

TEHNIČKO - TEHNOLOŠKO RJEŠENJE
UZ ZAHTJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA
ZA
PODUZEĆE Eko Moslavina d.o.o., ODLAGALIŠTE KUTINA



Zagreb, ožujak 2014., Rev 2.

- Naručitelj:** Eko Moslavina d.o.o. (ranije Moslavina d.o.o., poslovna jedinica 2)
- Ugovor:** Ugovor za izradu Zahtjeva za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša između poduzeća Moslavina d.o.o. i Interkonzalting d.o.o.
- Dokument izradio:** INTERKONZALTING d.o.o. Ulica grada Vukovara 43a HR-10000 Zagreb
Direktor Hari Vladović-Relja, dipl. ing. građ.
- Naziv dokumenta:** **Tehničko-tehnološko rješenje uz Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za odlagalište neopasnog otpada „Kutina“, poduzeća Eko Moslavina d.o.o., prema Uredbi o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08)**
- Predstavnik Naručitelja:** mr.Mijo Šepak, direktor poduzeća Eko Moslavina d.o.o. (Moslavina d.o.o.)
- Voditelj projekta:** Hari Vladović-Relja, dip. ing. građ., Interkonzalting d.o.o.



»INTERKONZALTING« d.o.o.
Z A G R E B
AVENIJA VUKOVAR BR. 43 ■

SADRŽAJ

Točka	Naziv	Str.
1.	OPĆI PODACI, TEHNIČKE I RADNE KARAKTERISTIKE ODLAGALIŠTA	4
2.	PRIKAZ LOKACIJE ODLAGALIŠTA	6
3.	BLOK DIJAGRAM ODLAGALIŠTA PREMA POSEBNIM TEHNOLOŠKIM DIJELOVIMA	11
4.	PROCESNA DOKUMENTACIJA ODLAGALIŠTA	13
5.	OSTALA DOKUMENTACIJA	14

1. OPĆI PODACI , TEHNIČKE I RADNE KARAKTERISTIKE ODLAGALIŠTA

Odlagalište Kutina radi od 1977. god. na lokaciji Stjepana Radića 298a u Kutini. U 2006. god. izrađena je Studija utjecaja na okoliš za gradsko odlagalište Kutina te je temeljem studije izdano pozitivno Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš: sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada Kutina (Klasa: UP/I 351-03/05-02/00053, Ur. broj. 531-08-3-1-JM/AK-06-13). Tijekom 2007. god. započeta je sanacija odlagališta, te je 2011. god. saniranom odlagalištu izdana Uporabna dozvola (Klasa: UP/I-361-03/11-08/07, Ur. br. 2176/03-08/4-11-7).

Poduzeće Moslavina d.o.o. sastojalo se od nekoliko poslovnih jedinica: odvoz i odlaganje otpada, proizvodnja i distribucija vode, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda, instalovod itd. Prema Zakonu o vodama koji propisuje da tvrtke koje se bave proizvodnjom i distribucijom vode te odvodnjom otpadnih voda, u svojim djelatnostima ne mogu imati bilo koju drugu djelatnost niti u vlasništvu smiju imati druge, privatne vlasnike osim jedinica lokalne samouprave. Temeljem toga, odlučeno je da se profitni centar Odvoz i odlaganje otpada izdvoji kao samostalno poduzeće usmjereno na temeljnu djelatnost gospodarenja otpadom. Osim što je razdvajanje djelatnosti bila zakonska obaveza, stara i nova tvrtka sada imaju potrebne uvjete za razvoj, a da ne opterećuju proračune jedinica lokalne samouprave, odnosno Kutine, Popovače i Velike Ludine.

Od 01.07.2013. nova organizacijska jedinica počinje samostalno poslovanje pod nazivom Eko Moslavina d.o.o. s osnovnom djelatnošću gospodarenja otpadom, što znači organizaciju sakupljanja i odvoza komunalnog otpada i upravljanje odlagalištem neopasnog otpada.

Sukladno Uredbi o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša NN (114/08) odlagalište je obveznik utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša i to prema Prilogu I. Uredbe o opostupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), točka 5. Gospodarenje otpadom, 5.4 Odlagališta otpada na koja se odlaže više od 10 tona na dan otpada ili imaju ukupni kapacitet preko 25 000 tona, osim odlagališta inertnog otpada.

