propisan

monitoring te konačno zatvaranjem odlagališta, očekuje se pozitivan utjecaj na vode na užoj i široj lokaciji zahvata.

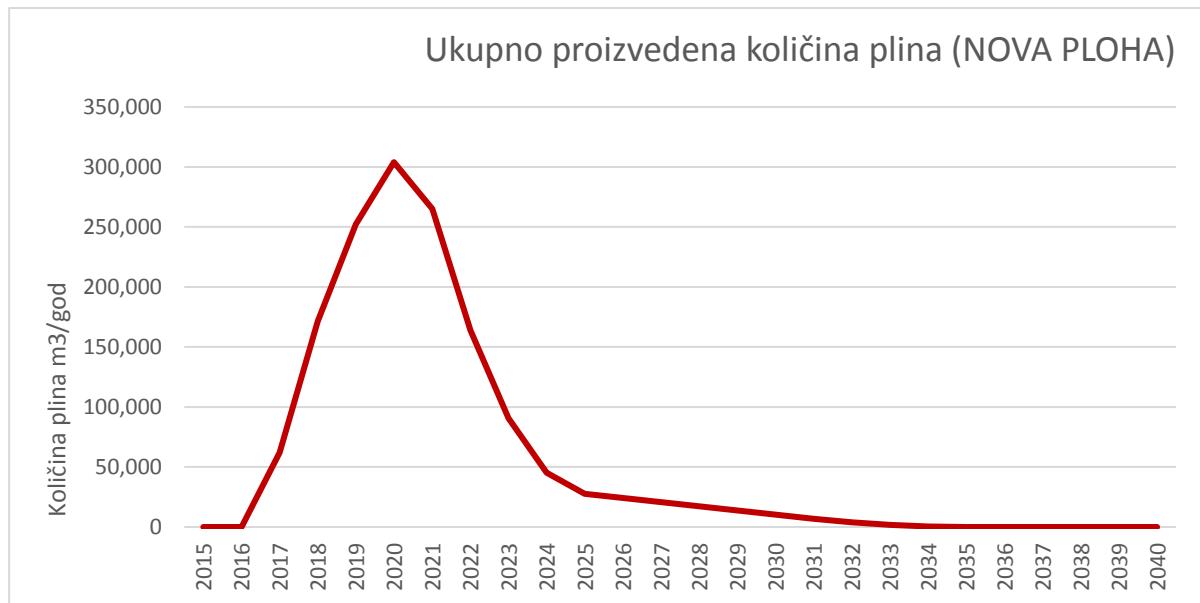
4.2. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka

Na odlagalištu "Sv Kuzam" otpad se odlaže od 1982. godine. Stari otpada je presložen te saniran na način da je stari otpad prekriven temeljnim brtvenim slojem i time izoliran od vanjskih utjecaja, a izveden je i pasivni sustav otplinjavanja s biofilterima. Glavnina potencijalnih novih utjecaja na zrak moguća je s dijela odlagališta na kojem se trenutno vrši odlaganje na izgrađeni temeljni brtveni sustav. 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 aktivne plohe odlagališta na koju se trenutno odlaže otpad. Kao što je vidljivo iz grafa u nastavku, najveća produkcija ovih plinova iz otpada desit će se 2020. godine, 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 (2018) proizvodnja količine CO₂ i CH₄ pada, odvija se pod kontroliranim i za okoliš sigurnim uvjetima, a do 2040. u konačnici potpuno prestaje.



Graf 4.2.-1. Količina odlagališnog plina proizvedenog koji je nastao/nastaje ili će tek nastati na odlagalištu "Sv. Kuzam" od trenutka početka odlaganja na uređeni brtveni sustav 2015. godine do 2040.

S obzirom na činjenicu da se trenutno otpad na odlagalištu i dalje odlaže te je plan da će se odlagati do 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. Količina metana (CH_4) 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, moguće je eventualno oslobađanje merkaptana i sumporovodika⁸. Općenito se utjecaj neugodnih mirisa osjeća se u nepovoljnim vremenskim uvjetima (tišina/slab vjetar, visok tlak zraka itd.). Najbliže prigradsko naselje grada Paga nalazi se na 1,2 km sjeverozapadno od odlagališta. Istovremeno najučestaliji i najjači vjetrovi koji pušu na prostoru odlagališta dolaze iz smjera sjevera, sjeverozapada i sjeveroistoka, čime eventualne mirise odnose suprotno od prigradskih naselja grada Paga. S obzirom na udaljenost naselja i kapacitet novog dijela odlagališta, odnosno količinu pretpostavljenog plina koja će se osloboditi s novih 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 minimum. Osim plinova nastalih u tijelu odlagališta, na kvalitetu zraka utjecat će i ispušni plinovi nastali

⁸ 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)*

uslijed rada transportnih sredstava i mehanizacije (radovi i odlaganje). 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 1,2 km od odlagališta).

Nakon provedene sanacije i finalnog zatvaranja planirano je konačno prekrivanje tijela odlagališta završnim prekrivnim slojem te pasivno otplinjavanje i pročišćavanje odlagališnog plina na biofilteru čime će se utjecaj odlagališta na kvalitetu zraka, kao i mogućnost eksplozije na odlagalištu uslijed stvaranja metana svesti na minimum.

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.

Pri opremanju reciklažnog dvorišta planirano je postavljanje mobilne kompostane za odvojeno sakupljeni biološki otpad na istočnom rubu prostora dvorišta. Tijekom rada kompostane, automatiziranim vođenjem procesa kompostiranja mogu se isključiti bitniji utjecaji na kvalitetu zraka. Povremeno pri utovaru organske tvari na lokaciji mobilne kompostane može doći do utjecaja u vidu pojave neugodnih mirisa koji mogu nastati kao posljedica razgrađivanja organske tvari. Taj utjecaj je privremen i time zanemariv. Dodatno, mobilna kompostana je opremljena biofilterima te prilikom samog procesa proizvodnje komposta utjecaja neće biti. Nadalje, s obzirom na udaljenost lokacije kompostane od najbližih naselja može se isključiti utjecaj na kvalitetu života stanovništva. U konačnici, kako se na otvorenu plohu odlagališta više neće odlagati biorazgradivi otpad, već se ta količina umjesto odlaganja koristi za dobivanje komposta, utjecaj na zrak će biti na razini postojećeg utjecaja odlagališta.

Zaključno za utjecaj na zrak treba naglasiti da će planiranim zahvatom na lokaciji "Sv. Kuzam" 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.

