

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

IZMJENA ZAHVATA SANACIJE I REKONSTRUKCIJA ODLAGALIŠTA OTPADA
"VITIKA" U ĐAKOVU



kolovoz 2016.
REV B

MAXICON
Maximum Consulting

Naručitelj:

Univerzal Đakovo d.o.o.

Ulica Vladimira Nazora 68
31 400 Đakovo

Izmjena zahvata sanacije i rekonstrukcija odlagališta otpada "Vitika" u Đakovu

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

Broj projekta: 16-038/16

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.

MAXICON

Maxicon d.o.o., Kružna 22, Zagreb

Zagreb, kolovoz 2016.

revizija B



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

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

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13 i 153/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke MAXICON d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Kružna 22, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

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.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci pod točkom 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci pod točkom 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci pod točkom 1.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci pod točkom 1.
6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.	Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.
7. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci pod točkom 1.

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

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.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Davor Barać, dipl.ing.građ.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.

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.....	17
2.1. POSTOJEĆE STANJE	19
2.2. OPIS OBILJEŽJA IZMJENE ZAHVATA.....	21
2.2.1. <i>Detaljni opis planiranih izmjena i rekonstrukcija odlagališta</i>	<i>23</i>
2.3. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	31
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	32
3.1. LOKACIJA ZAHVATA	32
3.2. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	32
3.2.1. <i>Prostorni plan Osječko-baranjske županije s pripadajućim izmjenama i dopunama (županijski glasnik 1/02 i 4/10)</i>	<i>33</i>
3.2.2. <i>Prostorni plan uređenja Grada Đakova s pripadajućim Izmjenama i dopunama (Službeni glasnik Grada Đakova broj 7/06, 7/12, 1/15 i 2/15-pročišćeni tekst)</i>	<i>38</i>
3.3. STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI ZAHVATA	45
3.3.1. <i>Meteorologija i klima.....</i>	<i>45</i>
3.3.2. <i>Geološke, tektonske i hidrogeološke značajke područja</i>	<i>50</i>
3.3.3. <i>Hidrološke značajke šireg i užeg područja</i>	<i>52</i>
3.3.4. <i>Pedologija</i>	<i>56</i>
3.3.5. <i>Krajobraz.....</i>	<i>58</i>
3.3.6. <i>Kulturno - povijesna baština</i>	<i>60</i>
3.3.7. <i>Stanovništvo, naselja i gospodarstvo</i>	<i>61</i>
3.3.8. <i>Gospodarenje otpadom</i>	<i>62</i>
3.4. ODNOS ZAHVATA PREMA ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA I PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE	67
3.4.1. <i>Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000)</i>	<i>67</i>
3.4.2. <i>Zaštićena područja prirode</i>	<i>67</i>
3.4.3. <i>Klasifikacija staništa</i>	<i>67</i>
4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ	72
4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE	72
4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA KVALITETU ZRAKA	76
4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE	79
4.3.1. <i>Prilagodba na klimatske promjene</i>	<i>80</i>
4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO	83
4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA I PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE	84
4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ.....	84
4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO KULturno – POVIJESNU BAŠTINU	85
4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE	85
4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA GOSPODARENJE OTPADOM	86
4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE	86
4.10. UTJECAJ ZAHVATA NA STANOVNIŠTVO	86
4.11. UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENTA	86
4.12. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	86
4.13. KUMULATIVNI UTJECAJI	86

4.14. OBILJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA	87
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	88
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	88
5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	89
6. ZAKLJUČAK	92
7. LITRATURA	93
7.1. PROJEKTNNA DOKUMENTACIJA/STUDIJE/RADOVI	93
7.2. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA	94
7.3. PROPISI	94
8. PRILOZI	96
8.1. RJEŠENJE O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA (MZOPUIG, 2005.)	96
8.2. RJEŠENJE O OKOLIŠNOJ DOZVOLI (MZOIP 2015.)	102
8.3. NAČELNA DOZVOLA IZ 2005. GODINE (UP/I-361-03/05-01/37, UR.BROJ: 2158-13-03/7-05-4, 04.07.2005.)	124
8.4. GRAĐEVINSKA DOZVOLA IZ 2007. GODINE (UP/I-361-03/07-01/3, UR. BROJ: 2158-13-03/7-07-10, 28.03.2007.)	126

1. UVOD

Zahvat koji se analizira ovim elaboratom je izmjena zahvata sanacije i rekonstrukcija odlagališta otpada "Vitika" u gradu Đakovu u odnosu na zahvat obrađen u Studiji o utjecaju na okoliš (IRI Sisak, lipanj 2004.) za koji je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, Klasa: UP/I 351-03/04-02/0071, Ur.broj: 531-05/04-DR-05-16 od 7.veljače 2005.).

Planirana izmjena zahvata definirana je Idejnim projektom sanacije odlagališta komunalnog otpada "Vitika", grad Đakovo - Izmjene i dopune (PanGeo Projekt d.o.o. iz Zagreba, 2016.).

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

1.1. Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe:	Univerzal d.o.o. Đakovo Ulica Vladimira Nazora 68 31 400 Đakovo
OIB:	34319609112
Ime odgovorne osobe:	Mile Kaselj, direktor
Kontakt:	031/ 811 018

1.2. Svrha poduzimanja zahvata

Odlagalište otpada "Vitika" je odlagalište na koje se komunalni i neopasni industrijski otpad sakupljen s područja Grada Đakova te općina Gorjani, Punitovci i Viškovci odlaže od 1977. godine. Za odlagalište ne postoje egzaktni podaci o količinama odloženog otpada. O njemu skrbi komunalno poduzeće 'Univerzal' d.o.o. iz Đakova, 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 Osječko-baranjske županije, pristupilo njegovoj sanaciji i uređenju s mogućnošću daljnjeg odlaganja.

Za sanaciju odlagališta u travnju 2005. godine Ured državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove izdala je Lokacijsku dozvolu (KLASA:UP/I-350-05/05-01/51; URBROJ:2158-13-03/3-05-5, u Đakovu 29.04.2015.). Prema navedenoj dozvoli sanacija postojećeg otpada trebala se provesti u dvije osnovne faze. Kasnije u srpnju iste godine je za zahvat sanacije i rekonstrukcije odlagališta ishođena Načelna dozvola (KLASA:UP/I-361-03/05-01/37; URBROJ: 2158-13-03/7-05-4 od 04.07.2005.) kojom su definirane dvije faze izvođenja radova (FAZA I i FAZA II). U FAZI I planirano je bilo uređenje prostora za odlaganje otpada, a obuhvaćalo je izgradnju: nove plohe, bazena za procjedne vode s pumpnom stanicom, omeđivanje postojećeg otpada obodnim nasipom sa sustavom za prikupljanje procjednih voda na unutrašnjoj strani nasipa i izvođenje odvodnje do bazena za procjedne vode te prekrivanje otpada završnim brtvenim sustavom uz izvođenje sustava otplinjavanja. U FAZI II planirano je bilo uređenje ulazne zone s pomoćnim objektima, a obuhvaćalo je: izgradnju ulazne zona s mostnom vagom, portirsko-upravljački kiosk za kontrolu unosa po količini i vrsti otpada, izgradnju reciklažnog dvorišta, izgradnju objekta za privremeno skladištenje odvojeno prikupljenog otpada, izgradnju objekta za prihvrat biološkog otpada, izgradnju bazena za tehnološku vodu, izgradnju prometne površine s odgovarajućom hidrantskom mrežom te perilicom za kotače sa separatorom ulja i masti uz izlazni trak te priključak na elektro i vodovodnu mrežu. U srpnju 2006. izrađen je Glavni projekt (Hidroplan d.o.o.)

te ishođena Građevinska dozvola za Fazu I (KLASA: UP/I-361-03/07-01/3, URBROJ: 2158-13-03/7-07-10 od 28.03.2007.). Nakon toga je 2007. ishođena Izmjena načelne dozvole (KLASA:UP/I-361-03/07-01/7, URBROJ: 2158-13-03/7-07-2 od 29.01.2007.). U prosincu 2007. godine izrađen je Izvedbeni projekt (Hidroplan d.o.o.).

U odnosu na do sada opisane radove na odlagalištu i napravljenu dokumentaciju, Izmjenama i dopunama Idejnog projekta koji je predmet ovog Elaborata planira se nova fazna izgradnja koja će se odvijati u 5 etapa (detaljno opisano kasnije kroz Elaborat zaštite). S obzirom na planirane zahvate u prostoru, investitor Univerzal d.o.o. Đakovo 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 komunalnog otpada "Vitika" kod Đakova izrađena je Studija o utjecaju na okoliš u kojoj su razmatrana dva moguća rješenja sanacije: rješenje sanacije prema prijedlogu IGH Zagreb te Idejni projekt izrađen od strane HIS VIŠNJICA. Razradom varijanti zaključeno je kako predloženo rješenje IGH nije bilo u skladu s tada važećim zakonskim propisima o postupanju s otpadom te je obrađeno varijantno rješenje HIS VIŠNJICA. Prema tom rješenju planirano je: saniranje odlagališta s izgradnjom nove plohe, izgradnja građevina za odlaganje te provođenje mjera za uključivanje u cjeloviti sustav gospodarenja otpadom na razini Osječko-baranjske županije. Provođenjem Studije za zahvat sanacije odlagalište otpada "Vitika" koje se tada nalazilo u k.o. Budrovci na k.č. br. 967/1, 967/2, 966/1, 966/2, 965, 963, 964, 976, 975, 977, 978, 979/1, 979/2, 979/3, 980, 981/1, 981/2, 981/3, 982/2, 982/3, 982/1, 983, izdano je **Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš**, Klasa: UP/I 351-03/04-02/0071, Ur.broj: 531-05/04-DR-05-16 (Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, 7. veljače 2005.). Naknadno je 2014. godine izrađena stručna podloga zahtjeva za ishođenje okolišne dozvole (Uniprojekt MCF d.o.o., Zagreb) na temelju kojeg je u rujnu 2015. godine izdano Rješenje o okolišnoj dozvoli od strane MZOIP RH (Klasa:UP/I 351-03/14-02/31, Ur.broj: 517-06-2-2-1-15-30) prema kojoj odlagalište danas i posluje.

Stanje odlagališta nakon Studije i Idejnog rješenja

Nakon Studije koja je rezultirala pozitivnim Rješenjem, sanacija na temelju Građevinske dozvole iz 2007. izvedena je tako da se postojeće staro odlagalište preoblikovalo, a otpad djelomice premjestio te zatim u cijelosti prekrrio slabo propusnim materijalom – geosintetskim brtvenim slojem. Također je oko saniranog dijela odlagališta izgrađen obodni kanal za prikupljanje oborinskih voda koje se ispuštaju preko taložnice i ispusta u kanal Ribnjak. Na odlagalištu je uspostavljeno pasivno otplinjavanje putem odzračnika (izvedeno je ukupno 8 plinskih zdenaca sa sondama za otplinjavanje). Na zapadnoj strani postojećeg otpada izvedena je sanitarna ploha za odlaganje novog otpada. Navedeni prostor zauzima cca 1,6 ha na kojem je moguće odložiti cca 140.000 m³ neopasnog otpada. Novi otpad se odlaže na uređenoj podlozi, što znači da je prethodno izveden donji brtveni sustav i drenažni sustav za sakupljanje procjednih voda koje se vode do bazena za procjednu vodu koji je smješten na jugoistočnom dijelu odlagališta. Nova ploha podijeljena je u tri nezavisne funkcionalne cjeline. Izvedena je sa sustavom za pasivno otplinjavanje plinova sa ukupno 10 plinskih zdenaca. Uz navedeno sanirano tijelo odlagališta i nove plohe za odlaganje otpada prema FAZI I iz načelne dozvole iz 2005. godine, predviđala se izgradnja i ostalih građevina oko tijela odlagališta koje su bile definirane u FAZI II iste načelne dozvole. Ti objekti su reciklažno dvorište, ulazna zona s mostnom vodom, portirsko-upravljački kiosk za kontrolu unosa po količini i vrsti otpada, objekt za privremeno skladištenje odvojeno prikupljenog otpada, objekt za prihvrat biološkog otpada, bazen za tehnološku vodu, prometne površine s odgovarajućom hidrantskom mrežom te perilicom za kotače sa separatorom ulja uz izlazni trak, priključci na elektro i vodovodnu mrežu. Opisano nije izvedeno jer nije obuhvaćeno Građevinskom dozvolom koja je pokrivala samo Fazu I.

Planirane izmjene

Zahvat analiziran ovim Elaboratom preuzet je iz Izmjena i dopuna Idejnog projekta (PenGeo Projekt d.o.o., 2016.) koji je izmijenjen u odnosu na zahvat iz Izvedbenog tj. Glavnog projekta u kojem su prihvaćene mjere i monitoring propisan izdanim Rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš 2005. godine. Izmjene idejnog projekta (PenGeo Projekt d.o.o., 2016.) predviđaju izgradnju na prostoru odlagališta prema sljedećim etapama:

ETAPA 1 – Postojeći sanirani dio odlagališta, ploha za odlaganje novog otpada i postojeći objekt.

- FAZA 1 – Sanirano odlagalište, ploha za odlaganje novog otpada, postojeći objekt.

U FAZI 1 ETAPE 1 Idejnog projekta izmjena i dopuna sanacije odlagališta komunalnog otpada "Vitika" u Đakovu do sada je izvedeno sljedeće: postojeće sanirano i zatvoreno tijelo odlagališta sa završnim prekrivnom sustavom, sustavom za prikupljanje procjedne vode, sustavom za prikupljanje oborinske vode (obodni kanali, taložnica, ispušt u recipijent) i pasivnim sustavom za otplinjavanje; bazen za procjednu vodu sa pumpnom stanicom; ploha za odlaganje novog otpada sa temeljnim brtvenim sustavom, sustavom za odvodnju procjednih voda i sustavom za pasivno otplinjavanje; postojeći objekt za zaposlene.

- FAZA 2 – Završno prekrivanje plohe za odlaganje novog otpada.

U FAZI 2 ETAPE 1 Idejnog projekta izmjena i dopuna sanacije odlagališta komunalnog otpada "Vitika" u Đakovu predviđa se sljedeće: izvedba završnog prekrivnog sustava plohe za odlaganje novog otpada i osiguranje uvjeta za rekultivaciju završne površine odlagališta; izvedba sustava odvodnje oborinskih voda uz novu odlagališnu plohu (obodni kanali, taložnica i priključak na oborinsku odvodnju ulazno – izlazne zone); izvedba hidrantske mreže oko nove odlagališne plohe.

- FAZA 3 – Sustav aktivnog otplinjavanja.

U FAZI 3 ETAPE 1 Idejnog projekta izmjena i dopuna sanacije odlagališta komunalnog otpada "Vitika" u Đakovu predviđa se sljedeće: izvedba aktivnog sustava otplinjavanja novog djela odlagališta.

- FAZA 4 – Privremena ploha za odlaganje građevnog otpada.

U FAZI 4 ETAPE 1 Idejnog projekta izmjena i dopuna sanacije odlagališta komunalnog otpada "Vitika" u Đakovu predviđa se sljedeće: izvedba plohe za privremeno odlaganje građevnog otpada sa pripadajućom opremom.

- FAZA 5 – Hidrantska mreža oko nove plohe za odlaganje otpada.

U FAZI 5 ETAPE 1 Idejnog projekta izmjena i dopuna sanacije odlagališta komunalnog otpada "Vitika" u Đakovu predviđa se sljedeće: izvedba hidrantske mreže oko nove odlagališne plohe.

ETAPA 2 - Izgradnja ulazno – izlazne zone sa pomoćnim objektima i sa svom potrebnom infrastrukturom.

U ETAPI 2 Idejnog projekta izmjena i dopuna sanacije odlagališta komunalnog otpada "Vitika" u Đakovu predviđa se sljedeće: izvedba ulaza u odlagalište sa podiznom rampom; izvedba makadamskih servisnih putova uz zapadni i istočni dio odlagališta; izmicanje postojećeg izgrađenog kanala za oborinsku vodu na istočnom dijelu saniranog odlagališta zbog izvođenja servisnog makadamskog puta; izvedba ograde oko odlagališta i bazena za procjednu vodu; izvedba cestovne elektroničke mosne vage nosivosti 50 t; izvedba mjeriteljske kućice (kontejnerski objekt); izvedba perilišta za kotače; izvedba asfaltirane prometnice i manipulativnih površina oko vage i perilišta za kotače; izvedba asfaltiranog platoa ispred postojećeg objekta sa parkirališnim mjestima za zaposlene; izvedba ulaza u novu plohu za odlaganje otpada; izvedba sustava prikupljanja oborinskih voda s asfaltiranih prometnih i manipulativnih površina (interna odvodnja, separator, taložnica, kontrolno mjerno okno i ispusna građevina); izvedba sustava opskrbe vodom

i odvodnje sanitarnih voda postojećeg objekta za zaposlene; izvedba sustava vodoopskrbne mreže; izvedba sustava hidrantske mreže; izvedba sustava elektroopskrbe.

ETAPA 3 – Izgradnja prostora za odvojeno prikupljanje i sortiranje otpada sa svom potrebnom infrastrukturom.

- FAZA 1 - Izgradnja reciklažnog dvorišta sa svom potrebnom infrastrukturom.

U FAZI 1 ETAPE 3 Idejnog projekta izmjena i dopuna sanacije odlagališta komunalnog otpada "Vitika" u Đakovu predviđa se sljedeće: izvedba nadstrešnice; izvedba asfaltiranog platoa prostora objekta za odvojeno prikupljanje otpada sa pripadnim asfaltiranim prometnicama; izvedba sustava prikupljanja oborinskih voda s asfaltiranih i betoniranih prometnih i manipulativnih površina; izvedba sustava hidrantske mreže; izvedba sustava elektroopskrbe; izvedba krajobraznog uređenja.

- FAZA 2 - Izgradnja objekta za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada sa svom potrebnom infrastrukturom u sklopu reciklažnog dvorišta.

U FAZI 2 ETAPE 3 Idejnog projekta izmjena i dopuna sanacije odlagališta komunalnog otpada "Vitika" u Đakovu predviđa se sljedeće: izvedba objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada (zatvorena hala; izvedba uredskog prostora (kontejnerski objekt); izvedba objekta za zaposlene (kontejnerski objekt) sa sanitarnih čvorom i garderobom; izvedba asfaltiranog platoa oko objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada sa pripadnim asfaltiranim prometnicama; izvedba sustava opskrbe vodom i odvodnje sanitarnih voda objekta za zaposlene; izvedba sustava opskrbe vodom objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada; izvedba sustava odvodnje oborinskih voda s manipulativnih i prometnih površina objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada; izvedba sustava hidrantske mreže; izvedba sustava elektroopskrbe; izvedba krajobraznog uređenja.

ETAPA 4 – Izgradnja kompostane i objekta pakirnice kompostane sa svom potrebnom infrastrukturom.

U ETAPI 4 Idejnog projekta izmjena i dopuna sanacije odlagališta komunalnog otpada "Vitika" u Đakovu predviđa se sljedeće: izvedba objekta pakirnice kompostane (zatvorena hala); izvedba asfaltiranog platoa kompostane sa pripadnom asfaltiranom prometnicom; izvedba sustava opskrbe vodom objekta pakirnice kompostane; izvedba sustava odvodnje oborinskih voda s manipulativnih i prometnih površina; izvedba sustava odvodnje tehnoloških voda kompostane i objekta pakirnice kompostane; izvedba bazena za tehnološke vode sa pumpnom stanicom; izvedba sustava hidrantske mreže; izvedba sustava elektroopskrbe; izvedba krajobraznog uređenja.

ETAPA 5 – Izgradnja sustava fotonaponske elektrane.

U ETAPI 5 Idejnog projekta izmjena i dopuna sanacije odlagališta komunalnog otpada "Vitika" u Đakovu predviđa se sljedeće: izvedba sustava fotonaponske elektrane.

Navedenim rješenjem osigurava se mogućnost sanitarnog odlaganja neopasnog otpada do uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na području Osječko-baranjske županije odnosno do otvaranja Centra za gospodarenje otpadom. Rad odlagališta je potrebno uskladiti s važećom zakonskom regulativom: Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) i Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15). Budući da Pravilnik o kategorijama odlagališta otpada prema članku 104. Zakona o održivom gospodarenju otpada još nije donesen predmetno odlagalište je potrebno uskladiti s gore navedenim zakonom i pravilnikom unutar kojeg je implementirana EU direktiva Council Directive 99/31/EC i

pristupni ugovor sa Europskom unijom. Radovi unutar svake od 5 spomenutih etapa su opisane u poglavlju 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.

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

Obilježja zahvata		SUO (2005.)	Izmjene i dopune Idejnog projekta (2016.) obrađen Elaboratom zaštite okoliša
UKUPNA POVRŠINA UNUTAR OGRADE		65.635 m ²	73.747 m ²
POVRŠINA ZAPOSJEDNUTA ODLOŽENIM OTPADOM		3,8 ha	3,8 ha
KOLIČINA ODLOŽENOG OTPADA		cca 225.000 t do 2003. komunalnog i neopasnog industrijskog	cca 400.000 t komunalnog i neopasnog industrijskog otpada
VOLUMEN ZA PRIHVAT NOVOG OTPADA		140.000 m ³	90.000 m ³
FAZNOST		DA – 3 FAZE	DA – 5 ETAPA IZGRADNJE
OPIS SANACIJE POSTOJEĆEG ODLAGALIŠTA			
	Način sanacije	U prvoj fazi se izvodi nova ploha za odlaganje otpada koja se izvodi na način sanitarne deponije s temeljnim brtvenim sustavom. Nakon što se izvede nova ploha i na nju počne odlagati otpad, postojeći otpad se tada omeđuje s južne strane obodnim nasipom. Na unutrašnjoj strani nasipa se postavlja sustav za prikupljanje procjednih voda koje se onda odvoje do bazena za procjedne vode s pumpnom stanicom odakle se mogu recirkulirati. Temeljni brtveni sustav se sidri. Ispod temeljnog brtvenog sustava postavlja se drenaža za prikupljanje procjednih voda, te plinodrenažna cijev. Površina otpada se formira s bermom i prekriva prekrivnim brtvenim sustavom. Otplinjavanje se provodi na način da se postavi sustav aktivnog horizontalnog i vertikalnog otplinjavanja s spaljivanjem deponijskog plina na baklji. Druga faza sanacije predstavlja uvođenje cjelovitog sustava gospodarenja otpadom za grad Đakovo i okolnih mjesta. Uz deponiju se izvodi reciklažno dvorište. Nerazvrstani otpad od domaćinstava (komunalni otpad) i odvojeno prikupljena biološka komponenta se odvozi do objekta gdje se otpad prihvaća, sortira, usitnjuje ili preša. Pretežno biološka komponenta otpada se kompostira mikro-biološkim postupkom na prostoru kompostane, a ovisno o kvaliteti dobivenog komposta dio se pakira u pakirnici, a dio se koristi za prekrivne slojeve na deponiji. Metali,	Koncepcija Izmjena i dopuna Idejnog projekta odlagališta Vitika odnosi se na sljedeće radnje koje će se provoditi u 5 etapa izgradnje: • Završno prekrivanje plohe za odlaganje novog otpada • Izgradnju sustava aktivnog otplinjavanja • Izgradnju ulazno – izlazne zone s pomoćnim objektima sa svom potrebnom infrastrukturom • Izgradnju reciklažnog dvorišta sa svom potrebnom infrastrukturom • Izgradnju objekta za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada sa svom potrebnom infrastrukturom u sklopu reciklažnog dvorišta • Izgradnju kompostane i pakirnice sa svom potrebnom infrastrukturom • Izgradnju platoa za privremeno skladištenje i obradu građevnog otpada • Izgradnju sustava fotonaponske elektrane za vlastite potrebe

	ferozni i obojeni, te razne vrste plastičnih materijala se odvođe nakon predobrade na asfaltnu plohu s nadstrešnicama gdje se prepakiravaju, privremeno skladište, te pripremaju za recikliranje van lokacije. Papir, kartoni i sličan materijal se sortira i pakira u objektu, te se odvodi do asfaltna plohe s nadstrešnicom za privremeno skladištenje. Ostatak, približno 20-25% dovezenog komunalnog otpada se ne može nikako obraditi i odvozi se na plohu za odlaganje. Na prostoru se izvodi manji objekt i nadstrešnica gdje se privremeno skladišti odvojeno prikupljeni otpad. Tu se prvenstveno misli na opasnu komponentu iz domaćinstava prikupljenog komunalnog otpada. Taj otpad se bez obrade odvozi sa lokacije kada se prikupi dovoljna količina za ekonomičan odvoz. Postojeći upravljački objekt zadržava svoju funkciju. Na ulaznom dijelu se postavlja mostna vaga s portirsko-upravljačkim kioskom za kontrolu unosa po količini i vrsti otpada. Uz izlazni trak se postavlja perilica za kotače s separatorom ulja. Zbog potrebe prometa po postojećoj cesti ostavlja se mogućnost cestovnog prolaza. Prometne površine se uređuju kao makadamska cesta. Oko odlagališta se izvodi protupožarna cesta s odgovarajućom hidrantskom mrežom. Potrebno je izvesti priključke na elektro i vodovodnu mrežu te bazen za tehnološku vodu. Prostor na kojem je danas otpad tada je moguće koristiti kao rezervni prostor za proširenje odlagališnog prostora ili mu dati neku drugu namjenu.	
NOVA PLOHA	DA – 3 nove plohe ukupne površine 1,75 ha za odlaganje mješovitog komunalnog otpada, dovoljne za odlaganje 122.000 m ³ otpada.	NOVA PLOHA NIJE PLANIRANA IZMJENAMA I DOPUNAMA
Temeljni brtveni sustav	DA - Kompozitni temeljni brtveni sustav izvodi se na dijelu koji gdje je potrebno iskopati postojeći otpad za zahvat procjednih voda postojećeg otpada. Sastoji se od dva uvaljana sloja gline čiji je koeficijent vodopropusnosti $k < 1 \cdot 10^{-9}$ m/s, sloja bentonitnog tepiha (GCL-a) koji po svojstvima vodopropusnosti zamjenjuje sloj od 0,5 m gline navedene vodopropusnosti, te HDPE hrapave folije 2,5 mm. Na te brtvene slojeve postavlja se sloj zaštitnog geotekstila gramature 1000-1200 g s otpornošću na probijanje (CBR) > 7000 N, te drenažni šljunak silikatnog sastava granulacije 16-32 mm. Drenažni sloj prekriva se geomrežom (geogrid) vlačne čvrstoće minimalno 25 kN/m s veličinom okna od 0,5-1 cm.	Da – Izvedeno prvotnom sanacijom

Sakupljanje procjednih voda	DA - Procjedna voda postojećeg otpada se zahvaćaju na unutrašnjoj strani južnog obodnog nasipa i na zapadnom rubu postojećeg otpada, postavljanjem drenažnih cijevi PE80 cijevi fi315 PN10 u drenažni jarak. U jarak dubine 0,5 m, širine dna 0,5 m, nagiba stranica 1:1, koji je obložen temeljnim brtvenim sustavom se postavlja drenažni šljunak silikatnog sastava, granulacije 16-32 mm. Izvedbom proboja kroz nasip voda se odvodi do šahtova PRO1 i PRO2 i dalje vanjskim cjevovodom do bazena procjednih voda.	Da – Izvedeno prvotnom sanacijom
Završni prekrivni sustav	DA - Prekrivanje postojećeg otpada provodi se slojem od 80 cm inertnog glino-humusnog materijala na mjestima gdje je taj prekrivni sloj manji, a ne namjeravaju se graditi novi objekti. Na dijelu gdje se nastavlja sa odlaganjem otpada nije potrebno dodatno prekrivanje, nego se nastavlja s odlaganjem do izvedbe prekrivnog brtvenog sustava	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 - Otplinjavanje postojećeg otpada provodi se kombinacijom plinodrenažnih horizontalnih jaraka i izvedbom plinskih bunara pomoću aktivnog sustava otplinjavanja sa spaljivanjem zahvaćenog plina na baklji. Plinskocrpno postrojenje s postavlja se u sklopu sanacije.	DA - sakupljanje odlagališnog plina će se omogućiti izvedbom plinskih zdenaca koji će se izvoditi paralelno s ugradnjom otpada, odnosno izvedbom završnog prekrivnog sustava. Do sada je izveden pasivni sustav otplinjavanja sa ukupno 10 zdenaca na plohi za odlaganje novog otpada. Ukoliko se nakon zatvaranja plohe za odlaganje novog otpada i prekrivanja završnim prekrivnim sustavom ispitivanja pokaže da postoji mogućnost za uvođenjem aktivnog sustava otplinjavanja odlagališnog plina, isti će se uvesti.
Rekultivacija	DA - hidrosjetva tijela odlagališta	DA - hidrosjetva tijela odlagališta i zaštitno zelenilo oko odlagališta te pojedinih zona unutar odlagališta
Finalni izgled odlagališta	Gabariti završnog prekrivanja su postavljeni na način da se volumen otpada može vidjeti samo iz doline potoka Ribnjak.	Gabariti završnog prekrivanja su postavljeni na način da se volumen otpada može vidjeti samo iz doline potoka Ribnjak. 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.
Ostale izmjene		*Izgradnja reciklažnog dvorišta s potrebnom infrastrukturom. *Izgradnja objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada s potrebnom infrastrukturom. *Izgradnja kompostane s pakirnicom.

		*Izgradnja kompletnog sustava odvodnje oborinskih, otpadnih voda, tehnoloških i sanitarnih voda. Uređenje prometnih i manipulativnih površina. Izgradnja vage i platoa za pranje kotača. Izgradnja hidrantske mreže. Elektrifikacija, vodoopskrba odlagališta. Izgradnja privremene plohe za odlaganje građevnog otpada. Izgradnja sustava fotonaponske elektrane.
--	--	---

Tablica 1.2.-1. Prikaz razlika između Idejnog projekta obrađenog Studijom iz 2005. i Izmjena idejnog projekta koje je predmet ovog Elaborata u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.
*detaljni opisi spomenutih sustava nalaze se u poglavlju 2.2.1. *Detaljni opis planiranih izmjena i rekonstrukcija odlagališta*, str. 25 pa na dalje.

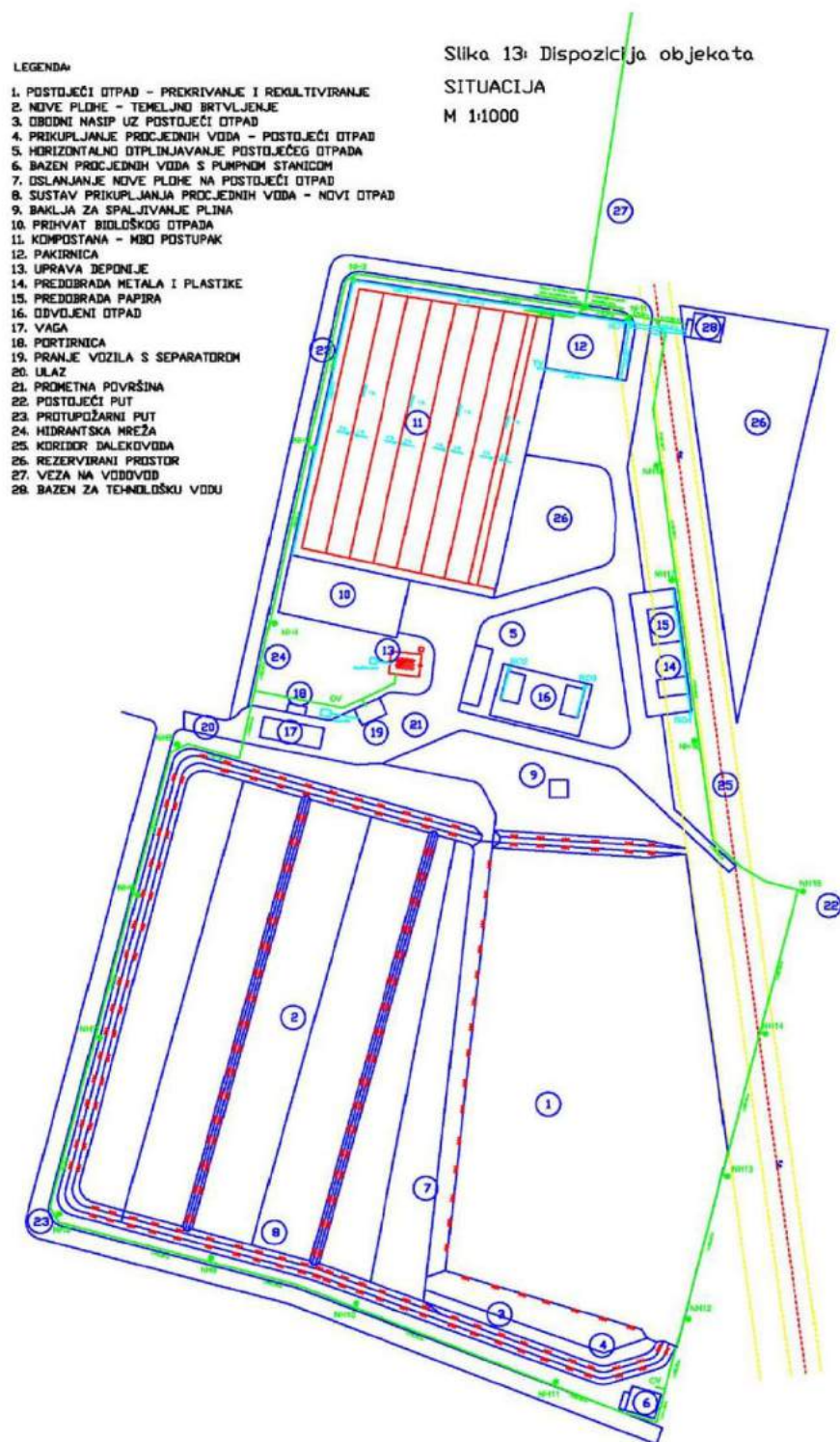
Situacija zahvata sanacije odlagališta otpada "Vitika" - Đakovo (SUO 2005.)

LEGENDA:

1. POSTOJEĆI OTPAD - PREKRIVANJE I REKULTIVIRANJE
2. NOVE PLOHE - TEMELJNO BRIVLJENJE
3. ODOBNI NASIP UZ POSTOJEĆI OTPAD
4. PRIKUPLJANJE PROCJEDNIH VODA - POSTOJEĆI OTPAD
5. HORIZONTALNO OTPLINJAVANJE POSTOJEĆEG OTPADA
6. BAZEN PROCJEDNIH VODA S PUMPNOM STANICOM
7. OSLANJANJE NOVE PLOHE NA POSTOJEĆI OTPAD
8. SUSTAV PRIKUPLJANJA PROCJEDNIH VODA - NOVI OTPAD
9. BAKLJA ZA SPALJIVANJE PLINA
10. PRIHVAT BIOLOŠKOG OTPADA
11. KOMPOSTANA - MBO POSTUPAK
12. PAKIRNICA
13. UPRAVA DEPOLIJE
14. PREDOBRAĐA METALA I PLASTIKE
15. PREDOBRAĐA PAPIRA
16. ODVOJENI OTPAD
17. VAGA
18. PORTIRNICA
19. PRANJE VOZILA S SEPARATOROM
20. ULAZ
21. PROMETNA POVRŠINA
22. POSTOJEĆI PUT
23. PROTUPUŽARNI PUT
24. HIDRANTSKA MREŽA
25. KORIDOR BALEKOVODA
26. REZERVIRANI PROSTOR
27. VEZA NA VODOVOD
28. BAZEN ZA TEHNOLOŠKU VODU

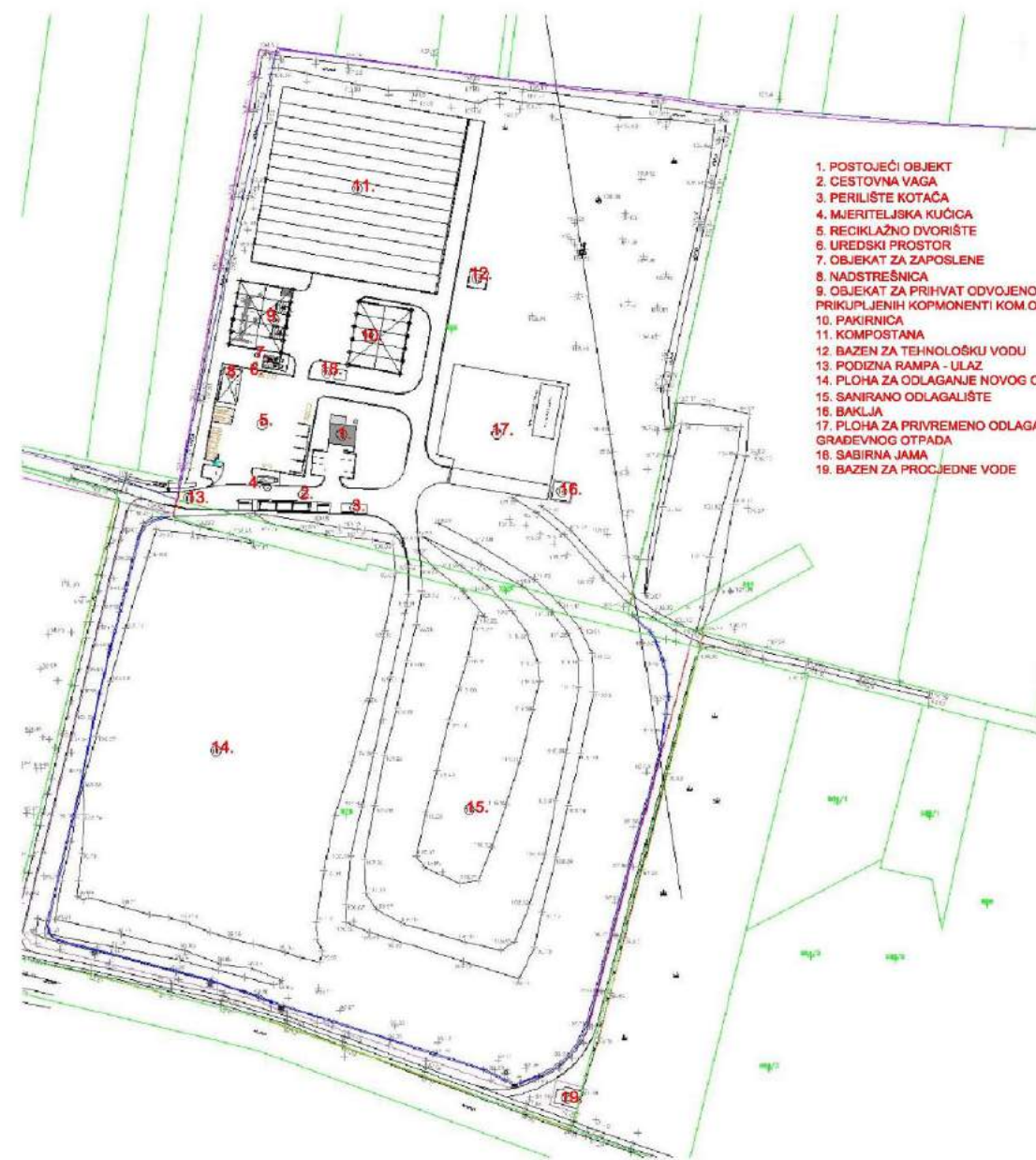
Slika 13: Dispozicija objekata

SITUACIJA
M 1:1000



Situacija izmjene zahvata sanacije odlagališta komunalnog otpada "Vitika" - Đakovo; Izmjene i dopune idejnog projekta (PanGeo Projekt d.o.o. 2016.)

1. POSTOJEĆI OBJEKT
2. CESTOVNA VAGA
3. PERILISTE KOTACA
4. MJEŠTILJSKA KUĆICA
5. RECIKLAŽNO DVORIŠTE
6. UREDSKI PROSTOR
7. OBJEKT ZA ZAPOSLENE
8. NADSTREŠNICA
9. OBJEKT ZA PRIHVAT ODVOJENO PRIKUPLJENIH KOMPONENTI KOM OTPADA
10. PAKIRNICA
11. KOMPOSTANA
12. BAZEN ZA TEHNOLOŠKU VODU
13. PODIZNA RAMPA - ULAZ
14. PLOHA ZA ODLAGANJE NOVOG OTPADA
15. SANIRANO ODLAGALIŠTE
16. BAKLJA
17. PLOHA ZA PRIVREMENO ODLAGANJE GRAĐEVNOG OTPADA
18. SABIIRNA JAMA
19. BAZEN ZA PROCJEDNE VODE



Grafički prilog 1.2.-1. Prikaz razlika između projekta obrađenog Studijom 2004. i Izmjena i dopuna Idejnog projekta koje je predmet ovog Elaborata u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmet elaborata je izmjena zahvata sanacije i rekonstrukcija odlagališta otpada 'Vitika'. Predmetne izmjene definirane su izmjenom Idejnog projekta, a odnose se na:

Završno prekrivanje plohe za odlaganje novog otpada

- izvedba završnog prekrivnog sustava plohe za odlaganje novog otpada i osiguranje uvjeta za rekultivaciju završne površine odlagališta,
- izvedba sustava odvodnje oborinskih voda uz odlagališnu plohu (obodni kanali, taložnica i priključak na oborinsku odvodnju ulazno – izlazne zone),
- izvedba hidrantske mreže oko otvorene odlagališne plohe.

Sustav aktivnog otplinjavanja

- izvedba aktivnog sustava otplinjavanja novog djela odlagališta.

Izgradnja ulazno – izlazne zone sa pomoćnim objektima sa svom potrebnom infrastrukturom

- izgradnja ulaza u odlagalište sa podiznom rampom,
- izgradnja makadamskih servisnih putova uz zapadni i istočni dio odlagališta,
- izmicanje postojećeg izgrađenog kanala za oborinsku vodu na istočnom dijelu saniranog odlagališta zbog izgradnje servisnog makadamskog puta,
- izgradnja ograde oko odlagališta i bazena za procjednu vodu,
- izgradnja cestovne elektroničke mosne vage nosivosti 50 t tlocrtnih dimenzija 24x3 m,
- izgradnja tj. postava mjeriteljske kućice (kontejnerski objekt) tlocrtnih dimenzija 6,06 x 2,44 m,
- izgradnja perilišta za kotače,
- izgradnja asfaltirane prometnice i manipulativnih površina oko vage i perilišta za kotače,
- izgradnja asfaltiranog platoa ispred postojećeg objekta sa parkirališnim mjestima za zaposlene,
- izgradnja ulaza na plohu za odlaganje otpada,
- izgradnja sustava prikupljanja oborinskih voda s asfaltiranih prometnih i manipulativnih površina (interna odvodnja, separator, taložnica, kontrolno mjerno okno i ispusna građevina),
- izgradnja sustava opskrbe vodom i odvodnje sanitarnih voda postojećeg objekta za zaposlene
- izgradnja sustava vodoopskrbne mreže,
- izgradnja sustava hidrantske mreže,
- izvedba sustava elektroopskrbe.

Izgradnja reciklažnog dvorišta sa svom potrebnom infrastrukturom

- izvedba nadstrešnice tlocrtnih dimenzija 13,0x6,0 m,
- izvedba asfaltiranog platoa prostora objekta za odvojeno prikupljanje otpada sa pripadnim asfaltiranim prometnicama,
- izvedba sustava prikupljanja oborinskih voda s asfaltiranih i betoniranih prometnih i manipulativnih površina,
- izvedba sustava hidrantske mreže,
- izvedba sustava elektroopskrbe,
- krajobrazno uređenje.

Izgradnja objekta za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada sa svom potrebnom infrastrukturom u sklopu reciklažnog dvorišta

- izvedba objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada (zatvorena hala) tlocrtnih dimenzija 25,0x20,0 m,
- izvedba uredskog prostora (kontejnerski objekt) tlocrtnih dimenzija 6,06 x 2,44 m,

- izvedba objekta za zaposlene (kontejnerski objekt) sa sanitarnih čvorom i garderobom tlocrtnih dimenzija 6,06 x 2,44 m,
- izvedba asfaltiranog platoa oko objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada sa pripadnim asfaltiranim prometnicama,
- izvedba sustava opskrbe vodom i odvodnje sanitarnih voda objekta za zaposlene,
- izvedba sustava opskrbe vodom objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada,
- izvedba sustava odvodnje oborinskih voda s manipulativnih i prometnih površina objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada,
- izvedba sustava hidrantske mreže,
- izvedba sustava elektroopskrbe,
- krajobrazno uređenje.

Izgradnja kompostane i pakirnice sa svom potrebnom infrastrukturom

- izvedba pakirnice (zatvorena hala) tlocrtnih dimenzija 25,0x20,0 m,
- izvedba asfaltiranog platoa kompostane sa pripadnom asfaltiranom prometnicom
- izvedba sustava opskrbe vodom objekta pakirnice
- izvedba sustava odvodnje oborinskih voda s manipulativnih i prometnih površina
- izvedba sustava odvodnje tehnoloških voda kompostane i pakirnice
- izvedba tehnološkog bazena sa pumpnom stanicom
- izvedba sustava hidrantske mreže,
- izvedba sustava elektroopskrbe,
- krajobrazno uređenje.