Kapacitet odlagališta je:

Kapacitet odlagališta ¹⁾	900 000 m ³ 720 000 tona
Dopuštena godišnja količina odloženog otpada	35 755 tona/godišnje ~ 120 t/dan 3) ~ 44 700 m ³ 2)

Odlagalište je kategorizirano kao odlagalište neopasnog otpada, na koje se odlaže otpad prema Dozvoli, kao i izmjenama i dopunama dozvole, za sakupljanje, prijevoz i odlaganje neopasnog komunalnog otpada, Klasa UP-I 351-01/11-11/17te Urbroj: 2176/01-10-11-7.

Na odlagalište su tijekom 2012.g odložene sljedeće vrste otpada:

Br.	Otpad	ključni broj	količina t/god	2012. g. tona
1.	Ambalaža od papira i kartona	15 01 01	165	----
2.	Staklena ambalaža	15 01 07	30	----
3.	Ostaci na sitima i grabljama	18 08 01	110	81
4.	Otpad iz pjeskolova	19 08 02	220	162
5.	Muljevi od obrade komunalnih otpadnih voda	19 08 05	150	69
6.	Biorazgradivi otpad, otpad iz kuhinja i iz kantina	20 01 08	100	----
7.	Biorazgradivi otpad	20 02 01	1800	----
8.	Miješani komunalni otpad	20 03 01	20 000	18004
9.	Glomazni otpad	20 03 07	180	333
10.	Komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način	20 03 99	13000	----
	Ukupno	-----	35755	18649

Potrošnja energije

Pri radu odlagališta od energenata se koristi diesel gorivo (za pogon kamiona i radnih strojeva-mehanicizacije na odlagalištu), benzin (za pogon radnih strojeva) i električna energija. Prema podacima za 2012. godinu za odlagalište Kutina potrošnja istih iznosila je:

Ukupne ulazne količine energije i goriva iznose ~ 589 GJ.

Potrošnja vode

Odlagatelj koristi vodu iz javnog vodoopskrbnog sustava i to za higijenske i sanitarne potrebe i za pranje vozila.

Potrošnja voda za higijenske i sanitarne potrebe 110 m³/g

Potrošnja vode za pranje vozila i opreme 270 m³/g

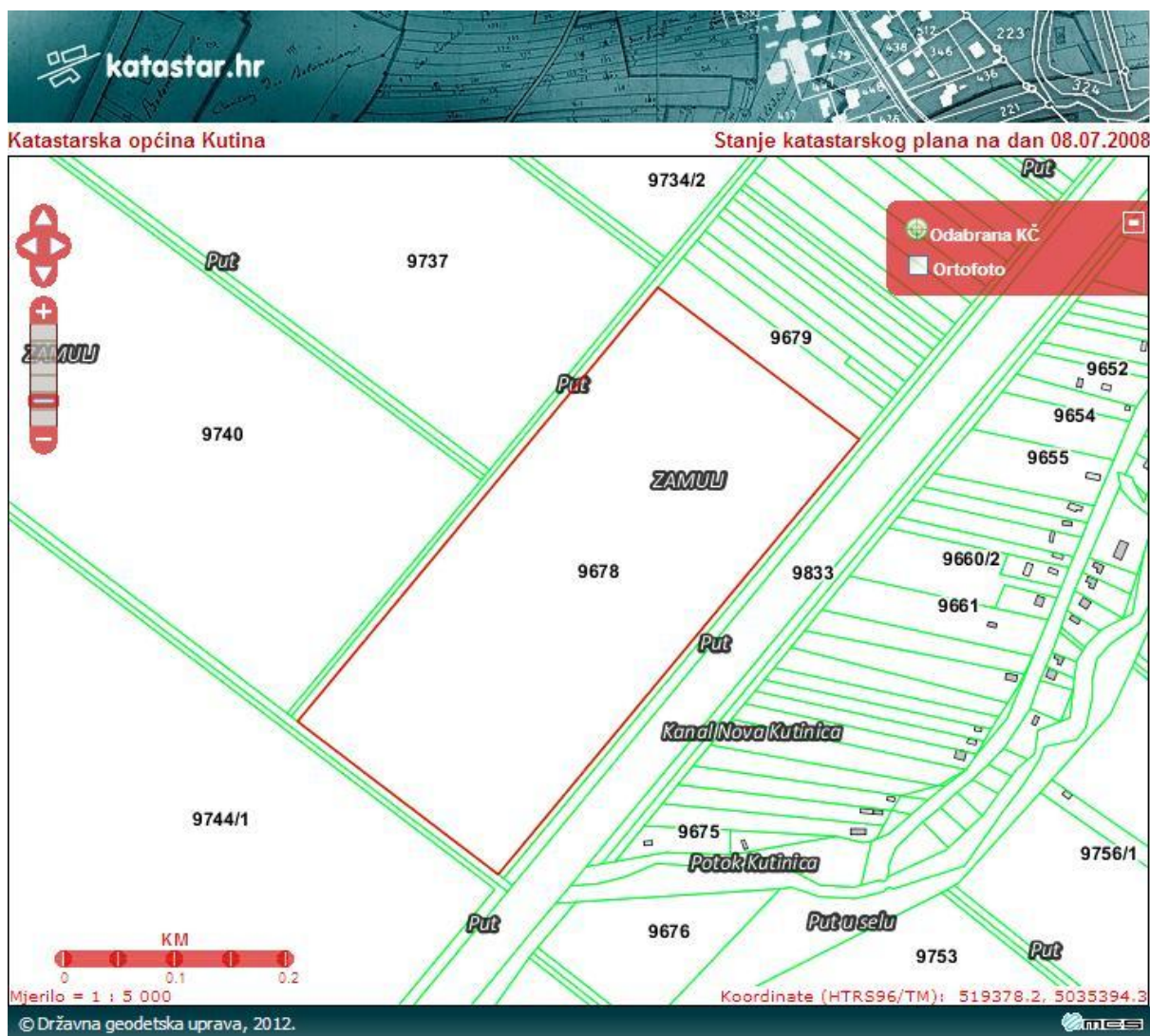
Odlagalište posjeduje Vodopravnu dozvolu izdanu 2012. g. (Klasa: UP/I- 325-04/11-05/0000378, Ur. br.: 374-21-4-12-2).Unutar odlagališta nalaze se slijedeći objekti/prostori, Slika 4.:

- ulazno-izlazna zona s vagom, mjeriteljskom kućicom, portom i prostorom za pranje podvozja vozila
- odlagalište/kazeta za neopasni komunalni otpad
- odlagalište/kazeta za neopasni proizvodni otpad
- odlagalište/kazeta građevnog otpada
- laguna za prikupljanje procjednih voda
- zona baklje za spaljivanje odlagališnog plina
- infrastruktura, prometnice i zelene površine unutar odlagališta

1. PRIKAZ LOKACIJE ODLAGALIŠTA



Slika 1. Ortofoto snimka lokacije postrojenja s označenim odlagalištem



Slika 2. Prikaz lokacije odlagališta na katastarskom planu

2. OPIS ODLAGALIŠTA

Osnovni dijelovi tehnoloških procesa koji se odvijaju na odlagalištu su prostori za:

- Dovož otpada i vaganje doveženog otpada
- Prijem i istresanje otpada
- Razastiranje otpada
- Kompaktiranje otpada
- Prekrivanje otpada
- Vaganje kamiona
- Pranje kamiona
- Sakupljanje procjednih voda
- Sakupljanje oborinskih voda
- Sakupljanje i spaljivanje odlagališnih plinova

Dovož otpada

Odlagalište Kutina je kategorizirano kao odlagalište neopasnog otpada.

Neopasni otpad dovozi se odgovarajućim kamionima. Kamioni kojima se otpad prevozi moraju biti tako opremljeni da se spriječi rasipanje otpada i širenje prašine.

Kamioni s otpadom važu se odmah nakon ulaska na područje odlagališta. Dovezena masa neopasnog otpada bilježi se na odgovarajućem obrascu.

Prilikom dovoza otpada provjerava se prateća dokumentacija i utvrđuje njena cjelovitost ako se radi o otpadu istog posjednika.

Prijem i istresanje otpada

Poslije vaganja, otpad se istresa iz kamiona na istovarnoj rampi, slijedi vizualni pregled otpada. Ako se uoči opasni otpad, on se mora izdvojiti, može se privremeno skladištiti, te se mora predati ovlaštenom zbrinjavatelju takove vrste otpada. Ako se uoči otpad koji bi mogao biti izvor neugodnih mirisa potrebno ga je odmah prekriti slojem prekrivke.

Koliko je moguće, potrebno je izdvojiti sastavnice otpada koje nisu dio komunalnog otpada, na primjer staklena ambalaža, metalni dijelovi i sl.

Razastiranje otpada

Otpad s istovarne rampe prihvaća se utovarivačem i prevozi do otvorene plohe za odlaganje.

Otpad treba razastirati (odlagati) u slojevima bez istresanja po bokovima odlagališta. Razastiranje dopremljenog otpada na predviđenoj dnevnoj radnoj površini (odgovarajućim radnim strojem). Vozila se kreću preko privremene rampe izvedene od dobro zbijenog kamenog materijala, kako bi se omogućio nesmetan transport. Utovarno vozilo se upotrebljava za transport otpada na odlagalište kao i za transport materijala pri izvedbi obodnih nasipa, te za održavanje odlagališta.