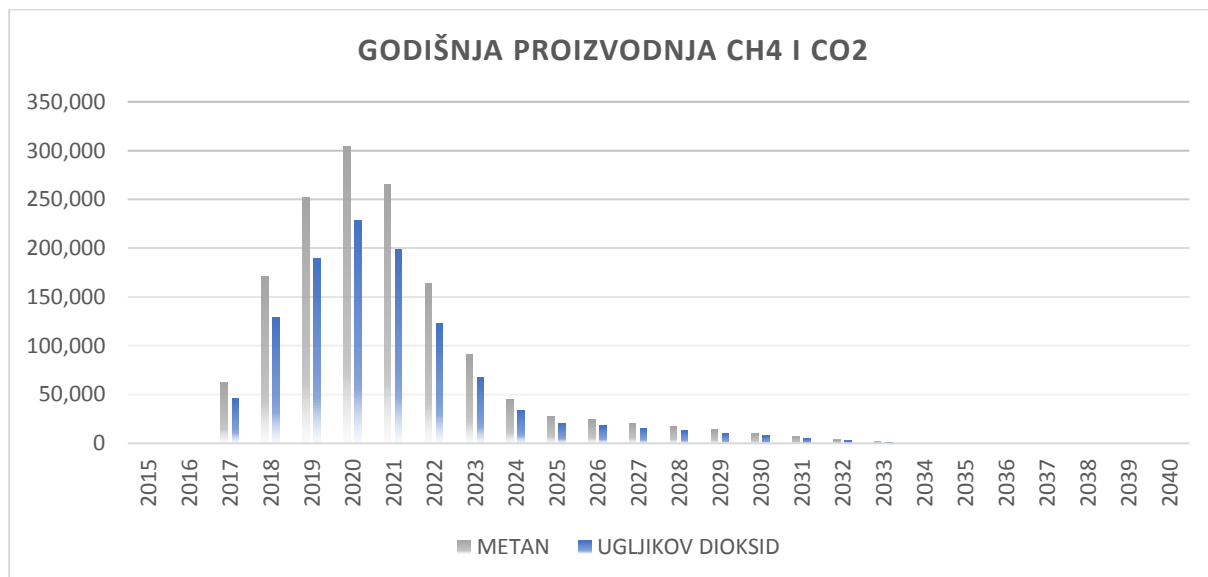
Navedeni plinovi nemaju isti potencijal globalnog zatoplivanja (engl. global warming potential – GWP), koji je mjera kojom se opisuje utjecaj jedinične mase pojedinog plina na globalno zatopljenje, a u odnosu na istu količinu ugljikovog dioksida. Pri tom se uzima u obzir fizikalno-kemijska osobina plina 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 "Sv Kuzam" planirano je do 2018. godine kada će uslijediti 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 "Sv Kuzam" 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 $SI=50(e-kt)$. Količina plina na odlagalištu "Sv. Kuzam" 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 "Sv Kuzam" u razdoblju od 2015.-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 proizvodnje (Graf 4.3-1.).

Sanacijom odlagališta - formiranje tijela odlagališta te njegovo prekrivanje završnim prekrivnim slojem kao i kontroliranim otplinjavanjem odlagališta – zdenci za otplinjavanje s biofiltrima 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.

Nastavkom rada reciklažnog dvorišta i objekta za gospodarenje otpadom ne očekuje se dodatan utjecaj emisijom stakleničkih plinova.

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 (Sjeverna Dalmacija) projekcije promjene klime (do 2099.)⁹ pokazale su povećanje zimske i ljetne temperature zraka. Također, za Sjevernu 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*¹⁰ 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	Tijekom korištenja	Osjetljivost	Zatvoreno odlagalište	Osjetljivost
PRIMARNI UČINCI						
Prosječna temperatura zraka	Prema projekcijama promjene temperature zraka na području zahvata, u		Prema projekcijama promjene temperature zraka na području		Prema projekcijama promjene temperature zraka na području	

⁹ 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.).

¹⁰ 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>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>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>Povećanjem temperature zraka, povećava se evapotranspiracija te se smanjuje količina procjedne vode koja nastaje na odlagališnoj plohi, ali s obzirom da se radi o projekciji povećanja do maksimalno 2 °C u budućem razdoblju, u kojem će se aktivno koristiti odlagalište ne očekuje se značajan utjecaj klimatskih promjena na zahvat.</p> <p>Utjecaj na materijale i način izvedbe se ne očekuje.</p>	<p>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>	
<p>Prosječna količina oborine</p>	<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>Smanjenjem količine oborina, smanjit će se i količina procjedne vode na odlagališnoj plohi.</p> <p>Prema projekcijama promjene oborine na području zahvata, promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011. – 2040.), odnosno u razdoblju u kojem će se aktivno koristiti odlagalište, 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 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</p>	

					prostora saniranog odlagališta.	
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.		Nema raspoloživih podataka za analizu, niti rezultata provedenih analiza i procjena budućih trendova povećanja ekstremnih oborina.	
SEKUNDARNI UČINCI I OPASNOSTI						
Dostupnost vodnih resursa	Ne očekuje se smanjenje dostupnosti 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.		Sekundarni efekt povećanja temperature zraka, odnosno pojava požara tijekom korištenja zahvata (odlaganje otpada na postojeću otvorenu odlagališnu plohu) se ne očekuje redovitim razastiranjem i kompaktiranjem otpada te prekrivanjem otpada inertnim materijalom uz poštivanje 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 "Sv Kuzam" smještena je na nenaseljenom području omeđenom površinama označenim kao ostalo poljoprivredno tlo, uz sjeveroistočnu granicu odlagališta udaljenosti cca 5 m od ograde prolazi kanal solane Pag. S ostalih strana odlagalište je amfiteatralno ukopano u teren na čijim obroncima se nalazi pojas rijetkih stabala i makija te goleti, a najbliže stalno naselje nalazi se na 1,2 km udaljenosti. 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.

Proširenjem obuhvata zahvata izgradnjom novih sadržaja na sjeverozapadnom i zapadnom dijelu 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 4,7 ha. Nastavak odlaganja otpada planira se na otvorenoj plohi za odlaganje otpada, na prethodno izgrađeni temeljni brtveni sloj uključujući i sustav za kontrolirano sakupljanje i odvođenje procjednih voda čime je potencijalni utjecaj daljnjeg odlaganja otpada sveden na minimum.

Prenamjenom sjeverozapadnog i zapadnog dijela odlagališta gdje se planira smještaj glavnine novih sadržaja i za to potrebnih objekata neće doći do dodatne prenamjene tla, jer je ista već označena kao odlagalište. Pri radu reciklažnog dvorišta te platoa za nove tehnologije gospodarenja otpadom, a uzevši u obzir smještaj objekata ili na asfaltiranoj površini ili vodonepropusnoj površini uz izgradnju propisnog sustava odvodnje, ne očekuje se dodatan utjecaj na tlo.

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 "Sv Kuzam" 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 (lipanj 2016.) lokacija izmjene zahvata sanacije i rekonstrukcije odlagališta "Sv. Kuzam" 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 C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci. 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.

Prema karti ekološke mreže (lipanj 2016.) predmetni zahvat nalazi se na području ekološke mreže značajnom za ptice HR1000023 SZ Dalmacija i Pag te graniči s područjem važnim za vrste i stanišne tipove HR3000450 Solana Pag. S obzirom da je područje lokacije izmjene zahvata sanacije područje samog odlagališta otpada, te da izmjena zahvata sanacije odlagališta neće obuhvatiti nove površine, ne očekuje se pojava fragmentacije područja ekološke mreže. 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.

Izmjena zahvata sanacije odlagališta utjecat će na oblikovne vrijednosti prostora koje proizlaze iz vizualnog doživljavanja i raspoznavanja prostora. Izmjena sjevernog dijela odlagališta kroz gradnju hale tlocrtnih dimenzija 16x32 m i visine 9,5 m, na prostoru reciklažnog dvorišta te činjenica da se nalazi na povišenom platou u odnosu na okolni teren i relativno veliku udaljenost promatrača od 1,5 km prilikom čega se navedene visine objekata odlagališta stapaju na horizontu, predstavlja stanoviti ali ne i značajan vizualni utjecaj na okolinu. Navedeni utjecaj će dodatno biti smanjen sadnjom zaštitnog zelenog pojasa oko rekonstruiranog dijela odlagališta.

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 prometnice s druge strane solane Pag tj. sa sjeveroistočne strane, međutim s te strane nema značajnih promatrača niti sadržaja. Uz postojeću vegetaciju uz rub lokacije zahvata dodatno će se izvršiti sadnja autohtonog bjelogoričnog drveća kako bi se pojas zelenila u tome dijelu povećao kao i oko rekonstruiranog dijela odlagališta.