Izgradnja sustava fotonaponske elektrane

- izvedba sustava fotonaponske elektrane

U nastavku se daje sažeti prikaz postojećeg stanja odlagališta i planiranog zahvata sanacije i rekonstrukcije. Izmjene idejnog projekta ne obuhvaćaju razradu varijanti zahvata.

2.1. Postojeće stanje

Lokacija odlagališta komunalnog otpada «Vitika» nalazi se na cesti Đakovo - Vinkovci u jugoistočnoj periferiji grada Đakova. Od centra Đakova odlagalište je udaljeno oko 2.5 km. Od najbližeg gradskog naselja udaljeno je oko 1.5 km, a od naselja Budrovci oko 2 km. Pristup odlagalištu je omogućen tvrdom cestom nasutom tucanikom.

Južno od odlagališta na dvadesetak metara nalazi se kanal Ribnjak. Prema kopiji katastarskog plana lokacija se nalazi u K.O. Budrovci na k.č. 965, 976 i dijelu čestice 2579, međutim u postupku je izrada Geodetskog projekta i Parcelacijskog elaborata kojim će se čestice prije izrade Idejnog projekta objediniti u jednu jedinstvenu česticu odlagališta. Trenutno je stari prekriveni sanirani otpad odložen na k.č. 976, na istoj čestici se nalazi i otvorena ploha za odlaganje. Sjevernije od spomenute je k.č. 965, koja je trenutno ulazna zona odlagališta s objektom za zaposlene, to je čestica na kojoj se planira izgradnja sustava koji su predmet ovog Elaborata zaštite okoliša. Uknjiženi vlasnik na spomenutim česticama je Grad Đakovo (zemljišni uložak 1403 s oznakom zemljišta kao oranica i put, na ukupnoj površini od cca 7,2 ha). Nakon objedinjenja odlagalište će se nalaziti na k.č. br. 965 k.o. Budrovci. Razmatrana lokacija ne graniči s građevinskim područjem susjednih naselja. Važećim PP su utvrđene posebne mjere kao i režimi uređenja prostora u skladu s namjenom lokacije.



Slika 2.1.-1. Prikaz lokacije odlagališta "Vitika" u odnosu na okolna naselja.



Slika 2.1.-2. Prikaz lokacije odlagališta u odnosu na k.o. Budrovci i dispoziciju sadržaja na spomenutim česticama (žuta zona – k.č. 976 je prostor na kojem je odložen sanirani i prekriveni otpad te na kojem se nalazi trenutno otvorena ploha za odlaganje; crvena zona – k.č. 965 je prostor na kojem se nalazi ulazna zona odlagališta s izgrađenim objektom, a ujedno je i prostor na kojem se planira izgradnja sadržaja koji su predmet ovog Elaborata z.o.).

Na odlagalište otpada *Vitika* otpad se počeo odlagati 1977. godine i od tada se kontinuirano odlaže do danas. Prema dostupnim podacima pretpostavljeno je da količina do sada odloženog otpada iznosi cca. 400.000 t, te da je površina koju zauzima postojeći otpad cca. 3,8 ha.

Postojeće stanje lokacije zahvata prikazano je na slikama u nastavku.



Slika 2.1.-3. Postojeće stanje lokacije u svibnju 2016.

2.2. 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, sjeverni dio parcele odlagališta, izvest će objekti koji su opisani dalje u poglavlju.

Rekonstrukcija i sanacija odlagališta komunalnog otpada "Vitika" uključuje sljedeće:

Završno prekrivanje plohe za odlaganje novog otpada

- izvedba završnog prekrivnog sustava plohe za odlaganje novog otpada i osiguranje uvjeta za rekultivaciju završne površine odlagališta,
- izvedba sustava odvodnje oborinskih voda uz novu odlagališnu plohu (obodni kanali, taložnica i priključak na oborinsku odvodnju ulazno – izlazne zone),
- izvedba hidrantske mreže oko otvorene odlagališne plohe

Sustav aktivnog otplinjavanja

- izvedba aktivnog sustava otplinjavanja novog djela odlagališta

Izgradnja ulazno – izlazne zone sa pomoćnim objektima sa svom potrebnom infrastrukturom

- izvedba ulaza u odlagalište sa podiznom rampom,
- izvedba makadamskih servisnih putova uz zapadni i istočni dio odlagališta,
- izmicanje postojećeg izgrađenog kanala za oborinsku vodu na istočnom dijelu saniranog odlagališta zbog izvođenja servisnog makadamskog puta,
- izvedba ograde oko odlagališta i bazena za procjednu vodu,

- izvedba cestovne elektroničke mosne vage nosivosti 50 t tlocrtnih dimenzija 24x3 m,
- izvedba mjeriteljske kućice (kontejnerski objekt) tlocrtnih dimenzija 6,06 x 2,44 m,
- izvedba perilišta za kotače,
- izvedba asfaltirane prometnice i manipulativnih površina oko vage i perilišta za kotače,
- izvedba asfaltiranog platoa ispred postojećeg objekta sa parkirališnim mjestima za zaposlene,
- izvedba ulaza u novu plohu za odlaganje otpada,
- izvedba sustava prikupljanja oborinskih voda s asfaltiranih prometnih i manipulativnih površina (interna odvodnja, separator, taložnica, kontrolno mjerno okno i ispusna građevina),
- izvedba sustava opskrbe vodom i odvodnje sanitarnih voda postojećeg objekta za zaposlene
- izvedba sustava vodoopskrbne mreže,
- izvedba sustava hidrantske mreže,
- izvedba sustava elektroopskrbe

Izgradnja reciklažnog dvorišta sa svom potrebnom infrastrukturom

- izvedba nadstrešnice tlocrtnih dimenzija 13,0x6,0 m,
- izvedba asfaltiranog platoa prostora objekta za odvojeno prikupljanje otpada sa pripadnim asfaltiranim prometnicama,
- izvedba sustava prikupljanja oborinskih voda s asfaltiranih i betoniranih prometnih i manipulativnih površina,
- izvedba sustava hidrantske mreže,
- izvedba sustava elektroopskrbe,
- izvedba krajobraznog uređenja.

Izgradnja objekta za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada sa svom potrebnom infrastrukturom u sklopu reciklažnog dvorišta

- izvedba objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada (zatvorena hala) tlocrtnih dimenzija 25,0x20,0 m,
- izvedba uredskog prostora (kontejnerski objekt) tlocrtnih dimenzija 6,06 x 2,44 m,
- izvedba objekta za zaposlene (kontejnerski objekt) sa sanitarnih čvorom i garderobom tlocrtnih dimenzija 6,06 x 2,44 m,
- izvedba asfaltiranog platoa oko objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada sa pripadnim asfaltiranim prometnicama,
- izvedba sustava opskrbe vodom i odvodnje sanitarnih voda objekta za zaposlene,
- izvedba sustava opskrbe vodom objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada,
- izvedba sustava odvodnje oborinskih voda s manipulativnih i prometnih površina objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada,
- izvedba sustava hidrantske mreže,
- izvedba sustava elektroopskrbe,
- izvedba krajobraznog uređenja.

Izgradnja kompostane i pakirnice sa svom potrebnom infrastrukturom

- izvedba pakirnice (zatvorena hala) tlocrtnih dimenzija 25,0x20,0 m,
- izvedba asfaltiranog platoa kompostane sa pripadnom asfaltiranom prometnicom
- izvedba sustava opskrbe vodom objekta pakirnice
- izvedba sustava odvodnje oborinskih voda s manipulativnih i prometnih površina
- izvedba sustava odvodnje tehnoloških voda kompostane i pakirnice
- izvedba tehnološkog bazena sa pumpnom stanicom
- izvedba sustava hidrantske mreže,
- izvedba sustava elektroopskrbe,
- izvedba krajobraznog uređenja

Izgradnja sustava fotonaponske elektrane

- izvedba sustava fotonaponske elektrane

Izgradnja privremene ploha za odlaganje građevinskog otpada

2.2.1. Detaljni opis planiranih izmjena i rekonstrukcija odlagališta

Završni prekrivni sustav sa sustavom odvodnje oborinske vode s prekrivenog tijela odlagališta

Otpad se po zatvaranju odlagališta prekriva završnim prekrivnim sustavom koji ima osnovnu funkciju minimiziranja procjeđivanja oborinske vode u otpad i stvaranje procjednih voda, te prikupljanja odlagališnog plina u cilju uspostave kontroliranog, aktivnog otplinjavanja odlagališta, koji se na adekvatan način izvodi iz tijela odlagališta i upućuje u proces energetske oporabe ili termičke obrade. 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

Nakon što se nova ploha popuni otpadom i zatvori završnim prekrivnim sustavom, oborinske vode koje dotječu s površine prekrivenog tijela odlagališta sakupit će se u obodnom kanalu postavljenom oko cijelog prostora zatvorene plohe odlagališta. Obodni kanal oko se neće povezati sa postojećim već će se izgraditi odvojen sustav za odvodnju oborinskih voda. Vode će se kanalima preko taložnice odvesti do kontrolnog mjernog okna i spojiti sa sustavom odvodnje ulazno izlazne zone te preko ispusne građevine ispustiti u recipijent kanal Ribnjak.

Sustav otplinjavanja

Sakupljanje odlagališnog plina će se omogućiti izvedbom plinskih zdenaca koji će se izvoditi paralelno s ugradnjom otpada, odnosno izvedbom završnog prekrivnog sustava. Do sada je izveden pasivni sustav otplinjavanja s ukupno 10 zdenaca na plohi za odlaganje otpada. Predviđa se izvođenje sustava pasivnog otplinjavanja kojeg čini drenažni sloj sustava za otplinjavanje i to sloj geokompozitnog drena za plin koji se postavlja ispod geosintetskog bentonitnog tepiha. U tom sloju bi se sakupljao plin. Plin koji se prikupi na ovaj način ispuštao bi se preko plinskih odušnika postavljenih na karakterističnim mjestima na višim kotama odlagališta (na krovnom dijelu odlagališta). Ovi će se zdenci međusobno povezani šljunčanim plinodrenažnim rovovima.

Ukoliko se nakon zatvaranja plohe za odlaganje otpada i prekrivanja završnim prekrivnim sustavom ispitivanjima pokaže da postoji mogućnost za uvođenje aktivnog sustava otplinjavanja odlagališnog plina, isti će se uvesti. Aktivni sustav otplinjavanja odlagališnog plina sastoji se od dva osnovna elementa: obuhvata odlagališnog plina te postrojenja plinsko-crpne stanice, odnosno spaljivanje plina na baklji. Obuhvat odlagališnog plina će se omogućiti izvedbom plinskih zdenaca koji će se izvoditi paralelno s ugradnjom otpada, odnosno izvedbom završnog prekrivnog sustava. Predviđena je izvedba zdenaca i sonidi, koje će se linijski spojiti s linijskim kolektorima.

Reciklažno dvorište

Na reciklažnom dvorištu će se sakupljati korisne komponente koje se mogu reciklirati (sekundarne sirovine), glomazni otpad, te opasni otpad.

Neopasan otpad

Otpadni neopasni materijali se privremeno skladište u boksovima, roll kontejnerima, otvorenim i zatvorenim kontejnerima od 5m³ i drugim posudama/kontejnerima. Privremeno skladištenje otpadnih materijala bez obzira da li je dovezen s drugog skupljališta ili donesen od strane građana vrši se u RD-u na sljedeći način:

- Drvo, drvena ambalaža i otpad od prerade drveta i proizvodnje drvenih ploča i namještaja se odlažu u boks za drvo.
- Papir i karton se odlaže u zatvoreni kontejner za samopodizač zapremine 5 m³. Odvoz iz RD vrši se specijalnim vozilom za tu vrstu kontejnera.
- Ambalaža od papira i kartona se odlaže u zatvoreni kontejner za samopodizač zapremine 5 m³. Odvoz iz RD vrši se specijalnim vozilima za tu vrstu kontejnera.
- Staklo i staklena ambalaža se odlaže u dva otvorena kontejnera zapremine po 2 m³. Odvoz iz RD vrši se vozilima za tu vrstu kontejnera.
- Metali se odlažu u boks za metale. Odvoz iz RD vrši se specijalnim vozilima ili roll kontejnerom.
- Ambalaža od metala se odlaže u zatvoreni kontejner za samopodizač zapremine 5 m³. Odvoz iz RD vrši se specijalnim vozilima za tu vrstu kontejnera.
- Plastika i plastična PET ambalaža se odlaže u zatvoreni kontejner za samopodizač zapremine 5 m³. Odvoz iz RD vrši se specijalnim vozilom za tu vrstu kontejnera.
- Biorazgradivi otpad se odlaže u boks za biorazgradivi otpad.
- Istrošene gume se odlažu u otvoreni kontejner za samopodizač zapremine 5 m³. Odvoz iz RD vrši se specijalnim vozilima za tu vrstu kontejnera.
- Beton, opeka, crijep, pločice i keramika se odlažu u boks za građevinski otpad. Spomenuti otpad u reciklažno dvorište mogu dovesti građani jednoosovinskom prikolicom. Odvoz iz RD vrši se specijalnim vozilima za tu vrstu kontejnera.
- Odjeća i tekstil se odlažu u kontejner zapremine 1,5 m³. Odvoz iz RD vrši ovlašteni koncesionar.
- Neopasna jestiva ulja i masti, boje, tiskarske boje, ljepila i smole se odlažu u mobilno ekološko spremište. Odvoz iz RD-a vrši ovlašteni koncesionar.
- Glomazni otpad se odlaže u zatvoreni rolo kontejner sa bočnim vratima zapremine 20 m³. Odvoz iz RD vrši se specijalnim vozilima za tu vrstu kontejnera.
- Električna i elektronička oprema se odlaže u zatvoreni kontejner zapremine 1000 l. Odvoz iz RD vrši ovlašteni koncesionar.
- Deterdženti se odlažu u kontejner za neopasni deterdžent zapremine 500 l. Odvoz iz RD vrši ovlašteni koncesionar.
- Lijekovi se odlažu u kontejner za stare lijekove zapremine 20 l. Odvoz iz RD vrši ovlašteni koncesionar.
- Stari akumulatori se odlažu u kontejner za stare akumulatore zapremine 1000 l. Odvoz iz RD vrši ovlašteni koncesionar.
- Baterije se odlažu u kontejner za stare baterije zapremine 20 l. Odvoz iz RD vrši ovlašteni koncesionar.

Opasni otpad

U reciklažnom dvorištu primat će se opasni otpad koji nastaje u domaćinstvima i obrtu, kao npr.:

- Otpadne boje i lakovi
- mineralna ulja
- uljni filtri, zauljene krpe, ambalaža i sl.
- akumulatori
- deterdženti
- baterije
- fluorescentne cijevi i štedne sijalice
- medicinski i farmaceutski otpad
- kemikalije

Odjeljci objekta za opasni otpad, tj. privremenog skladišta opasnog otpada (PSOO) bit će odijeljeni te izvedeni i opremljeni po važećim propisima zaštite od požara, zaštite na radu i zaštite okoliša i odgovarajućih podzakonskih akata.

Kontejneri za opasni otpad imati će dvostruko nepropusno dno, te posjedovati sve odgovarajuće ateste, kako bi se mogli držati na otvorenom.

Reciklažno dvorište bit će označeno natpisom "Reciklažno dvorište" s podacima o vrsti otpada koji se skladišti, ključnom broju iz kataloga otpada i o radnom vremenu. Tehnički uvjeti vezani uz izvedbu objekata na prostoru reciklažnog dvorišta u sklopu odlagališta komunalnog otpada "Vitika", Grad Đakovo:

Mjeriteljska kućica

- tipski montažni objekt
- dimenzije objekta su 6,06 x 2,44 x 2,6 m
- radijatorsko grijanje
- hlađenje
- objekt treba biti priključen na električnu mrežu

Cestovna elektronička masna vaga nosivosti 50 t

- tipski objekt
- dimenzije objekta su 24,0 x 3,0 m
- objekt treba biti priključen na električnu mrežu

Nadstrešnica

- stabilna čelična konstrukcija
- tlocrtna veličina nadstrešnice 13,0x6,0 m
- svijetla visina nadstrešnice 4,5 m
- objekt treba biti priključen na električnu mrežu

Boksovi za privremeno odlaganje otpadnih materijala

- visina 2,7 m
- tipski betonski boksovi, montažna konstrukcija

Manipulativni prostor

- horizontalna signalizacija: prometna – parkirna
- manipulativna površina – asfaltna i betonska

Odvodnja oborinskih voda s manipulativnih i prometnih površina unutar kruga RD

- padovima usmjeriti oborinske vode sa prostora za odlaganje, te sa prometnih i manipulativnih površina prema taložniku – separatoru

Opskrba vodom

- potrebno je izgraditi hidrantsku mrežu prostora reciklažnog dvorišta

Rasvjeta

- rasvjeta reciklažnog dvorišta, vagarske kućice i nadstrešnice
- koliko je to moguće koristiti LED rasvjetna tijela

Hortikultura

- sadnja drveća i zatravnjivanje površine

Ograda

- prostor reciklažnog dvorišta nalazi se unutar granice zahvata i ograde odlagališta otpada "Vitika". Iz tog razloga neće se izvoditi dodatna ograda oko prostora reciklažnog dvorišta.

Video nadzor

Elektroinstalacije

Prostor odlagališta otpada "Vitika" je spojen na elektroenergetsku mrežu. Ukoliko se pokaže da postojeći priključak ne zadovoljava dodatna opterećenja u priključnoj snazi zatražiti će se povećanje postojeće priključne snage. Električna energija je potrebna za napajanje sljedećih dodatnih objekata:

- vanjska rasvjeta,
- rasvjeta prostora nadstrešnice,
- video nadzor
- cestovna vaga (spoj s mjeriteljskom kućicom)
- mjeriteljska kućica

Kompostana i pakirnica

Predviđen je izgradnja kompostane s pakirnicom na sjeverozapadnom dijelu granice zahvata odlagališta otpada "Vitika". Tlocrtna površina pakirnice iznosi 498,90 m². Smješta se istočno od asfaltiranog platoa za objekt za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada koji je omeđen betonskim rubnjacima. S asfaltiranog platoa omogućen je pristup sjeverno na kompostanu te južno na reciklažno dvorište. Objekt pakirnice je projektiran kao prizemna samostojeća čelična hala koja je u potpunosti otvorena sa svoje prednje strane (zapadne), a sa ostale tri je zatvorena. Od infrastrukturnih sustava, unutar objekta pakirnice izvest će se elektroopskrbni sustav, sustav video nadzora, sustav vatrodojave, vodoopskrbni sustav s razvodom za unutarnju hidrantsku mrežu i sustav odvodnje tehnološke vode.

Predviđa se kompostiranje biološke komponente komunalnog otpada. Otpad se može direktno transportirati u kompostanu ili je po potrebi moguća i predobrada u multifunkcionalnom fleksibilnom postrojenju za obradu otpada. Nakon obrade kompost se priprema za transport s odlagališta. To se provodi u pakirnici koja se izvodi po statičkom proračunu i tipskom projektu proizvođača kao zatvoreni objekt-hala tlocrtna površine 24x20 m, tu se smješta odgovarajući stroj za pakiranje, te ostavlja prostor za privremeno skladištenje komposta.

Opis opreme za obradu komposta

- pokretni prebacivač i ovlaživač komposta
- utovarivač (koristi se utovarivač iz pakirnice)
- sustav za ovlaživanje (crpka, samočišćeće sito, tlačni filter, mlaznice)
- pumpna stanica sa separatorom (uz bazen tehnoloških voda)

Proces kompostiranja provodi se u nekoliko faza (tablica 2.2.1.-1.). U prvoj fazi intenzivne biorazgradnje (oko 4 tjedna) pomoću specijalnog stroja se najmanje jedanput tjedno obavlja prevrtanje (prozračivanje bio-mase u kompostnim hrpama. Jedan uređaj za premještanje omogućava optimalno korištenje prostora (vlaženje je moguće automatski obavljati istim strojem kojim se prevrću kompostne hrpe). Budući da tijekom gnjiljenja (vruće faze) dolazi do znatnog smanjivanja volumena hrpa, za vrijeme procesa kompostiranja moguće je spojiti više hrpa zajedno. Tijekom prve faze se usitnjena i izmiješana masa biootpada slaže u hrpe na otvorenom te se ovlažuje sustavom za vlaženje do sadržaja vlage 60-70 %, koja se održava neprekidno. Započinje se proces kompostiranja u kojem se u biomasi podiže temperatura (na 45-60 °C) u roku 2-3 dana. Nakon približno deset dana (ovisno o vanjskim uvjetima i sastavu biomase) se temperatura počinje snižavati. Po završetku glavne faze procesa kompostiranja materijal započinje fazu takozvanog postgnjiljenja traje još 2 do 3 mjeseca. Kompostna masa se preslaguje na novu hrpu. U drugoj fazi se održava optimalna vlažnost 55-60 %. Tijekom druge faze gubi se oko 20% volumena. Temperatura lagano opada približavajući se vrijednostima temperature okoline. Čim kompostni materijal postigne odgovarajući stupanj zrelosti, prosijava se uz pomoć pokretnih bubnjarskih sita. Treća faza kompostiranja traje oko 45 dana. Tijekom

te faze masa ostatka poprima svojstva komposta. Boja i struktura mase je tamnosmeđa, a masa je sipka. Vlažnost komposta se održava na 50%. Formiran kompost se skladišti u pokriveno gdje se odvija proces humifikacije. U toj posljednjoj fazi, se smanjuje volumen 15 % tijekom 60 dana skladištenja, a rezultat je humificirani kompost. Proces kompostiranja se može ubrzavati i mijenjati dodavanjem raznih aditiva, ali se za sve postupke trebaju osigurati opisani temeljni uvjeti koji se mogu primjenjivati na otvorenom prostoru. Tijekom cijelog procesa je potrebna neprestana kontrola vlažnosti i temperature. Ti podaci su bitni za određivanje pojedine faze.

Tablica 2.2.1.-1. Faze kompostiranja

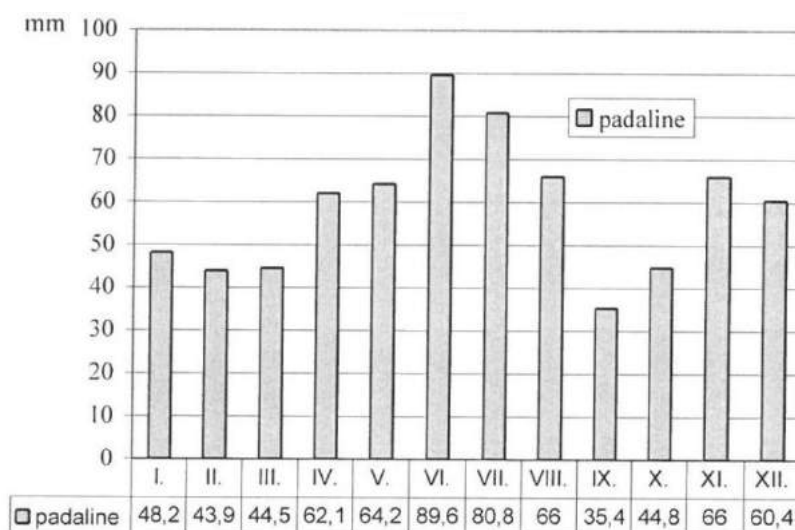
FAZA	Trajanje dani	Smanjenje volumena, %	Temperatura mase, °C	Vlažnost mase, %
I	15	20	40-60	60-70
II	30	20	25-35	55-60
III	45	15	20-25	50
IV skladište	60	15	15-20	50

Potrebna količina vode

Radi proračuna potrebnih količina vode treba voditi računa da je prosječna vlažnost dovezenog komunalnog otpada nakon selekcioniranja i mljevenja oko 20%. U startu je potrebno dodati vode do traženih 65%. Obzirom da se prve tri faze odvijaju na otvorenom dolazi do gubitka vlage evaporacijom:

FAZA	Tjedni gubitak vlage evaporacijom	
	Zima	Ljeto
I	30 %	45%
II	25 %	40 %
III	20 %	35 %

Odvodnja oborinske i procjedne vode sa plohe za kompostiranje, koja se izvodi u nagibu 1 % se provodi prikupljanjem u tipskom betonskom rigolu sa lijevano betonskom rešetkom i zatvorenim sustavom se odvodi do bazena za tehnološku vodu. Od tuda se recirkulacijom voda vraća na biomasu.



Slika 2.2.1.-1. Srednje mjesečne padaline u Đakovu tijekom perioda 1959-1978.

Procjenjuje se da će maksimalna tjedna nadoknada za vodom iznositi oko 1000 m³, što odgovara kapacitetu uređaja za ovlaživanje od 15 m³/h. Sustav za ovlaživanje se sastoji od crpke, sita sa smočišćenjem, tlačnog filtera za pročišćavanje kišnice, cijevnog razvoda s armaturom, mlaznica za ovlaživanje i bazena za tehnološku vodu. Sustav se spaja na pokretni prebacivač komposta.

Osim ovlaživanja potrebno je i prebacivati kompost. Prebacivanje se vrši pokretnim prebacivačem komposta. Učestalost prebacivanja ovisi o vrsti biološkog otpada. Nakon obrade kompost se priprema za transport sa odlagališta. To se provodi u objektu pakirnici kompostane koja se izvodi po statičkom proračunu i tipskom projektu proizvođača kao zatvoreni objekt-hala tlocrtna površine 24 x 20 m, tu se smješta odgovarajući stroj za pakiranje, te ostavlja prostor za privremeno skladištenje komposta.

Cestovna elektronička mosna vaga nosivosti 50 t i mjeriteljska kućica

Za potrebe reciklažnog dvorišta na asfaltiranom platou na samomu ulazu u predviđa se postavljanje cestovne elektroničke mosne vage nosivosti 50 t. Vaga se postavlja se na prethodno pripremljenu AB podlogu i temelje. Dimenzije modula vage su 24,0 x 3,0 m. Vaga se izvodi 30 cm iznad terena sa uzdignutim bočnim stranicama. Prilazi na vagu izvode se duljine 5 m. Objekt treba biti priključen na električnu mrežu, potrebno je osigurati podzemno povezivanje vage s kontejnerom za zaposlene gdje će biti smješteno upravljačko mjesto za vagu.

Mjeriteljska kućica je u naravi prizemni objekt kontejnerskog tipa, tlocrtnih dimenzija 6,06 x 2,44 m, vanjske visine cca. 3 m. Unutarnja visina prostora iznosi 2,7 m. Ulaz u reciklažno dvorište se predviđa na istočnoj strani predmetne parcele. Kontejner za zaposlene se predviđa neposredno nakon ulaza u reciklažno dvorište, s desne strane. Objekt treba biti priključen na električnu mrežu.

Plato za pranje kotača

Pranje kotača je namijenjeno za vozila koja odlaze s odlagališta. Plato za pranje kotača planira se smjestiti istočno od vage kao armirano betonska ploča. Kotači se peru pomoću uređaja koji osigurava mlaz vode pod pritiskom. Oborinske vode će se sa tih prometnih površina putem linijskih rešetki i slivnika i dalje internom kanalizacijskom mrežom odvesti do separatora mineralnih ulja i preko kontrolnog mjernog okna i ispusne građevine ispustiti u recipijent, kanal Ribnjak. Električna energija treba biti dovedena do platoa za pranje kotača.

Prometno manipulativne površine

Makadamski servisni put sa istočne i zapadne strane odlagališta

Pošto kroz sam obuhvat zahvata prolazi k.č.br. 2579 k.o. Budrovci koja je ujedno i čestica puta, nužno je osigurati drugi pristup na dio čestice koja nije u obuhvatu, a ostaje put. Predviđa se izgradnja novog makadamskog puta širine 3 metra koji bi prolazio sa zapadne i istočne strane odlagališta te bi se sa južne strane odlagališta spojio na postojeći put za održavanje kanala. Tako bi se omogućila nesmetana komunikacija s česticama koje su na istočnoj strani odlagališta. Duljina makadamskih prometnica iznosi ukupno 370 m. Prometnice se izvode na k.č.br. 976 k.o. Budrovci i u granici su obuhvata zahvata. Da bi se izveo istočni servisni put potrebno je izmaknuti postojeći kanal za prikupljanje oborinskih voda sa saniranog odlagališta.

Interne prometnice

Za potrebe odlagališta i osiguravanje pristupa površinama oko cijelog prostora odlagališta planira se izvedba asfaltiranih prometnica. Ukupna duljina predviđenih prometnica iznosi 250 m. Interne prometnice planirane su kao dvosmjerne širine 2x2,75 m, omeđene rubnjacima. Kolnička konstrukcija dimenzionirana je za teški teretni promet, s reguliranom odvodnjom, s minimalnim poprečnim nagibom od 2,50 % u pravcu, za računsku brzinu do 30 km/h te za kretanje teretnih vozila odlagališta. Internim prometnicama omogućena je pristup reciklažnom dvorištu, objektu za prihvrat odvojeno

prikupljenih komponenti komunalnog otpada, kompostani te je formiran ulaz na novu plohu za odlaganje otpada. Sve prometno – manipulativne površine oko navedenih objekata su omeđene rubnjacima i asfaltirane.

Asfaltirani platoi

Kompostana - obrada biološkog dijela otpada odvija se na kompostani, asfaltiranom platou tlocrtnih dimenzija 70 x 68 m, ukupne površine 4.760 m². Izvodi se karakteristika kao asfaltirane prometne površine. Prostor za kompostiranje omeđuje se tipskim betonskim rubnjacima. *Objekt za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada* - u sklopu objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada izvodi se asfaltirani plato dimenzija 25 x 25 ukupne površine 625 m². Izvodi se karakteristika kao asfaltirane prometne površine, omeđuje se tipskim betonskim rubnjacima.

Reciklažno dvorište - prometna površina reciklažnog dvorišta se predviđa od asfalta i betona (prostor ispod rolo kontejnera za glomazni i elektro otpad). Oborinske vode sa asfaltiranih i betonskih površina reciklažnog dvorišta će se prikupljati putem linijskih rešetki, revizijskih okana, slivnika i cjevovoda te odvesti do separatora mineralnih ulja te dalje preko kontrolnog mjernog okna do ispusne građevine.

Postojeći objekt - na južnom dijelu od postojećeg objekta za zaposlene predviđa se izvedba asfaltiranog platoa na kojem će biti smješteno parkiralište sa 8 parkirališnih mjesta. Sve prometno – manipulativne površine oko navedenog objekta su omeđene rubnjacima i asfaltirane.

Odvodnja oborinskih, otpadnih, tehnoloških i sanitarnih voda

Oborinske vode

Potrebno je razlikovati tri sustava prikupljanja i odvodnje oborinskih voda:

SUSTAV 1

- odvodnja oborinsko zaustavljenih voda sa internih prometnih površina (asfaltirane prometnice, parkirališta, asfaltirani platoi) - oborinske vode će se prikupljati zatvorenim sustavom odvodnje što znači da će se uz rub asfaltiranih internih prometnih površina postaviti rubnjaci. Oborinske vode sa tih prometnih površina putem linijskih rešetki i slivnika te dalje internom kanalizacijskom mrežom će se odvesti do separatora mineralnih ulja, a preko kontrolnog mjernog okna i ispusne građevine ispustiti će se u recipijent, kanal Ribnjak koji se nalazi južno od odlagališta. Izvodi se novo mjesto ispusta u kanal Ribnjak i to uz jugozapadnu granicu odlagališta.
- odvodnja oborinskih voda sa krovova objekata za zaposlene, nadstrešnice, i hala - odvode se vanjskim vertikalama te ispuštaju na teren.

SUSTAV 2

- odvodnja oborinskih vode s prekrivene plohe za odlaganje novog otpada - oborinske vode koje dotječu s površine prekrivenog tijela odlagališta skupljat će se u obodnom kanalu postavljenom oko cijelog prostora saniranog odlagališta. Radi se o čistim vodama koje nisu u kontaktu s otpadom. Naime, odlagalište otpada se sanira na način da završna površina odlagališta, između ostalog mora biti i vodonepropusna postavljanjem za to odgovarajućih brtvenih slojeva, te putem drenažnog sloja otječu prema nižim kotama. U skladu s tim površinske vode ne dolaze u kontakt s otpadom i zbog toga se ne zagađuju. Vode se obodnim kanalom dovode do taložnice te preko ispusne građevine ispuštaju u recipijent, kanal Ribnjak.

SUSTAV 3

- odvodnja oborinskih vode sa saniranog odlagališta - Nakon što se nova ploha popuni otpadom i zatvori završnim prekrivnim sustavom, oborinske vode koje dotječu s površine prekrivenog tijela odlagališta sakupit će se u obodnom kanalu postavljenom oko cijelog prostora nove plohe odlagališta. Obodni kanal oko nove odlagališne plohe se neće povezati sa postojećim kanalom saniranog djela

odlagališta već će se izgraditi poseban sustav za odvodnju oborinskih voda sa nove plohe. Vode će se kanalima preko taložnice i priključkom na oborinsku odvodnju ulazno-izlazne zone (preko kontrolnog mjernog okna i ispusne građevine) ispustiti u recipijent kanal Ribnjak na mjestu novog ispusta.

Procjedne vode s odlagališta

Kao što je već prije navedeno sustav za sakupljanje procjednih voda, koji se izveo iznad temeljnog brtvenog sustava na plohi za odlaganje novog otpada, čine drenažni sloj za procjedne vode, drenažne cijevi kojima se sakupljena procjedna voda izvodi izvan tijela nove odlagališne plohe, te se preko postojećih sabirnih okana i cjevovoda odvodi do sabirnog bazena za procjedne vode.

Iz bazena za procjedne vode, procjedne vode vraćaju se sustavom za recirkulaciju u tijelo odlagališta. Procjedna voda se na ovaj način procjeđuje kroz otpad gdje se troši u postupku biorazgradnje, odnosno isparava zbog povišene temperature uslijed tih istih procesa. Također sabirni bazen za procjednu vodu se može prazniti i putem odgovarajuće autocisterne i tako prikupljena voda odvoziti na tretman kod ovlaštene tvrtke ili na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

Tehnološka voda

Tehnološka voda nastaje na prostoru kompostane te u objektu pakirnice. Tehnološke otpadne vode iz kompostane i pakirnice odvoje se internom kanalizacijom u bazen za tehnološke vode putem taložnice i separatora. Bazen za tehnološke vode mora biti izveden kao nepropusna AB konstrukcija, opremljen crpnim postrojenjem. Tehnološke vode se koriste isključivo za polijevanje kompostne mase ili tijela odlagališta (recirkulacija), a po potrebi će se transportirati do najbližeg uređaja za pročišćavanje.

Sanitarne vode

Sanitarne otpadne vode su vode iz sanitarnih uređaja postojećeg objekta i objekata za zaposlene. S obzirom da ne postoji izgrađena kanalizacijska mreža sanitarne otpadne vode zbrinjavat će se privremenim skladištenjem u odgovarajuću nepropusnu sabirnu jamu koja će se po potrebi prazniti putem nadležnog komunalnog poduzeća u određenim intervalima. Sabirna jama smještena je sjeverno od postojećeg objekta za zaposlene.

Vodoopskrba i hidrantska mreža

Sustav vodoopskrbe i hidrantske mreže za odlagalište otpada "Vitika" obuhvaća sljedeće:

- Izgradnju hidrantske mreže oko nove odlagališne plohe,
- izgradnju hidrantske mreže prostora reciklažnog dvorišta,
- izgradnju hidrantske mreže objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada (vanjski nadzemni i unutarnji zidni hidranti),
- izgradnju hidrantske mreže objekta za skladište kompostane (vanjski nadzemni i unutarnji zidni hidranti),
- vodoopskrba objekta za zaposlene južno od objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada,
- vodoopskrba postojećeg objekta,
- vodoopskrba objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada,
- vodoopskrba objekta pakirnice,
- vodoopskrba perilišta za kotače.

Budući da se predviđa etapna/fazna izgradnja odlagališta otpada "Vitika" i spomenuti sustavi će se izvoditi fazno.

Ploha za privremeno odlaganje građevnog otpada

Površina za prihvrat i mehaničku obradu građevnog otpada je zaravnata površina na kojoj se obavlja istovar prihvatljivog građevnog otpada i njegova mehanička obrada u mobilnom postrojenju odgovarajućeg kapaciteta. Obrađeni građevni otpad služiti će za dnevno prekrivanje otpada. Na prostoru za privremeno odlaganje građevnog otpada, prihvaćati će se građevni otpad s ciljem oporabe i proizvodnje građevnih proizvoda. Privremena ploha za odlaganje građevnog otpada sastoji se od površine za prihvrat i mehaničku obradu građevnog otpada, površine za privremeno skladištenje obrađenog građevnog otpada, te vodonepropusnog platoa na koji će se smjestiti drobilica za obradu. Ukupna površina za izgradnju prostora za privremeno odlaganje građevinskog otpada iznosi oko 1.700 m². Površina će se izvesti kao prometno - manipulativna površina sljedeće konstrukcije: uređeno temeljno tlo ili nasip odgovarajuće nosivosti, posteljica, nosivi tamponski sloj, makadamski kolnik. Ovaj prostor dodatno je odvojen od ostatka prostora odlagališta zelenim zaštitnim pojasom.

Oporaba će se provoditi mehaničkim putem, drobilicama, odgovarajuće snage i kapaciteta, dostatnima za prihvrat građevnog otpada, koji nastaje na području Grada Đakova. Sukladno navedenoj količini građevnog otpada, za potrebe mehaničke oporabe planira se nabava odgovarajuće opreme (drobilica), prema stvarnim potrebama i kapacitetima. Za interni transport obrađenog građevnog otpada koji će ujedno služiti i za dnevno prekrivanje otpada koristiti će se mini utovarivač. U slučaju nemogućnosti proizvodnje građevnog proizvoda oporabom na lokaciji, preuzeti građevni otpad će se skladištiti odvojeno prema vrsti, svojstvu i agregatnom stanju, sukladno propisima Republike Hrvatske te, u roku godine dana od zaprimanja, predati ovlašteniku na zbrinjavanje.

Plinska crpna stanica za spaljivanje odlagališnog plina

Ukoliko se nakon konačnog zatvaranja pokaže potreba, tj. ako mjerenja plina pokažu opravdanost, odlagalište će se opremiti visokotemperaturnom bakljom s plinskom crpnom stanicom koja će se smjestiti na betonsku podlogu. Postrojenje za prikupljanje i obradu odlagališnog plina dodatno će biti ograđeno ogradom visine 2 m.

2.3. Varijantna rješenja zahvata

Za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

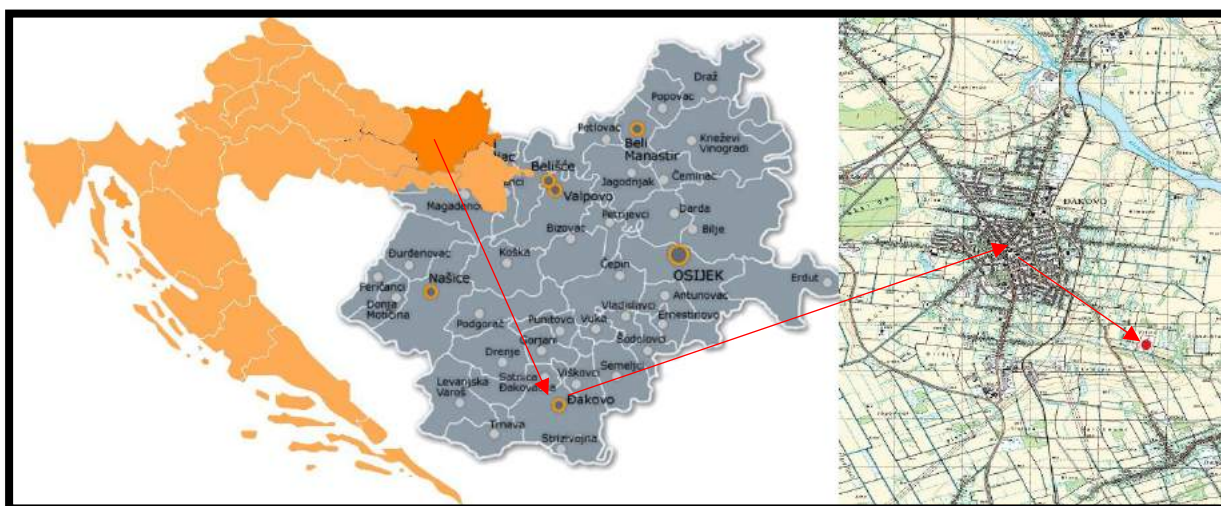
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Lokacija zahvata

Lokacija odlagališta komunalnog otpada «Vitika» nalazi se na cesti Đakovo - Vinkovci u istočnoj periferiji grada Đakova. Od centra Đakova odlagalište je udaljeno oko 2.5 km. Od najbližeg gradskog naselja udaljeno je oko 1.5 km, a od naselja Budrovci oko 2 km. Dvadesetak metara južno od odlagališta prolazi kanal Ribnjak koji se 7 km jugoistočno od lokacije odlagališta ulijeva u vodotok Kaznica.

Lokacija odlagališta smještena je K.O. Budrovci na k.č. 965, 976 i dijelu čestice 2579, međutim u postupku je izrada Geodetskog projekta i Parcelacijskog elaborata kojim će se čestice prije izrade Idejnog projekta objediniti u jednu jedinstvenu česticu odlagališta. Prema neslužbenoj kopiji zemljišne knjige (e-izvadak) na dan 18.5.2016. zemljišnoknjižnog odjela Đakovo uknjiženi vlasnik je Grad Đakovo (Trg dr. Franje Tuđmana 4, OIB:23632093169), zemljišni uložak 1403 s oznakom zemljišta kao oranica i put, na ukupnoj površini od cca 7,3 ha.

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 'Vitika'

3.2. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema upravno–teritorijalnom ustroju RH, lokacija zahvata sanacije i rekonstrukcija odlagališta "Vitika" nalazi se na području Osječko-baranjske županije tj. Grada Đakova.

Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Osječko-baranjske županije s pripadajućim izmjenama i dopunama (Županijski glasnik 1/02 i 4/10)
- Prostorni plan uređenja Grada Đakova s pripadajućim izmjenama i dopunama (Službeni glasnik Grada Đakova broj 7/06, 7/12, 1/15 i 2/15-pročišćeni tekst)

3.2.1. Prostorni plan Osječko-baranjske županije s pripadajućim izmjenama i dopunama (Županijski glasnik 1/02 i 4/10)

U Prostornom planu Osječko-baranjske županije gospodarenje otpadom spominje se u *Odredbama za provođenje* u poglavlju 9. *Gospodarenje s otpadom* i to eksplicitno u članku 140: ...ustroj sustava deponiranja ne izbjegnutog otpada na sanitarne deponije planira se kroz tri faze, pri čemu je 2. faza napuštanje i sanacija svih općinskih deponija te uspostava sustav koji je temeljen na 6 većih deponija (Osijek, **Đakovo**, Belišće, Donji Miholjac, Beli Manastir, Našice).