Odloženi i otpad se najprije razastire u slojevima od 0,3 do 0,5 m. Otpad se razastire i buldozerom i kompaktorom. Otpad se razastire/ugrađuje do obodnog nasipa. Obodni nasip mora biti izveden prije početka odlaganja.

Za sabijanje otpada služi kompaktor. Potrebno je 6-7 prolaza kompaktora za svaki sloj razasutog otpada da bi se dobila potrebna volumna masa od 750 do 850 kg/m³ u horizontalnoj ravnini.

Prilikom kretanja radnih strojeva preko drenažnih i brtvenih sustava minimalna debljina drenažnog materijala je 50 cm za buldozer. Za vozila na gumenim kotačima minimalna debljina je 90 cm.

Vozila na gumenim kotačima ne smiju prelaziti mjesta gdje su ugrađene drenažne cijevi, osim na mjestima gdje je debljina zaštitnog sloja veća od 1 m. Mehanizacija s manjim osnim pritiskom ne smije prelaziti preko drenažnih cijevi ukoliko je zaštitni sloj manji od 35 cm. Za transport kompaktora je potrebno dodatno zaštititi brtvene slojeve i drenažne cijevi.

Kada se počinje s odlaganjem na novu plohu (uređenu kazetu) u prva dva metra sloja otpada potrebno je izbjegavati odlaganje većih i oštrih otpadnih komada kako bi se zaštitio brtveni sloj i drenažne cijevi. Za početno odlaganje koristi se probrani otpad odnosno otpad u kojem nema oštrih dijelova.

Kompaktiranje otpada

Razasuti otpad kompaktirati (sabijati) strojno - kompaktorom.

Kompaktor je radni stroj pomoću kojeg se otpad razgrće i zbija do zahtijevane volumske mase, što se postiže dovoljnim brojem prijevoza kompaktora po horizontalnoj ravnini. Ukoliko se otpad teže kompaktira, potrebno je povećati broj prijevoza kompaktora uz razgrtanje otpada u jednakomjernoj debljini na većoj površini.

Prekrivanje otpada

Kompaktiranu površinu otpada prekrivati (na dnevnoj osnovi) folijom i zaštitnim slojem inertnog materijala (prekrivkom). Preporuka je da što je moguće manja površina razasrtog otpada bude otvorena radi sprječavanja emisija odlagališnih plinova i širenja neugodnih mirisa, raznošenja sitnih dijelova otpada vjetrom, sprječavanja nastajanja procjednih voda u slučaju većih oborina, kao i onemogućavanja pticama dostup do otpada. Dnevno prekrivanje tijekom ljetnih mjeseci može biti češće, a zimi rjeđe.

Vaganje kamiona

Vaganje kamiona na izlazu iz odlagališta, bilježenje ukupne mase kamiona (tara) na odgovarajućem obrascu, Vaganje kamiona (brutto) s dovezenim otpadom (utvrđivanje mase otpada prije njegova vizualnog pregleda i preuzimanja).

Pranje kamiona

Pranje podvozja kamiona poslije istovara otpada, a prije odlaska s odlagališta, kako se zemlja i blato, odnosno sastavnice otpada ne bi raznosile po prometnicama.

Sakupljanje procjednih voda

Procjedne vode koje su posljedica procjeđivanja oborina s otvorenog tijela odlagališta, sakupljaju se i sustavom drenažnih cijevi odvođe u lagunu za procjedne vode.

Sakupljanje oborinskih voda

Oborinske vode s prometnica i krovova sakupljaju se sustavom odvodnje oborinskih voda i odvođe se bez pročišćavanja, putem obodnih kanalice, u potok melioracijski kanal i potok Nova Kutinica u stvarnim količinama.

Sakupljanje i spaljivanje odlagališnih plinova

Izveden je sustav otplinjavanja odlagališnih plinova putem horizontalnih i vertikalnih cjevovoda (plinskih bunara). Plinovi se dovode do sabirnika od kuda se vodi, nakon što se sakupi odgovarajuća količina, na visoku temperaturnu baklju gdje se povremeno spaljuje. Obzirom na veličinu odlagališta ekonomsko iskorištavanje odlagališnog plina nije isplativo.