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

S obzirom da je okolica odlagališta, prostor sjeverozapadno od odlagališta, "Sv. Kuzam" Prostornim planom evidentiran kao arheološko područje, prilikom radova na odlagalištu treba biti pažljiv. S obzirom da dosadašnjim radovima na sanaciji odlagališta nije zabilježen pronalazak arheoloških ostataka ni dokaza, za pretpostaviti je da se isti ne nalaze na prostoru odlagališta. Međutim, utjecaji su mogućí ukoliko se prilikom izgradnje zahvata naiđe na arheološke dokaze nalazišta, a ne postupi se u skladu s odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 66/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15). U spomenutom Zakonu se jasno navodi: "U slučaju da se pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla, na kopnu, u vodi ili moru naiđe na arheološko nalazište ili nalaze treba postupiti prema napatku Članka 45. i 46. spomenutog zakona".

U neposrednoj blizini (500 m) nalazi se i lokacija registriranog kulturnog dobra oznake Z-163 Crkva Marijina Uznesenja u Starom Pagu. Na spomenuto kulturno dobro izgradnja sadržaja te izmjena modela sanacije odlagališta neće imati utjecaja.

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 poljska kuća na 400 m, a najbliže naselje je na cca 1 200 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 "Sv. Kuzam" usklađena je sa svim planskim dokumentima i zakonodavnim okvirima 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 prestaju 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

S obzirom na izoliranost lokacije zahvata te činjenice da u okolici nema ostalih zahvata u prostoru, kumulativni utjecaji s ostalim zahvatima se ne očekuju. Jedinu moguću 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 zatvaranje nakon otvorenja regionalnog centra gospodarenja otpadom.

4.14. Obilježja utjecaja zahvata

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

PROMETNICE I PROMETNI TOKOVI	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
	Tijekom izgradnje i rada	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
STANOVNIŠTVO	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom izgradnje i rada	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
SLUČAJ AKCIDENTA	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN
	Tijekom izgradnje i rada	-	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 "Sv. Kuzam" izrađena je Studija utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, Klasa: UP/I 351-03/05-02/0044, Ur.broj: 531-08-3-1-ZV-05-4 od 25. svibnja 2006.

Imajući u vidu karakteristike planiranih izmjena zahvata sanacije i izgradnje definiranih Idejnim rješenjem sanacije odlagališta otpada "Sv. Kuzam", Grad Pag (H-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
A 1.1.	Kontrolirano dovoziti materijal (glinu) poduzimajući mjere da se prevoženi materijal ne rasipa u okoliš.	Mjera je provedena zahvatom sanacije 2015. godine.
A 1.2.	Osposobiti djelatnike koji će obavljati radove na izgradnji, posebice za korištenje i održavanje mehanizacije uz pridržavanje mjera zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite okoliša.	Mjera se zadržava.
A 1.3.	Ograditi lokaciju ogradom ukupne visine 2 m, s tim da gornjih 50 cm bude bodljikava žica.	Mjera se mijenja u skladu s Pravilnikom (NN 114/15), prema istom dovoljna je ograda visine 2 m bez bodljikave žice.
A 1.4.	Izgraditi plato za pranje postroja vozila, a vode od pranja preko taložnika i separatora nakon kontrole ispuštati u obodni kanal.	Mjera je provedena s razlikom što se voda od pranja tretira i zbrinjavao kao procjedna voda.
A 1.5.	Za slučaj nevremena pripremiti prostor za privremeno odlaganje otpada koji odmah treba prekrivati inertnim materijalom.	Mjera se odbacuje iz razloga što je sanitarna ploha već pripremljena te je na istu moguće trenutačno odlaganje.
A 1.6.	Asfaltirati prilaznu cestu do odlagališta.	Mjera je provedena.
A 1.7.	Asfaltirati prijemno-otpremnu zonu.	Mjera se zadržava.
A.1.8.	Osigurati stalan nadzor odlagališta.	Mjera se zadržava.
A 1.9.	Kontrolirati vrste i sastav otpada koji se odlaze te onemogućiti dovoz nedozvoljenih vrsta otpada.	Mjera se zadržava.
A 1.10.	Proizvodni neopasni otpad primati samo ako sastav eluata odgovara odredbama iz Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom ("Narodne novine", broj 123/97 i 112/01).	Mjera se mijenja i sada glasi da se: <i>Proizvodni neopasni otpad primati samo ako sastav eluata odgovara odredbama iz Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15).</i>
A 1.11.	Osigurati stalni rad stroja s otpadom (gusjeničar utovarivač i druge).	Mjera je provedena.
A 1.12.	Na radnom čelu odlagališta postaviti ograde, kako bi se spriječio raznošenje laganih materijala vjetrom pri istresaju otpada iz komunalnih vozila.	Mjera je provedena.
A 1.13.	Prekrivati otpad na kraju radnog dana slojem inertnog materijala.	Mjera se provodi i zadržava.
A 1.14.	Pri radu odlagališta prije zaposjedanja nove etaže izraditi nasip od inertnog materijala po vanjskom obodu etaže.	Mjera se odbacuje iz razloga što nije planirana izgradnja nove etaže, a za etažu na koju se trenutno odlaže nasip je već izgrađen.
A 1.15.	Ozelenjavati vanjski obod nasipa (djetelina, trava, topola, akacija i si.).	Mjera se odbacuje, novim rješenjem planirano je ozelenjavanje kompletnog prostora zatvorenog odlagališta.
A 1.16.	Završne etaže i međuetaze odmah ozelenjavati.	Mjera se mijenja te sada glasi da: Nakon finalnog zatvaranja odlagališta otvorenjem centra za gospodarenje otpadom, čitavi prostor odlagališta mora se krajobrazno urediti.
A 1.17.	Redovito provoditi deratizaciju i dezinfekciju na odlagalištu.	Mjera se zadržava.
A 1.18.	Radnicima organizirati sistematski liječnički pregled svakih šest mjeseci.	Mjera se zadržava.