U *Polazištima* Prostornog plana županije navodi se sljedeće: *Otpad se odlaže na niz službenih odlagališta na koja komunalna poduzeća odlažu komunalni otpad, ali i na veliki broj divljih smetlišta koja su stanovnici sami napravili u blizini svojih naselja i na njih odlažu otpad. Ovakva smetlišta su uglavnom u blizini naselja u kojima se otpad ne skuplja organizirano. Pretpostavlja se da ih ima više od 100, a veličina im varira od 0,1 do 2,0 ha. Veća službena odlagališta na koje deponiraju otpad komunalna poduzeća su popisana u tablici u nastavku.*

ODLAGALIŠTE	NAZIV PODUZEĆA
"Lončarica Velika" - Osijek	"Unikom" d.o.o. - Osijek
"Pepelana" - Našice	"Našički vodovod» - Našice
"Doroslav" - Donji Miholjac	"Park" d.o.o. - Donji Miholjac
"Belišće" - Belišće	"Kombel" d.o.o. - Belišće "Dvorac" d.o.o. - Valpovo
" Vitika " - Đakovo	"Univerzal" d.o.o. - Đakovo KP
Gradsko odlagalište- Beli Manastir	"Komus" - Beli Manastir
"Koritnjak" - Semeljci	"Junakovci" d.o.o. - Semeljci
Odlagalište u Petrijevcima Privremeno odlagalište u Dardi	"Draiva" d.o.o. - Petrijevci
"Kosinac" - Drenje	"Saubermacher" d.o.o. - Varaždin
"Teodorovac" - Đurđenovac	"Đanić" d.o.o. - Satnica Đakovačka
"Dračica" - Feričanci	"Rad" d.o.o. - Đurđenovac
Općinsko odlagalište "Trestenik" - Strizivojna	"Fešk" d.o.o. - Feričanci Komunalni pogon općine Gorjani
	"Runolist" d.o.o. - Vrpolje

U članku 115. Izmjena i dopuna Plana navodi se: *"Na području Županije nužno je uspostaviti cjeloviti sustav gospodarenja otpadom u skladu s Planom gospodarenja otpadom Osječko-baranjske županije. U PPOBŽ su planirane lokacije za izgradnju građevina za gospodarenje otpadom i to: županijski centar za gospodarenje otpadom Orlovnjak, pretovarne stanice uz gradove Beli Manastir, Donji Miholjac, Našice, Valpovo-Belišće i Bakovo, građevina za skladištenje opasnog otpada i sabirno mjesto opasnog otpada "Nemetin" u Osijeku. U okviru navedenih lokacija mogu se graditi sve vrste građevina koje služe obavljanju djelatnosti, a propisane su posebnim propisom i predviđene Planom gospodarenja otpadom Osječko-baranjske županije.*

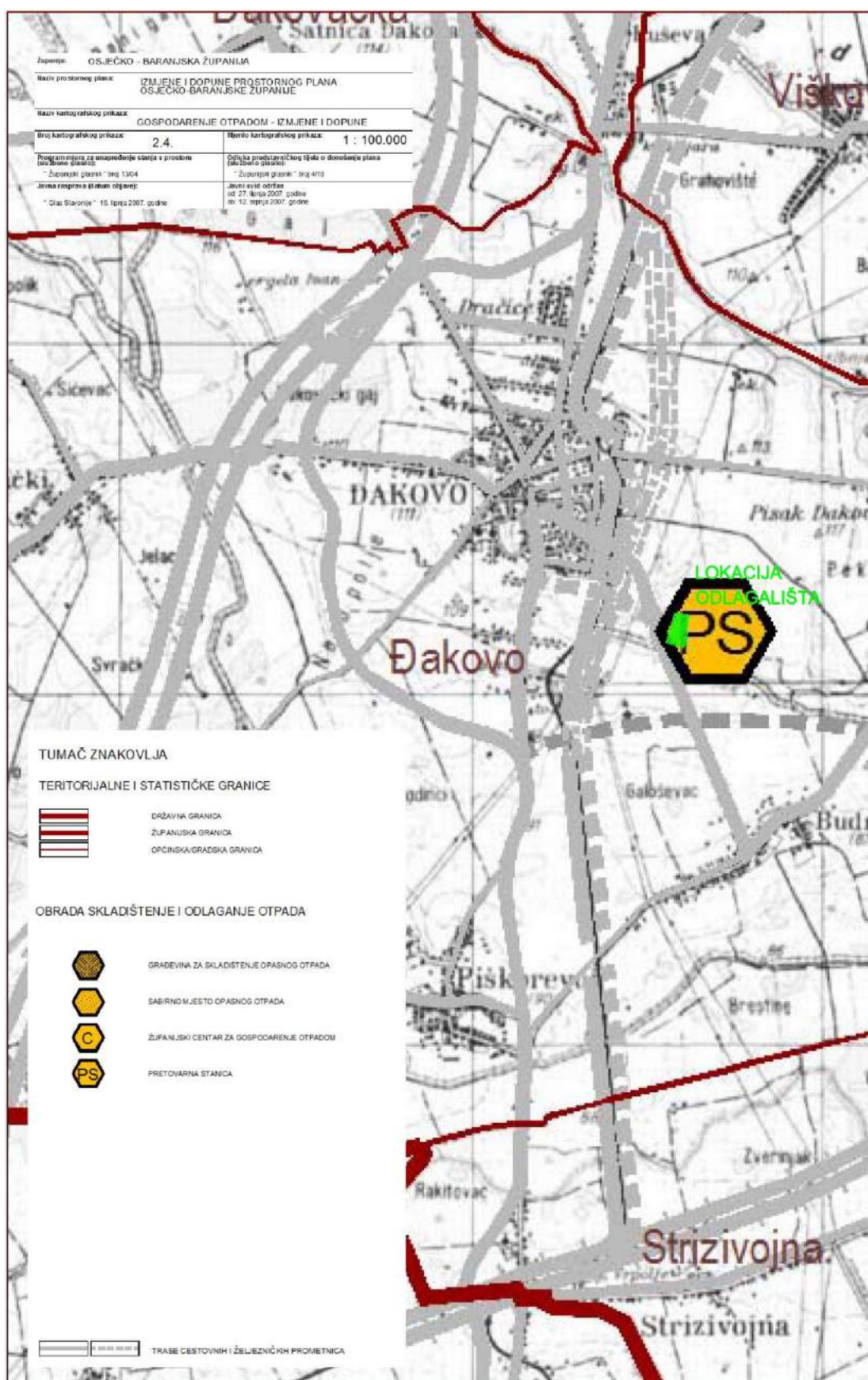
U članku 117. Izmjena i dopuna Plana navodi se: *"Za prikupljanje i uporabu građevinskog otpada, temeljem Plana gospodarenja otpadom Osječko-baranjske županije, predviđene su lokacije uz gradove Beli Manastir, Belišće, Donji Miholjac, **Đakovo**, Našice i Osijek, te u okviru županijskog centra za gospodarenje otpadom i u Općini Čepin, za što je kroz izradu PPUO/G potrebno osigurati adekvatna građevinska područja.*

U članku 139. navodi se: *"Provođenje mjera postupanja s neopasnim tehnološkim otpadom osigurava Županija, a sve obveze preuzima proizvođač otpada".*

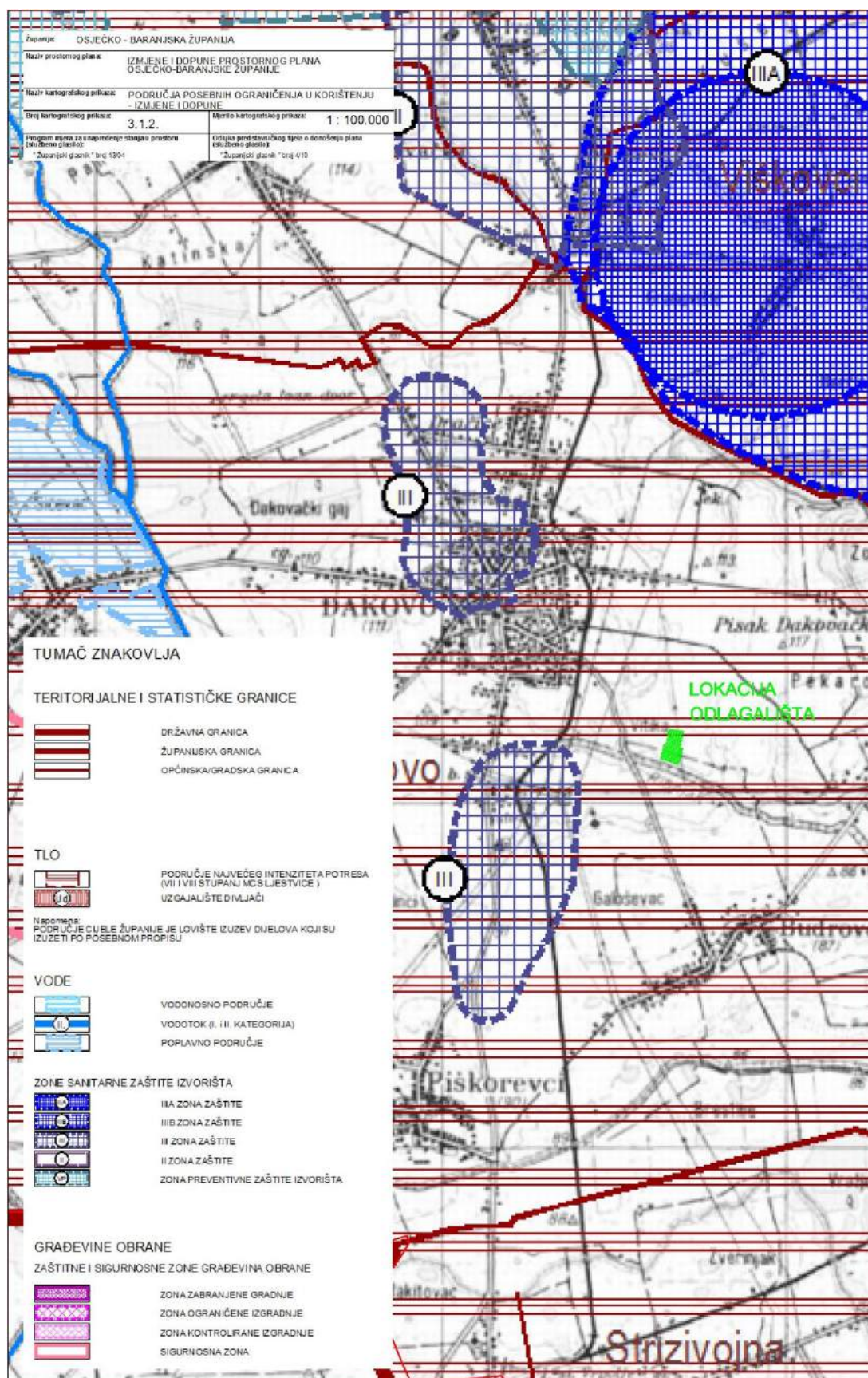
Iz navedenog proizlazi da je predmetni Zahvat (izmjena zahvata sanacije i rekonstrukcija odlagališta Vitika) sukladan Prostornom planu županije budući da ga Plan navodi kao lokaciju određenu za sanaciju u 2. fazi razvoja sustava gospodarenja otpadom. Nadalje, izgradnja planiranih objekata za reciklažu i uporabu otpada potiču se istim Planom. Predmetni Zahvat je također ucrtan u grafičkim prilogima Prostornog plana, 1. '*Korištenje i namjena prostora*' – *Izmjene i dopune* i 2.4. '*Gospodarenje otpadom*' – *Izmjene i dopune*.

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

- | | | |
|----------|--------|--|
| 3.2.1.-1 | 1. | <i>Korištenje i namjena prostora – Izmjene i dopune</i> |
| 3.2.1.-2 | 2.4. | <i>Gospodarenje otpadom – Izmjene i dopune</i> |
| 3.2.1.-3 | 3.1.2. | <i>Područja posebnih ograničenja u korištenju – Izmjene i dopuna</i> |



Grafički prikaz 3.2.1.-2. Kartografski prikaz 2.4. Gospodarenje otpadom s ucrtanim Zahvatom (PP uređenja Osječko-baranjske županije – Izmjene i dopune)



Grafički prikaz 3.2.1.-3. Kartografski prikaz 3.1.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju s ucrtanim Zahvatom (PP uređenja Osječko-baranjske županije – Izmjene i dopune)

3.2.2. Prostorni plan uređenja Grada Đakova s pripadajućim Izmjenama i dopunama (Službeni glasnik Grada Đakova broj 7/06, 7/12, 1/15 i 2/15-pročišćeni tekst)

U Prostornom planu grada Đakovo gospodarenje otpadom spominje se u Odredbama za provođenje u poglavlju 7. Gospodarenje otpadom i to eksplicitno u članku 262.

U I. Izmjenama i dopunama Prostornog plana grada u poglavlju 3.9. *Gospodarenje otpadom* navodi se sljedeće: "Prostornim planom Osječko-baranjske županije (Izmjene i dopune 2010.) definirana je obveza uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom u skladu s Planom gospodarenja otpadom Osječko-baranjske županije. Za područje Grada Đakova planirano je formiranje jednog reciklažnog dvorišta, jednog reciklažnog dvorišta za građevinski otpad, izgradnja kompostane, postavljanje jednog rashladnog kontejnera za prihvrat otpada životinjskog porijekla, postavljanje 60 reciklažnih otoka te izgradnja pretovarne stanice iz sustava županijskog gospodarenja komunalnim otpadom. Reciklažno dvorište je fiksno nadzirano mjesto za izdvojeno odlaganje raznih otpadnih tvari koje nastaju u domaćinstvima. Građani mogu donijeti i odložiti u za to predviđen kontejner otpadne materijale, kao što su: papir i karton, valovita ljepenka, drvo (ambalaža i sl.), ambalažno staklo, limenke od pića i napitaka, bezbojno ravno staklo, crne metale, obojene metale, PET ambalažu, zeleni otpad (trava, lišće, granje i sl.), kućanske aparate (bijela tehnika i elektronska oprema) i dijelove autokaroserija, PVC ambalažu, opasni otpad u količinama koje nastaju u kućanstvima i dr. Izgradnja reciklažnog dvorišta osigurava se na 500 do 1.000 m² tlocrtno površine unutar građevinskog područja Grada Đakova. Reciklažno dvorište za građevinski otpad je građevina namijenjena razvrstavanju, mehaničkoj obradi i privremenom skladištenju građevnog otpada. Veličina reciklažnog dvorišta za građevinski otpad direktno je ovisna o količini građevinskog otpada koje se može očekivati na pripadajućem okruženju, a za područje Grada Đakova preporuča se osiguranje minimalno 8.000 m². Za izgradnju reciklažnog dvorišta planira se smještaj unutar lokacije pretovarne stanice ili unutar granica građevinskog područja naselja đakovo na području zona gospodarske namjene. Za prihvrat biorazgradivog otpada iz domaćinstava i kao posljedica uređivanja zelenih površina i okućnica planirana je izgradnja kompostane. Za ovu svrhu nužno je osigurati plato min. površine od 500 m². Za ovu svrhu planirana je izgradnja u sklopu pretovarne stanice Đakovo. Kontejner za sakupljanje otpada životinjskog podrijetla je rashladni rolo-kontejner posebne izvedbe kojeg se po točno utvrđenom rasporedu i uz uvažavanje vremenskih uvjeta (temperature zraka), zamjenjuje praznim i dezinficiranim rashladnim kontejnerom. Sakupljeni otpad životinjskog porijekla odvozi se na obradu obrađivaču vozilom (navlakačem rolo-kontejnera koje može biti multifunkcionalno, tj. u služni drugih potreba u reciklažnim dvorištima ili pretovarnim stanicama) koje je u vlasništvu JP ili ovlaštenog koncesionara. Smještaj ovog kontejnera se osigurava na prostori reciklažnog dvorišta ili na neko drugo odgovarajuće mjesto. Posude/kontejneri za korisni otpad se postavljaju na određenim lokacijama. Tako postavljene posude/kontejneri za skupljanje otpadnog papira, ambalažnog stakla, PET i metalne ambalaže od pića i napitaka na jednoj lokaciji čine "reciklažni otok često nazivan i "zeleni otok". Pretovarna stanica služi za prihvrat komunalnog otpada sa planirane zone prikupljanja, predobrada-razvrstavanje i transfer na županijsko odlagalište otpada. Planirana lokacija je na području postojećeg odlagališta otpada "Vitika". Objekti za prihvrat opasnog otpada i sakupljanje otpadnih jestivih ulja planirani su po sličnom principu po kojem se gospodari komunalnim otpadom. Centralno prikupljalište ovih vrsta otpada je na lokaciji županijskog centra za gospodarenje otpadom, a uz grad Đakovo je lokacija primarnog prikupljanja i/ili predobrade. Lokacija za izgradnju ovih objekata je pretovarna stanica Đakovo. Opremanje navedenih građevina vrši se sukladno posebnim propisima te daljnjom razradom-ovisno o odabranoj tehnologiji prikupljanja, prerade i skladištenja. Na području Grada Đakova nalazi se i više lokaliteta koji su onečišćeni otpadom. To tzv. divlja odlagališta prikazana su u grafičkom dijelu Plana i za njih je planirana sanacija i zatvaranje. Postojeće odlagalište komunalnog otpada "Vitika" koristit će se do trenutka izgradnje županijskog centra za gospodarenje otpadom, kada se na ovoj lokaciji planira izgradnja pretovarne stanice Đakovo.

II. Izmjenama i dopuna Plana redefiniran je status gradskog odlagališta "Vitika" i to na sljedeći način: *"Redefiniranje statusa gradskog odlagališta otpada "Vitika" obuhvaća proširenje postojećeg građevinskog područja "Pretovarne stanice" na k.č.br. 963, 964, 972/2 pri čemu bi k.č.br. 963 i 964 služile za proširenje odlagališta, k.č.br. 972/2 dijelom za odlagalište, a dijelom za izgradnju reciklažnog dvorišta građevinskog otpada. Unutar postojeće granice građevinskog područja se na k.č.br. 965 formira reciklažno dvorište. Izmjene su vršene na grafičkim prikazima "1. Korištenje i namjena površina" te "4.B.2. Đakovo-jug" te u tekstualnom dijelu PPUG i Odredbama za provođenje. Sukladno obvezama iz Zakona o održivom gospodarenju otpadom na području Grada Đakova planirano je formiranje dvaju reciklažnih dvorišta: jedno u okviru površine planirane pretovarne stanice (k.č.br. 965), a drugo unutar granica građevinskog područja naselja Đakovo, u krugu Uprave Gradskog groblja (k.č.br. 7911/2 i 7910/1). Izmjena je vidljiva u grafičkom dijelu Plana (karte 1. Korištenje i namjena površine te 4.B.2. Građevinsko područje naselja Đakovo-jug) i tekstualnom dijelu-Odredbama za provođenje. Nadalje, izmijenjen je sadržaj poglavlja 3.9. Gospodarenje otpadom na način: "Reciklažna dvorišta su planirana na k.č.br. 7911/2 i 7910/1 (dvorište Uprave Gradskog groblja) te na k.č.br. 965 (pretovarna stanica Đakovo). Za izgradnju reciklažnog dvorišta građevinskog otpada planira se smještaj unutar granica građevinskog područja Pretovarne stanice "Đakovo", na dijelu k.č.br. 972/2."*

U člancima 145. i 146. Plana navodi se: "U PPUG utvrđeno je građevinsko područje odlagališta komunalnog otpada Grada Đakova na lokaciji "Vitika". Odlagalište komunalnog otpada mora se ograditi ogradom visine min. 2,0 m. Odlagalište se mora izgraditi i urediti sukladno posebnim propisima, primjenjujući mjere zaštite voda, tla i zraka od onečišćenja, te mjere zaštite od požara, koje su utvrđene u Studiji utjecaja na okoliš. Na odlagalištu se mogu graditi građevine za obrađivanje, skladištenje i odlaganje otpada, te prateće građevine i infrastruktura. Kasnijim se Izmjene i dopunama Plana izmjenjuje formulacija "odlagalište komunalnog otpada Grada Đakova" u "pretovarna stanica Đakovo" te se dodaje članak 146a koji glasi: "Odlaganje otpada na lokaciji "Vitika" je dopušteno do trenutka izgradnje Županijskog centra za gospodarenje otpadom kada se mora prenamijeniti u pretovarnu stanicu Đakovo."

U članku 261. Izmjena i dopuna Plana navodi se: "Na području Grada Đakova nije planirana izgradnja novih odlagališta otpada.."

U članku 262. Izmjena i dopuna Plana navodi se: "Planom gospodarenja otpadom Osječko-baranjske županije se na području Grada Đakova planira izgradnja reciklažnih otoka, reciklažnog dvorišta građevinskog otpada, kompostane, postavljanje rashladnog kontejnera za prihvata otpada životinjskog porijekla, izgradnja pretovarne stanice iz sustava županijskog gospodarenja otpadom."

U članku 263. Izmjena i dopuna Plana navodi se: "Reciklažni otoci se opremaju u skladu s planom gospodarenja otpadom. Reciklažni otoci se mogu graditi/postavljati unutar površina javne namjene ili na zasebnoj građevnoj čestici. Reciklažni otoci smješteni unutar uličnog profila ne smiju biti smješteni unutar polja preglednosti raskrižja"

U članku 264. Izmjena i dopuna Plana navodi se: "Reciklažna dvorišta i reciklažno dvorište građevnog otpada smještaju se unutar građevinskih područja naselja gospodarske namjene i/ili izdvojenih građevinskih područja izvan naselja gospodarske namjene na zasebnoj građevnoj čestici, ograđena i opremljena potrebnim infrastrukturnim priključcima. Širina kolnika u uličnom profilu građevne čestice na kojoj se grade građevine iz prvog stavka mora udovoljiti prometu kamiona, odnosno omogućiti dvosmjerni promet i biti minimalne širine 5,0 m. Pristup do građevne čestice mora biti širine minimalno 3,5 m. Na građevnoj čestici nužno je osigurati potrebni manevarski prostor u svrhu postavljanja, pražnjenja i održavanja kontejnera za otpad. Minimalna širina građevne čestice je 6,0 m, a minimalna površina 500 m². Za gradnju građevina na građevnoj čestici iz prvog stavka primjenjuju se uvjeti gradnje građevina PPUT djelatnosti na zasebnim građevnim česticama (točke (91.)-(96.) ovih Odredbi).

Na građevnoj čestici se mora osigurati prikupljanje oborinske vode te zbrinjavanje iste na lokalno prihvatljiv način."

U članku 264.a Izmjena i dopuna Plana navodi se: *"Za formiranje kompostane planirana je lokacija u sklopu pretovarne stanice Đakovo. Za ovu namjenu je nužno predvidjeti minimalno 500 m² površine koju je nužno asfaltirati."*

U članku 264.c Izmjena i dopuna Plana navodi se: *"Pretovarna stanica Đakovo dio je šireg, županijskog sustava gospodarenja komunalnim otpadom. Za ovu svrhu planirana je lokacija postojećeg odlagališta komunalnog otpada "Vitika" će se sanirati prenamjenom u pretovarnu stanicu."*

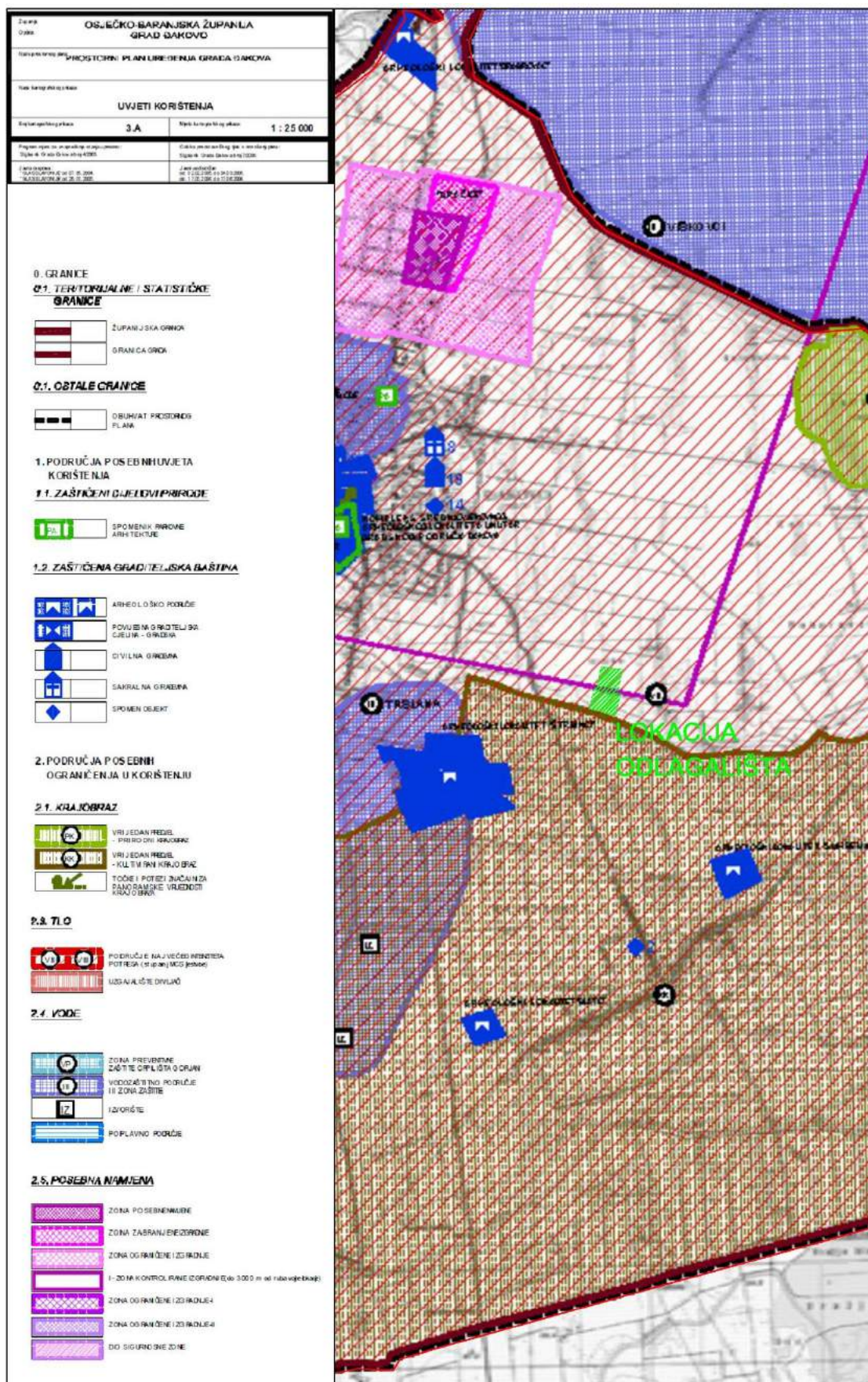
U članku 264.d Izmjena i dopuna Plana navodi se: *"Unutar građevinskih područja naselja dozvoljena je gradnja građevina u sustavu gospodarenja otpadom prema uvjetima iz ovog Plana, osim građevina za trajno odlaganje otpada bilo koje vrste, kao i građevine za skladištenje otpada na vrijeme preko 6 mjeseci, prema posebnom propisu."*

U članku 264.e Izmjena i dopuna Plana navodi se: *"Na lokacijama neuređenih (divljih) odlagališta planirana je sanaciju kojom se zemljište privodi namjeni prije onečišćenja ili namjeni utvrđenoj ovim Planom."*

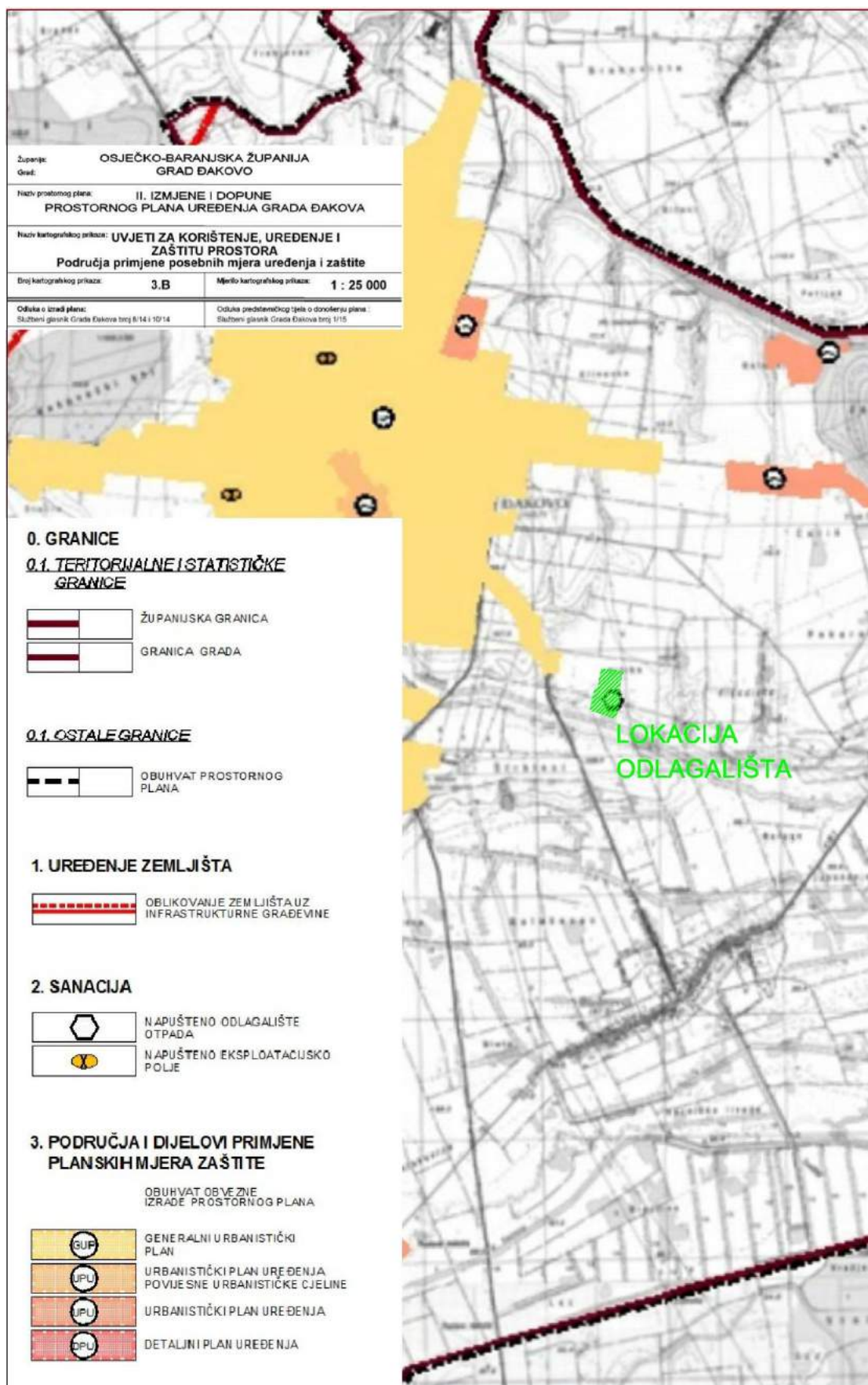
Gospodarenje otpadom u Prostorom planu obrađeno je u nekoliko poglavlja u *Polazištima te Odredbama za provođenje*. Iz spomenutih poglavlja je vidljivo kako Prostorni plan grada Đakova prepoznaje lokaciju odlagališta "Vitika" kao lokaciju za smještaj otpada s područja grada, izgradnju reciklažnog dvorišta, reciklažnog dvorišta za građevni otpad te pretovarne stanice uz potrebna proširenje i funkcioniranje do trenutka otvaranja Županijskog centra za gospodarenje otpadom. Lokacija je označena i kao *"obrađa, skladištenje i odlaganje otpada"* u grafičkom dijelu Prostornog plana i to na kartografskim prikazima 1. *Korištenje i namjena površina - Izmjene i dopune*, 3.B. *Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora; Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite – Izmjene i dopune te* 4.B.2 *Građevinska područja; Gradsko naselje Đakovo – južni dio – Izmjene i dopune*. Time je Zahvat u skladu s odredbama Prostornog plana Grada Đakova.

Izvod iz kartografskih prikaza II. Izmjena i dopuna Prostornog plana grada Đakova (Službeni glasnik Grada Đakova 1/15).

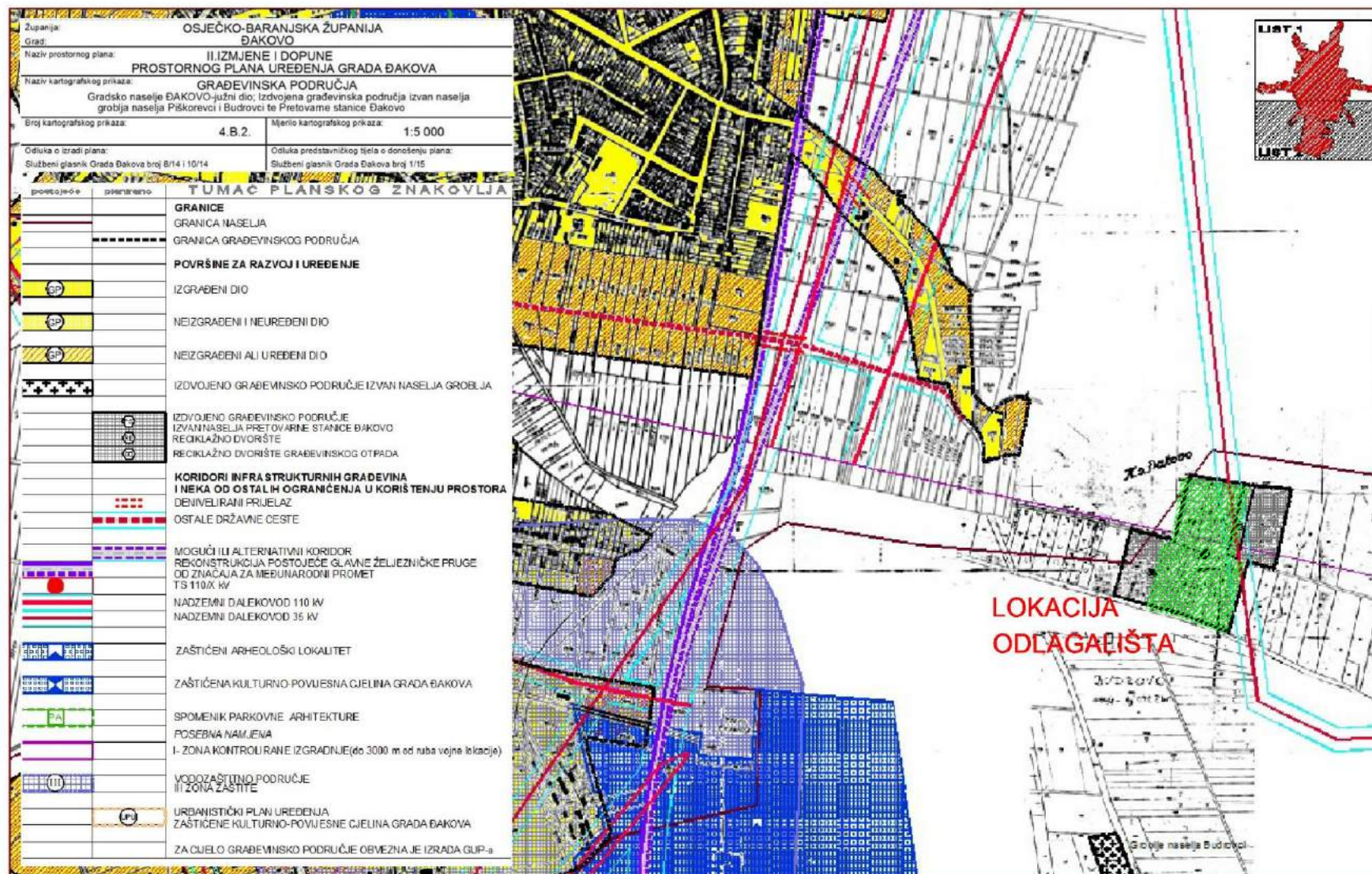
- | | | |
|----------|--------|---|
| 3.2.2.-1 | 1. | <i>Korištenje i namjena površina</i> |
| 3.2.2.-2 | 3.A. | <i>Uvjeti korištenja</i> |
| 3.2.2.-3 | 3.B. | <i>Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora</i> |
| 3.2.2.-4 | 4.B.2. | <i>Građevinska područja: Gradsko naselje Đakovo – južni dio</i> |



Grafički prikaz 3.2.2.-2. Kartografski prikaz 3.A. Uvjeti korištenja s ucrtanim Zahvatom (PP uređenja Grada Đakova – II. Izmjene i dopune)



Grafički prikaz 3.2.2.-3. Kartografski prikaz 3.B. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora s ucrtanim Zahvatom (PP uređenja Grada Đakova – II. Izmjene i dopune)



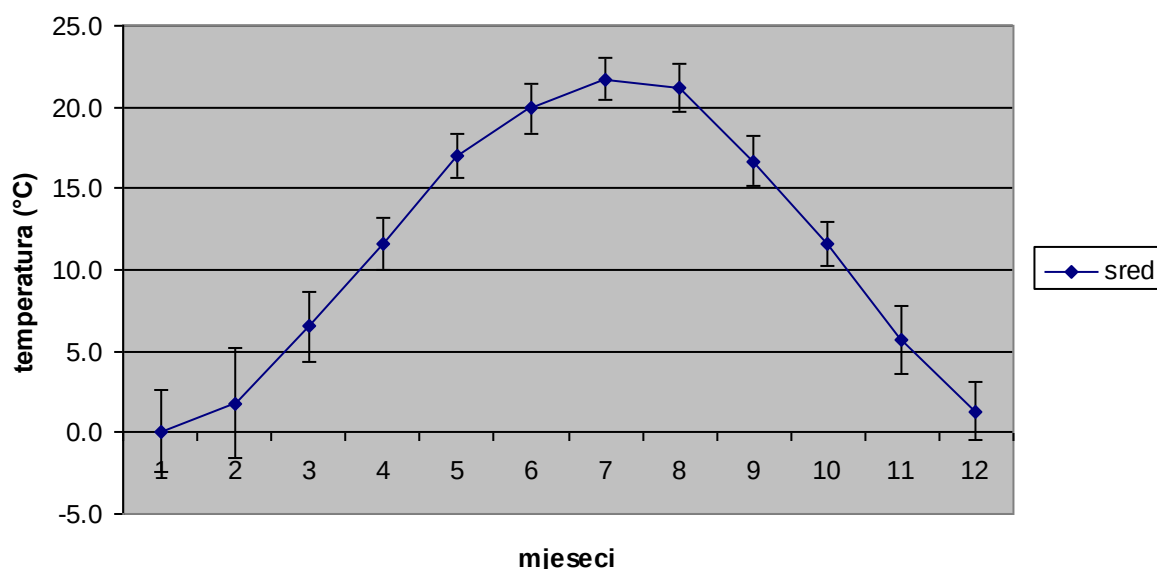
Grafički prikaz 3.2.4.-2. Kartografski prikaz 4.B.2. Građevinska područja: Gradsko naselje Đakovo – južni dio s ucrtanim Zahvatom (PP uređenja Grada Đakova – II. Izmjene i dopune)

3.3. Stanje okoliša na lokaciji zahvata

3.3.1. Meteorologija i klima

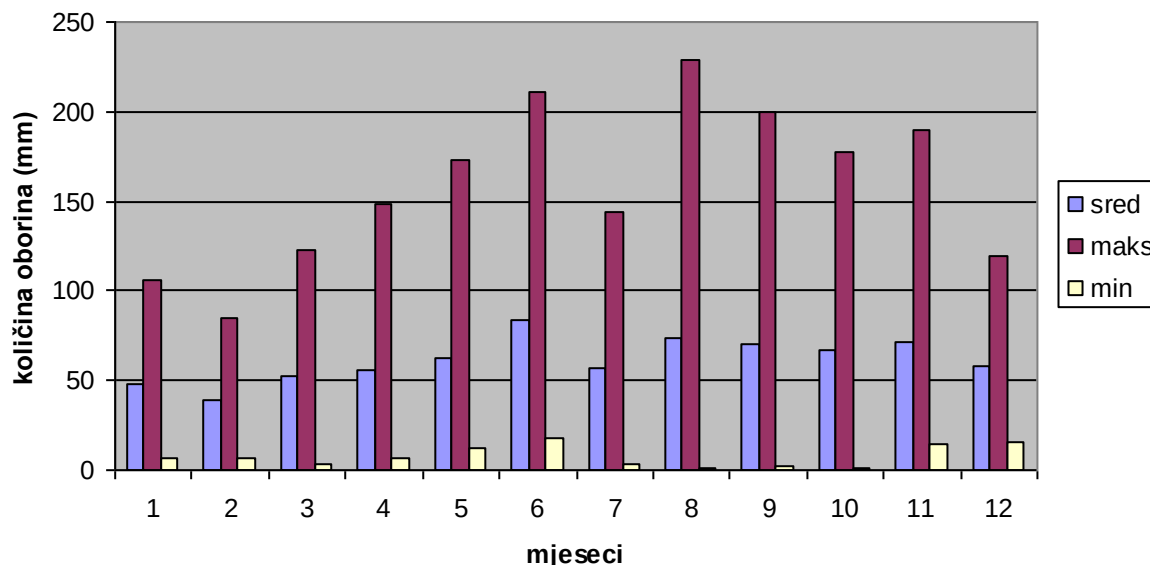
Na području Đakova je prisutna umjereno topla kišna klima, s toplim ljetom, bez izrazito suhog razdoblja, s najmanje oborina u zimskoj polovini godine i jednim glavnim oborinskim maksimumom početkom ljetnog razdoblja.

Srednja godišnja temperatura zraka na đakovačkom području iznosi 11.2 °C. Vrijednosti srednje godišnje temperature su se u razdoblju 1981-2007 kretale u rasponu od 9.9°C -12.7 °C uz malu (0.7°C) prosječnu varijabilnost od godine do godine. Srednji godišnji hod temperature zraka u Đakovu ima oblik vala s maksimumom u srpnju (21.7°C), te prosječno najnižim vrijednostima u siječnju (0.1°C). Srednja srpanjska temperatura se u razdoblju 1981-2007. kretala između 19.0°C i 23.7°C. Srednja siječnja temperatura između -6.0°C i 6.2°C. Na području Đakova rana jesen i kasno proljeće su podjednake temperature, dok su ljetni mjeseci najtopliji te je krivulja godišnjeg hoda gotovo simetrična.



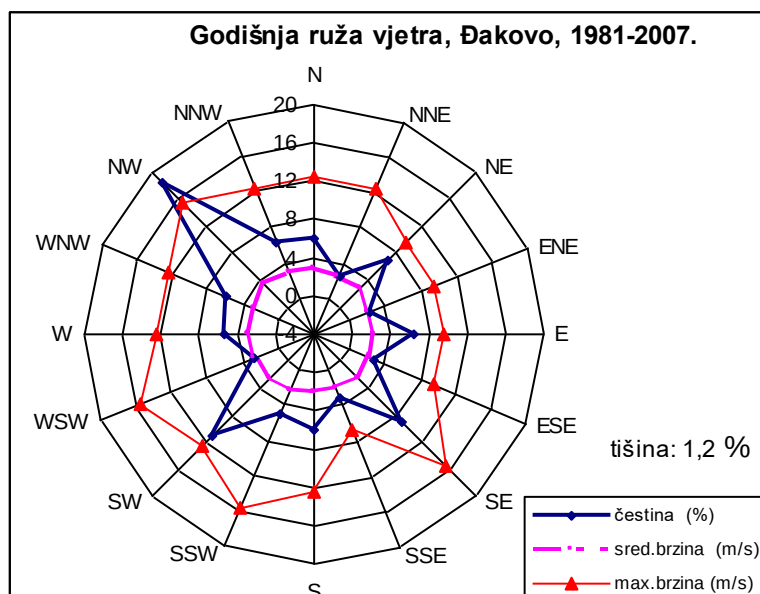
Slika 3.3.1.-1. Godišnji hod srednje mjesečne temperature zraka (sred) i prosječno odstupanje od srednjaka (sred±sd) u Đakovu razdoblje: 1981-2007.

Prosječno ukupno godišnje u Đakovu padne 747 mm oborine. U đakovačkom godišnjem hodu oborina, primarni maksimum se ističe u lipnju (83.4 mm) i sekundarni maksimum u kolovozu (73.3 mm). Mjesec s najmanje oborine je u prosjeku veljača (39.5 mm), a sekundarni minimum se javlja u siječnju (48.4 mm). Veće količine oborine padnu u Đakovu u toplom dijelu godine nego u hladnom što je obilježje umjereno tople kišne klime.



Slika 3.3.1.-2. Godišnji hodovi maksimalnih, srednjih i minimalnih mjesečnih količina oborine u Đakovu, razdoblje: 1981-2007.

Na đakovačkom području je u analiziranom razdoblju zabilježeno 7 dana sa jakim i 0.1 dana sa olujnim vjetrom. Maksimalan broj dana s jakim vjetrom zabilježen je u ožujku 2001. godine kada je bilo 5 dana sa jakim vjetrom. Maksimalan broj dana s olujnim vjetrom zabilježen je u lipnju 1981. i srpnju 1983. godine (1 dan sa olujnim vjetrom).



Slika 3.3.1.-3. Godišnja ruža smjera i jačine vjetra

Najučestaliji vjetrovi na lokaciji pušu iz smjera sjeverozapada (18%), jugozapada (10.9%) i jugoistoka (8.9%). U promatranom razdoblju 1981-2007 zabilježena je prosječna srednja brzina puhanja najučestalijih vjetrova kako slijedi: SZ 3.2 m/s (s maksimumom od 15.5 m/s), JZ 2.5 m/s (s maksimumom od 12.3 m/s), JI 2.4 m/s (s maksimumom od 15.5 m/s). Maksimalne zabilježene brzine vjetra za promatrano razdoblje iznose 15.5 m/s.

Na đakovačkom području najmanje su zastupljeni vjetrovi iz smjera istok-sjeveroistok(2.3%), sjever-sjeveroistok (2.6%), zapad-jugozapad (2.6%).

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.

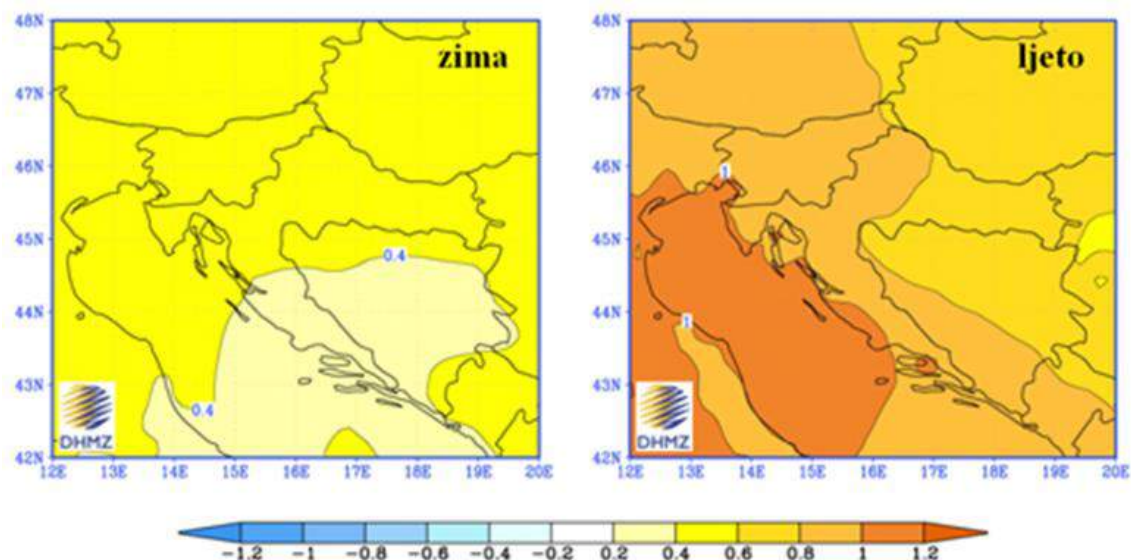
Za područje Republike Hrvatske Državni hidrometeorološki zavod izradio je projekcije promjene klime koristeći odgovarajuće klimatske modele. Regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja: razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost 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).

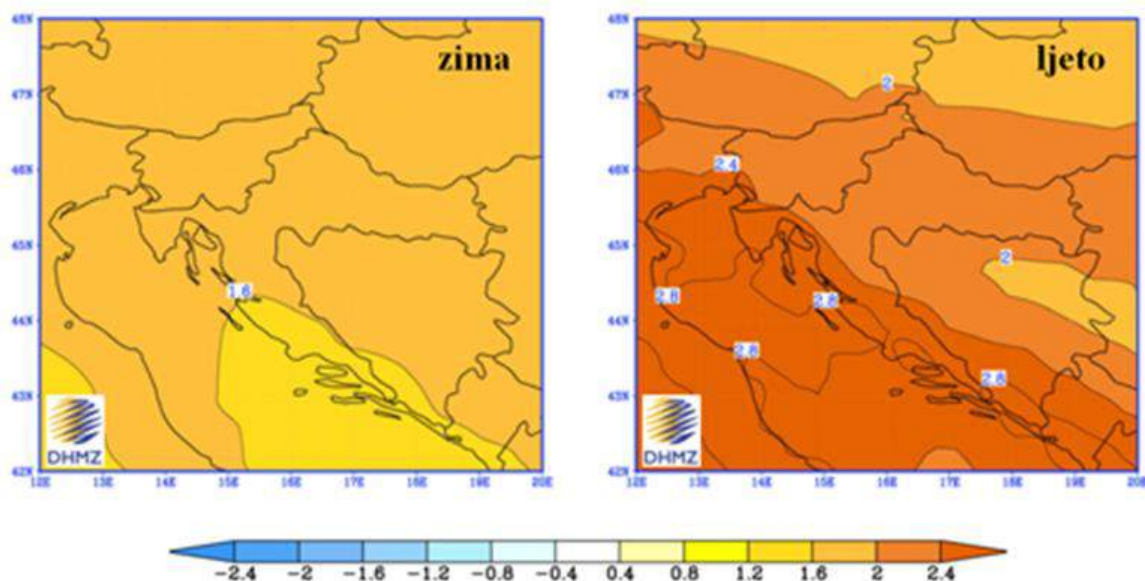
U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C (Branković i sur. 2012).

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



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 ljeto (desno).

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).



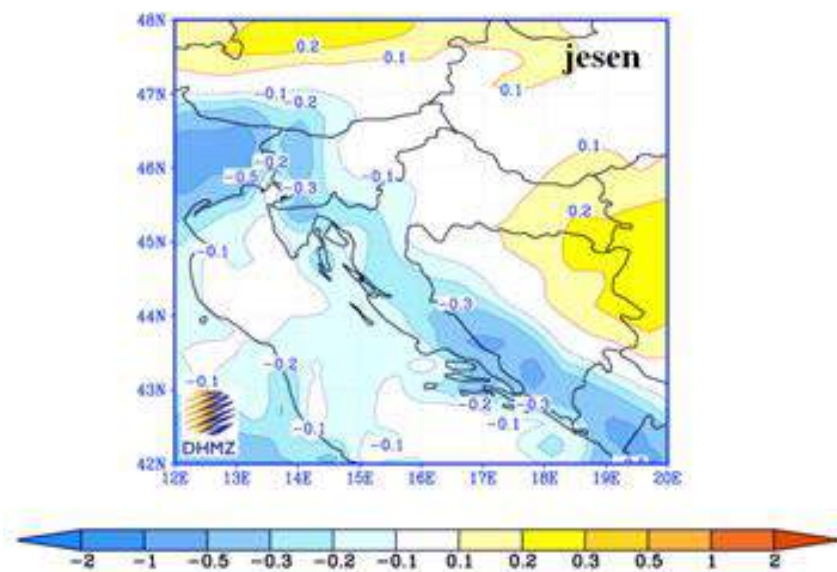
Slika 3.3.1.-2. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno).

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

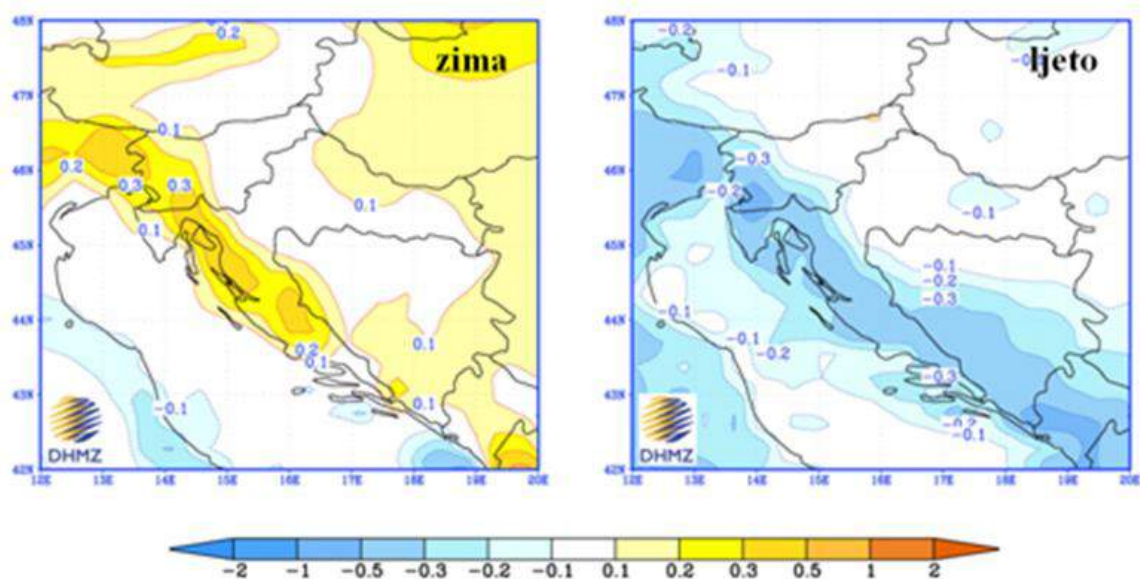
² http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene

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.

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 dosižu 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, tektonske i hidrogeološke značajke područja

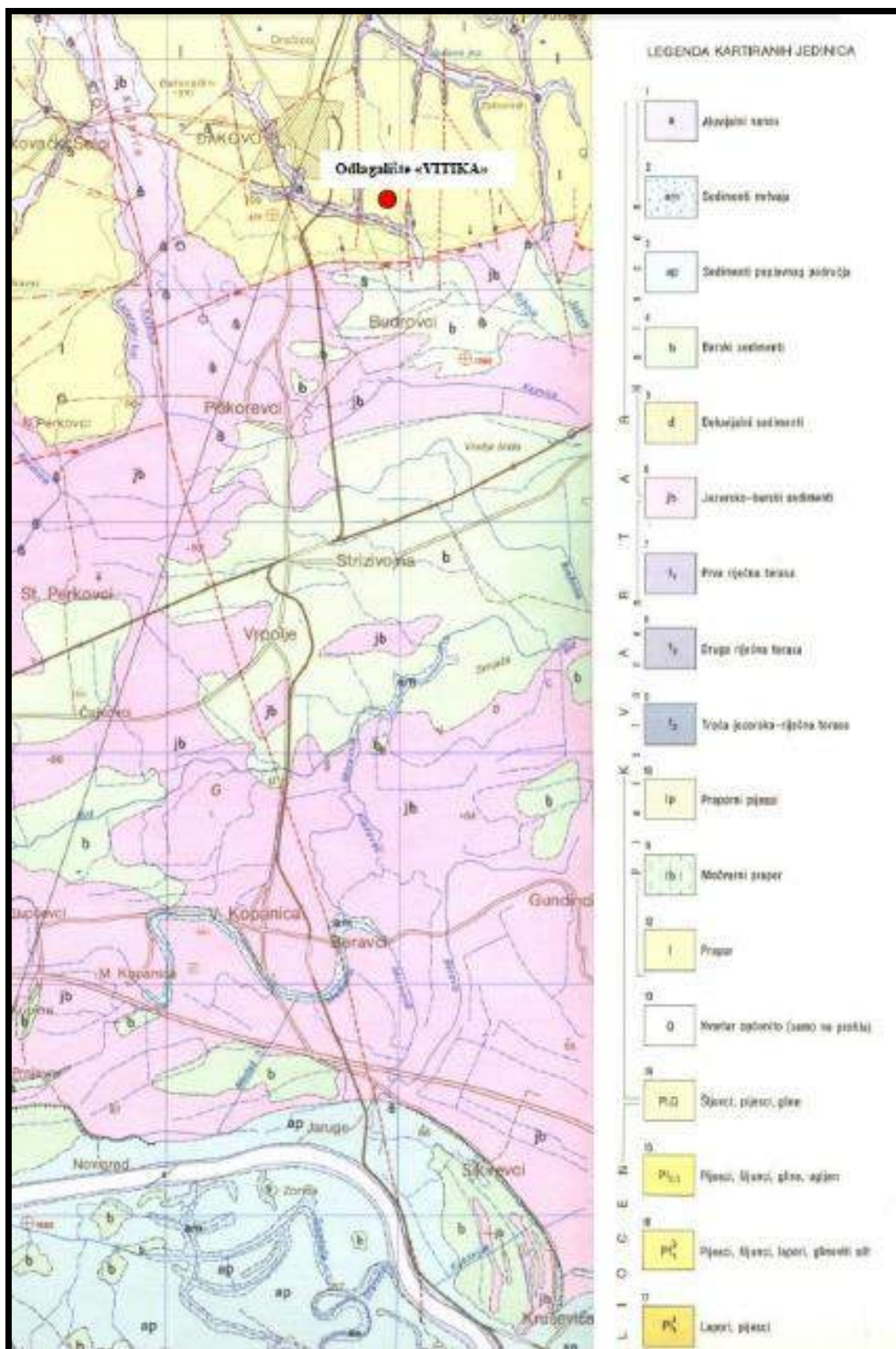
3.3.2.1. Geološke značajke područja

S tektonskog stajališta šire područje odlagališta nalazi se u okviru Slavonsko-srijemske potoline, koja je preko sužene savske doline kod Slavanskog Broda vezana sa Savskom potolinom. Na sjeveru granični predjel prema istočnim dijelovima Dravske potoline predstavlja Đakovačko-vinkovački ravnjak, a na jugu Slavonsko-srijemsku potolinu ograničavaju gorja sjeveroistočne Bosne.

Uže područje odlagališta nalazi se u području Đakovačko-vinkovačkog ravnjaka. U morfološkom i strukturno-tektonskom pogledu ovaj horst je razveden u niz manjih oblika, koji su identificirani dubinskim geološkim kartiranjem. Detaljnu geotektonsku i ambijantalnu evoluciju Đakovačko-vinkovačkog ravnjaka objasnili su Kranjec et al. (1969.), pa s obzirom da u proteklom razdoblju nema novina u tom smislu, osvrnut će se samo na konstatacije spomenutih autora.³

Tijekom srednjeg miocena, tone čitavo područje istočne Slavonije, a time i područje Đakovačko-vinkovačkog ravnjaka. Međutim, amplituda tonjenja u ovom području bila je manja i sporija nego u labilnim dijelovima paleodepresija. Istaloženi sedimenti su malih debljina i heterogenog litološkog sastava. Nakon badena, u sarmatu dolazi do regresije i oplićavanja, a početkom panona do slatkovodnih uvjeta u taložnom prostoru. Područje platoa postaje kopno, koje kao takvo egzistira sve do gornjeg Ponta, kada se tektonskim pokretima u oscilacijama spušta. Talože se pretežno pijesci, lapori i gline. Horst je i dalje relativno stabilan u odnosu na okolne labilne paleodepresije u kojima se ovi litostratigrafski članovi neogena talože u znatno većim debljinama. Početkom srednjeg pliocena ovo područje i dalje ima laganu tendenciju tonjenja, dok na kraju pliocena i kvartara prevladava izdizanje. U početku srednjeg pliocena talože se gline, a kasnije ima više pješčanih slojeva. Đakovačko-vinkovački ravnjak definitivno je izdignut krajem pleistocena i zasut praporom. Najmlađa tektonska kretanja vrše se po pravcima paleorasjeda, ali se stvaraju i novi, smjera okomitog na osnovne tektonske pravce. Uz glavni potolinski rasjed kojim je presječen cijeli kompleks naslaga neogena i kvartara (Hernitz, 1983.), nalaze se i drugi rasjedi, koji su dijagonalni i okomiti na glavni rasjed i koji su sudjelovali pri formiranju lokalnih strukturnih oblika. Dva takva rasjeda su najmarkantnija: jedan brazdi dolinom Jošave, a drugi dolinom Kašnice. Ovi rasjedi su rezultat neotektonskih pokreta i poprečno presijecaju Đakovačko-vinkovački ravnjak.

³ Geološki Zavod Zagreb, Osnovna geološka karta 1: 100000 Tumač za list Slavonski brod L34-97, Zagreb, 1986.



Slika 3.3.2.1.-1. Geološka karta šireg područja Đakova s ucrtanom lokacijom odlagališta (crvena točka)

3.3.2.2. Tektonika lokacije odlagališta

Prema istraživanju regionalnih seizmičkih odnosa ("Seizmičnost područja Zajednice općina Osijek", Geofizički zavod, Zagreb, 1980.), izdvojeni su predjeli gdje se mogu dogoditi najjači potresi i procijenjeni su iznosi magnituda tih potresa. Najjači potresi i najveći broj potresa očekuje se u Dilj gori u predjelu između Seline -Podcrkavlja - Levanjske Varoši i Đakova s mogućim maksimalnim magnitudama 5.5 - 6.0. Maksimalni intenziteti nisu do sada bili veći od VIII ali niti manji od VI⁰ MCS ljestvice. Prema seizmičkoj makrolokaciji cijelo šire područje Đakova i lokacija "Vitika" spada u zonu maksimalno očekivanog potresa od 8⁰ MCS (Grafički prikaz 3.2.2.-2. Kartografski prikaz 3.A. Uvjeti korištenja s ucrtanim Zahvatom, [str. 33](#)).

Lokacija «Vitika» je smještena izvan područja sa značajnim strukturnim promjenama, odnosno izvan dosega i utjecaja značajnih rasjeda. Osnovna geološka karta također ukazuje na tektonski mirnu mikrolokaciju (Vidjeti Sliku 3.3.2.1.-1.).

3.3.2.3. Hidrogeološke značajke područja

Odlagalište 'Vitika' je smješteno na južnom području Đakovačko-vinkovačkog prapornog ravnjaka, južno od razvodnice savskog i dravskog sliva. Za ovo područje karakterističan je praporni površinski pokrivač debljine do dvadesetak metara.

Prvi vodonosni sloj je izgrađen od srednjeznog do sitnozrnog pijeska. Debljina mu ne prelazi deset metara. Kontinuitet lateralnog pružanja nije dokazan. Slijedi izmjena slabopropusnih i nepropusnih prašinastih i glinovitih naslaga sa slojevima sitnozrnog prašinastog pijeska skromne propusnosti. Ponegdje je zabilježeno više takvih vodonosnih slojeva (pet do šest) koji sadrže vodu pod tlakom. Podzemne vode obnavljaju se infiltracijom oborina u prvi vodonosni sloj i njihovim sporim procjeđivanjem kroz relativno debeli površinski pokrivač. U prirodnim uvjetima mogućnost međuslojne cirkulacije podzemne vode vrlo je mala.7) U Studiju određivanja zaliha podzemnih voda u istočnoj Slavoniji (RGN Fakultet, 1976.) u okviru istražnih radova za crpilište 'Trslana' ustanovljeno je da podzemne vode prvog vodonosnog horizonta teku iz područja prapornog ravnjaka prema južnom nizinskom području.

3.3.3. Hidrološke značajke šireg i užeg područja

Južnim dijelom šireg područja odlagališta 'Vitika' protječe rijeka Sava u koju se s desne strane, na teritoriju Bosne i Hercegovine ulijevaju Ukrina, Bosna i Drina. Izrazito nizinska rijeka Bosut, koja se na krajnjem istočnom dijelu područja ulijeva u Savu, svojim porječjem obuhvaća gotovo cijeli dio šireg područja odlagališta. Razvodnica Save prema Biđu i Bosutu pruža se gotovo uz samu lijevu obalu Save. Biđ nastaje od voda koje se nizom manjih stalnih i povremenih potoka slijevaju s Dilja i dijela Krndije. Bosut nastaje iz niza kanala kojima se prazne podzemne vode u lijevom zaobalju Save (podvirne vode Save). Kroz promatrano područje Sava, naime, teče hipsometrijski višim terenom od svog zaobalja, i time održava piezometrijsku razinu podzemnih voda s kojima je u kontaktu gotovo na površini ili čak iznad površine terena. Posljedica toga je formiranje mnogih kanala koji se slijevaju prema hipsometrijski nižim koritima Biđa, Berave, Spačve i Studve.

Stanje vodnih tijela

Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo su prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa:008-02/15-02/0000509, Urbroj:15-15-1) dostavile podatke o karakteristikama površinskih vodnih tijela na području zahvata „Izmjena zahvata izgradnje i sanacije odlagališta VITIKA u Đakovu“ (Tablica 1), a stanje tog vodnog tijela prikazano je u (Tablica 1a) prema Planu upravljanja vodnim područjem , 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 sjeverno od vodnog tijela DSRN115048 (Kaznica) te na području grupiranog podzemnog vodnog tijela DSGIKCPV_29 (ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE).

Karakteristike vodnog tijela DSRN115048 (Kaznica) pokazuju vrlo dobro do vrlo loše ekološko stanje i dobro kemijsko stanje. Stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela Istočna Slavonija – sliv Save, kod DSGIKCPV_29 (Plan upravljanja vodnim područjima, NN 82/13) tj. njezino kemijsko i količinsko stanje procijenjeno je kao dobro (Tablica 3.3.3.-2.).

Tablica 3.3.3.-1. Karakteristike vodnog tijela DSRN115048

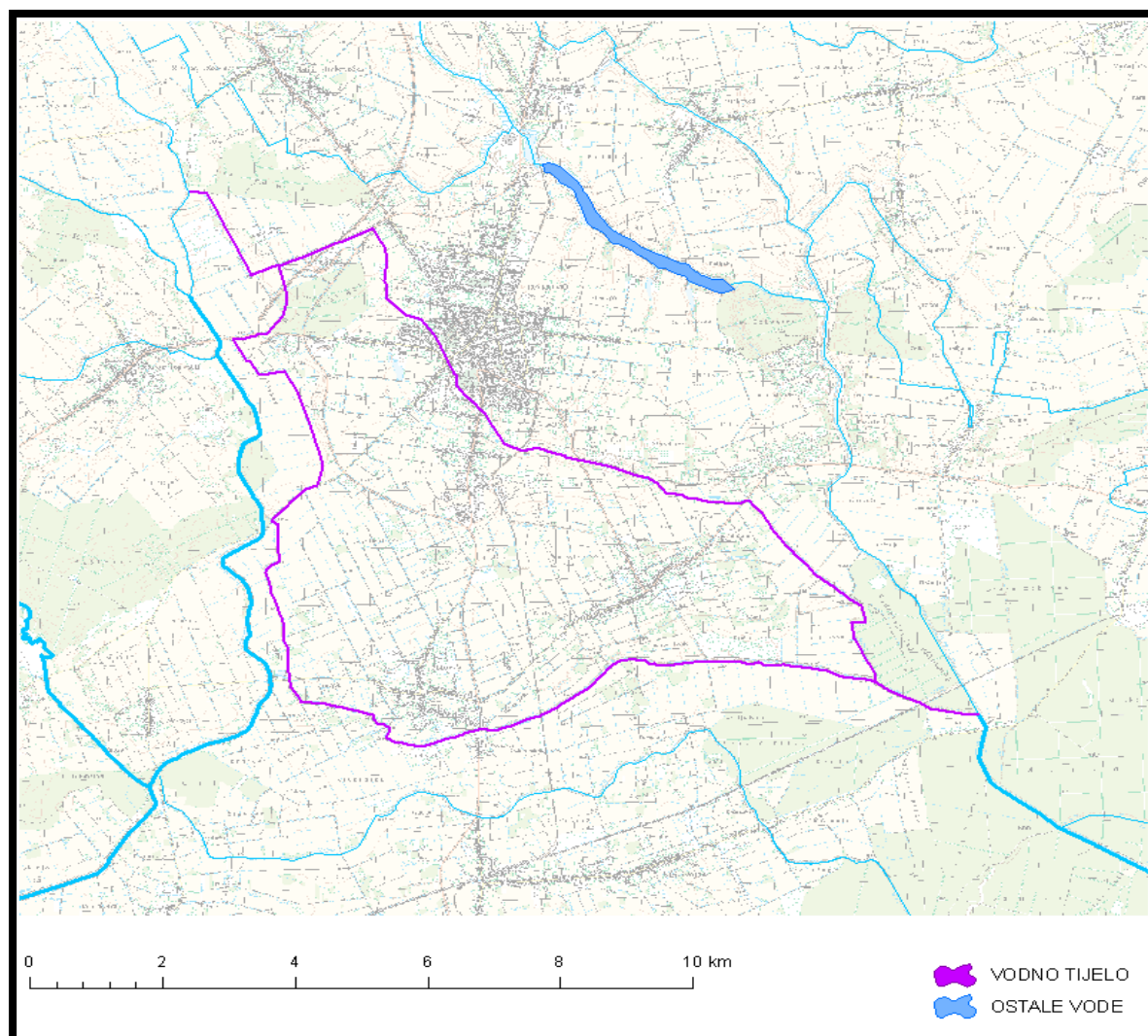
KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA DSRN115048	
Šifra vodnog tijela Water body code	DSRN115048
Vodno područje River basin district	Vodno područje rijeke Dunav
Podsliv Sub-basin	područje podsliva rijeke Save
Ekotip Type	T03C
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	HR
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	nacionalno
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUV) Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)	80.3 km ²
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUV) Total catchment area (estimate for RBMP purposes)	80.3 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)	21.6 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km ² Length of adjoined watercourses with area less than 10 km ²	304 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name of the main watercourse of the water body	Kaznica (obuhvaća i kanal Ribnjak)

Tablica 3.3.3.-1A. Pregled stanja vodnih tijela površinskih voda u području zahvata prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/10)

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

Tablica 3.3.3.-2. Stanje grupiranog vodnog tijela DSGIKCPV_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE

STANJE	PROCJENA STANJA
KEMIJSKO STANJE	dobro
KOLIČINSKO STANJE	dobro
UKUPNO STANJE	dobro



Slika 3.3.3.-3. Vodno tijelo DSRN115048



Slika 3.3.3.-7. Lokacija odlagališta 'Vitika' u odnosu na položaj vodnih tijela na području Grada Đakova

3.3.4. Pedologija

Najznačajniji čimbenici koji utječu na stvaranje tla su reljef, matični supstrat, klima, vegetacija, antropogeni utjecaj i hidrologija.

Đakovačko-vinkovački ravnjak također je mjestimično pliće ili dublje diseciran rječicama primjerice Jošavom i Košnicom. U ravnicama pretežno zastupljena intrazonalna, a na povišenim gredama i na ravnjaku zonalna tla. U diseciranim perifernim i proticajnim dolinama rječica i potoka nalazimo azonalna tla. Đakovačko-vinkovački ravnjak je površine 22.000 ha, a njegov greben čini razdjelnicu dravskog i savskog sliva. Prema apsolutnim vrijednostima nadmorske visine teren pada od zapada prema istoku smjerom pružanja đakovačko-vinkovačkog ravnjaka. U centralnom i u rubnim dijelovima teren pada od ravnjaka u pravcu juga i sjevera. Najniža kota terena nalazi se u ravnici savskog sliva, 80 m.n.v.

Matični supstrat ravnjaka Gorjanović-Kramberger (1914.) označio je kao pleistocenski eolski sediment prapora (lesa). Fink (1961.) u karti koju donosi Janeković (1967.) označava Đakovo kao granicu dvaju facijensa (suhog i vlažnog). Janeković (1971.) navodi da se prema zapadu smanjuje sadržaj CaCO_3 u eolskim sedimentima. Tipični karbonatni prapor prelazi na liniji Gradište-Đakovo najprije u smeđi beskarbonatni prapor, koji se dalje prema zapadu nastavlja u beskarbonatni pseudoglejani ili tzv. mramorirani eolski sediment. Na užem području oko odlagališta radi se o tipičnom lesu, koji je izlužen atmosferilijama do dubine 100 - 200 cm. Na osnovnoj pedološkoj karti nalazimo ga od istoka sekcije Vinkovci 1 do linije Đakovo - Đakovačka Satnica - Gorjani. Karbonatni les do te linije vidi se na reljefno dreniranim položajima.

Vrste tala

Na promatranom širem području determinirane su slijedeće sistematske jedinice (tipovi) tala:

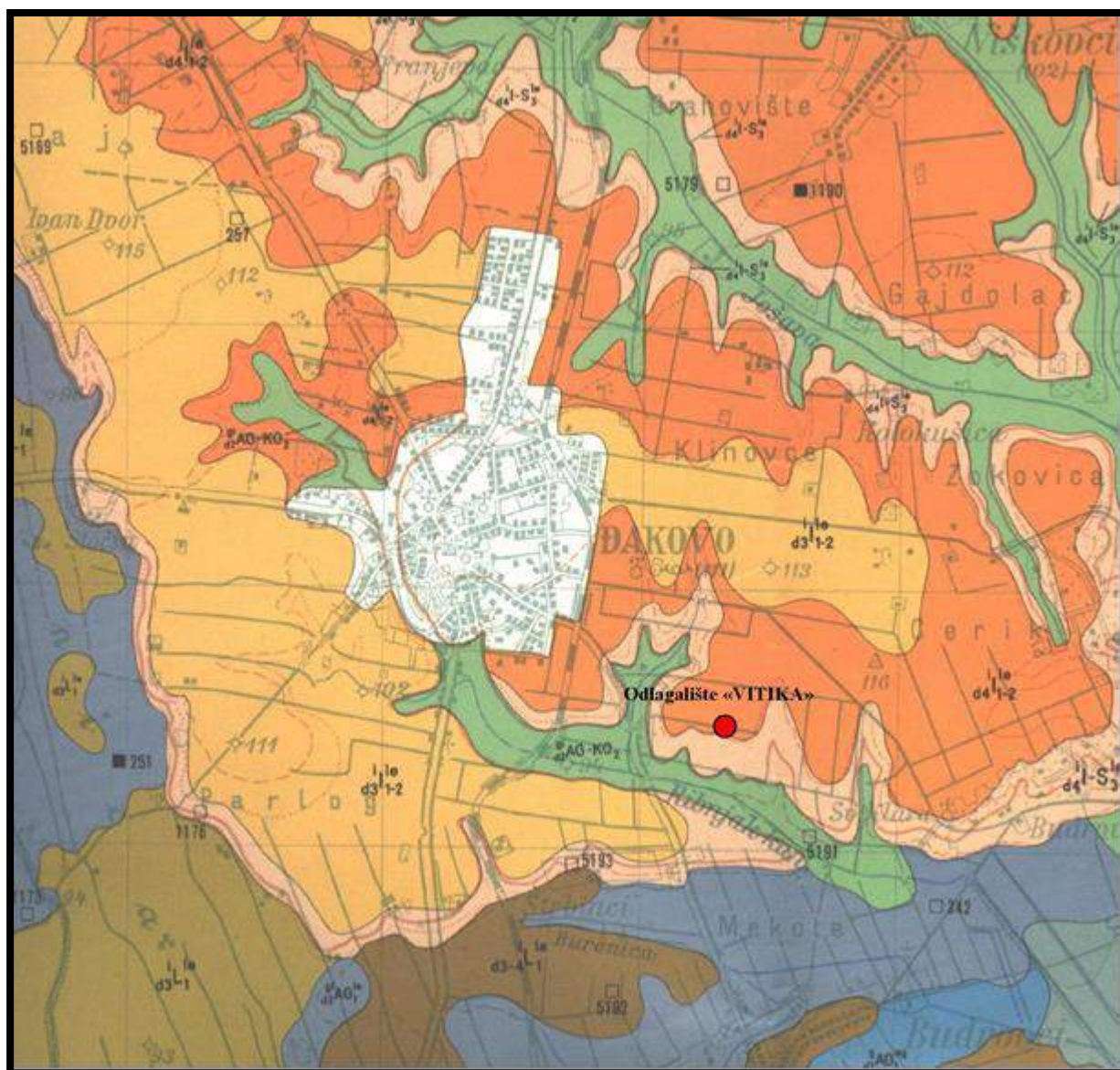
- Sirozem na rastresitom supstratu (regosol),
- Koluvijalna tla ili koluvij
- Eutrično smeđe tlo ili gajnjača (eutričnikambisol),
- Lesivirano ili ilimerizirano tlo (luvisol),
- Livadno tlo (semiglej),
- Ritska crnica (humoglej),
- Močvarno-glejno tlo (euglej)

Na đakovačko-vinkovačkom ravnjaku zastupljena su lesivirana tla. Razvijena su na karbonatnom lesu, koji je u mikrodepresijama i mezodepresijama izlužen i do 2 m. Lesivirana tla su klimatozonalni stadij i zonalni predstavnici promatranog područja. Tipičan varijetet dominantno je zastupljen u diseciranom krajoliku, na povišenim grebenima dugoljastog oblika. Čim uravnjene površine prelaze raspone 2-4 km², nalazimo pseudooglejano lesivirano kao krajnji stadij lesiviranih tala. Varijetet pseudooglejanog lesiviranog tala javlja se na potpuno uravnjenim ili slabo konkavnim formama mezoreljefa i za njega su karakteristične gornje podzemne vode. Spomenute vode javljaju se povremeno u profilu tla, iznad teže propusnog horizonta dubine 160 - 250 cm. Hipoglejni utjecaj na tla javlja se u proljetnom periodu, kada su autohtone vode najbolje snabdjevene.

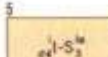
Prema priloženom izvodu iz osnovne pedološke karte sekcije Vinkovci 1 (Slika 3.3.4.-1.), u neposrednoj blizini odlagališta 'Vitika' moguće je izdvojiti 2 kartografske jedinice⁴): lesivirano tipično, lesive-pseudoglej-smeđe lesivirano tlo na lesu (80:10:10), te lesivirano tlo i silikatno-karbonatni sirozemi na lesu.

Na samoj lokaciji odlagališta zastupljeno je smeđe lesivirano tlo na lesu.

⁴ Osnovna pedološka karta SFRJ, Pedološka karta SR Hrvatske, Tla sekcije Vinkovci 1 -Tumač, Zagreb 1973.



LEGENDA KARTIRANIH JEDINICA TLA - MAPPING UNITS

- | | |
|---|--|
| <p>1
  Lesivirana tipična-smeđa lesivirana-lesive-pseudoglej, na lesu (60:30:10)
 <i>Typical Luvisols-Luvic Cambisols-Pseudogleyic Luvisols, on calcareous loess (60:30:10)</i></p> | <p>4
  Lesive-pseudoglej i lesivirana tipična tla, na izluženom lesu (90:10)
 <i>Pseudogleyic Luvisols and Typical Luvisols, on noncalcareous loess (90:10)</i></p> |
| <p>2
  Lesivirana tipična, lesive-pseudoglej-smeđa lesivirana tla, na lesu (80:10:10)
 <i>Typical Luvisols-Pseudogleyic Luvisols-Luvic Cambisols, on calcareous loess (80:10:10)</i></p> | <p>5
  Lesivirana tla i silikatno-karbonatni sirozemci, na lesu
 <i>Luvisols and Silicate-Calcareous Rhigosols, on loess</i></p> |

Slika 2.3.4.-1. Lokacija zahvata na izvodu iz osnovne pedološke karte – list Vinkovci 1

3.3.5. Krajobraz

U prostoru Grada Đakova razlikuju se tri prostorne cjeline krajobraza: poljodjelski prostor Đakovačkog ravnjaka s gradskom aglomeracijom Đakova, nizinski poljodjelski prostor, te prostor Đakovačkih šuma.

Poljodjelski prostor Đakovačkog ravnjaka s gradskom aglomeracijom Đakova prostor je geometriziranih poljodjelskih površina vizurno otvorenog horizonta, kojemu obilježje daje valovita orografska izmjena terena, a u kojoj se izmjenjuju male grupe ili fragmenti šuma, pojedinačno drveće, te grmoliko raslinje. Orografsku strukturu u najnižim dijelovima prate kanali, uz vodotok Kaznicu razvučeni u mrežu. Iako je to prostor poljodjelskih monokultura, njegova orografska raznolikost i s tim u svezi uvijek drukčija vizurna pozicija, upotpunjeno sa šumolikim oblicima visokog raslinja. Unutar ove strukture izdiže se gradska aglomeracija Đakova, kojemu obilježje daje vizualna dominanta dvaju tornjeva Đakovačke katedrale. Značajke ovog prostora su krajobrazna raznolikost i izmjena vizura zbog učestalih promjena vizurnih pozicija, od bliskih elemenata do široko otvorene u dubinu prostora i horizont u neprekinutoj kontinuiranoj podlozi vidnog polja.

Nizinski poljodjelski prostor, plošne strukture geometriziranih oraničnih površina s mrežom kanala i puteva, a ovoj plošnoj prirodi oblika suprotstavljaju se grupe niskog ili visokog raslinstva, pojedinačnog drveća i šumara. Krajobrazni oblici međusobno su mozaično isprepleteni, a njihova izmjena daje krajobraznu plastičnost. Uz mjesta Budrovce i Piškorevce, koja se nalaze unutar ove cjeline, učestala izmjena sitnije parcelacije, a posebice veći udjel oblika prostorne prirode (voćnjaka, pojedinačnih stabala grmolikih živica), upotpunjuju povezanost njihove urbane strukture s krajolikom. U ovom prostoru se nalazi i lokacija odlagališta.

Prostor Đakovačkih šuma je prostor šumskih predjela Đakovački gaj, Bulinka, Topolik, Mačkovac, Zokovica, koji orografski pripadaju Đakovačkom ravnjaku, te Budrovački lug u nizinskom dijelu. To su i vrijedni prirodni prostori. Svojom pozicijom one su dijelom dužih nizova šuma koji su izvan granica područja Grada Đakova. Putevi i šumske prosjeke, koje dijele šumu, daju vizualnu orijentaciju u odnosu na njen dugi zeleni volumen. Značajke ovog prostora su prirodnost, masiv i mekoća valerskih vrijednosti zelene boje, te mnoštvo detalja.

Osnovni dojam i doživljaj krajobraza uže lokacije zahvata je ravničarski i poljoprivredno obrađen prostor blage reljefne dinamike. Lokacija zahvata smještena je između kultiviranih površina na rubu urbanog krajobraza. Antropogeni utjecaj je najvažniji čimbenik u stvaranju ovog krajobraza, a nastao je višestoljetnim djelovanjem društvenih i gospodarskih činitelja na prirodu. Uslijed djelovanja čovjeka, krajobraza u prirodnom obliku sve je manje te prirodni krajobraz doživljava promjene i degradaciju te transformaciju u kultivirani i urbani krajobraz. Prirodnih elemenata na području obuhvata zahvata je ostalo tek u tragovima, tek poneki šumarak. Kultivirani krajobraz čine mozaične strukture parceliranih poljoprivrednih površina gdje se elementi krajobraza periodički ponavljaju, tvoreći prepoznatljivu prostornu matricu kraja. Poljoprivredne površine stvaraju mozaičnu strukturu horizontalnim izmjenama kultura. Mozaična struktura poljoprivrednih površina vidljiva je samo iz zraka pa se može reći da iz ljudske perspektive prostor ne obiluje značajnim percepcijskim vrijednostima. Nositelji urbanog krajobraza lokacije zahvata su grad Đakovo i okolna naselja s pripadajućom infrastrukturom. Naselja su tradicionalno smještena linijski uz koridore prometnica i naslanjaju se na poljoprivredne površine. Poljoprivredne površine ispresijecane su putovima, hidrotehničkim kanalima i prirodnim vodotocima, a na nekim dijelovima i uskim potezima vegetacije koje su, uz sporadične „zakrpe“ šumskih površina, osnova dinamičnosti ovog u velikoj mjeri homogenog i statičnog krajobraza.

Lokacija odlagališta 'Vitika' locirana je na jugoistočnom dijelu šireg gradskog područja Đakova te sjeverno od naselja Budrovci. Vizualne karakteristike područja lokacije zahvata definira jednoličnost intenzivno obrađivanog poljoprivrednog područja sa svojom pravilnom parcelacijom. Najznačajniji element u prostoru čine antropogene prostorne strukture grada Đakova s prigradskim naseljima te državna cesta (D46) s zapadne i južne strane odlagališta, koji se ističu unutar pravilno parceliranih struktura poljoprivrednog prostora. S obzirom na ravničarski karakter reljefa, vidljivost objekta moguća je i s veće udaljenosti. Zapadno od promatranog prostora prolazi državna cesta D46 (Đakovo-Budrovci),
ž

područje zahvata biti će vidljivo sa spomenute prometnice na predjelu južno od odlagališta na relativnoj kratkoj dionici prometnice ukupne dužine cca 500 m (slika 3.3.5.-1).

Na samom prostoru odlagališta trenutno stanje se može opisati kao negativno jer je izmijenjena cjelovitost slike, a dojam prostora je negativnog karaktera jer se odlagalište poistovjećuje s negativnim učincima i doživljava kao nepoželjna namjena.



Slika 3.3.5.-1. Pogled na lokaciju odlagališta otpada s državne ceste D46 na predjelu južnije od odlagališta

Na području Grada Đakova od zaštićenih prirodnih vrijednosti postoje Perivoj J.J. Strossmayera i Mali park. Perivoj J.J. Strossmayera u Đakovu površine je 8,66 ha označen reg. brojem 562, zaštićen Rješenjem o zaštiti pojedinih dijelova prirode 1968. godine. Mali park u Đakovu površine je 1,8 ha označen reg. brojem 629, zaštićen Rješenjem o zaštiti pojedinih dijelova prirode 1970. godine.

3.3.6. Kulturno - povijesna baština

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

Prema Prostornom planu uređenja grada Đakova, Đakovo čini povijesno urbanističku cjelinu koja je registrirana kao kulturno dobro pod oznakom Z-2260. Zona obuhvata kulturno-povijesne cjeline Đakova opisana je u posljednjoj Konzervatorskoj podlozi za GUP Grada Đakova iz 2006. godine. Rješenjem iz 2009. godine revidirana je i smanjena kulturno-povijesna cjelina Grada Đakova (međe cjeline dane u rješenju iz 2009.). Grad je nastao na mjestu starog rimskog naselja Certissa na lokalitetu Štrbinci (južno od Đakova), a prvi put se pod današnjim imenom (castrum Dyaco) spominje 1244. godine. Unutar grada nalaze se slijedeća kulturna dobra graditeljske baštine: Biskupski dvor, Bogoslovno sjemenište, crkva Svih Svetih, Dijecezanska biblioteka i Biblioteka Visoke bogoslovne škole, Gradska vijećnica (Trg Franje Tuđmana 4), Kanonička kurija (Luke Botića 2), Kanonička kurija (Ulica pape Ivana Pavla II br. 28), Kanoničke kurije, katedrala sv. Petra, kuća u kojoj je živjela poznata revolucionarna obitelj Ribar, Đakovo: kulturno-povijesna cjelina, samostan sestara sv. Križa s crkvom (stari), samostan sestara sv. Križa s crkvom (novi), Skupina grobnica 172 pala borca NOR-a, zgrada Muzeja Đakovštine (Ulica Ante Starčevića 34), zgrada Prve hrvatske štedionice (Ulica pape Ivana Pavla II br. 7), zgrada Reichsman (Ulica pape Ivana Pavla II br. 10-14), židovsko groblje. Odlagalište 'Vitika' zbog svoje udaljenosti nema utjecaja na spomenutu baštinu.

Nadalje na prostoru grada Đakova prema podacima iz Prostornog plana nalazi se deset (10) zaštićenih arheoloških nalazišta od toga šest (6) registriranih arheoloških nalazišta, četiri (4) preventivno zaštićenih arheoloških nalazišta i pet (5) evidentiranih arheoloških nalazišta kojima se ne zna točno

mjesto rasprostiranja. *Registrirani arheološki lokaliteti:* Budrovci "Blato" Z-3746, prapovijesni, antički i srednjovjekovni arheološki lokalitet, Budrovci "Sumbelija" Z-3180, prapovijesni, antički i srednjovjekovni arheološki lokalitet, Budrovci "Štrbinci" Z-3811, prapovijesni, antički i srednjovjekovni arheološki lokalitet, Budrovci "Plugarić I Crnilovac" R-572, prapovijesni i antički arheološki lokalitet, Đakovo "Ivandvor" R-745, prapovijesni, antički i srednjovjekovni arheološki lokalitet, Đakovo "Arheološka zona Grada Đakova" Z-3371. *Preventivno zaštićeni arheološki lokaliteti:* Selci Đakovački "Kaznica-Rutak" P-2660, prapovijesni srednjovjekovni arheološki lokalitet, Selci Bakovački "Pajtenica" P-2847, prapovijesni i srednjovjekovni arheološki lokalitet, Novi Perkovići "Krčavina" P-2819, prapovijesni arheološki lokalitet, Đakovo "Grabrovac I" prapovijesni i antički arheološki lokalitet.

Evidentiranim arheološkim lokalitetima nije definiran položaj i rasprostranjenost. Radi njihove daljnje identifikacije te otkrivanja i drugih mogućih nalazišta na području grada Đakova, potrebno je obaviti rekognosciranje terena, detaljno kartiranje i dokumentiranje, temeljem kojih će se odrediti mjere zaštite nalazišta i nalaza. *Evidentirani arheološki lokaliteti:* Đakovo "Gajgerova pustara", Budrovci "Gradina", Budrovci "Jabučanje", Budrovci "Vitika", Đurđanci-nepoznata lokacija". Prema tom navodu lokacija odlagališta Vitika mogla bi se nalaziti na potencijalnoj lokaciji arheološkog lokaliteta.

Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture u široj okolici odlagališta (grad Đakovo i naselje Budrovci) evidentirana su sljedeća kulturna dobra prikazana u tablici 3.3.6.-1.

Tablica 3.3.6.-1. Izvod iz Registra nepokretnih kulturnih dobra (Ministarstvo kulture RH, svibanj 2016.)