A 1.19.	Za skupljanje oborinskih voda izgraditi obodni kanal oko odlagališta. Skupljene vode mogu se ispustiti u kanal uz cestu, a ako sastavom ne zadovoljavaju zahtjeve Pravilnika o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama ("Narodne novine", broj 40/99. i 06/01.) potrebno ih je prije ispuštanja pročistiti.	Mjera je djelomično provedena u dijelu izgradnje obodnog nasipa, dio mjere se mijenja te sada glasi: Vodopravnim uvjetima dozvoljeno je skupljene vode ispustiti u kanal uz cestu, a ako sastavom ne zadovoljavaju zahtjeve iz <i>Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16) potrebno ih je prije ispuštanja pročistiti. Pojačanu kontrolu vršiti u slučaju primijećenog akcidenta na prometno manipulativnim površinama (ispuštanje ulja i maziva).</i>
A 1.20.	Vode s platoa za pranje vozila i opreme, te vode s otvorenih površina obrađivati na separatoru ulja i taložnika, a nakon toga se mogu recirkulirati ili ispuštati u obodni kanal. U obodni kanal mogu se ispuštati samo ako kakvoća vode udovoljava propisanim parametrima za ispuštanje u obodni kanal.	Mjera se zadržava i mijenja u skladu s Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15) i to u djelu koji kaže da se opseg mjerenja parametara oborinske vode određuje vodopravnom dozvolom prema posebnom propisu o zaštiti voda (Prilog IV.).
A 1.21.	Sanitarne-fekalne vode skupljati u nepropusnu sabirnu jamu, a mora ju prazniti ovlaštena pravna osoba.	Mjera se provodi.
A 1.22.	Procjednu vodu skupljati sustavom drenažnih cijevi i odvoditi u sabirni bazen i lagunu.	Mjera se provodi.
A 1.23.	Procjednu vodu skupljati u betonskom sabirnom bazenu volumena 30 m ³ .	Mjera se provodi.
A 1.24.	Sabirne bazene izvesti kao vodonepropusne objekte.	Mjera je provedena.
A 1.25.	Rasprskivačima postavljenim na otpad procjednu vodu iz sabirnog bazena raspršivati po otpadu.	Mjera se provodi.
A 1.26.	Kontrolirati sastav i količinu procjednih voda.	Mjera se zadržava, a učestalost propisuje programom praćenja stanja okoliša u nastavku prema Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15).
A 1.27.	U sušnom razdoblju rositi transportne površine vodom, kako bi se spriječilo stvaranje prašine.	Mjera se provodi.
A 1.28.	S pomoću okomitih šljunčanih kanala promjera do 100 cm, međusobno udaljenih 20 — 40 m, kontrolirano skupljati i odvoditi plinove koji nastaju unutar tijela odlagališta.	Mjera se provodi.
A 2.1.	Pri zatvaranju odlagališta na šljunčane kanale postaviti biofilter.	Mjera se zadržava, ali mijenja te sada glasi: <i>Prilikom zatvaranja odlagališta izvesti potreban pasivni sustav otplinjavanja plinskim zdušnicama s biofilterima.</i>
A 2.2.	Ozelenjeti vanjski obod zatvorenog odlagališta autohtonim biljnim vrstama.	Mjera se mijenja te sada glasi: <i>Po zatvaranju odlagališta nakon otvorenja centra gospodarenja otpadom prostor odlagališta kompletno krajobrazno urediti.</i>
A 2.3.	Kanale održavati i nakon zatvaranja odlagališta.	Mjera se zadržava

Trenutno stanje odlagališta, obim planiranih izmjena i način izgradnje zahvata te činjenica da su mogući utjecaji zahvata na okoliš pozitivni, uz poštovanje zakonske regulative tijekom izvođenja radova na

izgradnji zahvata te nakon zatvaranja odlagališta kao i prostorno-planskih ograničenja, ocjenjeno je da posebne dodatne mjere zaštite okoliša nisu potrebne.

5.2. Program praćenja stanja okoliša

Prema dostupnim informacijama dobivenim od poduzeća Čistoća Pag d.o.o., program praćenja stanja okoliša propisan Rješenjem nakon Studije utjecaja na okoliš (Klasa: UP/I 351-03/05-02/0044, Ur.broj: 531-08-3-1-ZV-05-4 od 25. svibnja 2006.) 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). *Prema spomenutom Pravilniku praćenje stanja okoliša treba redovito provoditi za vrijeme rada odlagališta te u periodu od 30 godina nakon zatvaranja odlagališta.*

Propisani monitoring prema Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)

Kontrola meteoroloških parametara na odlagalištu otpada

- Mjerenja meteoroloških parametara obuhvaćaju dnevna mjerenja količine oborina, temperature zraka, brzine i smjera vjetra, vlage zraka i isparavanja.
- Nakon zatvaranja odlagališta mjerenja se provode jednom mjesečno u idućih 5 godina.
- Meteorološki parametri mogu se prikupljati s najbliže meteorološke stanice državne meteorološke mreže.

Kontrola emisija tvari u zrak s odlagališta otpada

- Mjesečna kontrola plinova vrši se mjerenjem masene koncentracije metana CH₄, sumporovodika H₂S, ugljičnog dioksida CO₂, vodika H₂ i kisika O₂ na ispustu sustava za otplinjavanje odlagališta.
- Kontrola plinova CH₄, CO₂, i O₂, nakon zatvaranja odlagališta provodi se 2 puta godišnje u pravilnom intervalu od 6 mjeseci u narednih 30 godina.
- Mjerenje se mora provesti na reprezentativnim točkama sa svaki dio odlagališta i reprezentativnom broju uzoraka.
- Učinkovitost sustava za sakupljanje odlagališnog plina mora se redovito provjeravati.
- Ako se rezultati mjerenja sastava i koncentracije odlagališnog plina ponavljaju, vrijeme između dvaju uzastopnih mjerenja može se produžiti, ali ne smije biti duže od 6 mjeseci.

Kontrola emisija tvari u površinske vode

- Mjerenje stanja površinske vode (fizikalno-kemijski pokazatelji, parametri kemijskog stanja, onečišćujuće tvari) provodi se ako su stalne površinske vode prisutne na odlagalištu ili u njegovoj neposrednoj blizini.
- Analiziraju se parametri sukladno posebnom propisu o zaštiti voda uključujući dodatne parametre ako se pojavljuju u procjednoj vodi ovisno o vrsti otpada koja se odlaže na odlagalištu.
- Mjerenje se provodi svaka 3 mjeseca za vrijeme aktivnog korištenja odlagališta, a nakon zatvaranja odlagališta mjerenje se provodi svakih 6 mjeseci.
- Mjerenje se provodi na najmanje na jednom mjernom mjestu uzvodno i na jednom mjernom mjestu nizvodno od područja utjecaja odlagališta.

Kontrola oborinske vode na odlagalištu otpada

- Opseg mjerenja parametara oborinske vode iz manipulativnih površina ili prekrivenih površina odlagališta određuje se vodopravnom dozvolom prema posebnom propisu o zaštiti voda.

- Poslije svake veće kiše obavlja se pregled obodnih kanala kao i stanje ploha odlagališta te prekrivnog sustava odlagališta. Obodni kanali moraju biti prohodni, a stanje prekrivnog sustava neoštećeno.

Kontrola podzemne vode na odlagalištu otpada

- Opseg mjerenja parametara podzemne vode 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 provode se svakih 6 mjeseci za vrijeme rada odlagališta kao i nakon njegovog zatvaranja.
- Mjerenja parametara onečišćenja podzemne vode treba provoditi za vrijeme rada jednom u 3 mjeseca, a nakon zatvaranja odlagališta svakih 6 mjeseci.
- Parametri onečišćenja podzemne vode moraju se mjeriti na jednom mjernom mjestu uzvodno i na 1 mjernom mjestu nizvodno od područja utjecaja odlagališta.
- Ukoliko mjereni parametar onečišćenja prijeđe graničnu vrijednost, ponovnim uzorkovanjem i analizom treba potvrditi rezultat. U slučaju potvrde rezultata, pristupa se interventnom planu postupanja.
- Na postupak uzorkovanja primjenjuju se norma HRN ISO 5667-11:2011 Kvaliteta vode - Uzorkovanje – 11. dio: Upute za uzorkovanje podzemnih voda (ISO 5667-11:2009).

Topografija terena: podaci o tijelu odlagališta otpada

- Slijeganje razine tijela odlagališta provodi se jednom godišnje, te jednom godišnje u periodu od 10 godina nakon zatvaranja odlagališta.

O rezultatima svih ispitivanja propisanih ovim programom potrebno je voditi očevidnik. Rezultate ispitivanja potrebno je dostaviti svim nadležnim ustanovama, dok je na samom odlagalištu nužno čuvati jednu kopiju rezultata monitoringa. Obaveza izvješćivanja proizlazi iz čl. 20 Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15).

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 Zadarske županije.

6. ZAKLJUČAK

Odlagalište komunalnog otpada "Sv Kuzam" je aktivno odlagalište Grada Paga i okolnih naselja na koje se otpad sakupljen s navedenog područja odlaže od 1982. godine. Na odlagalištu su provedeni radovi na sanaciji starog otpada te je aktivna ploha za odlaganje otpada koja ima izgrađeni temeljni brtveni sustav i sustav zbrinjavanja procjednih voda. Radi se i na izgradnji ostalih sustava odlagališta u skladu sa zahtjevima važećih regulativa i zakona te sustava gospodarenja otpadom propisanog Planom gospodarenja RH. Planirane izmjene zahvata sanacije odlagališta otpada "Sv. Kuzam" potrebno je provoditi u skladu s *Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)*.