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-3746	Budrovci	Arheološko nalazište "Blato"	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
ROS-0572	Budrovci	Arheološko nalazište "Plugarić" i "Crnilovac"	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3810	Budrovci	Arheološko nalazište "Sumbelija"	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3811	Budrovci	Arheološko nalazište "Štrbinci"	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3371	Đakovo	Arheološka zona grada	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Z-6736	Đakovo	Arheološko nalazište Grabrovac - Štrosmajerovac	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4961	Đakovo	Arheološko nalazište Ivandvor	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1638	Đakovo	Biskupski dvor	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1640	Đakovo	Bogoslovno sjemenište	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1642	Đakovo	Crkva Svih Svetih	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3867	Đakovo	Gradska vijećnica, Trg Franje Tuđmana 4	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3785	Đakovo	Kanonička kurija, Luke Botića 2	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3868	Đakovo	Kanonička kurija, Ulica pape Ivana Pavla II br. 28	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1639	Đakovo	Kanoničke kurije	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1641	Đakovo	Katedrala sv. Petra	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-6548	Đakovo	Kompleks Ergele Ivandvor	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2260	Đakovo	Kulturno-povijesna cjelina grada Đakova	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Z-3872	Đakovo	Samostanska zgrada časnih sestara sv. Križa s crkvom sv. Križa (nova samostanska zgrada)	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3873	Đakovo	Samostanska zgrada časnih sestara sv. Križa s crkvom sv. Križa (stara samostanska zgrada)	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3869	Đakovo	Zgrada Muzeja Đakovštine, Ulica Ante Starčevića 34	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3870	Đakovo	Zgrada Prve hrvatske štedionice, Ulica pape Ivana Pavla II br. 7	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3866	Đakovo	Zgrada Reichsman, Ulica pape Ivana Pavla II br. 10-14	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

3.3.7. Stanovništvo, naselja i gospodarstvo

Na prostoru grada Đakova ukupno su u obzir uzeto stanovništvo iz 9 naselja od kojih je glavno središte grad Đakovo.

Tablica 3.3.7.-1. Kretanje broja stanovnika 2010. godine s procjenom do 205. godine po naseljima.

	<i>Naselje</i>	<i>Broj stanovnika</i>	
		2010. ⁵	2015. ⁶
1.	Budrovci	1.545	1.707
2.	Đakovo	22.792	25.140
3.	Burđanci	626	725
4.	Ivanovci Gorjanski	899	991
5.	Kuševac	1.036	1.147
6.	Novi Perkovci	335	369
7.	Piškorevci	2.200	2.450
8.	Selci Đakovački	2.164	2.387
9.	Široko Polje	1.197	1.500
<i>UKUPNO:</i>		32.794	36.416

Prema navedenom izračunu, a na bazi podataka 2010. godine, broj stanovnika 2015. će se povećati za cca 3.622 stanovnika odnosno za 9,9% u odnosu na 2010. godinu, dok je to svega 84 stanovnika manje u odnosu na planirani broj stanovnika 2015. godine, u PPUG Đakova iz 2006. godine. Točniji broj stanovnika na ovom području biti će poznat pri sljedećem popisu stanovništva.

3.3.8. Gospodarenje otpadom

PGO grada Đakova

Za predmetnu lokaciju i zahvat na snazi je do donošenja novog, **Plan gospodarenja otpadom Grada Đakova za razdoblje 2008. – 2015. godine** (IPZ Uniprojekt Terra d.o.o., Zagreb 2008.).

Postojeće stanje količina, vrsta i sastava otpada odnosi se na područje Grada Đakova, koje uključuje 9 gradskih naselja: Budrovci, Đakovo, Đurđanci, Ivanovci Gorjanski, Kuševac, Novi Perkovci, Piškorevci, Selci Đakovački i Široko Polje. Uslugom organiziranog skupljanja i zbrinjavanja otpada danas su obuhvaćena i druga naselja Đakovštine (prema starom teritorijanom ustrojstvu Zajednica općina Đakovo). Procjena količine komunalnog otpada i proizvodnog otpada sličnih svojstava komunalnom otpadu, na razmatranom području, bila je omogućena na temelju podataka kojima raspolaže Grad Đakovo i komunalno poduzeće „Univerzal“ d.o.o. Đakovo, te iz statističkih podataka i ankete o količinama otpada provedene 2008. godine. Na razmatranom području otpad skuplja komunalno poduzeće "Univerzal" iz Đakova i odlaže ga na odlagalištu otpada "Vitika" gdje se otpad odlaže od 1977. godine. Organiziranim skupljanjem i zbrinjavanjem otpada iz domaćinstava bilo je obuhvaćeno cijelo područje Grada Đakova, odnosno oko 29.190 stanovnika u 8.290 domaćinstava.

Otpad se na lokaciji odlagališta "Vitika" odlaže od 1977. godine kada je Grad odabrao lokaciju. Na početku se odlagalištem koristilo gradsko naselje Đakovo. Opasni otpad se nije odlagao, a odlagao se inertni i građevinski otpad. Budući da otpad nije vagan, procjena količina odloženog otpada temelji se na procjenama i iskustvenim podacima. Pri procjeni količina otpada odloženih od početka korištenja

⁵ Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Osječko-baranjske županije: Izvješće o stanju u prostoru Osječko-Baranjske županije, lipanj 2010.

⁶ ZPO-Plan za potrebe Izmjena i dopuna PPUG Đakova, 2011.

lokacije, korištene su postavke proizašle iz prijašnjih upitnika i anketa, kretanja obuhvatnosti stanovništva te stanja gospodarstvenih subjekata.

Tablica 3.3.8.-1. Procjena količine sakupljenog otpada za grad Đakovo u razdoblju od 1977. do 2007. godine prema PGO grada Đakova

<i>Vremensko razdoblje</i>	<i>Količina otpada u tonama</i>
1977 - 1986	82.000
1987 - 1996	114.000
1997 - 2007	178.000
UKUPNO:	374.000

Volumen koji zauzima odloženi otpad na lokaciji procijenjen je uzimajući u obzir nasipne težine različitih vrsta odloženog otpada na odlagalištu, i to:

- nasipna težina zemlje i građevinskog otpada je od 1.200 do 1.400 kg/m³
- zbijenost komunalnog otpada na odlagalištu je 400 - 850 kg/m³.

Prema procjeni, na odlagalištu "Vitika" ukupno je do 2007. odloženo oko 666.000 m³ otpada računajući i slijeganje tijela odlagališta. Prosječna nasipna težina odloženog otpada procjenjuje se na oko 560 kg/m³. Nasipna količina otpada mjerena na drugim odlagalištima u Hrvatskoj iznosi od 400 do 1.200 kg/m³. Nasipna težina ukazuje na činjenicu da otpad na odlagalištu tijekom proteklih godina nije dovoljno zbijan.

Procijenjena ukupna količina otpada koji se odlaže na odlagalištu "Vitika", a koja je nastala u 2007. godini na području Đakovštine iznosi 19.144 tona od čega se na područje Grada Đakova odnosi oko 17.666 tona.

Tablica 3.3.8.-3. Ukupna količina otpada odloženog na odlagalištu "Vitika" u 2007. prema PGO grada Đakova

<i>Vrsta otpada</i>	<i>Količina otpada u tonama</i>
<i>Komunalni otpad</i>	6 991 t
<i>Komunalni otpad (ostatak Đakovštine)</i>	1 478 t
<i>Proizvodni neopasni otpad</i>	6 206 t
<i>Građevinski otpad</i>	4 469 t
UKUPNO:	19 144 t

Procjena količina otpada koja će nastajati na području Grada Đakova u predstojećem razdoblju do 2015. godine, rađena je na temelju podataka o:

- obuhvatnosti organiziranim odvozom otpada od stanovništva u naseljima prema podacima iz 2007. godine - gotovo 100%
- podacima iz popisa stanovništva 2001. godine za Grad Đakovo
- procijenjenom prirodnom prirastu stanovništva - 0,1%
- procijenjenom godišnjem povećanju životnog standarda - između 0,1 i 0,5%
- procjeni kretanja količina proizvodnog neopasnog otpada u razmatranom razdoblju - bez značajnijih promjena u proizvodnji i količinama otpada uz procijenjeni godišnji rast od oko 3%

Iz uvida u popis stanovništva i trendove kretanja stanovništva, pretpostavljen je vrlo blagi rast količina otpada.

Tablica 3.3.8.-4. Prikaz očekivanog kretanja količina komunalnog i proizvodnog otpada s područja Grada Đakova za razdoblje od 2008. do 2015. godine prema PGO grada Đakova

Godina	Komunalni otpad t/god	Neopasni proizvodni otpad t/god.
2008	7.010	10.995
2009	7.029	11.325
2010	7.049	11.665
2011	7.094	12.015
2012	7.140	12.375
2013	7.186	12.747
2014	7.232	13.129
2015	7.279	13.523

Procjena količine otpada na temelju dostupnih podataka

Kao što je već ranije napomenuto točne količine otpada na odlagalištu 'Vitika' su nepoznanica, jer se nije vodila točna evidencija niti se odloženi otpad važe pri ulazu. U nastavku izneseni podaci su korišteni pri izradi Izmjena i dopuna Idejnog projekta, a rezultat su preuzetih podataka iz SUO Vitika (2004.) godine te prijavljenih količina otpada pri AZO (2006. pa nadalje) te interpolacije pretpostavljenih količina proračunatih na temelju geodetske izmjere postojećeg stanja.

Za razdoblje do 2003. godine je u SUO za odlagalište Vitika iznesena procjena odloženih količina komunalnog otpada, podaci se nalaze u tablici u nastavku:

Godina	Stupanj obuhvata %	Broj stanovnika	Specifična količina otpada	Količina odloženog komunalnog otpada (t)
1977.	60	19.200	0.700	4.906
1978.			0.707	4.955
1979.			0.714	5.004
1980.			0.721	5.053
1981.			0.728	5.102
1982.			0.735	5.151
1983.			0.742	5.199
1984.			0.749	5.249
1985.			0.756	5.298
1986.	70	22.400	0.764	6.246
1987.			0.772	6.312
1988.			0.779	6.369
1989.			0.787	6.435
1990.			0.795	6.499
1991.			0.810	6.623
1992.			0.826	6.753
1993.			0.843	6.892
1994.			0.860	7.031
1995.			0.877	7.170
1996.	80	25.600	0.895	8.363
1997.			0.913	8.531

1998.		0.931	8.699
1999.		0.950	8.877
2000.		0.969	9.054
2001.		0.998	9.325
2002.	28.640	1.028	10.746
2003.		1.059	11.070
UKUPNO			187.218

Prema navedenoj pretpostavki do 2003. godine na odlagalištu «Vitika» je odloženo 187.218 t komunalnog otpada. Nadalje, prema navedenoj procjeni na odlagalištu «Vitika» je od početka njegovog rada do 2003. godine odloženo najviše 36.000 t industrijskog otpada. Ukupno, zbrojeno komunalni i industrijski otpad daju:

$$187.218 \text{ t} + 36.000 \text{ t} = 223.218 \text{ t}$$

Dakle, od ukupne količine otpada 16 % čini industrijski otpad.

Za razdoblje od 2006. do 2014. uzeti su podaci o količinama odloženog otpada u tonama prema izvješćima o komunalnom otpadu Agencije za zaštitu okoliša za godine 2006.-2012. *Prema prijavljenim količina na odlagalištu Vitika je u spomenutom razdoblju završilo 126 524t komunalnog i komunalnom sličnog otpada.* Toj količini treba pridodati i neopasni industrijski otpad koji se paralelno odlagao. Iz pretpostavke za prethodno razdoblje gdje industrijski otpad čini 16% ukupne količine dolazimo do spoznaje da je u ovom narednom razdoblju do 2015. odloženo oko 20 250 t industrijskog otpada. I zaključku, prema ovim podacima u razdoblju od 2006. pa do 2014. na odlagalištu Vitika odloženo je 146 774 t otpada.

Godina	Količina miješanog komunalnog otpada iz grupe 20 03	Biorazgradivi i ostali otpad iz grupe 20 02	Ostalo
2006.	13 934	4 158	780
2007.	12163	2 717	954
2008.	12 377	2 756	833
2009.	11 224	2 320	201
2010.	12 250	1 168	665
2011.	11 556	1 504	85
2012.	11 157	912	39
2013.	10 849	526	40
2014.	11 176	28	152
Ukupno po grupama	106 686	16 089	3 749
UKUPNO ODLOŽENO NA ODLAGALIŠTU <u>126 524 t</u>			

Nadalje, prema izvješću o gospodarenju otpadom za 2015. godinu na odlagalištu je ukupno deponirano 10 477 t različitog otpada, odlaganje industrijskog otpada za ovu godinu nije prijavljeno.

Projekcija količina otpada za razdoblje do zatvaranja i preusmjerenja otpada na županijski centar 2018. godine

Prema podacima koji su navedeni u Planu gospodarenja otpadom Grada Đakovo za razdoblje od 2007. do 2014. godine prosječno se godišnje na području Grada Đakova prikupi oko 7.000 t otpada. Također prema istom planu gospodarenja otpadom količina otpada utvrđuje se temeljem procijenjenog prirodnog prirasta broja stanovnika u gradu Đakovu dobivenog metodom linearnog rasta. Broj stanovnika u gradu Đakovo 2011.g. iznosio je 20.912 (prema podacima Državnog zavoda za statistiku). Projekcija rasta broja stanovništva Grada Đakova pokazuje da će u gradu Đakovo 2016. biti oko 30.000 stanovnika.

U proračunu je uzeta količina prikupljenog otpada iz Izvješća o gospodarenju otpada u 2015. godini koja za miješani komunalni otpad iznosi 10.317 t/god. Ta količina se uzela kao referentna za procjenu. specifična količina = $10.317 \text{ tona} \times 1.000 / (30.000 \text{ stanovnika} \times 365 \text{ dana}) = 0,94 \text{ kg/st./dan}$

U proračunu je uzeto da će po stanovniku dnevno nastajati 0.94 kg komunalnog otpada i da ta količina neće rasti u narednom osmogodišnjem periodu.

Godina	Broj stanovnika	Dnevna količina otpada kojeg proizvode stanovnici (kg/dan)	Ukupna godišnja količina komunalnog otpada kojeg proizvedu stanovnici (t/god)
2016.	30.000	0,94	10 293
2017.	30.030	0,94	10 303
2018.	30.060	0,94	10 313
UKUPNO (t):			30 909

Iz svega do sada navedenog po pitanju ukupne količine odloženog otpada na odlagalištu Vitika će u trenutku zatvaranja biti odloženo 430 000 t različitog neopasnog otpada.

3.4. Odnos zahvata prema zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže

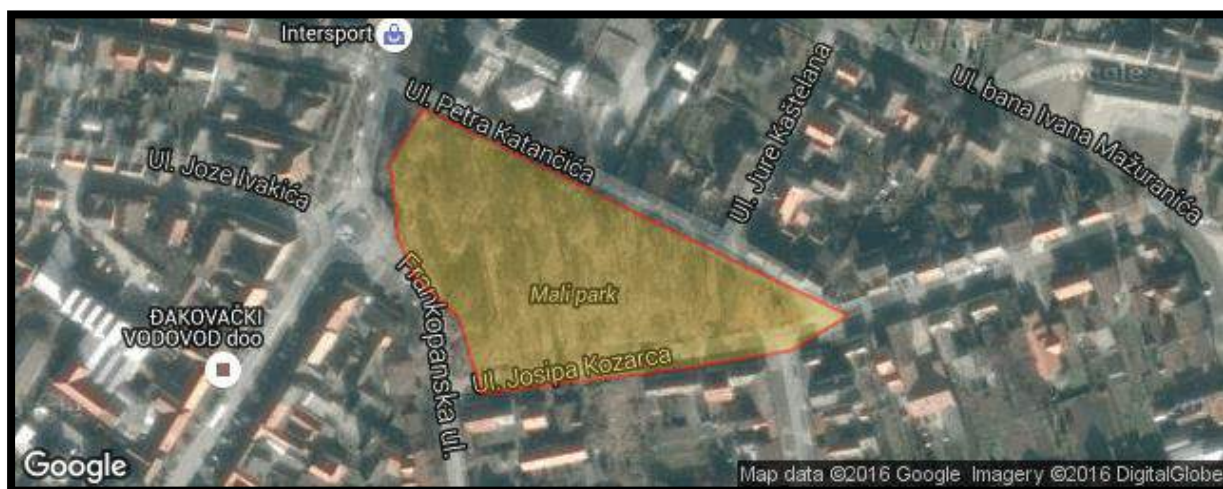
3.4.1. Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000)

Prema izvodu iz ekološke mreže (Maxicon, svibanj 2016.) predmetni Zahvat 'Izmjena zahvata sanacije i rekonstrukcija odlagališta otpada "Vitika" ne nalazi se na području ekološke mreže Natura2000. Nadalje, zahvat se nalazi 10 km od najbližeg područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001328 Lonđa; Glogovica i Breznica, 13 km od područja HR2001354 Područje oko jezera Borovik te 19 km od područja HR2000623 Šuma na Dilj gori. S obzirom na veliku udaljenost od navedenih područja na koje Zahvat gotovo sigurno neće imati utjecaja, detalji spomenutih te ciljevi očuvanja područja se ne navode u ovom Elaboratu.

3.4.2. Zaštićena područja prirode

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja RH (Maxicon, svibanj 2016.) i Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13), najbliže zaštićeno područje od zahvata nalazi se na 3 km udaljenosti, radi se o spomeniku parkovne arhitekture Mali park-Đakovo. Opisi zaštićenog područja nalaze se u nastavku.

Mali park – spomenik parkovne arhitekture



Izvor: Google maps

Mali park zaštićen je 1970 godine, a okružen je ulicom Josipa Kozarca, Petra Katančića, Frankopanskom ulicom te Ulicom bana Jelačića. Mali, simpatičan park, nekada je vidio i bolje dane. Određeno je 15 svojti drveća i grmlja- listača; *Acer campestre* L.(Javor klen), *Quercus robur* L.(Hrast lužnjak), okruglo oblikovani šimšir, cvjetne gredice itd.

3.4.3. Klasifikacija staništa

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa RH (Maxicon, svibanj 2016.) lokacija zahvata se nalazi na području stanišnog tipa I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama. Južno od područja predmetnog odlagališta prolazi stanišni tip A.2.2.1. Povremeni vodotoci.

U okolici zahvata nalaze se stanišni tip A.2.2.1. Povremeni vodotoci, A.2.4.1.2. Kanali sa stalnim protokom za navodnjavanje, J.1.1. Aktivna seoska područja te E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume.

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 ne spadaju u ugrožena i rijetka staništa prema Direktivi o staništima.

Tablica 3.4.3-1. Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova prema Prilogu I i II Pravilnika o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 088/14) na području zahvata.

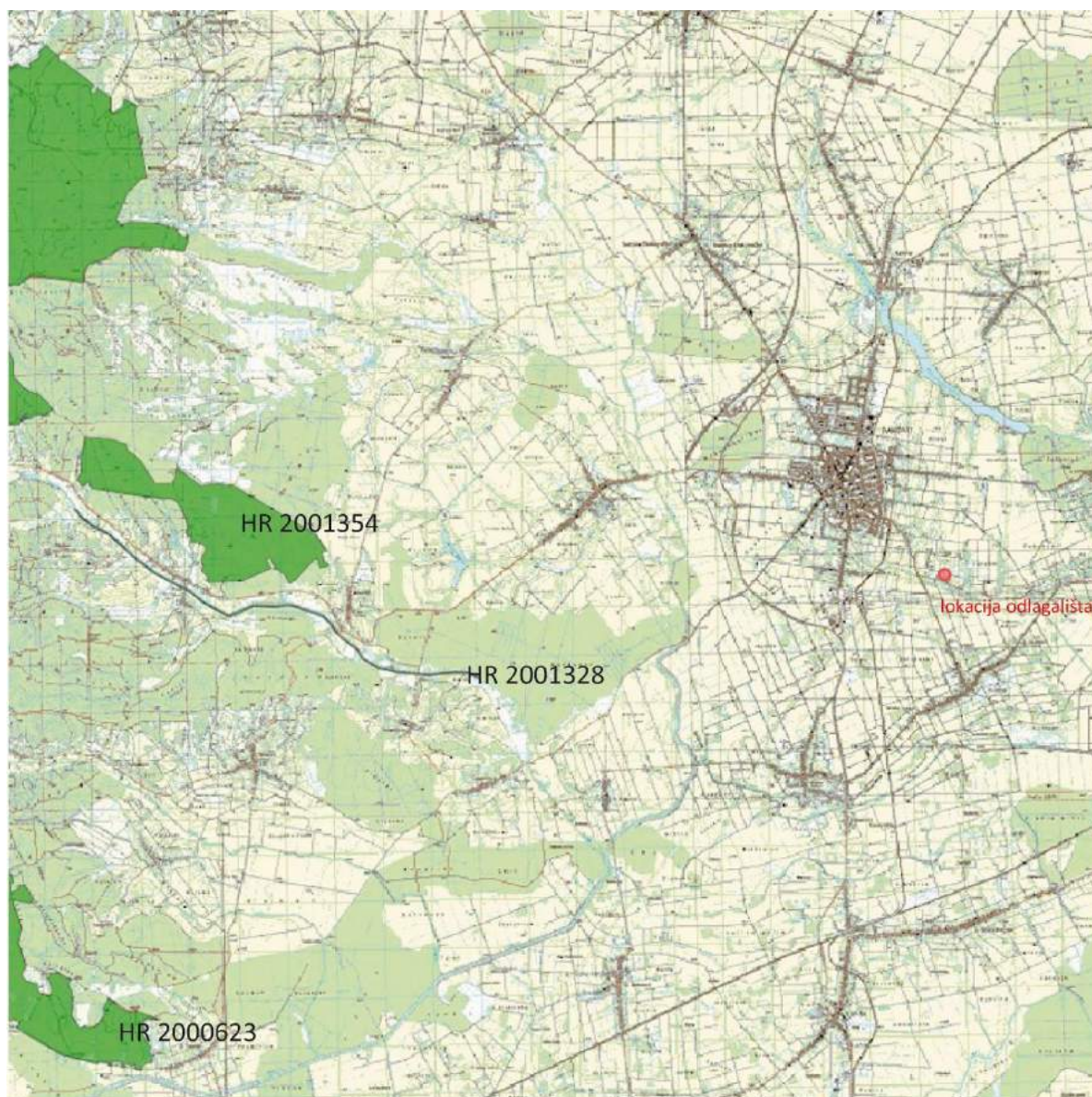
STANIŠNI TIPOVI U REPUBLICI HRVATSKOJ prema nacionalnoj klasifikaciji staništa - NKS				Kriteriji uvrštavanja na popis		
				*NATURA	*BERN – Res 4.	*RH
I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom	I.3. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama	I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama	NE	NE	NE	NE

* 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:

Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama (NKS kôd I.3.1.)

Okupnjene homogene parcele većih površina s intenzivnom obradom (višestruka obrada tla, gnojidba, biocidi, i dr.) s ciljem masovne proizvodnje ratarskih jednogodišnjih i dvogodišnjih kultura. Često je prisustvo hidromelioracijske mreže, koja obično prati međe između parcela.



KARTA NATURA 2000 područja

Elaborat zaštite okoliša - IZMJENA ZAHVATA SANACIJE I REKONSTRUKCIJE ODLAGALIŠTA
KOMUNALNOG OTPADA 'VITIKA' ĐAKOVO

LEGENDA:



Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS
(Predložena Područja od značaja za Zajednicu - pSCI)

HR 2001354 Područje oko jezera Borovik - udaljeno cca 13 km

HR 2001328 Londa; Glogovica i Breznica - udaljeno cca 10 km

HR 2000623 Šume na Dilj gori - udaljeno cca 19 km

Voditelj izrade studije:

Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.

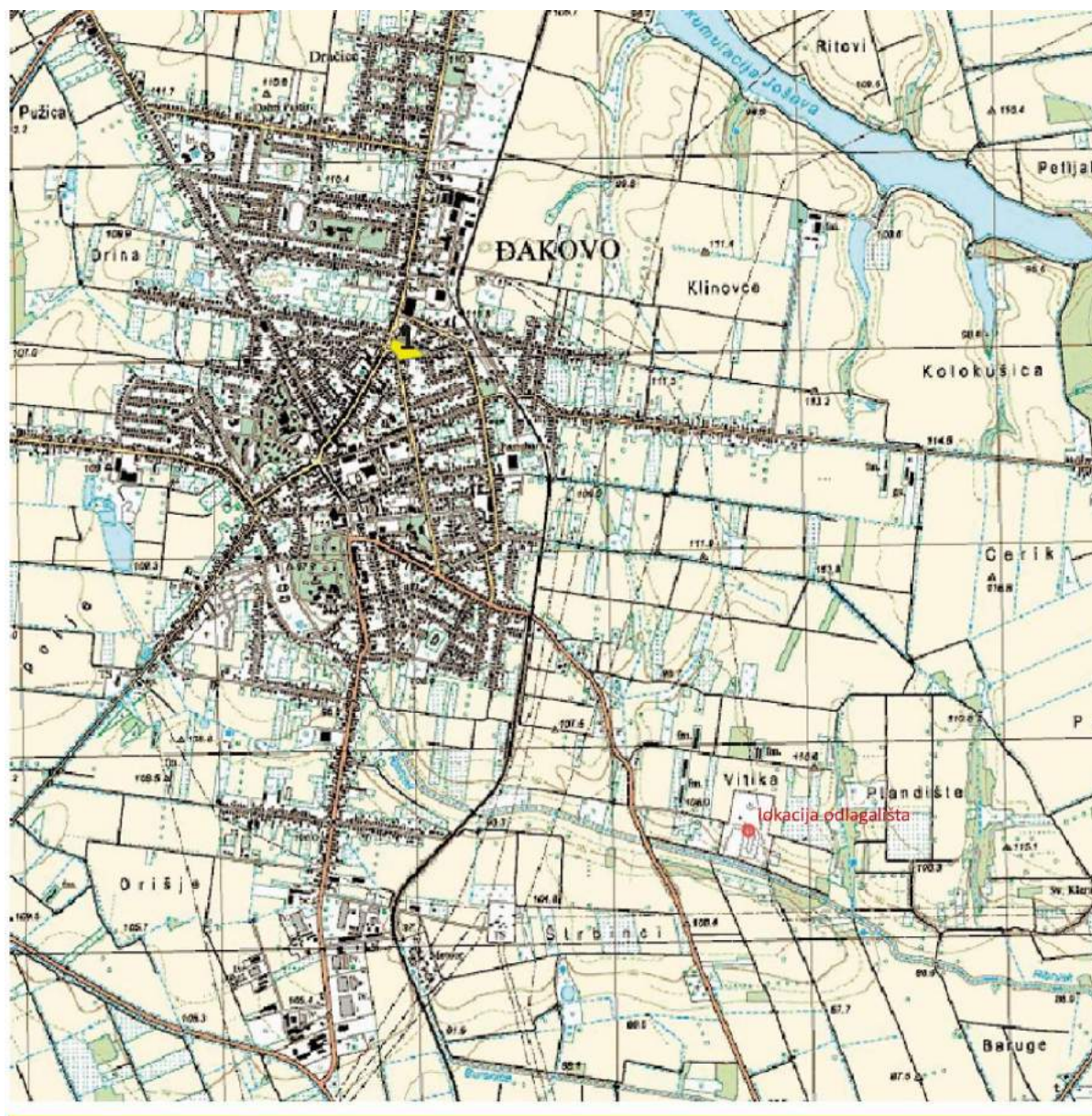
Izvod pripremio:

Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.

Izvor podataka:
Karta ekološke mreže (NATURA 2000), BIOPORTAL
TK 1:25 000, BIOPORTAL

MAXICON
Maximum Consulting

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



KARTA ZAŠTIĆENIH PODRUČJA RH

Elaborat zaštite okoliša - IZMJENA ZAHVATA SANACIJE I REKONSTRUKCIJE ODLAGALIŠTA
KOMUNALNOG OTPADA 'VITIKA' ĐAKOVO

LEGENDA:



SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE

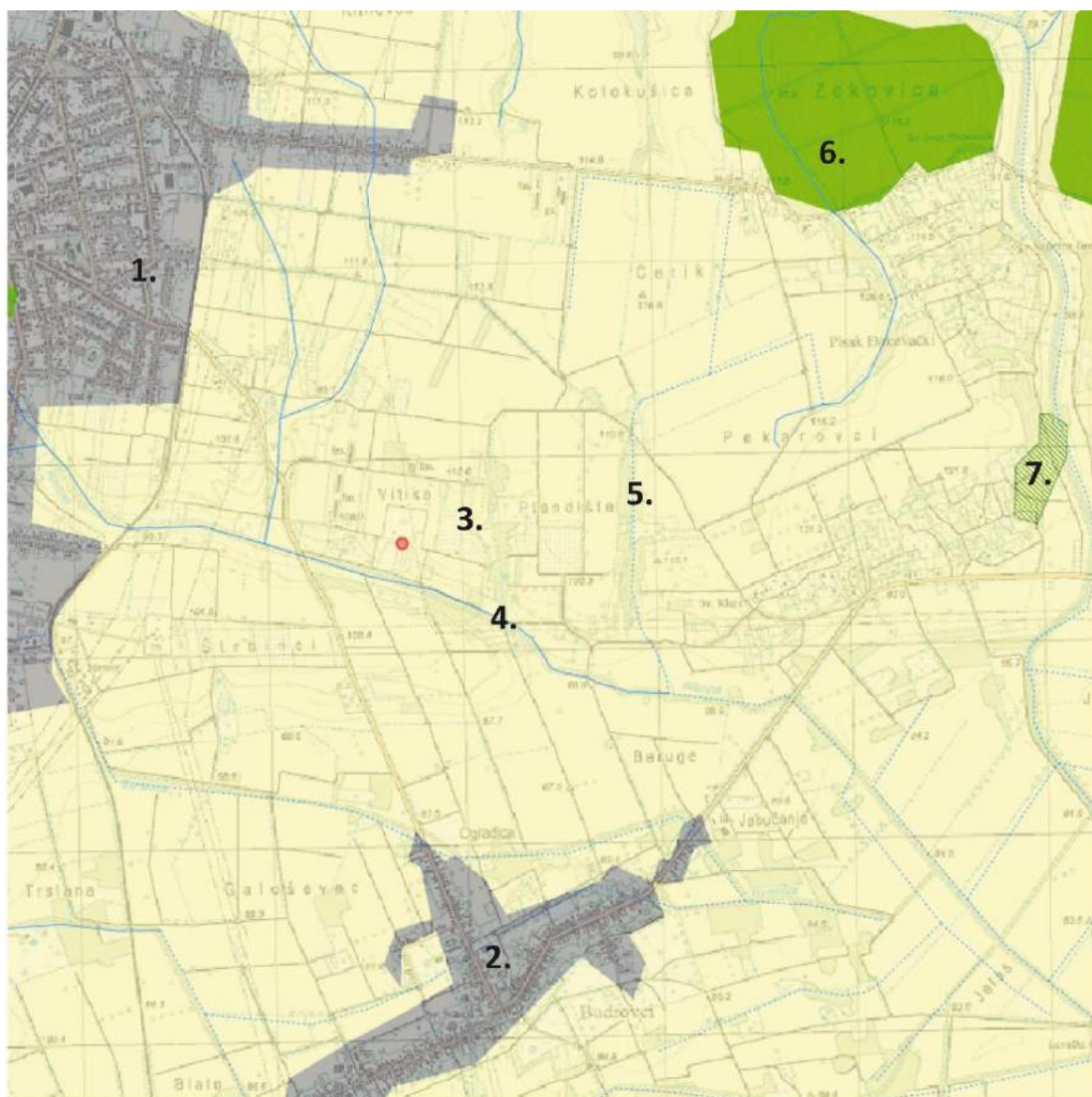
1. Đakovo - Mali park, udaljen cca 3km

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

Izvor podataka:
Karta zaštićenih područja, BIOPORTAL
TK 1:25 000, BIOPORTAL

MAXICON
Maximum Consulting

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



KARTA STANIŠTA RH

Elaborat zaštite okoliša - IZMJENA ZAHVATA SANACIJE I REKONSTRUKCIJE ODLAGALIŠTA
KOMUNALNOG OTPADA 'VITIKA' ĐAKOVO

LEGENDA:

1. J.2.2 - GRADSKJE STAMBENE POVRŠINE
2. J.1.1- AKTIVNA SEOSKA PODRUČJA
3. I.3.1 - INTENZIVNO OBRADIVANE ORANICE NA KOMASIRANIM POVRŠINAMA
4. A.2.2.1 - POVREMENI VODOTOCI
5. A.2.4.1.2 - KANALI SA STALNIM PROTOKOM ZA NAVODNJAVANJE
6. E.3.1 - MJEŠOVITE HRASTOVO-GRABOVE I ČISTE GRABOVE ŠUME
7. C.2.3. - MEZOFILNE LIVADE SREDNJE EUROPE

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

Izvor podataka:
Karta staništa RH, BIOPORTAL
TK 1:25 000, BIOPORTAL

MAXICON
Maximum Consulting

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

Nakon provedene sanacije tijekom daljnjeg korištenja odlagališta otpad se na Vitici odlaže na uređenu plohu s izgrađenim temeljnim brtvenim sustavom. Brtveni sustav 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 procjednih voda čime se nastale procjedne vode propisno zbrinjavaju te ne postoji njihov negativan utjecaj na stanje vodnih tijela. Sakupljena procjedna voda se sakuplja u vodonepropusnom bazenu za procjedne vode. Na dijelu odlagališta izgrađen je završnim prekrivni/brtveni sustav. Završni/brtveni prekrivni sustav ima ulogu ograničavanja dugoročne infiltracije oborina u tijelo i iz tijela odlagališta, odnosno minimalizacije količine procjedne vode, koja odlazi u podzemlje.

S obzirom na Studijom iz 2004. prepoznate utjecaje za sanaciju i izvođenje nove plohe te činjenicu da su isti izvedeni prema projektnoj dokumentaciji na temelju koje je Studija napisana, novi utjecaji ovim elaboratom nisu prepoznati za sanirani dio odlagališta. Na odlagalištu se provodi monitoring propisan Rješenjem 2005., a koji je dodatno revidiran kroz Rješenje o okolišnoj dozvoli 2015. godine. Monitoring koji prati stanje voda izvan postrojenja provodi se u piježometru i kanalu Ribnjak. Za piježometar propisano je provođenje monitorniga jednom godišnje za vrijeme rada, dva puta godišnje u periodu od 10 godina nakon zatvaranja, a jedanput u dvije godine u slijedećih 10 godina. Za kanal Ribnjak propisano je provođenje monitoringa četiri puta godišnje za vrijeme rada. Mjerenja provodi Hrvatski veterinarski institut Zagreb – Zavod Vinkovci.

Oborinske vode sa zatvorenog tijela odlagališta prikupljene obodnim kanalom trenutno se preko taložnika ispuštaju u kanal Ribnjak. Na ovaj se način postupa po Rješenju o okolišnoj dozvoli (Uvjet 1.2.12. u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli). Iz ovog proizlazi da se utjecaji na prijemnik ispuštanjem oborinske vode ne očekuju. Prilikom sanacije odlagališta 2007. godine tj. pri izgradnji nove plohe za odlaganje otpada izgrađen je temeljni brtveni sustav koji je osigurao vodonepropusnost te siguran prihvati procjednih voda koje se prikupljaju drenažnim sustavom u nožici nasipa na južnom i zapadnom dijelu otpada te se dovode do vodonepropusnog bazena za procjednu vodu koji se nalazi na jugoistočnom dijelu odlagališta, odakle se prema Rješenju o okolišnoj dozvoli recirkuliraju kroz zatvoreni sustav nazad na tijelo odlagališta, a eventualni se višak odvozi na uređaj za obradu komunalnih voda (Uvjet 1.2.13. u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli). Iz ovog proizlazi da se utjecaji na podzemne vode od procjednih vode ne očekuju.

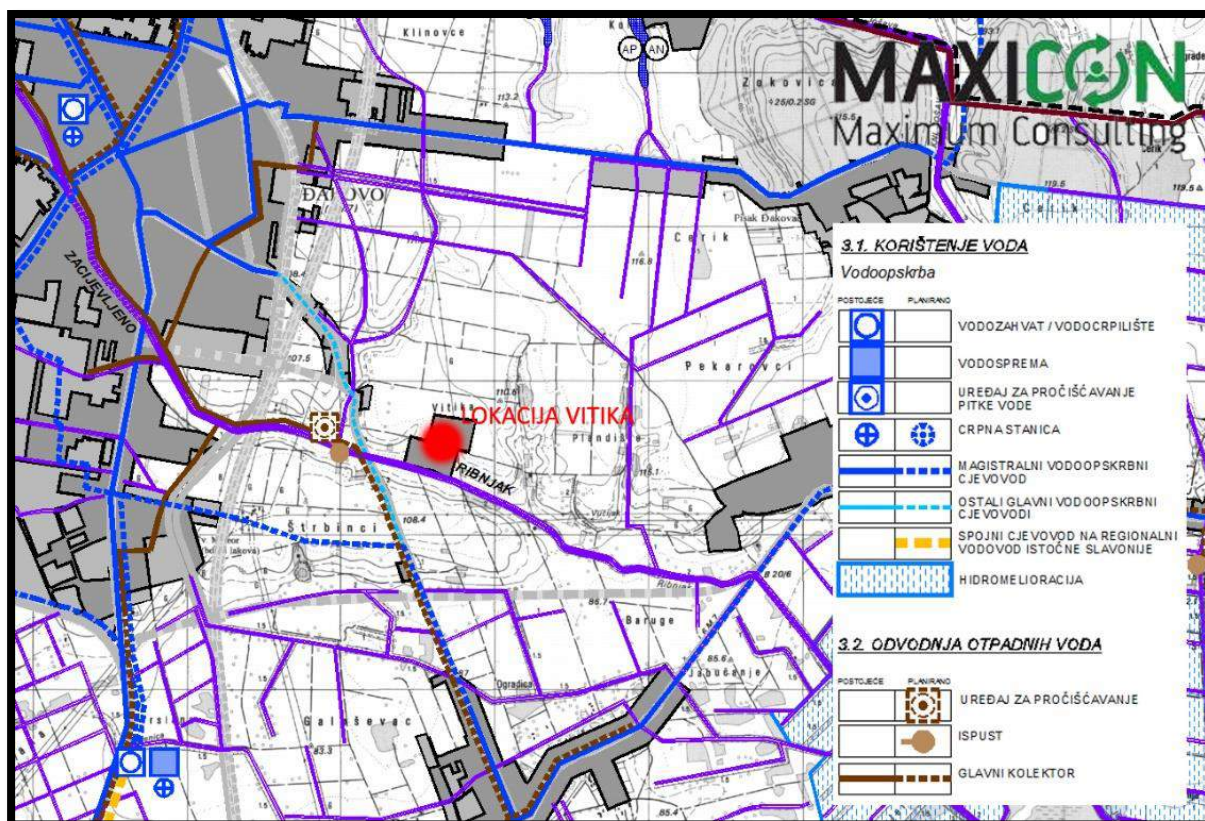
Novi potencijalni utjecaji mogući su na sjevernom dijelu odlagališta koje će se rekonstruirati i gdje će se graditi novi sustavi tj. objekti odlagališta (ulazno-izlazna zona, reciklažno dvorište, objekt za prihvati odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada, kompostana s pakirnicom, plato za privremeno skladištenje i obradu građevnog otpada).

Vode s navedenih novih površina koje u naravi čine čiste oborinske vode prikupljati će se te rješavati na sljedeći način:

- oborinska voda s asfaltiranih dijelova prostora reciklažnog dvorišta, asfaltiranog platoa objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada te sa svih prometnih i manipulativnih površina; prikupljati će se zatvorenim sustavom odvodnje koji se sastoji od niza tipskih kanala s rešetkama u razini vozne površine, rubnjaka, revizijskih i kontrolnih okana, separatora ulja te ispusne građevine prije konačnog novoplaniranog ispusta u kanal Ribnjak na jugozapadnom rubu odlagališta. Prema navedenom oborinske vode s ovih površina imati će zanemariv utjecaj na recipijent, kanal Ribnjak.
- oborinska voda s platoa kompostane i pakirnice tretirati će se kao tehnološka voda te će se sakupljati u bazenu za tehnološku vodu putem taložnice i separatora. Ta voda neće se ispuštati s prostora odlagališta već će se sakupljati u vodonepropusnom spremniku te koristiti za recirkulaciju pri proizvodnji komposta ili na otvorenoj plohi odlagališta za odlaganje otpada. Sav višak tehnološke vode će se po potrebi odvoziti na lokalni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Prema navedenom oborinske vode s ovih površina koje se tretiraju kao tehnološka voda se ne ispuštaju u okoliš, a skladište se u vodonepropusnom spremniku te neće imati utjecaja na površinske ili podzemne vode.
- oborinska voda s zatvorenog tijela odlagališta nakon finalnog zatvaranja odlagališta i prekrivanja brtvenim sustavom i ozelenjavanja prikupljati će se obodnim kanalom oko zatvorenog tijela te preko taložnika ispuštati u kanal Ribnjak na lokaciji novoplaniranog ispusta tj. zajedno s vodama s prostora reciklažnog dvorišta, platoa objekta za prihvrat odvojeno prikupljenih komponenti otpada te manipulativno prometnih površina. Prema navedenom oborinske vode s ovih površina imati će zanemariv utjecaj na recipijent, kanal Ribnjak.
- sanitarne vode iz objekata za zaposlene zbrinjavat će se privremenim skladištenjem u odgovarajuću nepropusnu sabirnu jamu koja će se po potrebi prazniti putem nadležnog komunalnog poduzeća u određenim intervalima. Sabirna jama smještena je sjeverno od postojećeg objekta za zaposlene, na travnatoj površini. Ista nema utjecaja na vode u okolici i na lokaciji izvođenja zahvata. Prema navedenom sanitarne vode odlagališta neće imati utjecaja na površinske ili podzemne vode.

Po pitanju smjera toka podzemnih voda i sastava podloge odlagališta 1992. godine provedene su istražne radnje tzv. Geotehnički izvještaj⁷. Tada su napravljene 4 pijezometarske bušotine do dubine 10 m, kojima je ustanovljena dubina podzemne vode, smjer kretanja podzemne vode s prostora odlagališta, sastav podloge te kemijsko-bakteriološka analiza kvalitete vode. Dokazana je dubina podzemne vode u prosjeku od 5,5 m. Geološko-hidrogeološke karakteristike tla tj. sastav podloge pokazao je da je istraživani prostor relativno homogene građe, izgrađen od gline s tankim lećama prašinastog pijeska koeficijenta propusnosti koji zadovoljava zahtjev iz Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15). Geotehnički profili terena pokazali su piezometarske razine iz kojih je bilo vidljivo da je smjer kretanja podzemne u smjeru doline, odnosno u smjeru sjever-jug, odnosno prema kanalu Ribnjak. Lokacija odlagališta se također nalazi izvan zona vodocrpilišta (slika 4.1.-1.), te poplavnih područja (slika 4.1.-2.). U širem okruženju Đakova postoji nekoliko vodocrpilišta, najbliža se nalaze na 2.8, 3.2 i 5.3 km od lokacije odlagališta, odlagalište se nalazi nizvodno te se s velikom vjerojatnošću može tvrditi da vodocrpilišta ne mogu biti pod utjecajem potencijalnih procjednih voda s odlagališta.

⁷ Geotehnički izvještaj, IGH 1992.



Slika 4.1.-1. Lokacija odlagališta "Vitika" u odnosu na vodocrpilišta grada Đakova.



Slika 4.1.-2. Lokacija odlagališta "Vitika" u odnosu na poplavna područja.

Nadalje sanacija "starog" dijela odlagališta je provedena prema svim tehnički dostupnim i Pravilnikom zadanim smjernicama, uz ugradnju završnog brtvenog sustava te ugradnju temeljnog brtvenog sustava nove plohe sa sistemom prikupljanja i propisnog zbrinjavanja procjednih voda, može se zaključiti da odlagalište u trenutnom stanju ne vrši utjecaj na podzemne vode. Daljnjom rekonstrukcijom sjevernog dijela odlagališta izgradnjom sadržaja s kontroliranim zbrinjavanjem oborinskih voda bez proizvodnje opasnih procjednih voda i propisnim zbrinjavanjem tehnoloških i sanitarnih voda te konačnim zatvaranjem otvorene plohe završnim brtvenim sustavom uz izgradnju obodnog kanala za prikupljanje oborinskih voda koji služi i kao barijera infiltraciji u tijelo odlagališta i time minimizira nastajanje procjednih voda može se zaključiti da odlagalište otpada 'Vitika' neće vršiti utjecaj na podzemne vode.

Nadalje, prijemnik kanal Ribnjak u Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa:008-02/15-02/0000509, Urbroj:15-15-1) o stanju vodnog tijela na lokaciji zahvata dobivenom od Hrvatskih voda, a prema Planu upravljanja vodnim područjem⁸ za razdoblje 2013. – 2015., pokazuje ukupno vrlo loše stanje čitavog vodotoka, dakle uzvodno i nizvodno od predmetnog zahvata sanacije na lokaciji Vitika, što ukazuje na značajan utjecaj ostalih raspršenih izvora onečišćenja tj. značajan utjecaj poljoprivrednih površina kroz koje protječe. To ukazuje na činjenicu da čak i u trenutnom stanju odlagalište ne vrši značajan pritisak na navedeni vodotok. Međutim kako bi se zadovoljili zahtjevi koje propisuje metodologija primjene kombiniranog pristupa za potencijalne točkaste izvore onečišćenja, poglavljem ovog elaborata 5.2. Program praćenja stanja prihvaćen je monitoring iz Rješenja 2005. godine te Rješenja o okolišnoj dozvoli iz 2015. godine gdje su propisane mjere i program praćenja koje će se provoditi uz poštivanje graničnih vrijednosti za poboljšanje stanja kanal Ribnjak. S obzirom da metodologija primjene kombiniranog pristupa za ispuštanje otpadnih voda u prijemnike u vrlo lošem stanju zahtjeva zadovoljenje strožih kriterija, potrebno je voditi računa da se pri ocjeni stanja onečišćenosti vode primjenjuju strože granične vrijednosti emisija do postizanja umjerenog stanja prijemnika ili kako će biti propisano vodopravnom dozvolom.