Izmjena zahvata sanacije odnosi se na izmjenu faznosti izgradnje zahvata s ciljem ishođenja zasebnih uporabnih dozvola te preoblikovanje sjeveroistočnog dijela odlagališta, odnosno izgradnju hale na prostoru reciklažnog dvorišta, postavljanje mobilnog kontejnera za obradu odvojeno sakupljenog biološkog otpada, rezervaciju plohe za nove tehnologije gospodarenja otpadom i konačno zatvaranje odlagališta. Razlike u odnosu na prvotni model sanacije obrađen Studijom 2006. godine za koji je ishođena Građevinska dozvola, a koje su obrađene u novom Idejnom rješenju, vidljive su u tablici 1.2.-1. te na grafičkom prilogu 1.2.-1. u poglavlju 1.2. Svrha poduzimanja zahvata, str. 12. do 16.).

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 sanacije odlagališta "Sv. Kuzam", 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 i procjednih 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 351-03/05-02/0044, Ur.broj: 531-08-3-1-ZV-05-4 od 25. svibnja 2006.

7. LITRATURA

7.1. Projektna dokumentacija/Studije/Radovi

- Studija o utjecaju na okoliš odlagališta otpada 1. kategorije "Sv. Kuzam" – Pag, IPZ Uniprojekt MCF 2005.
- Idejno rješenje - Sanacija odlagališta otpada Sv. Kuzam u Pagu (H-projekt d.o.o., lipanj 2016.)
- Geotehnički izvještaj – Elaborat (PanGeo Projekt d.o.o., lipanj 2016.)
- Stručna podloga za izdavanje lokacijske dozvole odlagališta otpada "Sv. Kuzam" – Pag (IPZ Uniprojekt d.o.o., 2005.)
- Plan gospodarenja otpadom na području grada Paga (H-projekt d.o.o., veljača 2009.)
- Krajolik – Sadržajna i metodska 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>
- Državni zavod za zaštitu prirode. Karta ekološke mreže Republike Hrvatske
- Državni zavod za zaštitu prirode. Karta staništa Republike Hrvatske
- Državni zavod za zaštitu prirode. 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 Like i Dalmacije - Mirta Patarčić, (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 Zadarske županije s pripadajućim izmjenama i dopunama (Službeni glasnik Zadarske županije 2/01, 6/04, 2/05-usklađenje, 17/06, 3/10 i 15/14)
- Prostorni plan uređenja Grada Paga s pripadajućim izmjenama i dopunama (Službeni glasnik Zadarske županije 8/03 i 6/07, Službeni glasnik Grada Paga 2/07 - ispr. i 05/13)

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).

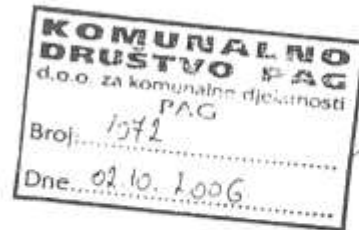
8. PRILOZI

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-351-03/05-02/0044
Ur.broj: 531-08-3-1-ZV-05-4
Zagreb, 25. svibnja 2006.



Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, nakon provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš sanacije odlagališta otpada prve kategorije «Sv. Kuzam» - Otok Pag, nositelja zahvata «Komunalno društvo Pag» d.o.o. iz Paga, a temeljem članka 30. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 82/94 i 128/99), donosi

RJEŠENJE

I. Namjeravani zahvat – sanacija odlagališta otpada prve kategorije "Sv. Kuzam" - Pag (K.O. Pag, k.č. br. 6489, 6546/1, 6546/2, 6546/3, 6546/4, 6548, 6550/1, 6550/2, 6551, 6552, 6553, 6554/1, 6554/2, 6554/3, 6555, 6558, 6559, 6560, 6561, 6562, 6563, 6564, 6566/1, 6566/2, 6566/3, 6567, 6568, 6569, 6570, 6571, 6572, 6574/1, 6574/2, 6576/1, 6576/2, 6576/3, 6579/1, 6579/2, 6580, 6581, 6582/1, 6582/2, 6586, 6589, 6590, 6591, 6592, 6594, 6595/1, 6595/2, 6596/1, 6596/2, 6597, 6600/1, 6600/2, 6600/3, 6601/1, 6601/2, 6602, 6604, 6605/1, 6605/2, 6606, 6607, 6608, 6610, 6611, 6616, 6642) i rad u sljedećih pet godina odnosno do otvaranja županijskog ili regionalnog centra za gospodarenje otpadom, nositelja zahvata «Komunalno društvo Pag» d.o.o. iz Paga, a temeljem Studije o utjecaju na okoliš koju je izradio IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša.

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. Mjere zaštite tijekom sanacije i korištenja

- Opće mjere
- A.1.1. Kontrolirano dovoziti materijal (glinu) poduzimajući mjere da se prevoženi materijal ne rasipa u okoliš.
 - A.1.2. Osposobiti djelatnike koji će obavljati radove na izgradnji, posebice za korištenje i održavanje mehanizacije uz pridržavanje mjera zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite okoliša.
 - A.1.3. Ograditi lokaciju ogradom ukupne visine 2 m, s tim da gornjih 50 cm bude bodljikava žica.
 - A.1.4. Izgraditi plato za pranje postroja vozila, a vode od pranja preko taložnika i separatora nakon kontrole ispuštati u obodni kanal.

- A.1.5. Za slučaj nevremena pripremiti prostor za privremeno odlaganje otpada koji odmah treba prekrivati inertnim materijalom.
- A.1.6. Asfaltirati prilaznu cestu do odlagališta.
- A.1.7. Asfaltirati prijemno-otpremnu zonu.
- A.1.8. Osigurati stalan nadzor odlagališta.
- A.1.9. Kontrolirati vrste i sastav otpada koji se odlaže te onemogućiti dovoz nedozvoljenih vrsta otpada.
- A.1.10. Proizvodni neopasni otpad primati samo ako sastav eluata odgovara odredbama iz Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom ("Narodne novine", broj 123/97 i 112/01).
- A.1.11. Osigurati stalni rad stroja s otpadom (gusjeničar-utovarivač i druge).
- A.1.12. Na radnom čelu odlagališta postaviti ograde, kako bi se spriječio raznos laganih materijala vjetrom pri istresanju otpada iz komunalnih vozila.
- A.1.13. Prekrivati otpad na kraju radnog dana slojem inertnog materijala ili LDPE-folijom.
- A.1.14. Pri radu odlagališta prije zaposjedanja nove etaže izraditi nasip od inertnog materijala po vanjskom obodu etaže.
- A.1.15. Ozelenjavati vanjski obod nasipa (djetelina, trava, topola, akacija i sl.).
- A.1.16. Završne etaže i međuetaže odmah ozelenjavati.
- A.1.17. Redovito provoditi deratizaciju i dezinsekciju na odlagalištu.
- A.1.18. Radnicima organizirati sistematski liječnički pregled svakih šest mjeseci.
- Vode**
- A.1.19. Za skupljanje sljevnih oborinskih voda izgraditi obodni kanal oko odlagališta. Skupljene vode mogu se ispuštiti u kanal uz cestu, a ako sastavom ne zadovoljavaju zahtjeve Pravilnika o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama ("Narodne novine", broj 40/99. i 06/01.) potrebno ih je prije ispuštanja pročititi.
- A.1.20. Vode s platoa za pranje vozila i opreme, te vode s otvorenih površina obrađivati na separatoru ulja i taložniku, a nakon toga se mogu recirkulirati ili ispuštati u obodni kanal. U obodni kanal mogu se ispuštati samo ako kakvoća vode udovoljava propisanim parametrima za ispuštanje u obodni kanal.
- A.1.21. Sanitarno-fekalne vode skupljati u nepropusnu sabirnu jamu, a mora ju prazniti ovlaštena pravna osoba.
- A.1.22. Procjednu vodu skupljati sustavom drenažnih cijevi i odvoditi u sabirni bazen i lagunu.
- A.1.23. Procjednu vodu skupljati u betonskom sabirnom bazenu volumena 30 m³.