Osim toga, kanal Ribnjak recipijent je sustava javne odvodnje - "Đakovački vodovod". Đakovo ima 19.508 stanovnika, a na kanalizacijski sustav priključeno je 19.185 stanovnika. Ukupna količina otpadnih voda u 2014. godini bila je 683.227 m³. Otpadne vode Đakova se bez pročišćavanja ispuštaju u melioracijski kanal Ribnjak koji je pritok Jošave. Veći onečišćivač na sustavu javne odvodnje je i Nova Đakovčanka d.d., Đakovo.

Prosječne godišnje vrijednosti rezultata⁹ mjerenja vidljivi su u tablici u nastavku:

PARAMETAR/JEDINICA	Vrijednost parametra
BPK ₅ /(mgO ₂ /l)	77,54
KPK/(mgO ₂ /l)	213,5
SUSPENDIRANE TVARI/(mg/l)	19,5
MASTI I ULJA/(mg/l)	15,87
UKUPNI FOSFOR/(mg/l)	6,07
UKUPNI DUŠIK/(mg/l)	37,02

Osim ispusta kompletno svih otpadnih voda s područja grada Đakova u kanal Ribnjak, isti je podložan i onečišćenjima s okolnih poljoprivrednih površina koje predstavljaju značajan izvor raspršenog onečišćenja nepoznate koncentracije.

⁸ Plan upravljanja vodnim područjima donesen je na sjednici Vlade RH, 20. lipnja 2013. godine (Narodne novine br. 82/2013)

⁹ Informacija o stanju i kvaliteti voda, te izvorima onečišćenja voda u 2014. godini na području Osječko-baranjske županije

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 i rekonstrukcija odlagališta 'Vitika' ne nalazi se u blizini ranjivih područja, te stoga na ista nema nikakvih utjecaja.

S obzirom na sve navedeno, otvorena ploha s temeljnim brtvenim sustavom, izgrađeni i funkcionalan sustav za sakupljanje procjednih voda, izolirano i ozelenjeno tijelo "starog" otpada od okoliša, kontroliranim sakupljanjem i odvodnjom oborinskih voda sa svih površina odlagališta uz propisan monitoring te konačnim zatvaranjem odlagališta očekuje se pozitivan utjecaj na vode na užoj i široj lokaciji zahvata.

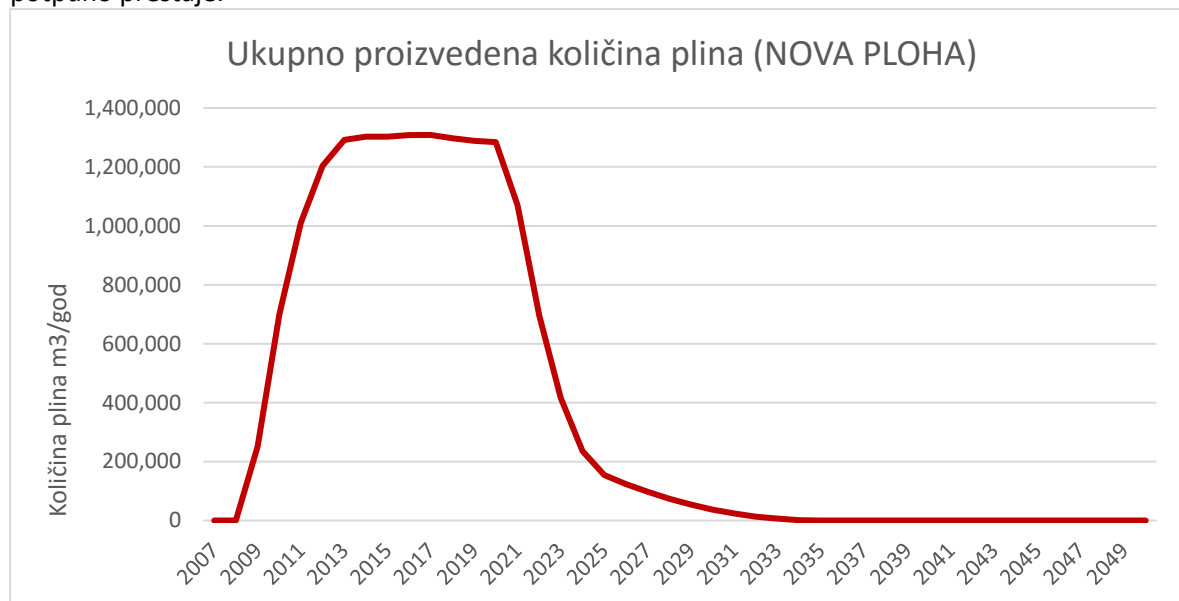
4.2. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka

Na odlagalištu "Vitika" otpad se odlaže od 1977. godine. Veliki dio starog otpada je presložen te saniran na način da je stari otpad prekriven završnim brtvenim sustavom i ozelenjen, a izveden je pasivni sustav otplinjavanja. Glavnina potencijalnih novih utjecaja na zrak mogući su s dijela odlagališta na kojem se trenutno vrši odlaganje (ploha X i Y). Uz a 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 2008. godine do 2050. ukoliko se ne provede prekrivanje otvorene plohe odlagališta na koju se trenutno odlaže otpad. Kao što je vidljivo iz grafa u nastavku, najveća produkcija ovih plinova iz otpada trenutno se dešava na odlagalištu i to stanje biti će prisutno sve do trenutka zatvaranja. Konačnim zatvaranjem i predviđenom izgradnjom završnog pokrovnog brtvenog sustava tj. konačne sanacije otvorenjem CGO (2018.) pa sve do 2030. godine proizvodnja količine CO₂ i CH₄ pada i u konačnici potpuno prestaje.



Graf 4.2.-1. Količina odlagališnog plina proizvedenog koji je nastao/nastaje ili će tek nastati na odlagalištu "Vitika" od trenutka sanacije 2007. godine do 2040. na novoj plohi.

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 sustava te sustava pasivnog te po potrebi aktivnog otplinjavanja. Količina metana (CH₄) oksidacijom i prolaskom kroz biofilter ili spaljivanjem na baklji 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 na novoizgrađenim sanitarnim ploham i da je zahvatom planirano premještanje tek malog dijela starog (inertnog) otpada prilikom sanacije, moguće je eventualno oslobađanje merkaptana i sumporovodika¹⁰. Općenito se utjecaj neugodnih mirisa osjeća se u nepovoljnim vremenskim uvjetima (tišina/slab vjetar, visok tlak zraka itd.). Najbliže prigradsko naselje grada Đakova nalazi se na 1,5 km sjeverozapadno od odlagališta, a

¹⁰ 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)*

selo Budrovci 2 km južno od odlagališta. Istovremeno najučestaliji i najjači vjetrovi koji pušu na prostoru odlagališta dolaze iz smjera sjeverozapada (ruža vjetrova na str. 45.), čime eventualne mirise odnose suprotno od prigradskih naselja grada Đakova. 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 rekonstrukcije, sanacije ili odlaganja te 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 uslijed rada strojeva koji će se koristiti za radove rekonstrukcije i sanacije te transportnih sredstava. Očekivane koncentracije ovih ispušnih plinova su premale da bi značajnije utjecale na kvalitetu zraka na samom odlagalištu i njegovoj okolici. 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 1,5 km od odlagališta).

Nakon provedene sanacije i finalnog zatvaranja planirano je konačno prekrivanje tijela odlagališta završnim prekrivnim sustavom te pasivno ili aktivno (uz dokazano dovoljnu količinu plina) 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. Nadalje, kako bi se minimizirali utjecaji na okoliš, a posebno na sastavnicu okoliša - zrak, propisane su različite mjere Rješenjem o okolišnoj dozvoli iz 2015 godine. Mjere su propisane i obavezno je njihovo provođenje za vrijeme izvođenja radova te korištenja odlagališta. U skladu s propisanim mjerama odnosno njihovim provođenjem, te izvođenjem radova i korištenjem Zahvata u skladu s pravilima struke, utjecaji na kvalitetu zraka će biti minimalni te stoga zanemarivi.

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 sustavom, pasivnim sustavom otplinjavanja odlagališni plin se sakuplja i ispušta preko odzračnika i biofiltera u atmosferu ili se po dokazanoj dovoljnoj količini plina spaljuje na baklji. 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.

Rekonstrukcijom odlagališta "Vitika" planirana je izgradnja kompostane za odvojeno sakupljeni biološki otpad na sjevernom dijelu odlagališta. Tijekom rada kompostane, pravilnim vođenjem procesa kompostiranja (pravovremeno areriranje, vlaženje i prevrtanje kompostnih hrpa) mogu se isključiti bitniji utjecaji na kvalitetu zraka. Povremeno na lokaciji kompostane i prostoru odlagališta može doći do utjecaja u vidu pojave neugodnih mirisa koji mogu nastati kao posljedica razgrađivanja organske tvari. S obzirom na udaljenost odlagališta otpada od najbližih naselja može se isključiti utjecaj na kvalitetu života stanovništva. 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.

Površina za prihvrat i mehaničku obradu građevnog otpada je zaravnata površina na kojoj se obavlja istovar prihvatljivog građevnog otpada i njegova mehanička obrada u mobilnom postrojenju odgovarajućeg kapaciteta. Mobilno postrojenje će sukladno odredbama Pravilnika o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14) biti opremljeno sustavima za smanjenje pojave prašine. Emisiju prašine u sušnom periodu nastalu kretanjem mehanizacije u krugu reciklažnog dvorišta moguće je smanjiti vlaženjem radne površine. Dodatnu zaštitu od prašine predstavlja i planirani zeleni pojas oko cijelog prostora. Sukladno navedenom, prepoznati utjecaji su najvećim dijelom ograničeni na područje obuhvata zahvata te nisu označeni kao značajni.

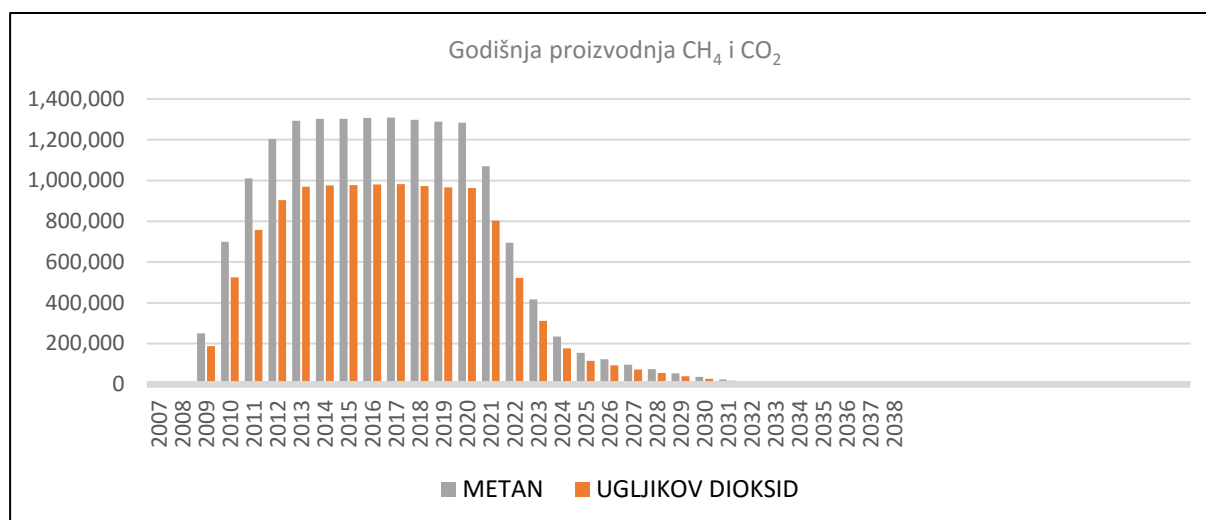
Zaključno za utjecaj na zrak treba naglasiti da će planiranim zahvatom sanacije i rekonstrukcije odlagališta "Vitika" doći do smanjenja negativnih utjecaja na zrak i klimatske promjene u odnosu na postojeće stanje. Nadalje, propisanim monitoringom kasnije u elaboratu u skladu s Prilogom 4. Pravilnika 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 4,9% u 2012., od čega 70% potječe iz odlaganja krutog komunalnog otpada, koji je ključni izvor emisije tog sektora.¹¹ Uspostavom 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, između ostalog 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.

Projekcija količine stvaranja odlagališnog plina koje nastaje na odlagališta "Vitika" sagledana je tijekom korištenja zahvata te nakon prestanka odlaganja otpada na odlagalištu za varijantu "ne činiti ništa". Za izradu modela projekcije stvaranja odlagališnog plina nakon zatvaranja odlagališta korištena je kinetička jednadžba temeljena na standardnoj jednadžbi biorazgradivosti $SI = S_0(e^{-kt})$. Ukupna količina plina na odlagalištu "Vitika" izračunata je na osnovu dostupnih podataka o vrsti, količini i starosti otpada te površini odlagališta te je napravljena procjena godišnje očekivanog smanjenja (količina izraženih u tonama) za razdoblje od 2007. – 2060. godine. Prema tome računu najveće količine odlagališnog plina nastaju u razdoblju do 2040. godine. Također je na osnovi podataka o količini odlagališnog plina koji nastaje/će nastajati na odlagalištu "Vitika" izračunata procijenjena godišnja proizvodnja metana (CH₄) i CO₂ na odlagalištu. Kao što je vidljivo iz grafa u nastavku najveća produkcija ovih plinova iz otpada je od 2010. do 2020. godine kada proizvodnja količine CO₂ i CH₄ počinje opadati te u idućih 20 godina potpuno prestaje.

¹¹ Izvješće o projekcijama emisija stakleničkih plinova – dopuna (lipanj 2015.); <http://www.azo.hr/lzvjesca27>



Graf 4.3.-1. Godišnja proizvodnja CH₄ i CO₂ iz otpada na odlagalištu "Vitika" u razdoblju od sanacije 2007. do 2060. za varijantu "ne činiti ništa".

Tijekom korištenja zahvata odlagališni plinovi nastajat će na postojećoj plohi za odlaganje otpada, te će ono biti izvor stakleničkih plinova CH₄ i CO₂ i potencijalno pridonositi klimatskim promjenama. Nakon dosezanja maksimalne projektirane visine otpada ploha će se prekriti završnim prekrivnim sustavom. Za kontrolirano otplinjavanje odlagališta predviđena je izvedba sustava plinske drenaže i plinskih zdenaca s biofilterima te po potrebi izvedba aktivnog sustava otplinjavanja s ugradnjom baklje. Na osnovu raspoloživih podataka na odlagalištu je do danas odloženo oko 326.000 t otpada.. Oksidacijom metana, prolaskom kroz biofilter, količina CH₄ koja se ispušta sa odlagališta smanjit će se na minimum. Recirkulacija procjednih voda u tijelo odlagališta (samo novi otpad) predviđena je u periodima velikih količina padalina, te za tehnološke potrebe (brža razgradnja otpada). U 3-godišnjem periodu korištenja zahvata, po popunjavanju određenih dijelova odlagališta provodit će se privremeno prekrivanje otpada zemljanim slojem minimalne debljine 50 cm, koji će služiti kao oksidacijski sloj. S obzirom na navedeno i činjenicu da je utjecaj privremenog karaktera, isti je označen kao prihvatljiv.

Nakon prestanka odlaganja otpada na odlagalištu, a kada se ne bi izgradio sustav prekrivanja i kontroliranog otplinjavanja, ono bi i dalje predstavljalo izvor povećanih količina odlagališnih plinova, a time i potencijalan utjecaj na klimatske promjene. Količina CO₂ i CH₄ koji će nastajati na odlagalištu bit će velika u prvim godinama nakon njegova zatvaranja nakon čega slijedi značajno smanjenje njihove produkcije. Međutim, nakon zatvaranja cijelog tijela odlagališta projektom je predviđeno prekrivanje svog otpada završnim prekrivnim sustavom te kontrolirano otplinjavanje, stoga se značajno ispuštanje CO₂ i CH₄ u atmosferu te daljnji utjecaj na klimatske promjene ne očekuju.

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

Prema dostupnim podacima o promjenama temperature u Slavoniji (prema „Očekivani scenarij klimatskih promjena na području istočne Slavonije“, dr.sc.Ivan Güttler, DHMZ, Osijek, 14.5. 2015 g.) očekuje se sljedeće:

- Promjena (povećanje za) srednje sezonske temperature vremenskog razdoblja P1 s obzirom na P0 za istočnu Slavoniju: zima od 0.4 do 0.6°C, proljeće od 0.2 do 0.4°C, ljeto od 0.6 do 0.8°C, jesen od 0.6 do 1°C.
- Promjena (povećanje za) zimske minimalne i ljetne maksimalne temperature vremenskog razdoblja P1 s obzirom na P0 za istočnu Slavoniju: zima od 0.4 do 0.6°C, ljeto od 0.6 do 1°C.
- Promjena broja hladnih (minimalna temperatura (T_{min}) < 0°C) zimi i dana sa snijegom P1 s obzirom na P0 za istočnu Slavoniju je: hladni dani = -3 do -4, dani sa snijegom zimi = -1 do -2.
- Promjena količina zimske i ljetne oborine i to u razdoblju P1 zimi i ljeti od -5 do 15%, u razdoblju P2 zimi od 5 do 15% i ljeti od -25 do -5 % i razdoblju P3 zimi od 5 do 15% i ljeti od -35 do 15%.

Tablica 4.1.6.2.-1. Promjena zimske i ljetne temperature za istočnu Slavoniju (koliko će se temperatura u razdobljima P1 (2011. – 2040.), P2 (2041. – 2070.), P3 (2071. – 2099.) promijeniti (porasti) u odnosu na P0 (1961. – 1990.), kao bazno razdoblje.

Vremenska razdoblja	P1 – P0	P2 – P0	P3 – P0
Zima	1.5 do 2°C	2.5 do 3°C	3.5 do 4°C
Ljeto	1 do 2°C	2.5 do 3.5°C	4 do 4.5°C

Analiza osjetljivosti zahvata na ključne klimatske čimbenike¹² procjenjuje se na klimatske varijable: temperatura zraka i oborine i s njima povezane opasnosti – sekundarne učinke i opasnosti značajne za područje zahvata: pojava požara i smanjena mogućnost opskrbe vodom.

	TIJEKOM IZGRADNJE (P1)	TIJEKOM KORIŠTENJA (P1-P2)	NAKON PRESTANKA ODLAGANJA (P2)
PRIMARNI UČINCI			
Povećanje temperature zraka	S obzirom da se radi o projekciji povećanja do maksimalno 2 °C u budućem razdoblju, u	Povećanjem temperature zraka u narednom razdoblju od 3 °C, povećava se evapotranspiracija te se	S obzirom da se radi o manjem povećanju temperature u razdoblju obaveznog monitoringa

¹² http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf

U smjernicama Europske komisije (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) opisana je metodologija procjene utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat. Alat za analizu klimatske otpornosti (*climate resilience analyses*) sastoji se od 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta:

1. Analiza osjetljivosti (SA)
2. Procjena izloženosti (EE)
3. Analiza ranjivosti (VA)
4. Procjena rizika (RA)
5. Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6. Procjena opcija prilagodbe (AAO)
7. Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt (IAAP)

Predviđeno je da se prvih 4 modula izradi u ranoj (strateškoj) fazi realizacije projekta. Na razini studije izvodivosti izrađuje se prvih 6 modula, uz napomenu da je moguće zanemariti module 5 i 6, ukoliko je prethodno utvrđeno da ne postoji značajna ranjivost i rizik.

	kojem će se izvoditi radovi, ne očekuje se utjecaj klimatskih promjena na zahvat. Utjecaj na materijale i način izvedbe se ne očekuje. Nema značajnog utjecaja na ostale sustave odlagališta.		smanjuje količina procjedne vode koja nastaje na odlagalištu (otvorena ploha) što predstavlja pozitivan utjecaj. Nema značajnog utjecaja na ostale sustave odlagališta.		od 30 godina, ne očekuju se promjene. Nema značajnog utjecaja na ostale sustave odlagališta.
Smanjenje količine oborina	Projekcije smanjenja količine oborina u budućem razdoblju sezonski su minimalne (-5%). Smanjenje količina oborina očitovat će se otežanim uvjetima rada zbog veće pojave prašine te smanjenjem količina procjedne vode na otvorenoj plohi odlagališta. Nema značajnog utjecaja na ostale sustave odlagališta.		Smanjenjem količine oborina, smanjit će se i količina procjedne vode na otvorenoj plohi odlagališta što predstavlja pozitivan utjecaj. Nema značajnog utjecaja na ostale sustave odlagališta.		U razdoblju obaveznog monitoringa od 30 godina, utjecaj smanjenja količine oborina odrazit će se na kvalitetu uspostave zelenog pojasa na odlagalištu. Korištenjem autohtonih biljnih vrsta, a s obzirom da se radi o minimalnim smanjenjima sezonskih oborina, ovaj utjecaj je zanemariv. Nema značajnog utjecaja na ostale sustave odlagališta.
SEKUNDARNI UČINCI I OPASNOSTI					
Pojava požara	Mogućnost pojave požara uslijed povećanja temperature zraka, tijekom izgradnje zahvata smanjena je na minimum izgradnjom zahvata 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 građevinskih projekta te uvjet za izdavanje Građevinske dozvole.		Sekundarni učinak povećanja temperature zraka, odnosno pojava požara tijekom korištenja zahvata (odlaganje otpada na postojeću 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 građevinskih projekta te uvjet za izdavanje Građevinske dozvole. Isto vrijedi i za ostale sustave odlagališta.		S obzirom da se tijelo odlagališta nakon prestanka odlaganja otpada prekriva završnim prekrivnim sustavom i time izolira od okoline, pojava požara na odlagalištu, povećanjem temperature zraka nije moguća. Zbog porasta temperature i smanjenja oborina moguća je pojava požara na ostalim sustavima odlagališta, međutim pridržavanjem zahtjeva propisanih Elaboratom zaštite na radu i Elaboratom zaštite od požara ovaj utjecaj trebao bi biti minimalan.
Smanjena mogućnost opskrbe vodom	Smanjena mogućnost opskrbe vodom tijekom izvođenja radova se ne očekuje, s obzirom da je Izmjena idejnog projekta za prostor odlagališta otpada "Vitika"		Smanjena mogućnost opskrbe vodom, tijekom korištenja zahvata, se ne očekuje, s obzirom da se projektom predviđa spajanje odlagališta na vodoopskrbnu mrežu. Daljnji negativni utjecaji		Smanjena mogućnost opskrbe vodom nakon prestanka odlaganja se ne očekuje, s obzirom da se projektom predviđa spajanje odlagališta na vodoopskrbnu mrežu. Daljnji negativni utjecaji

	predviđen spoj na javnu vodoopskrbnu mrežu.	ovisiti će isključivo o funkcioniranju vodopskrbnog sustava područja.	ovisiti će isključivo o funkcioniranju vodopskrbnog sustava područja.
Projekcije promjene temperature na području istočne Slavonije u 2 promatrana vremenska razdoblja (2041.-2070. (P2) i 2071.-2099. (P3)) znatno su veće te se uz smanjenje količina oborina ljeti, u razdoblju suše, ne očekuje utjecaj na završni prekrivni sustav i zeleni pojas, jer se do tada uz adekvatno održavanje očekuje prirodna sukcesija prostora saniranog odlagališta. Također se očekuje smanjenje količina procjedne vode.			

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 te prilagodbu klimatskim promjenama, planirani zahvat neće doprinijeti klimatskim promjenama. U zaključku se može pretpostaviti da isti neće utjecati na zahvat te uzrokovati eventualna oštećenja na području zahvata.

4.3. Utjecaj zahvata na tlo

Lokacija odlagališta "Vitika" smještena je na poljoprivrednom području te je s zapadne, sjeverne i istočne strane omeđena poljoprivrednim površinama, s južne strane na udaljenosti cca 10 m prolazi kanal Ribnjak. S istočne strane se nalazi pojas rijetkih stabala, a najbliže naselje nalazi se na 1,5 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 sjeverom i istočnom dijelu u skladu s već postojećom granicom odlagališta i neće doći do zauzimanja novih čestica. Izgradnjom novih sustava odlagališta ne dolazi do nove trajne prenamjene tla osim što će se parcelacijom odlagalištu pripojiti parcela puta koja prolazi kroz isto. U konačnici će ukupna površina odlagališta iznositi 7.4 ha. Nastavak odlaganja otpada planira se na otvorenoj plohi za odlaganje otpada, na prethodno izgrađeni temeljni brtveni sustav uključujući i sustav za kontrolirano sakupljanje i odvođenje procjednih voda čime je potencijalni utjecaj daljnjeg odlaganja otpada sveden na minimum.

Prenamjenom sjevernog dijela odlagališta gdje se planira smještaj glavne novih sustava i za to potrebnih objekata neće doći do dodatne prenamjene tla, jer je ista već označena kao odlagalište. Pri radu reciklažnog dvorišta, kompostane i pakirnice, platoa za privremeno skladištenje i obradu građevnog otpada te perilište kotača, a uzevši u obzir smještaj objekata ili na asfaltiranoj površini ili vodonepropusnoj uz izgradnju zatvoreni sustav 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 "Vitika" 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 Državnog zavoda za zaštitu prirode dostupnih preko preglednika Bioportal (svibanj 2016.) lokacija izmjene zahvata sanacije i rekonstrukcije odlagališta "Vitika" 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 (svibanj 2016.) lokacija zahvata nalazi se na području oznake tipa I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama. Izmjenom zahvata sanacije i rekonstrukcije odlagališta ovo će stanište biti trajno prenamijenjeno te time zahvat predstavlja određen utjecaj, ali s obzirom na trenutno stanje i relativno malu površinu rekonstrukcije (<3 ha) taj utjecaj je prihvatljiv u smislu poboljšanja uvjeta okoliša. Tijekom izvođenja radova na rekonstrukciji odlagališta očekuje se korištenje postojećih putova za pristup mehanizacije te se ne očekuje daljnje oštećivanje okolnih staništa.

Prema karti ekološke mreže (svibanj 2016.) predmetni zahvat ne nalazi se na području ekološke mreže. Niti u zoni mogućeg utjecaja na ekološke mreže. S obzirom da je područje lokacije izmjene zahvata sanacije i rekonstrukcije degradirano dugogodišnjim odlaganjem otpada, te da izmjena zahvata sanacije i rekonstrukcije odlagališta neće obuhvatiti značajne nove površine, ne očekuje se značajan utjecaj na udaljena područja ekološke mreže. Iako su područja ekološke mreže udaljena od obuhvata Zahvata, 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 očekuju se utjecaji uz utjecaji 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 i rekonstrukcija odlagališta utjecati će na oblikovne vrijednosti prostora koje proizlaze iz vizualnog doživljavanja i raspoznavanja prostora. Izmjena sjevernog dijela odlagališta kroz gradnju različitih sadržaja (reciklažno dvorište s nadstrešnicom max. visine 4,5 m, kompostana s pakirnicom max. visine objekta 9 m, objekt za prihvrat odvojenih komponenti komunalnog otpada max. visine objekta 9 m) te činjenica da se nalazi na povišenom platou od cca 2 m u odnosu na okolni teren i relativno veliku udaljenost promatrača od 1,5 km prilikom čega se navedene visine objekata odlagališta stapaju na horizontu, ne predstavlja 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. Postojeći šumarak u sprječava vizualnu izloženost tijela odlagališta sa zapadne strane (pristupnog dijela odlagalištu), Najizloženije odlagalište će biti s južne strane gdje se spušta niz obronak prema kanalu Ribnjak, 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 postoji pretpostavka da se u okolici odlagališta "Vitika" nalazi evidentirani arheološki lokalitet **Budrovci "Vitika"** kojem nije definiran položaj i rasprostranjenost, rekonstrukciji odlagališta treba pristupiti pažljivo. S obzirom da dosadašnjim radovima na sanaciji odlagališta nije zabilježen pronalazak arheoloških ostataka ni dokaza, za pretpostaviti je da se isti ne nalazi na prostoru odlagališta.

Međutim, utjecaji su mogući 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). 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 naputku Članka 45. i 46. spomenutog zakona"*.

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 300 m, a najbliže naselje je na cca 1 500 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 1 500 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

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

4.9. Utjecaj zahvata na prometnice i prometne tokove

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

4.10. Utjecaj zahvata na stanovništvo

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

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

4.11. Utjecaj u slučaju akcidenta

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

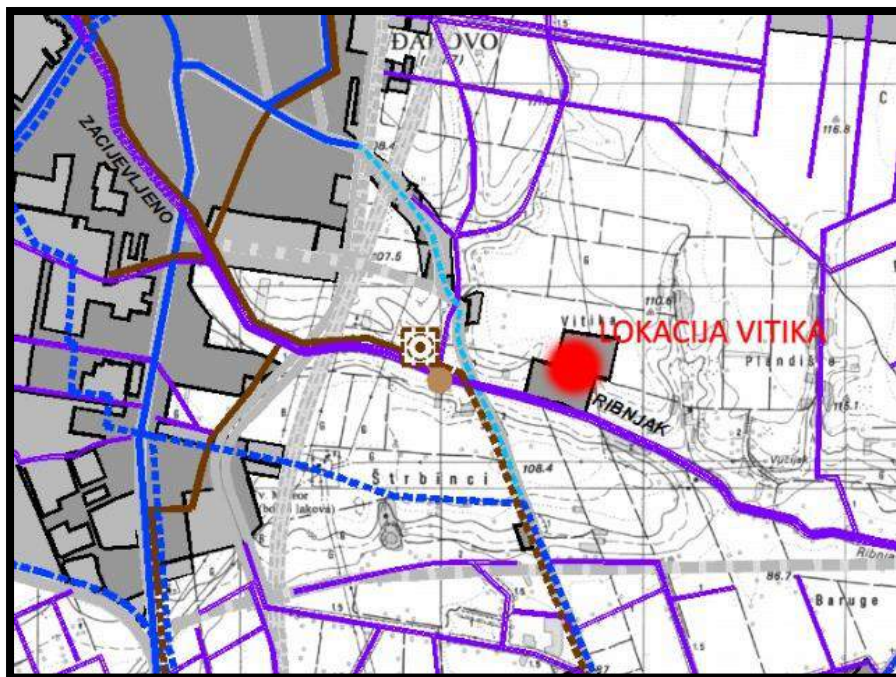
4.12. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

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

4.13. Kumulativni utjecaji

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV)

Prema prostorno planskoj dokumentaciji zapadno od lokacije zahvata (cca 750 m udaljenosti) planirana je izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV). *S obzirom na karakteristike zahvata sanacije i rekonstrukcije odlagališta "Vitika", kumulativni utjecaj izgradnjom UPOV-a se ne očekuje.*



Slika 4.13-2. Lokacija planiranog UPOV-a u odnosu na odlagalište – PPUG Đakova

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
PROMJENA KLIME	Tijekom izgradnje i rada	/	NEIZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	/	/	/	/
ZAŠTIĆENA I PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE	Tijekom izgradnje i rada	/	/	/	/
	zatvoreno odlagalište	/	/	/	/
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	/	/	/	/
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
PROMETNICE I PROMETNI TOKOVI	Tijekom izgradnje i rada	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
STANOVNIŠTVO	Tijekom izgradnje i rada	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN

SLUČAJ AKCIDENTA

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 i rekonstrukcije odlagališta otpada "Vitika" izrađena je Studija utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, Klasa: UP/I 351-03/04-02/0071, Ur.broj: 531-05/04-DR-05-16 od 7. veljače 2005. Također je 2014. napravljena stručna podloga za izdavanje okolišne dozvole, prema kojoj je izdano Rješenje o okolišnoj dozvoli u rujnu 2015. godine (Klasa:UP/I 351-03/14-02/31, Ur.broj: 517-06-2-2-1-15-30).

Imajući u vidu karakteristike planiranih izmjena zahvata rekonstrukcije i sanacije definiranih Izmjenom idejnog projekta sanacije odlagališta otpada "Vitika", Grad Đakovo (PanGeo Projekt d.o.o., 2016.), moguće utjecaje zahvata na okoliš te procijenjene utjecaje kao i činjenicu da se radi o izmjeni zahvata za koje je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš i Rješenje o okolišnoj dozvoli, predlaže se prihvaćanje i nastavak provedbe mjera koje obuhvaćaju aspekt sanacije iz navedenih Rješenja o prihvatljivosti zahvata na okoliš za predviđenu izgradnju i sanaciju odlagališta i Rješenja o okolišnoj dozvoli, 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).

Analizom mjera propisanih Rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš, Klasa: UP/I 351-03/04-02/0071, Ur.broj: 531-05/04-DR-05-16 od 7. veljače 2005.) može se samo pretpostaviti da su mjere zaštite okoliša pod točkom A.1. *Mjere zaštite okoliša tijekom sanacije odlagališta* provedene sukladno Rješenju, u trenutku sanacije odlagališta. Nadalje mjere navedene pod A.2. *Mjere kod zatvaranja odlagališta* mogu se sagledati kao trenutno primjenjive. Mjera navedena pod točkom 2. koja se odnosi na rezervirani prostor sjevernog dijela odlagališta upravo se poštuje planiranim izmjenama koje su predmet ovog Elaborata zaštite okoliša, stoga se može reći da je ova mjera ispoštovana. Isto se odnosi

na mjeru 4. (...po zatvaranju odlagališta prostor odlagališta prema mogućnostima prenamijeniti za prostor za selektivno postupanje otpadom...), preduvjet za provođenje mjere je izgradnja sustava koji su predmet ovog Elaborata zaštite okoliša. Nadalje, mjere 3., 5., 6. i 7. su provedene u obimu koji je to moguće za ovu razinu izgradnje odlagališta te će se do kraja sprovesti s njegovim konačnim zatvaranjem. Ostale mjere kasnije propisanim Rješenjem o okolišnoj dozvoli u rujnu 2015. godine (Klasa:UP/I 351-03/14-02/31, Ur.broj: 517-06-2-2-1-15-30) se redovito provode, posebno u segmentu redovitim praćenja stanja okoliša.

S obzirom na sve navedeno i na trenutno stanje odlagališta, obim planiranih izmjena i način izgradnje zahvata te činjenicu da su mogući utjecaji zahvata na okoliš pozitivni, uz poštivanje zakonske regulative tijekom izvođenja radova na izgradnji zahvata te nakon zatvaranja odlagališta kao i prostorno-planskih ograničenja, ocjenjujemo da posebne mjere zaštite okoliša nisu potrebne.

5.2. Program praćenja stanja okoliša

Prema dostupnim informacijama dobivenim od poduzeća Univerzal d.o.o. iz Đakova, program praćenja stanja okoliša propisan Rješenjem nakon Studije utjecaja na okoliš (Klasa: UP/I 351-03/04-02/0071, Ur.broj: 531-05/04-DR-05-16 od 7. veljače 2005.) redovito se provodi te su rezultati monitoringa posljednjih godina sastavni dio stručne podloge za izdavanje okolišne dozvole na temelju koje je dobiveno Rješenje o okolišnoj dozvoli (Klasa: UP/I 351-03/14-02/31, Ur.broj: 517-06-2-2-1-15-30 od 22. rujna 2015.) temeljem kojeg odlagalište danas radi. Spomenutim Rješenjem o okolišnoj dozvoli propisan je novi program praćenja stanja okoliša koji je akceptirao Rješenje MZOIP iz 2005. te važeću zakonsku regulativu. Međutim nakon izdavanja Rješenja o okolišnoj dozvoli 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 svakih 6 mjeseci.
- Mjerenje se mora provesti na reprezentativnim točkama za 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 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.

Odlagatelj nadalje ima obavezu izrade godišnjeg izvještaja o svim rezultatima kontrole te je dužan bez odgode obavijestiti nadležnu inspekciju o svim eventualnim štetnim utjecajima na okoliš, prema članku 20. Pravilnika (NN 114/15) i svim ostalim obavezama koje su tamo navedene.

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 Osječko-baranjske županije.

Nadalje zbog primjene metodologije kombiniranog pristupa zbog stanja prijemnika kanala Ribnjak koji pokazuje vrlo loše stanje, potrebno je pri mjerenjima parametara primjenjivati strože granične

vrijednosti emisija do razine postizanja najmanje umjerenog stanja na vodnom tijelu ili prema uvjetima propisanim vodopravnom dozvolom.

6. ZAKLJUČAK

Odlagalište komunalnog otpada "Vitika" je aktivno odlagalište Grada Đakova i okolnih naselja na koje se otpad sakupljen na području Grada odlaže od 1977. 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 i rekonstrukcije odlagališta otpada "Vitika" potrebno je provoditi u skladu s *Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)*. Zahvat se izvodi na k.č.br. 965, 976 i dijelu čestice 2579, međutim u postupku je izrada Geodetskog projekta i Parcelacijskog elaborata kojim će se čestice prije izrade Idejnog projekta objediniti u jednu jedinstvenu česticu odlagališta. k.o. Budrovci koje su u vlasništvu Grada Đakova.

Izmjena zahvata sanacije i rekonstrukcija odlagališta odnosi se na preoblikovanje sjevernog dijela odlagališta, odnosno izgradnju novih sustava odlagališta te završno prekrivanje i konačno zatvaranje odlagališta. Razlike u odnosu na prvotni model sanacije obrađen Studijom 2004. godine za koji je ishođena Građevinska dozvola, a koje su obrađene u Izmjenama Idejnog projekta 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 sanacije i rekonstrukcije odlagališta "Vitika", vezani za područje neposrednog zahvata te su privremenog karaktera. Ovi utjecaji će uz pridržavanje zakonom propisanih mjera zaštite, biti svedeni na minimum. Isto se odnosi na izvođenje radova prilikom rekonstrukcije sjevernog dijela i izgradnje novih sustava koji su osnovni razlog izrade ovog elaborata zaštite okoliša.

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 okolišnoj dozvoli koje je trenutno na snazi (Klasa: UP/I 351-03/14-02/31, Ur.broj: 517-06-2-2-1-15-30, od 22. rujna 2015.), a kojim su akceptirane mjere propisane Rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I 351-03/04-02/0071, Ur.broj: 531-05/04-DR-05-16, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, 7. veljače 2005.).

7. LITRATURA

7.1. Projektna dokumentacija/Studije/Radovi

- Informacija o stanju i kvaliteti voda, te izvorima onečišćenja voda u 2014. godini na području Osječko-baranjske županije
- Geotehnički izvještaj, IGH 1992.
- Studija utjecaja na okoliš sanacije i rekonstrukcije odlagališta komunalnog otpada "Vitika" - Đakovo (IRI Sisak, lipanj 2004.)
- Izvedbeni projekt – Sanacija odlagališta komunalnog otpada Vitika u Đakovu (Hidroplan d.o.o., 2007.)
- Idejni projekt – Izmjene i dopune: Sanacija odlagališta komunalnog otpada "Vitika", grad Đakovo (PanGeo Projekt d.o.o., 2016.)
- Plan gospodarenja otpadom u osječko-baranjskoj županiji za razdoblje 2007. - 2014. godine
- Plan gospodarenja otpadom grad Đakovo (IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., veljača 2008.)
- Stručna podloga zahtjeva za ishođenje okolišne dozvole, Odlagalište otpada Vitika (IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., 2014.)
- 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 Tumač za list Slavonski brod L34-97, Zagreb, 1986.
- Osnovna pedološka karta SFRJ, Pedološka karta SR Hrvatske, Tla sekcije Vinkovci 1 -Tumač, Zagreb 1973.
- Prilagodba klimatskim promjenama u Hrvatskoj, Radni materijal za nacionalno savjetovanje – CroAdapt, 2014.
- Izvješće o stanju u prostoru Osječko-Baranjske županije (Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Osječko-baranjske županije, lipanj 2010.)
- Elaborat gbspodarenja otpadom (IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., rujna 2014.)
- Plan za potrebe Izmjena i dopuna PPUG Đakova (ZPO, 2011.)
- Očekivani scenariji klimatskih promjena na području istočne Slavonije; dr.sc.Ivan Güttler, (DHMZ, Osijek, 14.5. 2015 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 Osječko-baranjske županije s pripadajućim izmjenama i dopunama (Županijski glasnik 1/02 i 4/10)
- Prostorni plan uređenja Grada Đakova s pripadajućim izmjenama i dopunama (Službeni glasnik Grada Đakova broj 7/06, 7/12, 1/15 i 2/15-pročišćeni tekst)

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 47/13)
10. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10)

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)
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, 2005.)



22-02-2005

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

UNIVERZAL d.o.o. ĐAKOVO		
Broj	P.J.	Datum
179/1	-05.	22.02.2005.

Klasa: UP/I 351-03/04-02/0071
Ur.broj: 531-05/04-DR-05-16
Zagreb, 7. veljače 2005.



*Priloge se pravomoćnost
donosi
22.02.2005.
D. Rumjenjak*

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva nakon provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš sanacije i rekonstrukcije građevine za odlaganje otpada – odlagalište komunalnog otpada «Vitika» - Đakovo, nositelja zahvata »Univerzal« d.o.o iz Đakova, V. Nazora 68, na temelju članka 30. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 82/94 i 128/99), a u vezi s člankom 12. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i državnih upravnih organizacija (Narodne novine br. 199/03), donosi

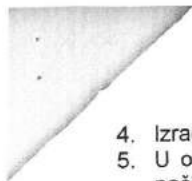
RJEŠENJE

I. Namjeravani zahvat, sanacije i rekonstrukcije građevine za odlaganje otpada – odlagalište komunalnog otpada «Vitika»- Đakovo na kč.br.: 967/1, 967/2, 966/1, 966/2, 965, 963, 964, 976, 975, 977, 978, 979/1, 979/2, 979/3, 980, 981/1, 981/2, 981/3, 982/2, 982/3, 982/1, 983 k.o. Budrovci, nositelja zahvata »Univerzal« d.o.o iz Đakova, za namjeravanu varijantu sanacije s prestankom odlaganja otpada u roku od 10 godina, prihvatljiv je za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

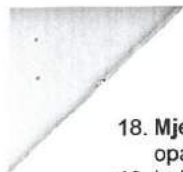
A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

1. Mjere zaštite okoliša tijekom sanacije odlagališta:

1. **Organizacijsko-tehničke mjere:** Osigurati uvjete da se po realizaciji regionalnog centra za odlaganje otpada u Osječko-baranjskoj županiji odlagalište «Vitika» zatvori (do 2015. godine), a skupljanje otpada uključi u cjeloviti sustav gospodarenja otpadom, prema Prostornom planu Osječko-baranjske županije.
2. Izraditi plan aktivnosti za uključivanje u regionalni sustav, odnosno obaviti predradnje – usaglašavanja s nadležnim uredima i predvidjeti daljnji način osiguranja sredstava uz praćenje realizacije gornjeg plana.
3. Poduzeti sve potrebne aktivnosti kako bi se smanjile količine otpada koje se dovoze na odlagalište (edukacija i pilot projekti za redukciju otpada na mjestima nastajanja, projekti primame reciklaže, te poticanje uspostave Cjelovitog sustava gospodarenja otpadom (CSGO) u gradu Đakovo.



4. Izraditi Elaborat o utvrđivanju sastava otpada.
5. U okviru Glavnog projekta provjeriti rješenje otplinjavanja (aktivni/pasivni način).
6. Izgraditi infrastrukturu – asfaltirati prometnicu koja vodi do odlagališta
7. Primjenjivati sve mjere koje proizlaze iz važećih propisa o gradnji objekata kao i odgovarajuće mjere zaštite na radu.
8. **Mjere osiguranja starog dijela odlagališta:** Izgraditi sustav za otplinjavanje.
9. Izgraditi obodni nasip na južnom dijelu starog otpada s temeljnim brtvenim sustavom i drenažnim sustavom procjednih voda te kanalom za odvod oborinskih voda u kanal Ribnjak.
10. izgraditi završni prekrivni sloj sa potrebnim nagibom.
11. Po prestanku uporabe kanala Ribnjak za odvod komunalnih otpadnih voda, odnosno po puštanju uređaja za pročišćavanje gradskih voda u rad, provesti dodatno ispitivanje utjecaja procjednih voda odlagališta na podzemne vode.
12. **Građevinske mjere pri izgradnji nove plohe:** Izgraditi temeljni, bočni i završni brtveni sustav, sustav odvodnje procjednih voda, sustav odvodnje oborinskih površinskih voda te sustav za otplinjavanje.
13. Izgradnju navedenih sustava provoditi na slijedeći način:
 - temeljni brtveni sloj izgraditi od mineralnog materijala koeficijenta propusnosti 10^{-9} m/s i minimalne debljine 1 m, ili od drugih materijala, ako im je učinkovitost jednaka učinkovitosti mineralnog materijala,
 - na ovaj sloj postaviti sintetički brtveni sustav od HDPE folije,
 - dno odlagališta izvesti u padu,
 - procjedne vode skupljati drenažnim cijevima te ih odvesti u nepropusni bazen za procjedne vode,
 - za prihvati i odvod slijevanih i površinskih oborinskih voda izgraditi zemljane obodne kanale,
 - oborinske vode iz kanala odvesti preko taložnice u potok Ribnjak,
 - sustav otplinjavanja novog i starog otpada izvesti pomoću odgovarajućeg broja plinodrenažnih bunara,
 - završni pokrivni sloj izraditi od plinodrenažnog sloja, brtvenog sloja i sloja za rekultiviranje.
14. **Mjere zaštite za vrijeme prihvata i predobrade otpada:** Prihvati otpada na odlagalištu provoditi uz provjeru sadržaja svakog dovoza, vaganje i evidentiranje otpada, preuzimanje građevinskog otpada uz nadzor, preuzimanje prethodno obrađenog tehnološkog otpada koji je prošao test eluiranja.
15. **Mjere zaštite pri odlaganju otpada:** Tijekom rada odlagališta osigurati ispravno postupanje s otpadom koje obuhvaća:
 - držanje otvorenih površina za odlaganje najmanje mogućim (najviše 200 m²),
 - što prije postizanje konačnog oblika tijela odlagališta,
 - postavljanje međupokrivki te djelomično površinskih brtvi,
 - zbijanje otpada,
 - odvođenje procjednih voda pomoću drenažnog sustava u bazen procjednih voda,
 - recirkulaciju procjedne vode na tijelo odlagališta, odnosno prema potrebi obradu na budućem uređaju za obradu komunalnih voda,
 - obradu oborinskih voda sa platoa za pranje vozila reciklažnog dvorišta na separatoru ulja sa taložnikom.
16. **Mjere izbjegavanja opasnosti od požara i eksplozija:** Radi izbjegavanja opasnosti od požara i eksplozija osigurati uobičajene mjere zaštite od požara vezane uz odlagališta (čuvarska služba, protupožarni pojas, dovoljan broj protupožarnih aparata, redovito prekrivanje otpada, educiranje radnika, veza sa vatrogasnim jedinicama i policijom).
17. **Mjere zaštite zraka:** Radi zaštite zraka, procjedne vode recirkulirati po mimom vremenu a transportne putove prskati vodom.



18. **Mjere i postupci za prihvrat otpada :** Na sanirano i uređeno odlagalište ne prihvaćati opasan otpad.
19. Industrijski otpad prihvaćati samo na osnovi prethodne analize eluata,
20. Gradskom odlukom o komunalnom redu odrediti otpad koji se ne smije odlagati u posude za otpad (tekuće i polutekuće tvari, žar, lešine životinja, električne baterije, akumulatori i sl.).
21. Opasan otpad koji će se izdvajati iz komunalnog otpada na odlagalištu, privremeno odlagati na za to predviđeni prostor te predavati sakupljaču opasnog otpada.
22. **Mjere zaštite radnika:** Sve radnike na odlagalištu štiti zaštitnom odjećom i obućom.
23. Za radnike osigurati: pitku vodu, umivaonik sa toplom vodom, sanitarni čvor, prostor za zaštitnu opremu i odjeću.
24. Radi sprječavanja ili smanjivanja moguće zaraze zaštitnu odjeću prati najmanje dva puta tjedno (prema potrebi i češće).
25. Radnike redovito podvrgavati sistematskim pregledima, te nadzirati glede pridržavanja pravila o zaštiti na radu.
26. **Mjere zaštite od pojave nesreće:** U slučaju požara, neovisno o njegovom uzroku, organizirano i brzo gasiti požar raspoloživim vatrogasnim aparatima i zasipnim materijalom te prema potrebi u gašenje uključiti sve raspoložive strojeve i opremu, uz prethodno obavješćavanje radnika (zvučni signal) o izvanrednom događaju na odlagalištu. Ako požar nije moguće lokalizirati, pozvati vatrogasne postrojbe i obavijestiti policiju.
27. Stalno nadzirati razinu vode u taložnici i separatoru ulja, u sabirnom bazenu za procjednu vodu odlagališta, bazenu za sanitarno fekalnu vodu i taložnici oborinskih voda prije ispusta u potok Ribnjak, te provoditi mjere za njihovo propisano zbrinjavanje.
28. Onečišćenje podzemnih voda iznad očekivanih vrijednosti obuhvatiti odgovarajućim pravilnicima: Operativnim planom u slučaju iznenadnog zagađenja voda, Pravilnikom o radu i održavanju sustava odvodnje oborinskih voda i Pravilnikom o radu i održavanju sustava odvodnje procjednih voda i o postupanju sa procjednim vodama.

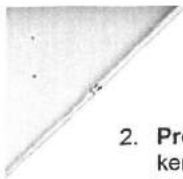
2. Mjere kod zatvaranja odlagališta

1. Po realizaciji regionalnog centra za odlaganje otpada u Osječko-baranjskoj županiji te uključivanju Grada Đakovo u cjeloviti sustav gospodarenja otpadom, a najkasnije u roku od 10 godina, odlagalište «Vitika» mora prestati s radom.
2. Rezervirani prostor na sjevernom dijelu odlagališta koristiti za selektivno postupanje s otpadom (sortiranje, privremeno skladištenje korisnog dijela otpada i opasnog otpada iz domaćinstava te kompostiranje zelenog reza).
3. Odlagalište zatvoriti prema Planu zatvaranja koji se mora napraviti.
4. Po zatvaranju odlagališta prostor odlagališta prema mogućnostima prenamijeniti u prostor za selektivno postupanje s otpadom i pretovarnom stanicom.
5. Prenamjena prostora mora se odrediti prostorno-planskim metodama radi usklađivanja s prostornim planovima.
6. Uspostaviti primjerenu zaštitnu zonu oko cijelog odlagališta.
7. Ozeleniti zatvorene plohe odlagališta.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

1. Praćenje stanja okoliša za vrijeme korištenja i sanacije odlagališta

1. **Meteorološka mjerenja:** Osigurati meteorološke podatke sa najbliže meteorološke postaje. (količina padalina, temperatura, smjer vjetrova i atmosferska vlažnost).



2. **Procjedne vode:** U bazenu za skupljanje procjednih voda provoditi ispitivanje fizikalno-kemijskih svojstava procjednih voda svaka tri mjeseca te određivati propisane pokazatelje.
3. **Podzemne vode:** Kakvoću i razinu podzemnih voda pratiti 1 x godišnje na opažanim bušotinama na mjestu dotjecanja (piezometar SP-1), odnosno otjecanja podzemne vode (piezometar SP-3).
4. Sve do početka rada gradskog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na mjestu otjecanja podzemnih voda pratiti zajednički utjecaj voda iz kanala Ribnjak i procjednih voda odlagališta.
5. **Površinske vode:** U kanalu Ribnjak pratiti kakvoću površinske vode najmanje 4 x godišnje na parametre: osnovne fizičko-kemijske pokazatelje, režim kisika i hranjive tvari.
6. **Emisije u zrak:** U odlagališnom plinu mjeriti masenu koncentraciju metana (CH_4), ugljikovog dioksida (CO_2), sumporovodika (H_2S), vodika (H_2) i kisika (O_2).

2. Praćenje stanja okoliša nakon prestanka odlaganja otpada

1. Nakon zatvaranja odlagališta osigurati praćenje utjecaja odlagališta na okoliš najmanje 20 godina od dana njegovog zatvaranja.
2. Obavezno pratiti količinu i sastav procjedne vode, te razinu i sastav podzemnih voda (dva puta godišnje najmanje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a nakon isteka 10 godina, jednom u dvije godine).
3. U slučaju da se kroz program praćenja stanja okoliša ili kroz neke druge pokazatelje izvan propisanog programa utvrde promjene u okolišu koje prelaze dozvoljene granične vrijednosti propisane temeljem zakona, podzakonskih akata, normi i mjera, provoditi dodatne mjere zaštite okoliša koje će prema potrebi naknadno propisati Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

II. Nositelj zahvata dužan je osigurati primjenu utvrđenih mjera zaštite okoliša i postupanje po Programu praćenja stanja okoliša.

Obrazloženje

Nositelj zahvata, «Univerzal d.o.o iz Đakova, V. Nazora 68, podnio je dana 8. srpnja 2004. godine zahtjev za provođenje procjene utjecaja na okoliš za sanaciju i rekonstrukciju odlagališta komunalnog otpada «Vitika»- Đakovo. Uz zahtjev je priložena studija o utjecaju na okoliš predmetnog zahvata koju je izradio IRI SISAK d.d iz Siska. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva je svojim rješenjem Klasa: UP/I 351-03/04-02/0071, Ur.broj: 531-05/04-DR-04-10 od 2. rujna 2004. imenovalo komisiju za ocjenu utjecaja na okoliš namjeravanog zahvata u sljedećem sastavu: Damir Rumenjak, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, kao predsjednik, Andrea Bačani, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, kao zamjenica predsjednika komisije, Danko Fundurulja, IPZ d.o.o. iz Zagreba, kao član komisije, Vera Santo, Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, kao član, Goran Musa, Hrvatske vode, kao član, Željka Jurković, Zavod za prostorno uređenje Osječko-baranjske županije, kao član, Damir Burilo, Grad Đakovo, kao član, Iris Karminski Bilopavlović, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, kao član, Jasna Gorupić, Uredi državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji, kao tajnica komisije. Na svojoj prvoj sjednici održanoj 26. listopada 2004. komisija je ocijenila da studija sadrži sve elemente potrebne za ocjenu prihvatljivosti te je donijela odluku da se studija uputi na javni uvid.



Javni uvid predmetne studije proveden je u Gradu Đakovu, od 5. siječnja 2005. godine do 19. siječnja 2005. godine. Tijekom javnog uvida nije bilo nikakvih primjedbi, prijedloga i mišljenja na predmetnu Studiju utjecaja na okoliš. Na svojoj trećoj sjednici, održanoj dana 31. siječnja 2005. komisija je donijela zaključak kojim zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš. Komisija je prihvatljivost zahvata za okoliš obrazložila sljedećim razlozima:

Odabrana varijanta zahvata sastoji se od sanacije postojećeg otpada i predobradu novog otpada te njegovo odlaganje na uređenu plohu odlagališta do realizacije regionalnog centra za odlaganje otpada u Osječko-baranjskoj županiji, odnosno do uključivanja Grada Đakova u cjelovit sustav gospodarenja otpadom u roku od 10 godina. Prema ovoj varijanti procjedne vode iz postojećeg otpada se odvođe kontinuirano drenažnim sustavom uz rubove postojećeg otpada, a smanjenje količine voda u otpadu se postiže boljim prekrivanjem otpada i isplinjavanjem. Uređenje odlagališta obuhvaća izgradnju nove plohe za odlaganje novog otpada s temeljnim brtvenim slojem, sustava za odvodnju oborinskih voda, sustava za prihvati i odvodnju procjednih voda te pasivnog odnosno, prema potrebi aktivnog sustava otplinjavanja. Paralelno s provedbom sanacije odlagališta, u okviru ovog rješenja predviđena je i uvođenje cjelovitog sustava gospodarenja otpadom (CSGO) na području grada Đakova. Predviđena varijanta osigurava da će se u sljedećih 10 godina otpad na odlagalištu "Vitika" odlagati na okolišno prihvatljiv način uz ispunjenje odredbi hrvatskih propisa, odnosno europskih normi za odlaganje otpada.

Komisija je utvrdila sljedeće utjecaji zahvata na okoliš koji će se sprječavati mjerama zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša iz rješenja :

Utjecaj procjednih voda: *Varijanta zahvata osigurava zadovoljavajuću zaštitu podzemlja od štetnih utjecaja starog i novog otpada. Kako je stari otpad inertiziran u dovoljnoj mjeri i odložen na dijelu odlagališta, gdje je tlo dovoljne vodonepropusnosti, uspostavljanjem drenažnog sustava uz rubove starog otpada, boljim prekrivanjem i otplinjavanjem osigurat će se zadovoljavajuće smanjenje njegovog utjecaja na tlo i podzemne vode. Postavljanjem odgovarajućeg temeljnog brtvenog sloja na još nekorištenom dijelu odlagališta, u potpunosti će se spriječiti negativni utjecaji procjednih voda od novog otpada na tlo i podzemne vode. Kako bi se što prije spriječilo daljnji utjecaj procjedne vode iz odloženog (starog) otpada, prvo će se izgraditi drenažni sustav starog otpada i bazen za prihvat procjednih voda, a zatim i drenažni sustav nove plohe. Procjedne vode će se recirkulirati na tijelo odlagališta. Na taj način eliminirat će se njihov utjecaj na podzemlje.*

Utjecaj oborinskih voda: *Radi sprječavanja utjecaja oborinske vode na podzemlje, oko odlagališta će se izgraditi obodni kanali za prihvat nezagađenih oborinskih voda koje će se odvoditi u kanal Ribnjak.*

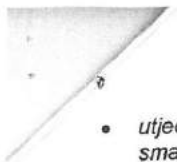
Emisije u zrak: *Odlagališni plin, koji nastaje tijekom razgradnje otpada otplinjavat će se kroz bunare za otplinjavanje. Stari otpad je većim dijelom mineraliziran, te će se iz njega u budućnosti oslobađati neznatne količine odlagališnog plina. Procjenjuje se da će se iz starog i novo-odloženog otpada u prosjeku oslobađati oko 85 m³/h odlagališnog plina. Aktivni sustav otplinjavanja u slučaju primjene predviđenog postupka nema opravdanja, a rješenje otplinjavanja dano u ldejnomo rješenju će se dodatno provjeriti u okviru Glavnog projekta.*

Buka: *Ne očekuju se utjecaji buke u najbližem naseljenom mjestu zbog njegove relativno velike udaljenosti od odlagališta (1500 m).*

Ekološke nesreće/akcidenti: *Radi sprječavanja eventualnih eksplozija ili zapaljenja odlagališta uslijed prisutnosti odlagališnog plina prvo će se izgraditi bunari za otplinjavanje starog otpada. Uz redovito prekrivanje novoodloženog otpada i sukcesivno postavljanje bunara za otplinjavanje, potencijalni rizik uređenog odlagališta s obzirom na moguće ekološke nesreće bit će minimalan.*

Pozitivni učinci na okoliš: *Na odlagalištu «Vitika» će se nakon provedbe predviđenog postupka sanacije ostvariti sljedeći pozitivni učinci na okoliš:*

- *prostor odlagališta će biti kontroliran i ograđen,*
- *prije ulaska na odlagalište nadzirat i kontrolirat će se količine i sastav novog otpada iz kojeg će prema uspostavljenom CSGO biti izdvojene štetne/korisne komponente,*



- *utjecaji procjedne vode iz starog otpada na tlo i podzemne vode će se zadovoljavajuće smanjiti, a utjecaji procjedne vode sa nove plohe za odlaganje u potpunosti eliminirati,*
- *utjecaji procjedne vode na zrak tijekom recirkuliranja bit će minimalni i ograničeni samo na prostor odlagališta,*
- *utjecaj slijevni i površinskih oborinskih voda na podzemlje bit će neznatan,*
- *emisija odlagališnog plina sa odlagališta u zrak, te primjereno tome i stakleničkih plinova, smanjit će se približno za 5 %,*
- *utjecaj buke na najbliže naselje bit će zanemariv,*
- *rizik ekoloških nesreća svest će se na minimum otplinjavanjem odlagališta, izgradnjom drenažnog sustava procjednih voda starog otpada i izgradnjom adekvatnog temeljnog brtvenog i drenažnog sustava novog otpada,*
- *rizik za zdravlje radnika uz uvažavanje propisanih mjera osobne zaštite bit će minimalan,*
- *potencijalni zdravstveni rizik saniranog odlagališta glede izloženosti šire populacije bit će sveden na najmanju moguću mjeru.*

Komisija je dokumentaciju predmeta dostavila Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva dana 2. veljače 2005. Slijedom iznijetog, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva ocijenilo je da su u postupku procjene utjecaja na okoliš zahvata iznijete sve činjenice bitne za utvrđivanje prihvatljivosti. Predložene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša za zahvat proizlaze iz zakona, drugih propisa, normi i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju mjeru i postižu očuvanost kakvoće okoliša te je na temelju članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša odlučeno kao u izreci rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



Dostavlja se:

1. «Univerzal d.o.o, V. Nazora 68, Đakovo
2. Osječko-baranjska županija, Ured državne uprave nadležan za zaštitu okoliša, Osijek
3. Grad Đakovo, Đakovo
4. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
5. Evidencija, ovdje

8.2. Rješenje o okolišnoj dozvoli (MZOIP 2015.)



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-03/14-02/31

URBROJ: 517-06-2-2-1-15-30

Zagreb, 22. rujan 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 95. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13) i točke 5.4. djelatnost priloga I. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14), i povodom zahtjeva operatera Univerzal d.o.o. iz Đakova, sa sjedištem u Đakovu, Vladimira Nazora 68, radi ishođenja okolišne dozvole za postojeće postrojenje Odlagalište otpada Vitika, Grad Đakovo, donosi

RJEŠENJE **O OKOLIŠNOJ DOZVOLI**

- I. Za postrojenje – postojeće postrojenje Odlagalište otpada Vitika, Grad Đakovo, operatera Univerzal d.o.o. iz Đakova sa sjedištem u Đakovu, Vladimira Nazora 68, utvrđuje se okolišna dozvola u točkama II.1. – II.4. Izreke ovog rješenja. Glavna djelatnost postrojenja je: 5.4. Odlagališta otpada sukladno definiciji prema posebnom propisu, na koja se odlaže više od 10 tona otpada na dan ili imaju ukupni kapacitet preko 25 000 tona, osim odlagališta inertnog otpada.**
- II.1. Uvjeti dozvole navedeni su u obliku knjige koja prileži ovom rješenju i sastavni je dio izreke Rješenja.**
- II.2. U ovom rješenju nema zaštićenih odnosno tajnih podataka u vezi rada predmetnog postrojenja.**
- II.3. Rok važenja ovog rješenja određuje se do 31. prosinca 2018., osim za djelatnosti prestanka rada i uklanjanje postrojenja do njihovog izvršenja.**
- II.4. Ovo rješenje dostavlja se Agenciji za zaštitu okoliša radi upisa u Očevidnik okolišnih dozvola.**

Obrazloženje

Operater Univerzal d.o.o. Đakovo, Vladimira Nazora 68., podnio je 05. ožujka 2014. Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za ishođenje okolišne dozvole. Stručnu podlogu koja je priložena uz zahtjev, prema narudžbi operatera u skladu s odredbama članka 7. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14) izradio je ovlaštenik IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba. Po zahtjevu je proveden postupak primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

Stranica 1 od 24

1. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13)
2. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14)
3. Posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja
4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 64/08)

O Zahtjevu je na propisan način informirana javnost i zainteresirana javnost u razdoblju, informacijom Ministarstva, KLASA: UP/ 351-03/14-02/31, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-2 od 31. ožujka 2014.

Ministarstvo je prema odredbi članka 11. stavka 1 Uredbe o okolišnoj dozvoli po službenoj dužnosti zatražilo dopisom (KLASA: UP/ 351-03/14-02/31, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-5) od 28. travnja 2014. i dostavilo Stručnu podlogu zahtjeva za ishođenje okolišne dozvole na mišljenje tijelima nadležnim prema posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja: Ministarstvu zdravlja, svojim ustrojstvenim jedinicama: Upravi za zaštitu prirode, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom, planove programe i informacijski sustav i Sektoru za atmosferu, more i tlo te Ministarstvu poljoprivrede, Upravi gospodarenja vodama.

Ministarstvo je zaprimilo uvjete i mišljenje svojih ustrojstvenih jedinica: Uprave za zaštitu prirode, (Veza Klasa: 612-07/14-64/71) od 16. svibnja 2014., te drugih nadležnih tijela i javnopravnih osoba: Ministarstvo zdravlja (KLASA: 351-03/14-01/41, URBROJ: 534-09-1-1-14-14-2) od 15. svibnja 2014. i Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, (KLASA: 325-04/14-04/0000045, URBROJ: 374-21-3-14-2) od 16. rujna 2014.

Ministarstvo je donijelo Odluku o upućivanju na javnu raspravu stručne podloge za ishođenje okolišne dozvole, (KLASA: UP/I 351-03/14-02/31, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-6) od 28. travnja 2014. Zamolba za pravnu pomoć glede koordinacije javne rasprave, (KLASA: UP/ 351-03/14-02/31, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-7) od 28. travnja 2014. upućena je nadležnom upravnom tijelu Osječko-baranjske županije.

Javna rasprava o Zahtjevu i Stručnoj podlozi radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu sukladno odredbama članka 160. stavka 1. i članka 162. Zakona te odredbe članka 10. Uredbe ISJ održana je u razdoblju od 23. svibnja do 23. lipnja 2014. Tijekom javne rasprave, javni uvid u Stručnu podlogu omogućen je u prostorijama Grada Đakovo, Trg dr. Franje Tuđmana 4. Za vrijeme javne rasprave održano je jedno javno izlaganje 04. lipnja 2014. u Maloj vijećnici Grada Đakovo, Đakovo, Trg dr. Franje Tuđmana 4.

Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi, Upravni odjel za prostorno planiranje, poslove, zaštitu okoliša i prirode Osječko-baranjske županije, (KLASA: 351-03/14-06/11, URBROJ: 2158/1-01-14/07-14-6) od 02. srpnja 2014. nije zaprimljena niti jedna primjedba, prijedlog i mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti.

Ministarstvo je svojim dopisom, (KLASA: UP/I 351-03/14-02/31; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-17) od 09. prosinca 2014., zatražilo od nadležnih tijela i drugih javnopravnih osoba potvrdu na prijedlog knjige uvjeta. Potvrde na prijedlog knjige uvjeta dostavili su ustrojstvene jedinice Uprava za zaštitu prirode, (KLASA: 612-07/14-64/71, URBROJ: 517-07-2-2-15-4) od 04. veljače 2015., Sektor za zaštitu zraka, tla i mora, (KLASA: 351-01/14-02/1027, URBROJ: 517-06-1-2-15-2) od 26. ožujka 2015., Sektor za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav, (KLASA: 351-01/14-02/1026, URBROJ: 517-06-3-2-1-15-2) od 27. ožujka 2015., te ostale javnopravne osobe: Hrvatske vode Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, (KLASA: 325-04/14-04/0000045, URBROJ: 374-21-3-14-4) od 29.

prosinca 2014., Ministarstvo zdravlja, (KLASA: 351-03/14-01/41, URBROJ: 534-07-1-1-1/2-15-4) od 07. siječnja 2015.

Uvid u nacrt dozvole proveden je na internetskim stranicama Ministarstva, temeljem Odluke Ministarstva (KLASA: UP/I-351-03/14-02/31; URBROJ: 517-06-2-2-1-15-25) od 08. lipnja 2015. u trajanju od 12. lipnja do 26. lipnja 2015. Objava informacije o stavljanju Nacrta okolišne dozvole na uvid javnosti (KLASA: UP/I-351-03/14-02/31; URBROJ: 517-06-2-2-1-15-27) od 08. lipnja 2015. provedena je na internetskim stranicama i oglasnim pločama Osječko-baranjske županije i grada Đakova. Tijekom uvida u nacrt dozvole i osam dana nakon završetka uvida, na Nacrt dozvole nije dostavljena niti jedna primjedba.

Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz Stručne podloge i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja i uvjete tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima te je primjenom važećih propisa koji se odnose na postupak, na temelju svega navedenog utvrdilo da je zahtjev operatora osnovan te da je za postrojenje iz točke I. ovog rješenja utvrđen nacrt okolišne dozvole kako stoji u izreci pod točkom II. ovog rješenja.

Točka I. i točka II.1. Izreke ovog rješenja utemeljene su na odredbama Zakon o zaštiti okoliša i Uredbe o okolišnoj dozvoli, na referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama (Poglavlje 5.1. i 5.2. o najboljim raspoloživim tehnikama RDNRT – Obrada otpada), te na utvrđenim činjenicama i važećim propisima kako slijedi:

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

1.1. Procesne tehnike

Mjere se temelje na odredbama Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14), utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama za gospodarenje otpadom, kao i ostale dokumente vezane za odlagališta otpada i Rješenju nadležnog Ministarstva sa propisanim mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša.

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Mjere su određene primjenom kriterija za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14), utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz dokumenata Smjernice za najbolje raspoložive tehnike za sektor otpad – odlagališta, prosinac 2011. (*Bat Guidance Note On Best Available Techniques for the Waste Sector Landfill Activities*), Odluke Vijeća 2003/33/EZ kojom se utvrđuju kriteriji i postupci za prihvrat otpada na odlagališta sukladno članku 16. i Prilogu II. Direktive 1999/31/EZ, odredbama Pravilnika o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" broj 23/14 i 51/14), Rješenju nadležnog Ministarstva sa propisanim mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša (KLASA: UP/I 351-03/04-02/0071, URBROJ: 531-05/04-DR-05-16), u skladu s mišljenjem Uprave za zaštitu prirode (Veza Klasa: 612-07/14-64/71), Sektor za zaštitu zraka, tla i mora (KLASA: 351-01/14-02/1027, URBROJ: 517-06-1-1-2-15-2), Sektor za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav (KLASA: 351-01/14-02/1026, URBROJ: 517-06-3-2-1-15-2), Ministarstvo zdravlja (KLASA: 351-03/14-01/41, URBROJ: 534-09-1-1-1/4-14-2), te Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, (KLASA: 325-04/14-04/0000045, URBROJ: 374-21-3-14-2).

Na odlagalištu se primjenjuju najbolje raspoložive tehnike navedene u Poglavlju H. Stručne podloge vezane za odlaganje otpada sa izuzecima tehnika koje se ne nalaze potrebnim s obzirom na praćenje emisija hlapivih organskih spojeva (HOS-va) i prašine.

Najbolje raspoložive tehnike za obradu otpadom („Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries“), a koje se mogu primjenjivati u odlaganju otpada navedene u poglavlju H. Stručne podloge uključene su u tehnikama u opisu procesa pod točkom 1.1. procesne tehnike, te se posebno ne navode kao uvjeti u Knjizi uvjeta.

Primijenjene tehnike opravdano su mišljenjima nadležnih tijela kao što je navedeno u obrazloženju.

Na odlagalištu se primjenjuju najbolje raspoložive tehnike navedene u Poglavlju H. Stručne podloge vezane za odlaganje otpada sa izuzecima tehnika koje se ne nalaze potrebnim navoditi kao uvjet s obzirom da su izvedene na odlagalištu otpada i po njima se postupa. Rješenje iz postupka procjene utjecaja na okoliš, sa propisanim mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša, (KLASA: UP/I 351-03/04-02/0071, URBROJ: 531-05/04-DR-05-16) od 07. veljače 2005. godine, (mjere A.1.1., A.1.3., A.1.5., A.1.20., A.1.21. A.1.23., A.2.1., A.2.3., A.2.5. te koje se ne nalaze potrebnim s obzirom na praćenje emisija hlapivih organskih spojeva (HOS-ova) i prašine).

Mjere iz Rješenja iz postupka procjene utjecaja na okoliš, s propisanim mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša (KLASA: UP/I 351-03/04-02/0071, URBROJ: 531-05/04-DR-05-16) od 07. veljače 2005. godine, (mjere A.1.2., A.1.6., A.1.7., A.1.8., A.1.9., A.1.10., A.1.11., A.1.12., A.1.13., A.1.14., A.1.15., A.1.16., A.1.17., A.1.18., A.1.19., A.1.22., A.1.24., A.1.25., A.1.26., A.1.27., A.1.28., A.2.2., A.2.3., A.2.4., A.2.6., A.2.7., B1.1., B1.2., B1.3., B1.4., B1.5., B1.6., B.2.1., B.2.2., B.2.3.) potvrđene su u postupku okolišne dozvole kao najbolje raspoložive tehnike i obrazložene kriterijima prema Zakonu.

Mjere iz Poglavlja H. Stručne podloge koje se odnose na program praćenja stanja okoliša obuhvaćene točkom 1.4.3. Knjige uvjeta, određene su potpuno temeljem procjene utjecaja na okoliš. Rješenje Ministarstva, (KLASA: UP/I 351-03/04-02/0071, URBROJ: 531-05/04-DR-05-16) od 07. veljače 2005. godine, (mjere B1.1., B1.2., B1.3., B1.4., B1.5., B1.6., B.2.1., B.2.2. i B.2.3.), te se posebno ne opravdavaju najboljim raspoloživim tehnikama.

Uvjeti iz poglavlja 1.2. temelje se na internim dokumentima koji se primjenjuju na odlagalištu: *Pravilniku o odlaganju otpada na odlagalištu u Vitiki, Pravilnikom za zbrinjavanje svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda i Operativnom planu interventnih mjera za slučaj izvanrednog i iznenadnog onečišćenja*, za koji postoji zakonska obveza primjene, te se u uvjetima dozvole ti dokumenti posebno ne navode.

1.3. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

Mjere su određene primjenom kriterija za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14), odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13), Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“, br. 50/05 i 39/09) i Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 23/14).

1.4. Mjere za praćenje emisija u okoliš (monitoring), s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata mjerenja

Mjere su određene primjenom Zakona o vodama ("Narodne novine" broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine" broj 80/13, 43/14, 27/15), Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 113/11, 47/14), Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora ("Narodne novine" broj 129/12, 97/13), Pravilnika o praćenju kvalitete zraka ("Narodne novine" broj 3/13), Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“ broj 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13), te Rješenjem nadležnog Ministarstva sa

propisanim mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša i obavezi prema članku 103. stavak 2(4) Zakona o zaštiti okoliša i IED direktive.

Primjena programa praćenja stanja okoliša

Primjenjuje se kao uvjet rješenja o okolišnoj dozvoli, ukoliko se temeljem programa praćenja stanja okoliša utvrdi prekoračenje utjecaja. Odluka o primjeni takvog uvjeta donosi se nakon što se tijelo ili više tijela koja odlučuju o prekoračenju utjecaja na okoliš temeljem nadležnosti za sastavnice okoliša, utvrde da se radi o prekoračenju utjecaja prema kojem se mora postupati.

1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući akcidente

Mjere su određene primjenom kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14) i Operativnog plana interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda koji obuhvaća popis opasnih tvari, preventivne mjere za sprečavanje izvanrednog događaja, procjenu posljedica te provedbu mjera uslijed izvanrednih događaja te Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) koji podrazumijeva planiranje zaštite od požara, propisivanje mjera zaštite od požara građevina, ustrojavanje subjekata zaštite od požara i provođenje mjera zaštite od požara.

1.6. Način uklanjanja postrojenja

Mjere su određene primjenom kriterija za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" br. 8/14), Zakona o gradnji ("Narodne novine" br. 153/13), Pravilnika o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" br. 23/14 i 51/14) i Pravilnika o gospodarenju građevnim otpadom ("Narodne novine" br. 38/08).

Ministarstvo ne nalazi uvjete koji zahtijevaju trenutni prestanak rada u slučaju nepridržavanja uvjeta dozvole.

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

Granične vrijednosti emisija određene su primjenom posebnih propisa Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 113/11, 47/14) i Uredbe o graničnim vrijednostima emisija u zrak iz nepokretnih izvora ("Narodne novine" broj 117/12, 90/14).

2.2. Emisije u vode/sustav javne odvodnje

Granične vrijednosti emisija određene su primjenom posebnih propisa Zakona o vodama ("Narodne novine" brojevi 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine" broj 80/13, 43/14, 27/15).

2.4. Emisije buke

Granične vrijednosti emisija određene su primjenom posebnih propisa Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine" broj 30/09, 55/13 i 153/13) i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade ("Narodne novine" broj 145/04).

3. MJERE IZVAN POSTROJENJA

Utvrđene su kroz program stanja praćenja stanja okoliša, toč. 1.4.3. Odluka o primjeni takvog uvjeta donosi se nakon što tijelo ili više tijela koja odlučuju o prekoračenju utjecaja na okoliš temeljem svoje nadležnosti, utvrde da se radi o prekoračenju utjecaja prema kojem se mora postupati.

4. OBVEZE IZVJEŠĆIVANJA

Obveze izvješćivanja, utvrđene su primjenom posebnih propisa: Zakonu o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13 i 153/13), Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 64/08), Uredbi o informacijskom sustavu zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 68/08), Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša ("Narodne novine" broj 35/08) i Pravilniku o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" broj 23/14 i 51/14). Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora ("Narodne novine" br. 129/12 i 97/13), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 80/13, 43/14 i 27/15) i Pravilniku o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" broj 23/14 i 51/14).

Točke II2.-II4. izreke ovoga rješenja utemeljene su na Zakonu o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13) i posebnim propisima o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša, posebnim propisima o zaštiti od pojedinih opterećenja te na utvrđenim činjenicama u postupku. Iznimno od odredbi članka 114. Zakona o zaštiti okoliša, rok važenja ovog rješenja određen je rokom zatvaranja odlagališta.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi Upravnom sudu u Osijeku, Županijska 5, u roku od 30 dana od dana dostave ovoga rješenja.

Upravna pristojba na ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14, 140/14 i 151/14).



Dostaviti:

- 1.Univerzal d.o.o., Vladimira Nazora 68, 31400 Đakovo
- 2.Agencija za zaštitu okoliša, Ksaver 208, Zagreb
- 3.Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, ustrojstvena jedinica za inspekcijske poslove, ovdje
- 4.Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

KNJIGA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE ODLAGALIŠTE OTPADA „VITIKA“ ĐAKOVO

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

1.1. Procesne tehnike

Glavna djelatnost prema Prilogu 1. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", broj 08/14) postrojenja odlagalište otpada „Vitika“ potpada pod točku 5.4. *Odlagališta otpada sukladno definiciji prema posebnom propisu, na koja se odlaže više od 10 tona otpada na dan ili imaju ukupni kapacitet preko 25 000 tona, osim odlagališta inertnog otpada.*

Tehnološka jedinica u kojoj se odvija glavna djelatnost sukladno Prilogu 1. Uredbe je prostor za odlaganje neopasnog otpada.

Tehnološka jedinica u kojoj se odvijaju ostale djelatnosti (izvan Priloga 1. Uredbe) su sustav za prikupljanje otpadnih voda i sustav za prikupljanje odlagališnog plina.

Odlagalište otpada - djelatnost 5.4.

oznaka 1 na Prilogu 1.

Tehnologija rada sastoji se iz sanacije postojećeg odlagališta te prelaska na privremeno sanitarno odlaganje sve do realizacije županijskog centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO). Krajnji rok zatvaranja odlagališta je 31.12.2018.

Prostor za odlaganje otpada zauzima površinu od cca 1,6 ha na kojem je moguće odložiti cca 140.000 m³ neopasnog otpada. Uređeno tijelo odlagališta izvedeno je sukladno Glavnom projektu. Temeljni brtveni sloj sastoji se iz slijedećih dijelova:

- dobro nabijena glina (d=1 m, koeficijenta propusnosti $k=10^{-9}$ m/s)
- HDPE folija debljine 2,5 mm
- zaštitni geotekstil
- drenažni sloj šljunka za procjednu vodu (d=0,30-0,50 m) sa drenažnim cijevima
- geomreža

Organizirano skupljen neopasni otpad odlaže se na uređenoj plohi odlagališta otpada. (Uvjet 1.2.4.) Tehnologija odlaganja otpada se sastoji iz sljedećih osnovnih operacija, koje se odvijaju tijekom radnog dana: istresanje otpada na radnu površinu

- istresanje otpada na radnu površinu (uvjet 1.2.5. i 1.2.6.)
- rasprostiranje otpada u slojeve (uvjet 1.2.6.)
- zbijanje otpada (uvjet 1.2.6.)
- dnevno prekrivanje otpada inertnim materijalom (uvjet 1.2.6., 1.2.11.)
- prekrivanje popunjene etaže slojem inertnog materijala (uvjet 1.2.7.)

Na odlagalištu je uspostavljen pasivni način otplinjavanja putem ugrađenih odzračnika. (Uvjet 1.2.10.) Oborinske vode s zatvorenog dijela odlagališta skupljaju se obodnim kanalom i ispuštaju preko taložnice u kanal Ribnjak (Uvjet: 1.2.12.). Procjedne vode odlagališta skupljaju se u vodonepropusnom sabirnom bazenu i recikliraju na tijelo odlagališta ili se po potrebi ispuštaju u kanal Ribnjak koji je nastavak na sustav javne odvodnje Grada Đakova. (Uvjet: 1.2.13.). Na odlagalištu je postavljen mobilni sanitarni čvor koji se prazni putem ovlaštene pravne osobe. U drugoj fazi izgradnje predviđena je izgradnja ulazno izlazne zone sa platoom za pranje vozila i objektom za osoblje u kojem će biti izveden sanitarni čvor.

Nakon što se steknu uvjeti za odlaganje otpada na regionalnom ili županijskom odlagalištu, na ovoj lokaciji će se prestati odlagati komunalni i proizvodni neopasni otpad, provest će se završno uređenje i zatvaranje tijela odlagališta. (Uvjet: 1.6.1.) Nastavit će se monitoring i periodičko održavanje odlagališta. (Uvjet: 1.6.2., 1.6.3.)

Sanirani dio odlagališta otpada

oznaka (2) na Prilogu I.

Sanirani dio odlagališta zauzima površinu od cca 5,1 ha. Odloženi otpad prekriven je završnim pokrovnim slojem i ozelenjen u skladu s projektnom dokumentacijom i ishodenim dozvolama (Uvjet 1.6.1., 1.6.2. i 1.6.3.). Završni pokrovni sloj sastoji se od izravnavajućeg sloja prekrivnog materijala, drenažnog sloja za plinove (umjetni sloj – geosintetik), bentonitnog tepiha, drenažnog sloja za vode (umjetni sloj – geosintetik) i rekultivirajućeg završnog pokrovnog sloja (min 100 cm) (Uvjet 1.6.3.).

Izgrađen je sustav otplinjavanja putem odzračnika (Uvjet 1.2.10.), izveden je obodni nasip, temeljni brtveni sustav i drenažni sustav procijednih voda. (Uvjet: 1.2.12., 1.2.13.).

Sustav za prikupljanje otpadnih voda

Na lokaciji nastaju sljedeće otpadne vode:

- oborinske vode
- procjedne vode

Oborinske vode obodnim kanalima ispuštaju se preko taložnika u kanal Ribnjak (Uvjet: 1.2.12.).

Procjedne vode odlagališta se skupljaju u vodonepropusnom sabirnom bazenu (laguni) iz koje se recikliraju na tijelo odlagališta ili se ispuštaju u kanal Ribnjak koji je nastavak na sustav javne odvodnje Grada Đakova. (Uvjet: 1.2.13.).

Sustav za prikupljanje odlagališnog plina

Na lokaciji se provodi pasivni način otplinjavanja iz otpada putem ugrađenih odzračnika koji su postavljeni po tijelu odlagališta (Uvjet: 1.2.10.).

Sirovine i materijali

Sirovine predstavljaju sav zaprimljeni komunalni i proizvodni neopasni. Prihvat otpada obavlja se sukladno dozvoli za gospodarenje otpadom. (Uvjet 1.3.1.).

Ključni broj otpada	Tehnološka podjedinica	Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari	Opis i karakteristike
20 03 01	prostor za odlaganje otpada	miješani komunalni otpad	komunalni otpad i neopasni proizvodni otpad
20 03 07		glomazni otpad	
20 03 02		otpad s tržnica	
20 02 01		biorazgradivi otpad	
20 02 02		zemlja i kamenje	
04 02 22		otpad od prerađenih tekstilnih vlakana	

Napomena: Prema Mišljenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Referentni dokumenti koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

Kratika	Dokument	Objavljen (datum)
DIR	<i>Directive 99/31/EC on the landfill of waste</i> (Direktiva o odlagalištima 99/31/EZ)	travanj, 1999.
BGLA	<i>Bat Guidance Note On Best Available Techniques for the Waste Sector Landfill Activities</i> (Smjernice za najbolje raspoložive tehnike za sektor otpad – odlagališta)	prosinac, 2011.
OV	<i>Decision on establishing criteria and procedures for the acceptance of waste at landfills pursuant to Article 16 of and Annex II to Directive 1999/31/EC</i> (Odluka Vijeća 2003/33/EZ kojom se utvrđuju kriteriji i postupci za prihvata otpada na odlagališta sukladno članku 16. i Prilogu II. Direktivi 1999/31/EZ)	siječanj, 2003.

GLAVNA DJELATNOST POSTROJENJA SUKLADNO PRILOGU 1. UREDBE – ODLAGALIŠTA OTPADA

Upravljanje okolišem

1.2.1. Primjenjivati sustav upravljanja okolišem, koji mora biti usklađen sa ISO 14001:2004, a kojim se uspostavljaju, primjenjuju i održavaju operativni postupci, identificiranje i upravljanje značajnim aspektima okoliša radi utvrđivanja mogućih izvanrednih situacija koje mogu imati negativan utjecaj na okoliš te odziv u slučaju istih i definiranu politiku zaštite okoliša (BGLA tehnika 5.2. u skladu s kriterijem 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).

Ulazni otpad (prihvata otpada)

1.2.2. Prilikom preuzimanja otpada kontrolirati otpad po vrstama i količinama i voditi dnevnik s dnevnim podacima o registraciji i kontroli dovezenog otpada i deklaraciju te ne preuzimati nedozvoljene, odnosno nepredviđene vrste otpada. Ne odlagati lako zapaljive i eksplozivne tvari te zapaljeni ili tinjajući otpad.. (DIR Dodatak II točka 2.; u skladu s kriterijem 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)

1.2.3. Na odlagalište neopasnog otpada prihvaćati:

- komunalni otpad prema kriterijima navedenim u tab. 1.2.3./1
- neopasni otpad bilo kojeg podrijetla koji ispunjava kriterije za prihvat otpada na odlagališta za neopasni otpad prema kriterijima navedenim u tab. 1.2.3./1.
- stabilizirani i nereaktivni, prethodno obrađeni opasni otpad ukoliko granične vrijednosti onečišćenja u otpadu i eluatu ne prelaze granične vrijednosti za prihvat neopasnog otpada na odlagališta prema kriterijima navedenim u tablici 1.2.3./1

Tablica 1.2.3./1 Granične vrijednosti parametara eluata otpada za stabilizirani nereaktivni opasni otpad i ostali neopasan otpad

Parametar	Izražen kao	Jedinica	Granična vrijednost parametra eluata ***T/K = 10 l/kg	Metoda ispitivanja eluata****
Arsen	As	mg/kg suhe tvari	2	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Barij	Ba	mg/kg suhe tvari	100	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Kadmij	Cd	mg/kg suhe tvari	1	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Ukupni krom	Cr	mg/kg suhe tvari	10	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Bakar	Cu	mg/kg suhe tvari	50	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Živa	Hg	mg/kg suhe tvari	0,2	ENV 13370 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata (anioni))
Molibden	Mo	mg/kg suhe tvari	10	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Nikal	Ni	mg/kg suhe tvari	10	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Olovo	Pb	mg/kg suhe tvari	10	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni

				elementi i elementi u tragovima)
Antimon	Sb	mg/kg suhe tvari	0,7	HR EN 15411:2011 (en 15411:2011) Kruta oporabljena goriva – Metode za određivanje sadržaja elemenata u tragovima (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V i Zn)
Selen	Se	mg/kg suhe tvari	0,5	HR EN 15411:2011 (en 15411:2011) Kruta oporabljena goriva – Metode za određivanje sadržaja elemenata u tragovima (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V i Zn)
Cink	Zn	mg/kg suhe tvari	50	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Kloridi	Cl	mg/kg suhe tvari	15.000	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Fluoridi	F	mg/kg suhe tvari	150	ENV 13370 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata (anioni))
Sulfati	SO ₄	mg/kg suhe tvari	20.000	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Otopljeni organski ugljik – DOC*	C	mg/kg suhe tvari	800	prEN 14039 Određivanje sadržaja ugljikovodika od C10 do C40 plinskom kromatografijom
Ukupne rastopljene tvari **	-	mg/kg suhe tvari	60.000	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)

*Ako izmjerena vrijednost parametra eluata prelazi graničnu vrijednost iz tablice kod vlastite pH vrijednosti eluata, analiza se može provesti kod pH vrijednosti između 7,5 i 8,0

**Prisutnost ukupnih rastopljenih tvari u eluatu može se koristiti umjesto prisutnosti sulfata i klorida u eluatu

***T/K=tekuće/kruće

**** ENV – European Prestandard, European Committee for Standardisation (CEN), Brussels; dok norma CEN ne postane raspoloživa kao službena europska norma, države članice koriste nacionalne norme ili postupke odnosno nacrt norme CEN kada on dobije status nacrt norme (prEN). Za ispitivanje svojstava otpada koristiti normirane postupke i metode prema važećim normama u Republici Hrvatskoj. U postupcima ispitivanja svojstava otpada mogu se koristiti i druge ispitivačke metode, ako su rezultati tih metoda jednako vrijedni rezultatima normiranih postupaka i metoda prema važećim normama u Republici Hrvatskoj.