- A.1.24. Sabirne bazene izvesti kao vodonepropusne objekte.
- A.1.25. Rasprskivačima postavljenim na otpad procjednu vodu iz sabirnog bazena raspršivati po otpadu.
- A.1.26. Kontrolirati sastav i količinu procjednih voda.
- Zrak**
- A.1.27. U sušnom razdoblju rositi transportne površine vodom, kako bi se spriječilo stvaranje prašine.
- A.1.28. S pomoću okomitih šljunčanih kanala promjera do 100 cm, međusobno udaljenih 20 – 40 m, kontrolirano skupljati i odvoditi plinove koji nastaju unutar tijela odlagališta.

A.2. Mjere zaštite nakon zatvaranja odlagališta

- A.2.1. Pri zatvaranju odlagališta na šljunčane kanale postaviti biofiltrar.
- A.2.2. Ozelenjeti vanjski obod zatvorenog odlagališta autohtonim biljnim vrstama.
- A.2.3. Kanale održavati i nakon zatvaranja odlagališta.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

B.1. Program praćenja tijekom i nakon korištenja

Vode

- B.1.1. Oborinske vode kontrolirati na dva ispusta iz obodnog kanala minimalno jednom godišnje. Kontrolirati sljedeće parametre: pH vrijednost, boju, miris, taložive tvari, ukupnu suspendiranu tvar, KPK, BPK₅, te mineralna ulja. Nakon zatvaranja odlagališta nastaviti kontrolu jednom godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.
- B.1.2. Utvrđivati kakvoću procjedne vode svaka 3 mjeseca. Kontrolirati sljedeće parametre: pH vrijednost, TOC, elektrovodljivost, isparni ostatak, fenole, fluorida, cijanide, ekstraktivne organske halogene spojeve (AOX), arsen, bakar, olovo, kadmij, krom⁶⁺, nikal, cink, živa, amonij i nitrite. Nakon zatvaranja prvih 10 godina dva puta godišnje te idućih 10 godina jedanput u dvije godine.
- B.1.3. Vode iz pjezometara (smještenih u dolaznom i odlaznom toku podzemne vode) kontrolirati jedanput godišnje. Kontrolirati sljedeće parametre: pH vrijednost, boju, miris, taložive tvari, ukupnu suspendiranu tvar, KPK, BPK₅, te mineralna ulja. Nakon zatvaranja odlagališta nastaviti kontrolu jednom godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.
- B.1.4. Za vrijeme kada se radi na platou za pranje, u reciklažnom dvorištu i na pretovarnoj stanici najmanje dva puta godišnje ispitivati osnovne pokazatelje kakvoće otpadnih voda: pH-vrijednost, boja, miris, taložive tvari, ukupnu suspendiranu tvar, KPKer, BPK 5, ukupna ulja i ukupne koliformne bakterije.



Zrak

- B.1.5. Jednom godišnje pribaviti meteorološke podatke, i to s najbliže meteorološke stanice za volumen i intenzitet oborina (mjesečni prosjek i dnevni maksimum u mjesecu), temperaturu (minimum i maksimum) i ružu vjetrova.
- B.1.6. Svaka tri mjeseca mjeriti emisije plinova (CH₄, CO₂, H₂S, O₂, H₂) na odzračniku, i to za vrijeme rada odlagališta. Nakon prestanka rada odlagališta kontrolirati dva puta godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina kontrolirati jednom u dvije godine.

Tlo

- B.1.7. Na tri lokacije svakih 5 godina od dobivanja ovog Rješenja utvrditi kakvoću tla prema Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima ("Narodne novine", broj 15/92). Nakon zatvaranja odlagališta jednom nakon 10 i jednom nakon 20 godina.

Otpad

- B.1.8. Geodetski snimati odlagalište radi kontrole slijeganja četiri puta godišnje za vrijeme korištenja, a nakon zatvaranja 10 godina svake druge godine.

- II. Nositelj zahvata, «Komunalno društvo Pag» d.o.o. iz Paga, **obvezan je provoditi mjere zaštite okoliša i prema članku 36. Zakona o zaštiti okoliša osigurati provedbu programa praćenja stanja okoliša.**

Obrazloženje

Nositelj zahvata «Komunalno društvo Pag» d.o.o. iz Paga, podnio je 4. travnja 2005. godine zahtjev za provedbu postupka procjene utjecaja na okoliš odlagalište otpada prve kategorije «Sv.Kuzam» - Pag. Uz zahtjev je priložena «Studija o utjecaju na okoliš odlagališta otpada prve kategorije «Sv.Kuzam» - Pag», koju je izradio «IPZ Uniprojekt MCF» d.o.o. iz Zagreba.

Postupak vrednovanja i prihvatljivosti namjeravanog zahvata za okoliš, na temelju priložene Studije, provela je Komisija za procjenu utjecaja na okoliš imenovana od Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Rješenjem od 16. svibnja 2005. godine (Klasa: UP/I-351-03/05-01/00033; Ur.broj: 531-05/4-JM-05-2). Komisija je imenovana u sljedećem sastavu: Jadranka Matić, dipl.ing.geol., Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, predsjednica; Nives Kozulić, dipl.inž.arh., Zavod za prostorno uređenje, Zadarska županija, Zadar, zamjenica predsjednice; Stjepan Nikolić, dipl.inž.kult., Gradski zavod za planiranje razvoja grada i zaštitu okoliša, Zagreb, član; Gordana Alavanja, dipl.inž.biol., J.U. «Nacionalni park Krka», Šibenik, član; Zdravko Brajković, dipl.inž.geol., Hrvatske vode, Split, član; Zlata Dmitrović, dipl.inž.kem., Zavod za javno zdravstvo Zadarske županije, Zadar, član; Željko Maržić, «Komunalno društvo Pag» d.o.o., Pag, član i Zrinka Valetić, dipl.ing.biol., Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, tajnica Komisije.

Prva sjednica Komisije održana je 2. lipnja 2005. godine u Gradskoj vijećnici Grada Paga. Komisija je donijela odluku o upućivanju Studije na javni uvid. Nakon što je Studija ispravljena prema primjedbama članova Komisije, upućena je na javni uvid.

Obavijest o javnom uvidu objavljena je u „Zadarskom listu“ 11. i 12. lipnja 2005. Javni uvid održan je od 20. lipnja 2005. godine u vremenskom trajanju od 14 dana u prostorijama Grada Paga, a u okviru javnog uvida održana je i javna rasprava 30. lipnja 2005. godine. Na javnom uvidu i javnoj raspravi nije bilo primjedaba, prijedloga ni mišljenja.

Druga sjednica održana je 1. rujna 2005. godine. Članovi Komisije su temeljem članka 29. Zakona o zaštiti okoliša donijeli Zaključak, kojim su predložili Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva da se za namjeravani zahvat izda Rješenje o prihvatljivosti za okoliš. Time je Komisija završila svoj rad.