Rukovanje otpadom (odlaganje)

- 1.2.4. Otpad odlagati na uređenu odlagališnu plohu sa ugrađenim donjim brtvenim slojem koji se sastoji od gline koeficijenta propusnosti $k=10^{-9}$ m/s, geomembrane (HDPE folije), zaštitnog sloja geotekstila te drenažnog sloja za procjedne vode (batuda + drenažne cijevi) (DIR Dodatak I Točka 3.; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).
- 1.2.5. Otpad odlagati uz osiguranje stabilnosti otpadne mase i popratnih struktura radi izbjegavanja klizanja odloženog otpada (uvažavajući projektirane kosine odlagališta otpada 1:3). Jednom godišnje pratiti stabilnost odlagališta geodetskim snimanjem. (DIR Dodatak I Točka 6, DIR Dodatak III točka 5.; u skladu s točkom 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).
- 1.2.6. Razastirati, sabijati i dnevno prekrivati prihvaćeni otpad radi smanjenja razine infiltracije vode i osiguranja stabilnosti tijela odlagališta. Otpad neugodnoga mirisa trenutno prekriti. Koristiti sprejeve/aerosole za neutralizaciju neugodnih mirisa. Dvaput godišnje provoditi mjere dezinfekcije, deratizacije i dezinskcije koju provode za to ovlaštene tvrtke. Održavati interne ceste unutar odlagališta po potrebi. (DIR Dodatak I točka 5.; BGLA točke 2.4.6.5., 2.4.6.3., 2.4.5.1., 2.4.6.1. 3.4.3. 2.4.3.1. 2.4.5.2. 2.4.2.2.; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).
- 1.2.7. Svaki završeni dio odlagališta prekriti/zatvoriti završnim pokrovnim slojem. Odlagalište po zatvaranju prekriti završnim prekrivnim sustavom u sklopu kojeg je i brtveni sloj koji će sprječavati prodiranje oborinskih voda u odlagalište. Najveća vrijednost koeficijenta propusnosti brtvenog sloja mora iznositi 10^{-9} m/s (DIR Dodatak I Točka 3.; BGLA točka 2.4.3.2; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).
- 1.2.8. Čistiti manipulativne površine i prometne površine kako otpadni materijal ne bi dospio na okolno tlo. (BGLA poglavlja 4.4.5. i 4.4.6. koja odgovaraju tehnici 5.5.1. iz poglavlja 5; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).
- 1.2.9. Spriječiti slobodan pristup odlagalištu. Ulazna vrata moraju biti zaključana izvan radnog vremena, a odlagalište mora biti ograđeno ogradom visine 2m i pod stalnim nadzorom. (DIR Dodatak I Točka 7.; u skladu s točkom 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).

Emisije u zrak

- 1.2.10. Provoditi otplinjavanje iz otpada preko ugrađenih odzračnika. (BGLA poglavlje 4.4.5 koje odgovara tehnici 5.5.1. iz poglavlja 5.; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).
- 1.2.11. Dnevno prekrivati otpad inertnim materijalom. U sušnom razdoblju rositi transportne površine vodom kako bi se spriječilo stvaranje prašine. (BGLA poglavlje 4.4.5 koje odgovara tehnici 5.5.1. iz poglavlja 5.; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).

Upravljanje otpadnim vodama

- 1.2.12. Oborinske vode sa zatvorenog dijela odlagališta prikupljene u obodnom kanalu ispuštati preko taložnika u kanal Ribnjak. (u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli.).
- 1.2.13. Procijedne vode skupljati drenažnim cijevima i odvoditi u sabirni bazen koji mora biti vodonepropusan za procijedne vode te reciklirati na tijelo odlagališta. Višak procjedne vode odvoziti na uređaj za obradu komunalnih voda i upuštati u kanalizacijski sustav. (BGLA poglavlje 4.4.3. koje odgovara tehnici 5.4.4. iz poglavlja 5.; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).

Emisije buke

- 1.2.14. Koristiti opremu koja je usklađena s normama o buci. (BGLA poglavlje 4.4.6.2. koje odgovara tehnici 5.5.4. iz poglavlja 5; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).
- 1.2.15. Provesti mjerenje buke od strane ovlaštene pravne osobe u roku od 90 dana nakon dobivanja dozvole. (prema kriteriju 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).

1.3. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

- 1.3.1. Sadržaj separatora ulja i masti (mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda 19 08 10* koje nisu navedene pod 19 08 09) prazniti korištenjem usluge ovlaštenog skupljača. (u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).

1.4. Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring), s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata mjerenja

- 1.4.1. Provoditi mjerenja emisija u zrak:

Ončiscujuća tvar/parametar	Mjesto emisije	Učestalost	Analitičke metode/referentna norma
metan - CH ₄	odražnici (oznaka Z1 i Z2 prilog I Rješenja)	sanirani dio – svakih 6 mjeseci aktivna ploha - jedanput mjesečno*	katalitički senzor EN 61779-1,4
ugljičkov dioksid - CO ₂			metoda IR HRN ISO 12039:2012
kisik - O ₂			metoda elektrokemijskih senzora HRN ISO 12039:2012
vodikov sulfid - H ₂ S		4 puta godišnje*	metoda elektrokemijskih senzora EN 45544-1,2
vodik - H ₂			metoda elektrokemijskih senzora EN 45544-1,2

- 1.4.1.1. Mjerenje provoditi na odražnicima Z1 i Z2. Ukoliko 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. U tom slučaju treba podnijeti Zahtjev za izmjenu Rješenja. (Poseban propis - Pravilnika o načinu i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada – DODATAK 4 točka 2.4. KONTROLA EMISIJA TVARI U ZRAK IZ ODLAGALIŠTA, „Narodne novine“ broj 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13)

- 1.4.1.2. Pri uzorkovanju i analizi moguće je koristiti i metode sukladno CEN i ISO normama navedenim u tehničkoj specifikaciji HRS CEN/TS 15675 ili druge metode mjerenja ako

Stranica 13 od 24

su akreditirane uz dokazivanje ekvivalentnosti sukladno tehničkoj specifikaciji HRS CEN/TS 14793 (*Posebni propis - Zakon o zaštiti zraka "Narodne novine" br. 130/11, 47/14*).

- 1.4.1.3. Rezultati pojedinačnog mjerenja iskazuju se kao polusatne srednje vrijednosti u skladu s primijenjenom metodom mjerenja. Polusatne srednje vrijednosti preračunavaju se na jedinicu volumena suhih ili vlažnih otpadnih plinova pri standardnim uvjetima i referentnom volumnom udjelu kisika. Polusatna srednja vrijednost je jednaka izmjerenoj srednjoj vrijednosti u vremenu uzorkovanja otpadnih plinova koje može biti različito od pola sata (*Posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora "Narodne novine" br. 129/12, 97/13*).
- 1.4.1.4. Vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavlja se usporedbom srednje vrijednosti svih rezultata mjerenja (najmanje tri pojedinačna mjerenja) s propisanim graničnim vrijednostima emisija (GVE) (*Posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora "Narodne novine" br. 129/12, 97/13*).
- 1.4.1.4.1. Ako je rezultat mjerenja (Emj) onečišćujuće tvari jednak ili manji od propisane granične vrijednosti (Egr), bez obzira na iskazanu mjernu nesigurnost, $Emj < Egr$, stacionarni izvor onečišćavanja zadovoljava GVE (*Posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora "Narodne novine" br. 129/12, 97/13*).
- 1.4.1.4.2. Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari veći od propisane granične vrijednosti, ali unutar područja mjerne nesigurnosti, odnosno ako vrijedi $Emj + [\mu Emj] \leq Egr$, gdje je $[\mu Emj]$ apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, prihvaća se da stacionarni izvor onečišćavanja zadovoljava GVE (*Posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora "Narodne novine" br. 129/12, 97/13*).
- 1.4.1.4.3. Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari uvećan za mjernu nesigurnost veći od propisane granične vrijednosti, odnosno ako vrijedi odnos $Emj + [\mu Emj] > Egr$, gdje je $[\mu Emj]$ apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, stacionarni izvor onečišćavanja ne zadovoljava GVE (*Posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora "Narodne novine" br. 129/12, 97/13*).
- 1.4.2. Provoditi mjerenja emisija u vode/sustav javne odvodnje:

Mjesto emisije (Prilog 1.) učestalost	kontrolno okno nakon taložnika (V1) / 4 puta godišnje sabirni bazen (V2) / 4 puta godišnje
Onečišćujuća tvar/parametar	Analiitičke metode / referentna norma
temperatura	digitalni termometar
pH	HRN ISO 10523:2012
suspendirane tvari	filtriranjem kroz filter od staklenih vlakana; HRN EN 872:2008
toksičnost na dafnije	test akutne toksičnosti; HRN EN ISO 6341:2013
toksičnost na svjeđeće bakterije	korištenje smrznuto/suhih bakterija HRN EN ISO 11348-3:2007
BPK ₅	metoda razrjeđivanja i naciepljivanja uz dodatak alitiouree; HRN EN 1899-1:2004
KPK	HRN ISO 6060:2003
ukupni organski ugljik (TOC)	metoda s malim zatvorenim epruvetama; HRN ISO 15705:2003
ukupna ulja i masti	smjernice za određivanje; HRN EN 1484:2002
ukupni ugljikovodici (mineralna ulja)	DIN 38409-H18
	metoda ekstrakcije otapalom i plinske kromatografije
	HRN EN ISO 9377-2:2002
adsorbirni organski halogeni	adsorpcija na aktivnom ugljenu; HRN EN ISO 9562:2008

Stranica 14 od 24

Mjesto emisije (Prilog 1.) /učestalost	kontrolno okno nakon taložnika (V1) / 4 puta godišnje sabrini bazen (V2) / 4 puta godišnje
Onečišćujuća tvar/parametar	Analitičke metode / referentna norma
lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX)	metoda ekstrakcije i plinska kromatografija; HRN EN ISO 11423-2:2002
fenoli	spektrometrijska metoda s 4-aminoantipirinom nakon destilacije; HRN ISO 6439:1998
amonij	spektrometrijska metoda; HRN EN ISO 7150-1:1998
nitriti	ionska tekućinska kromatografija; HRN EN ISO 10304-1:2009/Ispr.1:2012
nitriti	ionska tekućinska kromatografija; ISO 10304-1:2007; HRN EN ISO 10304-1:2009/Ispr.1:2012; HRN EN 26777:1998
ukupni dušik	oksidativna digestija s peroksodisulfatom; HRN ISO 5663:2001; HRN EN ISO 11905-1:2001
ukupni fosfor	spektrometrijska metoda s amonijevim molibdatom; ISO 6878:2004; HRN ISO 6878:2001 protočna analiza injektiranjem i kontinuiranom protočnom analizom; HRN EN ISO 15681-1:2008;
arsen	atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN EN ISO 11969:1998; atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008; masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008
bakar	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 8288:1998; atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći; HRN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008
barij	plamena masena spektrometrija; EN ISO 17294-2:2003
cink	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 8288:1998 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008
kadmij	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 8288:1998 atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN EN ISO 5961:1998; spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008
ukupni krom	atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN EN 1233:1998 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008
krom (VI)	spektrometrijska metoda s 1,5 – difenilkarbazidom; HRN ISO 11083:1998
mangan	HRN ISO 6333:2001; HRN ISO 15586:2003; ISO 17294-2:2003
nikal	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 8288:1998 spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008
olovo	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 8288:1998 spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008
selen	atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 9965:2001 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008
željezo	spektrometrijska metoda s 1,10-fenantrolinom; HRN ISO 6332:1998 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008
živa	metoda obogaćivanja amalgamiranjem; HRN EN 12338:2002 atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN EN 1483:2008

1.4.2.1. Pri uzorkovanju i ispitivanju otpadnih voda primjenjivati i/ili druge akreditirane dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama (*Posebni propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda "Narodne novine" br. 80/13, 43/14 i 27/15*).

1.4.2.2. Vrednovanje mjerenja emisije u vode provodi se uzimanjem trenutnog uzorka te se, ukoliko je koncentracija tvari trenutnog uzorka veća od vrijednosti granične koncentracije, konstatira prekoračenje. U vrednovanje rezultata uključuje se mjerna nesigurnost na način kao u poglavlju vezanom za vrednovanje rezultata mjerenja emisija u zrak (*u skladu s kriterijem 4. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.4.3. . Praćenje stanja okoliša - mjere izvan postrojenja

1.4.3.1. Postupati prema rezultatima sljedećeg programa praćenja okoliša kao uvjetima rješenja:

Praćene emisije	pH, suspendirane tvari, BPK ₅ , KPK, teško-lapljive lipofilne tvari, ukupni ugljikovodici, adsorbirni organski halogeni (AOX), lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX), fenoli, nitriti, ukupni dušik, ukupni fosfor, arsen, bakar, barij, cink, kadmij, ukupni krom, krom (VI), mangan, nikal, olovo, selen, željezo, živa
Mjesto uzorkovanja (Prilog 2.)	Pijezometar (oznaka P-1 i P-3)
Učestalost mjerenja/uzorkovanja	jedanput godišnje za vrijeme rada dva puta godišnje u periodu od 10 godina nakon zatvaranja, a jedanput u dvije godine u sljedećih 10 godina
Analitička metodologija	koristiti metode kao i kod emisija odnosno primjenjivati akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama
Tijelo koje provodi mjerenja/uzorkovanja/analizu	ovlaštena neovisna pravna osoba - ovlaštenje po zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025 ili po drugom nacionalnom ovlaštenju
Praćene emisije	pH, suspendirane tvari, BPK ₅ , KPK, teško-lapljive lipofilne tvari, ukupni ugljikovodici, adsorbirni organski halogeni (AOX), lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX), fenoli, nitriti, ukupni dušik, ukupni fosfor, arsen, bakar, barij, cink, kadmij, ukupni krom, krom (VI), mangan, nikal, olovo, selen, željezo, živa
Mjesto uzorkovanja (Prilog 2.)	kanal Ribnjak
Učestalost mjerenja/uzorkovanja	Četiri puta godišnje za vrijeme rada
Analitička metodologija	koristiti metode kao i kod emisija odnosno primjenjivati akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama
Tijelo koje provodi mjerenja/uzorkovanja/analizu	ovlaštena neovisna pravna osoba - ovlaštenje po zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025 ili po drugom nacionalnom ovlaštenju
Nadzirani parametri	meteorološki parametri: volumen i intenzitet oborina (mjesečni prosjek i dnevni maksimum u mjesecu), temperatura (min. i max.), ruža vjetra
Mjesto mjerenja/uzorkovanja	uzimanje podataka sa najbliže meteorološke postaje
Učestalost mjerenja/uzorkovanja	jedanput godišnje tijekom rada postrojenja

1.4.3.2. Odluka o primjeni uvjeta iz toč. 1.4.3.1. donosi se nakon što se tijelo ili više tijela koja odlučuju o prekoračenju utjecaja temeljem nadležnosti za sastavnice okoliša, utvrde da se radi o prekoračenju utjecaja prema kojem se mora postupati.

1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući akcidente

- 1.5.1. U sklopu Dnevnika odlagališta voditi evidenciju o neredovitim događajima. *(u skladu s točkama 10 i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).*
- 1.5.2. Protupožarne aparate kontrolirati jedanput godišnje. Održavati protupožarni pojas unutar ograde širine 4–6 m radi pristupa vatrogasnih vozila. *(u skladu s točkama 10 i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).*
- 1.5.3. Koristiti uređaje, opremu i sredstva za dojavu i gašenje požara. Uređaji, oprema i sredstva za gašenje požara moraju biti posebno označeni te uvijek dostupni za uporabu. *(Posebni propis - Zakon o zaštiti od požara, NN br. 58/93, i Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom, NN br. 123/97).*
- 1.5.4. U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati dovoljne količine apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolijevanog goriva). Ostatke čišćenja pohraniti u nepropusne posude i predati ovlaštenom skupljaču. *(u skladu s kriterijem 10 i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).*

1.6. Način uklanjanja postrojenja

- 1.6.1. Prestankom rada odlagališta pristupiti zatvaranju odlagališta te ugradnji završnog pokrovnog sloja. Završni pokrovni sloj sastoji se od:
 - izravnavajućeg sloja prekrivnog materijala (glinovito-prašinski materijali, građevinski otpadni materijali)
 - drenažnog sloja za plinove (min. 30 cm) koeficijenta vodopropusnosti $k = 10^{-9}$ m/s
 - zaštitnog sloja geotekstila
 - brtvenog sloja gline (min. 80 cm, $k=10^{-9}$ m/s) ili alternativno bentonitni tepih (GCL) adekvatnog sloju gline navedene vodopropusnosti
 - drenažnog sloja za oborinske vode (min. 50 cm) koeficijenta vodopropusnosti $k = 10^{-3}$ m/s
 - zaštitnog sloja geotekstila
 - rekultivirajućeg sloja (min. 100 cm) pripremljenog za sijanje trave, niskog i visokog raslinja*(u skladu s kriterijem 10 i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).*
- 1.6.2. Obodni kanali trebaju ostati u funkciji i nakon zatvaranja odlagališta, pa ih i u tom razdoblju treba čistiti i održavati (od nakupljenog lišća, trave, zemlje i sl.). Zatvoreno odlagalište krajobrazno urediti korištenjem autohtonih vrsta koje su prisutne u blizoj okolini postrojenja *(u skladu s kriterijem 10 Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).*
- 1.6.3. Nakon zatvaranja odlagališta otpada treba provoditi sljedeći program praćenja stanja okoliša:
 - na odzračnike ugraditi biofilter od rahlog komposta radi pročišćavanja odlagališnog plina, *pokazatelji iz točke 2.1. ovog Rješenja.*
 - procjedne vode kontrolirati dva puta godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina kontrolirati jednom u dvije godine *pokazatelji iz točke 2.3. ovog Rješenja.*

- oborinske vode s lokacije kontrolirati na mjestu ispuštanja dva puta godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina kontrolirati jednom u dvije godine, *pokazatelji iz točke 2.3. ovog Rješenja.*
- vode u pijezometrima kontrolirati dva puta godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina kontrolirati jednom u dvije godine, *pokazatelji iz točke 2.3. ovog Rješenja.*
- kvalitetu vode u kanalu Ribnjak kontrolirati dva puta godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina kontrolirati jednom u dvije godine, *pokazatelji iz točke 2.3. ovog Rješenja.*
- kontrolirati emisiju plinova 2 puta godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina kontrolirati jednom u dvije godine, *pokazatelji iz točke 2.1. ovog Rješenja.*
(u skladu s kriterijem 10 Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).

1. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

R.b.	EMISIJA	GVE
A. PLINSKI ZDENCI (oznaka ZF1 i Z2 Prilog 1.)		
1.	Metan (CH ₄)	1% v/v ili 20% niža granica eksplozije
2.	Ugljikov dioksid (CO ₂)	1,5% v/v

Napomena: GVE se odnose na zatvorene zdence biofilterom (slojem rahlog komposta)
(U skladu sa smjernicama za Najbolje raspoložive tehnike za sektor otpad – odlagališta, prosinac 2011.)

2.2. Emisije u vode

REDNI BROJ	EMISIJA	GRANIČNE VRIJEDNOSTI
ISPUŠTANJE U VODOTOK/NAKON TALOŽNIKA (oznaka V1 prilog 1.)		
1.	suspendirane tvari	25 mg/l

(u skladu sa Prilogom 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14 i 27/15))

2.3. Emisije u sustav javne odvodnje

REDNI BROJ	EMISIJA	GRANIČNE VRIJEDNOSTI
ISPUŠTANJE U VODOTOK/ SABIRNI BAZEN (oznaka V2 prilog 1.)		
1.	pH	6,0-9,0
2.	suspendirane tvari	25 mg/l
3.	BPK5	20 mg/l
4.	KPK	100 mg/l
5.	ukupni organski ugljik (TOC)	30 mg/l
6.	ukupna ulja i masti	20 mg/l
7.	ukupni ugljikovodici	10 mg/l
8.	adsorbilni organski halogeni (AOX)	0,5 mg/l
9.	lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX)	0,1 mg/l
10.	fenoli	0,1 mg/l
11.	amonij	5 mg/l
12.	nitriti	1 mg/l
13.	ukupni dušik	15 mg/l
14.	ukupni fosfor	2 mg/l

Stranica 18 od 24

15.	arsen	0,1 mg/l
16.	bakar	0,5 mg/l
17.	barij	5 mg/l
18.	cink	2 mg/l
19.	kadmij	0,1 mg/l
20.	ukupni krom	0,5 mg/l
21.	krom (VI)	0,1 mg/l
22.	mangan	2 mg/l
23.	nikal	0,5 mg/l
24.	olovo	0,5 mg/l
25.	selen	0,02 mg/l
26.	željezo	2 mg/l
27.	živa	0,01 mg/l

- graničnu vrijednost emisije određuje pravna osoba koja upravlja objektima sustava javne odvodnje i/ili uređajem za pročišćavanje

2.4. Emisije buke

Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije $L_{p,A,eq}$ [dB(A)]	
		dan	noć
3	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
5	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	- Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) - Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

(Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade NN br. 145/04)

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

- 3.1. Posebni uvjeti izvan postrojenja su utvrđeni kroz program praćenja stanja okoliša u točki 1.4.3.

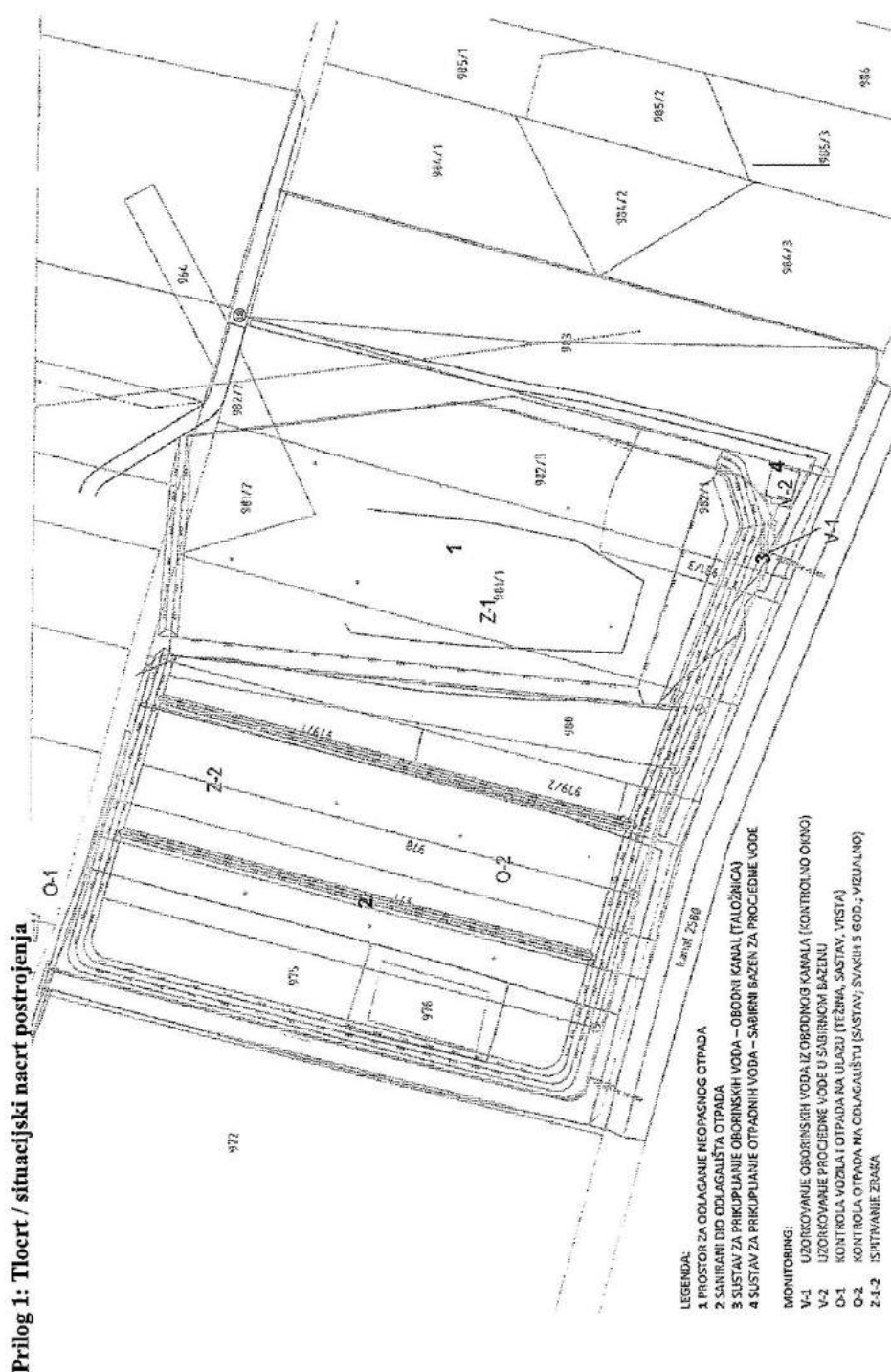
4. OBVEZA IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

- 4.1. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka. Evidenciju o pritužbama pohraniti uz Rješenje o okolišnoj dozvoli i dati na uvid prilikom inspeksijskog nadzora. (U skladu s kriterijem 6. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)
- 4.2. Izvješća o provedenim mjerenjima emisija u zrak jednom godišnje – najkasnije do 1. ožujka za prethodnu godinu – dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša. (Posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora "Narodne novine" br. 129/12 i 97/13)
- 4.3. Podatke o količini ispuštene otpadne vode i podatke o obavljenom ispitivanju otpadnih voda dostavljati Hrvatskim vodama, VGO za srednju i donju Savu u pisanom i elektroničkom obliku (ovjereno i potpisano od strane odgovorne osobe) putem elektroničke pošte ocevidnik.pgvc@voda.hr

- mjesečne količine ispuštene otpadne vode na obrascu A1 do kraja mjeseca za prethodni mjesec (na automatskom mjerачu protoke)
- godišnje količine ispuštene otpadne vode na obrascu A2 do kraja siječnja za prethodnu godinu (na automatskom mjerачu protoke)
- izmjereni protoci i izvješća o ispitivanju sastava otpadnih voda obavljenih putem ovlaštenog vanjskog laboratorija na očevidniku ispitivanja trenutnih uzoraka (obrazac B1)

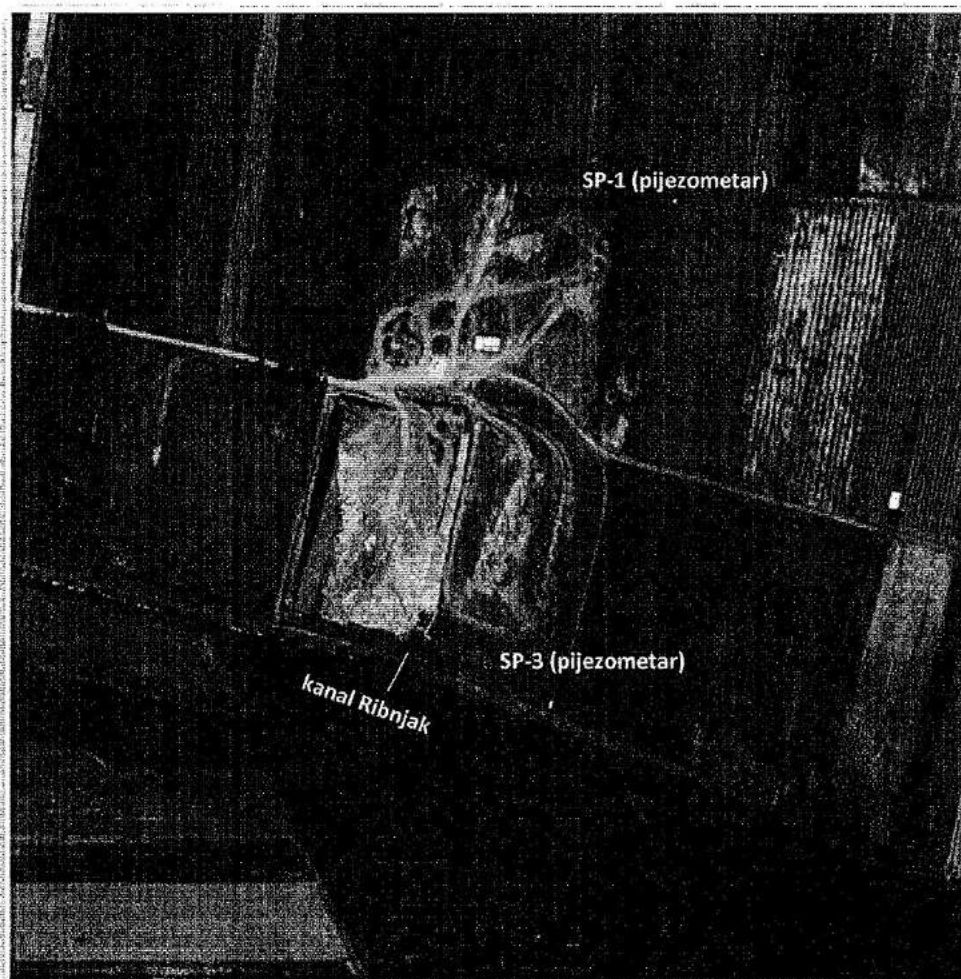
(Posebni propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda "Narodne novine" broj 80/13, 43/14 i 27/15)

- 4.4. Rezultati praćenja emisija iz točke 1.4.1. i 1.4.2. rješenja dostavljaju se Upravi za inspekcijske poslove Ministarstva zaštite okoliša i prirode najkasnije do 1. ožujka za prethodnu godinu. *(Posebni propis – Direktiva 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća čl. 14)*
- 4.5. Praćenje stanja okoliša obavljati tijekom perioda korištenja postrojenja i kroz 20-godišnje razdoblje nakon njegova zatvaranja, a u skladu s usvojenim i propisima utvrđenim programom praćenja stanja (monitoringa) okoliša. *(Pravilnik o načinu i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada ("Narodne novine" broj 117/07, 111/11, 17/13, 62/13)*
- 4.6. Očevidnike o nastanku i tijeku otpada dostavljati jedanput godišnje Agenciji za zaštitu okoliša. Obrazce o odlagalištima i odlaganju otpada (Obrazac OOO) dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša *(Posebni propis - Pravilnikom o gospodarenju otpadom "Narodne novine" br. 23/14 i 51/14)*
- 4.7. Rezultate stanja praćenja okoliša, sa 100%-tnim udjelom u nečišćavanju okoliša postrojenja, odlagališta otpada „Vitika“, dostaviti nadležnom upravnom tijelu i jedinici lokalne samouprave najmanje jednom godišnje, a najkasnije do 01. ožujka iduće kalendarske godine. Ako se kroz rezultate praćenja stanja okoliša utvrdi utjecaj postrojenja na okoliš, tada na to upozoriti nadležno upravno tijelo i jedinicu lokalne samouprave izvan gore navedenih rokova. *(Krovni propis – Zakon o zaštiti okoliša, čl. 142. „Narodne novine“, br. 80/13 i 78/15).*



Stranica 21 od 24

Prilog 2: Situacija s mjestima uzimanja uzoraka podzemnih voda i voda iz kanala Ribnjak za analizu



8.3. Načelna dozvola iz 2005. godine (UP/I-361-03/05-01/37, Ur.broj: 2158-13-03/7-05-4, 04.07.2005.)


REPUBLIKA HRVATSKA
URED DRŽAVNE UPRAVE
U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJU
SLUŽBA ZA PROSTORNO UREĐENJE, ZAŠTITU OKOLIŠA,
GRADITELJSTVO I IMOVINSKO PRAVNE POSLOVE
ISPOSTAVA ĐAKOVO



KLASA : UP/I-361-03/05-01/37
URBROJ : 2158-13-03/7-05-4
Đakovo, 04.07.2005.

Ured državne uprave u Osječko-Baranjskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, i zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove - Ispostava Đakovo, po zahtjevu GRADA ĐAKOVO iz Đakova, Trg dr. F. Tuđmana 4, za izdavanje načelne dozvole, na temelju članka 109. stavak 2 Zakona o gradnji (NN br. 175/03 i 100/04), izdaje

NAČELNU DOZVOLU

1. Izdaje se GRADU ĐAKOVO iz Đakova načelna dozvola za sanaciju odlagališta otpada VITIKA Đakovo sa zatvaranjem u roku od 10 godina, na k.č.br. 967/1, 967/2, 966/1, 966/2, 965, 975/1, 975/2, 976, 977/2, 977/1, 978/1, 978/2, 979/1, 979/2, 979/3, 980, 981/1, 981/2, 981/3, 982/1, 982/3, 982/2, 983, gr.č.br. iste k.o. Budrovci, izvan granica građevinskog područja, i to po slijedećim dijelovima:

I FAZA - ulazna zona s pomoćnim objektima:

- ulazna zona s mostnom vagom, portirsko-upravljačkim kioskom za kontrolu unosa po količini i vrsti otpada
- reciklažno dvorište gdje se odvojeno prikupljeni otpad po različitim komponentama preobrađuje
- objekt za privremeno skladištenje odvojeno prikupljenog otpada
- objekt za prihvrat biološkog otpada
- bazen za tehnološku vodu
- prometne površine koje se uređuju kao makadamska cesta i protupožarna cesta s odgovarajućom hidrantskom mrežom te perilicom za kotače sa separatorom ulja uz izlazni trak
- prikljucci na elektro i vodovodnu mrežu

II FAZA - prostor za odlaganje otpada:

- nova ploha za odlaganje otpada,
- bazen za procjedne vode s pumpnom stanicom
- omeđivanje postojećeg otpada s južne strane obodnim nasipom sa sustavom za prikupljanje procjednih voda na unutrašnjoj strani nasipa i izvođenje odvodnje do bazena za procjedne vode. Prekrivanje otpada prekrivnim brtvenim sustavom i izvođenje baklje.

2. Načelna dozvola za građevine iz točke 1. dispozitiva daje se prema idejnom projektu izrađenog u HIS d.o.o Donja Višnjica, broj DAK-01-01, travanj 2004.g., projektanti S. Hudec dipl.ing.građ., A. Berni dipl.ing.arh. i V. Hudec dipl.ing.građ., koji je sastavni dio načelne dozvole,

3. Načelna dozvola prestaje važiti u roku od pet godina od dana njene pravomoćnosti.

4. Za svaki dio građevine iz točke 1. dispozitiva investitor je dužan ishoditi građevinsku dozvolu.

O B R A Z L O Ž E N J E

GRAD ĐAKOVO iz Đakova podnio je zahtjev za izdavanje načelne dozvole za izgradnju građevina navedenih u dispozitivu ove dozvole.

U toku postupka utvrđeno je, da je investitor svom zahtjevu za izdavanje načelne dozvole priložio:

- izvatke iz zemljišne knjige kao dokaz o pravu vlasništva zemljišta br. K.Izv. 6020/05, 6021/05 od 29.04.2005.g., 2236-7/05, 2247/05, 2239/05, 2238/05 od 22.02.2005.g.,
- lokacijska dozvola KL: UP/I-350-05/05-01/51, URBROJ: 2158-13-03/3-05-5 od 29.04.2005. godine sa posebnim uvjetima gradnje,
- tri primjerka idejnog projekta točke 2. dispozitiva ove dozvole s popisom dijelova složene građevine za koje će se izdavati građevinske dozvole.

Na temelju čl. 91. st.1. Zakona o gradnji ova Služba je pozvala MUP RH, PU Osječko-baranjska, Službu upravnih, inspekcijskih i poslova civilne zaštite, Inspektorat unutarnjih poslova, odnosno ovlaštenog predstavnika na uvid u glavni projekt radi pribavljanja iz čl.82. st.2., odnosno st.4. Zakona o gradnji. Uvid u glavni projekt izvršen je u prostorijama Službe dana 29.06.2005.g. kojom prilikom je utvrđeno da je idejni projekt usklađen s propisima zaštite od požara.

Ovo rješenje oslobođeno je plaćanja upravne pristojbe po čl.6. Zakona o upravnim pristojbama.

NAPUTAK O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Zagreb, u roku 15 dana od dana primitka istoga, odnosno od dana izlaganja načelne dozvole na oglasnoj ploči tijela graditeljstva za stranke koje se nisu odazvale pozivu za uvid u idejni projekt. Žalba se neposredno predaje ili šalje poštom ovom Uredu. Žalba se biljeuguje sa 50,00 Kn upravnih biljega po Tbr. 3. Zakona o upravnim pristojbama.

DOSTAVITI:

1. GRAD Đakovo
Trg dr. F. Tuđmana 4
2. Građevinska inspekcija
- po pravomoćnosti rješenja
3. Oglasna ploča - ovdje
4. Evidencija
5. Arhiva.



8.4. Građevinska dozvola iz 2007. godine (UP/I-361-03/07-01/3, Ur. broj: 2158-13-03/7-07-10, 28.03.2007.)



REPUBLIKA HRVATSKA
URED DRŽAVNE UPRAVE
U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJ
SLUŽBA ZA PROSTORNO UREĐENJE, ZAŠTITU OKOLIŠA,
GRADITELJSTVO I IMOVINSKO PRAVNE POSLOVE
ISPOSTAVA ĐAKOVO

KLASA: UP/I-361-03/07-01/3
URBROJ: 2158-13-03/7-07-10
Đakovo, 28.03.2007.

Ured državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove – Ispostava Đakovo, po zahtjevu Grada Đakovo, Trg dr. F. Tuđmana 4, za izdavanje građevinske dozvole, na temelju članka 85. i članka 109. stavak 1. Zakona o gradnji (NN br. 175/03 i 100/04), izdaje

GRAĐEVINSKU DOZVOLU

1. Dozvoljava se investitoru Gradu Đakovo, sanacija odlagališta otpada VITIKA – I faza (prostor odlaganja otpada), na k.č.br. 965, 976 gr.č.br. 965, 976, k.o. Budrovci, prema glavnom projektu usklađenim s lokacijskom dozvolom koja je sastavni dio građevinske dozvole.

2. Investitor je dužan izvođenje radova povjeriti osobi registriranoj za obavljanje te djelatnosti koja je dužna graditi u skladu s građevinskom dozvolom i projektom. Radove izvoditi prema hrvatskim normama i odredbama Zakona o gradnji.

3. Investitor je dužan prijaviti početak gradnje ovoj Službi, građevnoj inspekciji i inspekciji rada najkasnije u roku 8 dana prije početka radova ili nastavka izvođenja radova nakon prekida dužeg od tri mjeseca.

4. Investitor je dužan najkasnije do dana početka radova pribaviti elaborat iskolčenja izrađen od osobe registrirane za obavljanje te djelatnosti po posebnom propisu.

5. Građevinska dozvola prestaje važiti ako se s radovima ne započne u roku od dvije godine od dana pravomoćnosti iste.

6. Ako se u tijeku građenja promijeni investitor, novi investitor dužan je od ove Službe zatražiti izmjenu građevinske dozvole u vezi promjene imena, odnosno tvrtke investitora.

7. Investitor je dužan osigurati stručni nadzor građenja građevine.

8. Investitor je dužan ishoditi izmjenu i/ili dopunu građevinske dozvole ako tijekom građenja namjerava na građevini učiniti izmjene kojima se mijenja usklađenost građevine s utvrđenim lokacijskim uvjetima, odnosno dužan je ishoditi potvrdu na izmjene kojima se utječe na ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu, a kojima se ne mijenja usklađenost građevine s lokacijskim uvjetima.

Obrazloženje

Grad Đakovo podnio je zahtjev za izdavanje građevinske dozvole za sanaciju građevine navedene u dispozitivu.

U toku postupka utvrđeno je, da je investitor svom zahtjevu za izdavanje građevinske dozvole priložio:

- pravomoćnu lokacijsku dozvolu KLASA: UP/I°-350-05/05-01/51, URBROJ: 2158-13-03/3-05-5 od 29.04.2005.g.,
- načelnu dozvolu KLASA: UP/I°- 361-03/05-01/37, URBROJ: 2158-13-03/7-05-4 od 04.07.2005.g. i rješenje o izmjeni iste KLASA: UP/I°- 361-03/07-01/7, URBROJ: 2158-13-03/7-07-2 od 29.01.2007.g.
- tri primjerka glavnog projekta izrađen 07/2006.god., po glavnom projektantu S. Hudec dipl. ing. građ., a sastoji se od:

KNJIGA A4

- Prostor za odlaganje otpada izrađen po HIDROPLAN d.o.o. Zagreb, broj DAK-03-04, projektant S. Hudec dipl.ing.građ.

KNJIGA A5

Elaborat zaštite na radu i zaštite od požara izrađen po HIDROPLAN d.o.o. Zagreb, broj DAK-03-05, projektant S. Hudec dipl.ing.građ.

KNJIGA A6

Tehnički uvjeti izgradnje i kontrola kvalitete izrađen po HIDROPLAN d.o.o. Zagreb, broj DAK-03-06, projektant S. Hudec dipl.ing.građ.

Investitor je u toku postupka dostavio:

- izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Đakovu zk.ul.br. 1456, broj KI-3754/207 od 13.03.2007.g.
- kopija katastarskog plana Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Osijek, Ispostava Đakovo KLASA: 935-12/07-02/06 od 14.03.2007.g.

Temeljem članka 11. stavak 1. Odluke o visini komunalnog doprinosa (Službeni glasnik Grada Đakova 11/01, 11/02 i 6/04) investitor ne podliježe obvezi plaćanja komunalnog doprinosa.

Temeljem čl. 90. Zakona o gradnji ova Služba je provela očevid na građevinskoj čestici o čemu je sačinjen zapisnik od 23.02.2007.g.

Na temelju čl. 91. st.1. Zakona o gradnji ova Služba je pozvala Državni inspektorat, PJ Osijek, Odsjek za nadzor u području zaštite na radu, Ispostava Đakovo i MUP RH, PU Osječko-baranjska, sektor upravnih, inspekcijskih i poslova civilne zaštite, Inspektorat unutarnjih poslova, odnosno ovlaštenog predstavnika na uvid u glavni projekt radi pribavljanja potvrde iz čl.82. st.2., odnosno st.3. Zakona o gradnji. Uvid u glavni projekt izvršen je u prostorijama Službe dana 16.03.2007.g. kojom prilikom je utvrđeno da je isti usklađen s propisima zaštite na radu i zaštite od požara.

Temeljem čl. 95. Zakona o gradnji ovo tijelo pružilo je mogućnost uvida u glavni projekt strankama – vlasnicima susjednih čestica radi izjašnjenja. Budući da se stranke nisu odazvale pozivu ova Služba smatra da nemaju primjedbi na namjeravanu gradnju.

Temeljem članka 5.b. Zakona o financiranju vodnog gospodarstva (NN broj 107/95, 19/96, 88/98, 150/05), ova Služba je dopisom zatražila od Hrvatskih voda, VGO za vodno područje sliva Save, Zagreb, VGI Biđ-Bosut Vinkovci, obračun i naplatu vodnog doprinosa koje su po provedenom postupku dostavile zaključak KLASA: UP/I-325-08/07-01/0011, URBROJ: 374-3101-2-07-6 od 27.03.2007.g. o obustavi postupka.

Po provedenom postupku utvrđeno je da je glavni projekt izrađen u skladu s utvrđenim i propisanim uvjetima, te da su ispunjeni uvjeti iz članka 88. i 90. citiranog Zakona.

Obzirom na prednje rješenje je kao u dispozitivu ove građevinske dozvole.

Ovo rješenje oslobođeno je upravne pristojbe po čl. 6. Zakona o upravnim pristojbama.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Zagreb, u roku od 15 dana od primitka istoga, odnosno od dana izlaganja građevinske dozvole na oglasnoj ploči tijela graditeljstva za stranke koje se nisu odazvale pozivu za uvid u glavni projekt. Žalba se neposredno predaje ili šalje poštom ovom Uredu. Žalba se biljeuguje sa 50,00 Kn upravnih biljega po Tbr. 3. Zakona o upravnim pristojbama.

Dostaviti:

- ①. Grad Đakovo
Trg dr. F. Tuđmana 4
2. Građevinska inspekcija
po pravomoćnosti rješenja
3. Služba za gospodarstvo
po pravomoćnosti rješenja
4. Oglasna ploča – ovdje
5. Evidencija
6. Arhiva.