Prihvatljivost zahvata za okoliš obrazložena je sljedećim razlozima: *"Postojeće neuređeno odlagalište komunalnog otpada "Sv.Kuzam" veličine je cca 4 ha. Odlagalište je smješteno cca 3 km jugoistočno od centra grada Paga cca 400m od crkve Sv. Kuzme i Damjana. Odlagalište je locirano na sjevernoj padini prema zaljevu, oblika je amfiteatra, a to je zapravo prostor bivšeg pozajmišta materijala za potrebe izgradnje nasipa za solanu. Dno odlagališta je tlочtine površine cca 100x180 m, visina (dubina) uz nasip je 5m, a uz južnu padinu 10 m. Izlaz prema Paškom zaljevu je sa sjeveroistočne strane (otvor amfiteatra). Udaljenost odlagališta od mora je cca 50 m. Oko odlagališta otpada po prirodnim padinama raste trava i nisko grmlje, dok su viši predjeli golet.*

Otpad s područja Grada Paga organizirano skuplja poduzeće Komunalno društvo Pag d.o.o. Organiziranim skupljanjem i odvozom komunalnog otpada u 2004. godini na analiziranom području bilo je obuhvaćeno 4.363 stanovnika u 1.582 domaćinstva, odnosno, obuhvatnost je iznosila 100 %. Odvoz komunalnog otpada iz domaćinstava provodi se u zimskom razdoblju 3 puta tjedno, a u ljetnom - svaki dan, dok iz privrede 2 puta tjedno, tijekom 5 (zimsko razdoblje) – 7 (ljetno razdoblje) radnih dana tjedno. Na analiziranom području u 2004. godini stvoreno je cca 2.212 tona otpada, odnosno 2.107 tona komunalnog i 105 tona proizvodnog neopasnog otpada. Proizvodni neopasni otpad koji se javlja u proizvodnim procesima u poduzećima, odlaže se na odlagalištu otpada "Sv.Kuzam" zajedno s komunalnim otpadom. "Solana Pag", kao i ostala poduzeća na tom području, proizvode uglavnom miješani komunalni otpad. Skupljeni građevinski otpad (od rušenja kuća i sl.) ne odlaže se na odlagalištu "Sv.Kuzam" već na drugoj odabranoj lokaciji. Građevinski otpad moguće je obraditi (drobiticom) i koristiti ga na odlagalištu za prekrivanje, drenažu i sl. Izdvojenog skupljanja pojedinih komponenti otpada na području Grada Paga nema. Prosječni stalni stanovnik područja dnevno je stvorio cca 0,80 kg komunalnog otpada.

Uređenje odlagališta obuhvaća prostor na kojem se je do sada odlagao otpad, kao i devastiranu okolinu, ukupne površine cca 4 ha. Otpad se na nesantarni način i bez ikakvog reda odlaže s lijeve strane postojeće ceste (istočno) na terenu koji je nagnut, površine cca 1,8 ha. Na dijelu odlagališta desno od postojeće ceste (zapadno) otpad se ne odlaže, već se odlaže izdvojeno skupljeni glomazni otpad. Otpad koji se odlaže bez ikakvog reda na istočnom dijelu odlagališta postojećim strojem na odlagalištu se presložit na jedno mjesto (najnižu kotu terena na koji se otpad odlaže). Također, otpad koji je razbacan po odlagalištu uslijed vjetrova sakupit će se i odložiti na zgurani, presloženi postojeći otpad na lokaciji. Nakon što se sav otpad presloži i zgura na jedno mjesto provest će se dezinfekcija i deratizacija. Istovremeno će se ograditi cijelo odlagalište, izgradi obodni kanal za skupljanje sljevnih oborinskih voda oko cijelog tijela odlagališta otpada te nasip visine 1 m po gornjem rubu odlagališta. Oko cijelog odlagališta gradi se servisna cesta. Nakon toga, gornja površina presloženog postojećeg otpada će se izravnati i nabiti tako da ima uzdužne i poprečne kosine (nagib 1:3), prekriti batudom i šljunkom ili nekim alternativnim drenažnim materijalom kako bi se omogućilo ulazak glodavaca (štakori i sl.) u otpad, te da bi se omogućilo skupljanje plinova odloženog otpada (otplinjavanje). Na dobro sabijeni postojeći otpad koji neće imati utjecaja na podzemlje, postaviti će se donji briveni sloj za novodoveženi otpad.

Na najnižoj koti terena uz rub lokacije predviđa se postavljanje sabirnog bazena za skupljanje procjednih voda s odlagališta. Navedeni uvjeti određuju tehnologiju odlaganja otpada koja će se primijeniti. Rad na saniranom odlagalištu bazira se na odlaganju otpada u etažama. Dno prve etaže nalazit će se na uređenoj plohi odlagališta, na kojoj se izrađuju kasete (polja) za odlaganje novog otpada. Nakon uređenja, otpad će se odlagati na sanitarni način sve do realizacije regionalnog odlagališta otpada u sklopu cjelovitog sustava za postupanje s otpadom, kada će se odlagalište "Sv.Kuzam" zatvoriti za rad. U periodu sanacije odlagališta otpada privremeno će se urediti prostor pretovarne stanice koja će biti u funkciji sve do iznalaženja nove lokacije za pretovarnu stanicu, a koja će se utvrditi prostorno-planskom dokumentacijom."

Tijekom ispitnog postupka, nakon što je Komisija završila svoj rad, a prije donošenja rješenja o prihvatljivosti zahvata, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost je dostavio Ministarstvu svoju recenziju Studije. Tom recenzijom od 25. listopada 2005. utvrđeno je da Studija i Idejno rješenje sanacije odlagališta nisu u skladu sa Strategijom gospodarenja otpadom RH, jer je planirani novi prostor odlagališta 90 000 m³, a što je preveliki prostor za odlaganje otpada sljedećih 5 godina u kojem periodu bi se trebalo odlagalište sanirati i zatvoriti.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva prihvatilo je u ispitnom postupku sugestiju iz recenzije Fonda, te utvrđuje obvezu da se Glavnim projektom obuhvati površina koja će biti dovoljna za odlaganje otpada u sljedećih 5 godina, odnosno do otvaranje županijskog ili regionalnog centra za gospodarenje otpadom.

Slijedom navedenog, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva ocijenilo je da predložene mjere zaštite okoliša za predmetni zahvat proizlaze iz zakona, drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost okoliša, te je temeljem članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», br. 82/94 i 128/99), odlučeno kao u izreci Rješenja.

UPUTE 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 Rješenja i predaje se neposredno ili poštom Upravnom sudu Republike Hrvatske.

Upravna pristojba na ovo Rješenje u iznosu od 50,00 kuna u državnim biljezima prema tar. br. 2. Zakon o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 8/96 i 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00) popisno je naplaćena.



Dostaviti:

1. «Komunalno društvo Pag» d.o.o., Zagrebačka b.b., Pag
2. Zadarska županija, Zavod za prostorno planiranje, Braće Vranjanić 11, Zadar
3. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za inspekcijske poslove
4. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za prostorno uređenje
5. Evidencija

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).



HRVATSKE VODE
Vodnogospodarski odjel za vodno
područje dalmatinskih slivova
SPLIT Vukovarska 35

Klasa: UP/I*-325-06/07-01/0183
Urbroj: 374-24-4-07-2/AČ
Split, 12.02.2007.

HRVATSKE VODE na temelju članka 123. stavka 1. u svezi članka 122. stavka 1. *Zakona o vodama* (NN 107/95 i 150/05) i članka 202. *Zakona o općem upravnom postupku*, povodom zahtjeva **KOMUNALNO DRUŠTVO PAG d.o.o.**, zaprimljenog 29.01.2007. poradi izdavanja vodopravnih uvjeta, nakon pregleda dostavljene dokumentacije, izdaju:

VODOPRAVNE UVJETE

za izradu projektne dokumentacije za:

SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA "Sv. Kuzam"- Pag

Vodopravni uvjeti su:

- 1) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je riješiti odvodnju otpadnih voda (sanitarnih, procjednih i oborinskih) razdjelnim sustavom.
- 2) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je odvodnju sanitarnih otpadnih voda riješiti izgradnjom vodonepropusne sabirne jame (s uporabom metalnih poklopaca) sa pražnjenjem kompletnog sadržaja (bez odvoda). Investitor je dužan sabirnu jamu locirati tako da je omogućen pristup auto-cisterni za pražnjenje jame.
- 3) Investitor je dužan prije spoja na vodonepropusnu sabirnu jamu, otpadne vode dovesti na razinu kvalitete komunalnih otpadnih voda.
- 4) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je u glavnom projektu dati statički proračun sabirne jame s proračunom perioda pražnjenja.
- 5) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je s ovlaštenim pravnim subjektom zaključiti ugovor o pražnjenju sabirne jame i odvozu taloga.
- 6) Investitor je dužan postojeće odlagalište sanirati principom prekrivanja i postavljanjem vodonepropusnog završnog pokrovnog sloja, čime bi se spriječilo prodiranje oborinskih voda u tijelo odlagališta i nastajanje novih procjednih voda.
- 7) Investitor je dužan novi otpad odlagati na za to pripremljenu uređenu plohu u sklopu koje je i temeljni brtveni sloj, koji će spriječavati prodiranje procjednih voda u podzemlje.
- 8) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je procjedne vode sakupljati sistemom drenažnih cijevi, sa ispuštanjem u sabirni bazen, te ih sustavom za recirkulaciju iz bazena vraćati u tijelo odlagališta, gdje će se ista procjeđivanjem kroz otpad trošiti u postupku biorazgradnje. Na taj način količina procjedne vode će se smanjivati, a nakon zatvaranja i napuštanja odlagališta i potpuno nestati. **Ne dozvoljava se rješenje prskanjem iste po nasipu saniranog odlagališta.**
- 9) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je održavati sve pokrovne slojeve u postojećem stanju nakon provedene sanacije. Osobito je važno održavanje humusa da se spriječi ponovni prodor oborina u tijelo saniranog odlagališta.
- 10) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je plato za pranje vozila natkriti, te odvojiti oborinske vode od otpadnih voda sa platoa. Otpadne vode sa platoa za pranje vozila, nakon što zadovolje kvalitetu komunalnih otpadnih voda, ispuštati u vodonepropusni sabirni bazen i iste odvoziti putem ovlaštenog pravnog subjekta.
- 11) Za skupljanje slivnih oborinskih voda treba izgraditi obodni kanal oko odlagališta. Sakupljene vode mogu se ispuštiti u kanal uz cestu, a ako sastavom ne zadovoljavaju zahtjeve *Pravilnika o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama* (NN 40/99 i NN 06/01) potrebno ih je prije ispuštanja pročistiti.
- 12) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je reciklažno dvorište, pretovarnu stanicu i prostor za odlaganje glomaznog otpada projektirati kao vodonepropustan. Otpadne vode s tih prostora potrebno je obraditi na separatoru ulja i masti prije ispuštanja u sustav oborinske odvodnje odlagališta.

2

- 13) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je odvodnju oborinskih voda sa i oko građevine riješiti na način da se ne ugroze okolno zemljište i objekti. Oborinske vode sa svih površina koje bi mogle biti zamašćene (parkiralište i manipulativne površine), investitor je dužan propustiti kroz separator ulja i masti prije konačne dispozicije.
- 14) Investitor je dužan predmetni objekt locirati izvan čestice javno vodno dobro i to na min. udaljenosti 3,0 m od gornje ivice korita nereguliranog vodotoka (tlocrtno i visinski). U navedenom pojasu zabranjuje se i podizanje bilo kakvih ograda kao i sadnja trajnog grmlja, raslinja i drveća.
- 15) Investitor je dužan omogućiti nesmetano izvršavanje radova na čišćenju i održavanju korita vodotoka i bujica.
- 16) Investitor ne smije izgradnjom predmetnog objekta umanjiti propusnu moć korita vodotoka i bujica niti uzrokovati eroziju u istom. Za vrijeme izvođenja radova ne smije odlagati bilo kakav materijal, niti privremeno, u korita vodotoka i bujica.
- 17) Projektnom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom građevine za koju se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.
- 18) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je projektnu dokumentaciju za predmetni zahvat u prostoru izraditi sukladno ovim vodopravnim uvjetima.
- 19) Vodopravni uvjeti izdani za potrebe postupka izdavanja lokacijske dozvole važe u razdoblju važenja lokacijske dozvole, a vodopravni uvjeti izdani neovisno o postupku izdavanja lokacijske dozvole važe 2 godine od dana njihove konačnosti, odnosno u razdoblju važenja vodopravne suglasnosti izdane na tehničku dokumentaciju iz članaka 126. stavka 1. Zakona o vodama (NN 107/95 i 150/05).

Ovi se vodopravni uvjeti mogu izmijeniti ukoliko za to nastanu opravdani razlozi, a zainteresirana stranka podnese dokumentirani zahtjev.

OBRAZLOŽENJE

KOMUNALNO DRUŠTVO PAG d.o.o., podnilo je zahtjev zaprimljen 29.01.2007. poradi izdavanja vodopravnih uvjeta za uređenje-sanaciju odlagališta otpada "Sv. Kuzam" – Otok Pag.

Postojeće neuređeno odlagalište komunalnog otpada "Sv. Kuzam" veličine je 4 ha i smješteno je cca 3 km jugoistočno od centra grada Paga. Postojeće odlagalište će se sanirati principom prekrivanja postavljanjem vodonepropusnog završnog pokrovnog sloja. Nakon uređenja, novi otpad će se odlagati na sanitarni način, na za to pripremljenu uređenu plohu u sklopu koje je i temeljni brtveni sloj, sve do realizacije regionalnog odlagališta u sklopu cjelovitog sustava za postupanje s otpadom, kada će se odlagalište "Sv. Kuzam" zatvoriti za rad.

Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta dostavljena je slijedeća dokumentacija:

- Stručna podloga za izdavanje lokacijske dozvole odlagališta otpada "Sv. Kuzam" - Pag ("IPZ Uniprojekt MCF" d.o.o., Zagreb, TD 1326, rujan 2005).
- Rješenje ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I-351-03/05-02/0044, Ur.broj: 531-08-3-1-ZV-05-4 od 25.05.2006)

U provedenom postupku je utvrđeno da će se građenjem građevine uz pridržavanje vodopravnih uvjeta narečenih u izreci osigurati odgovarajući vodni režim.

Upravna pristojba u iznosu od 300,00 kn u skladu s Tar. br. 54 Zakona o upravnim pristojbama (NN 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 145/99, 116/00 i 163/03) uplaćena je u korist računa Republike Hrvatske - Prihod državnog proračuna.

Naputak o pravnom lijeku:

Protiv ovih vodopravnih uvjeta dopuštena je žalba, koja se u roku od 15 dana od dana dostave vodopravnih uvjeta stranci, neposredno ili preporučenom pošiljkom, podnosi Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva, Uprava vodnoga gospodarstva putem HRVATSKIH VODA.

Upravna pristojba za žalbu iznosi 50,00 kn upravnih biljega.

Srdan Dumančić, dipl.ing.grad.