Nadzor i praćenje

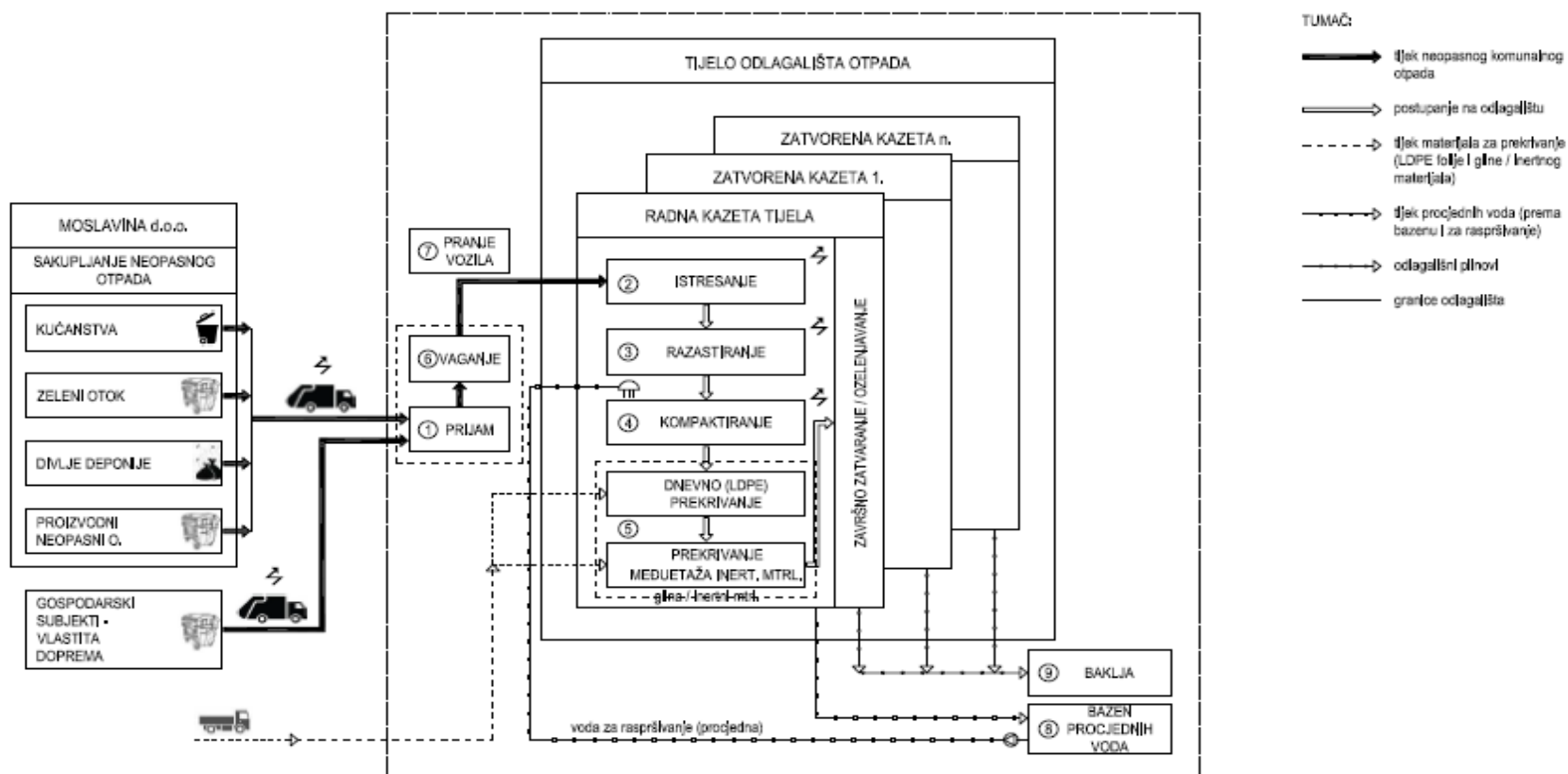
Uz odlagalište je postavljena meteorološka postaja radi praćenja sljedećih pokazatelja: temperature, vlage, prevladavajućeg smjera vjetra, oborina, Slika 4., oznaka 13. Zatim se ispituje sastav odlagališnih plinova prije i poslije spaljivanja, Slika 4., oznaka 11. Analizira se kvaliteta podzemne vode, Slika 4., oznake P1, P2, P3., i tla, kao i procjedne vode. Nadzire se sastav otpada za odlaganje. Zbog neposredne blizine Parka Prirode Lonjsko polje i mogućeg utjecaja rada odlagališta, sklopljen je ugovor s upravom Parka prirode o praćenju populacije čagljeva i ribice crnke.

3. BLOK DIJAGRAM ODLAGALIŠTA PREMA POSEBNIM TEHNOLOŠKIM DIJELOVIMA

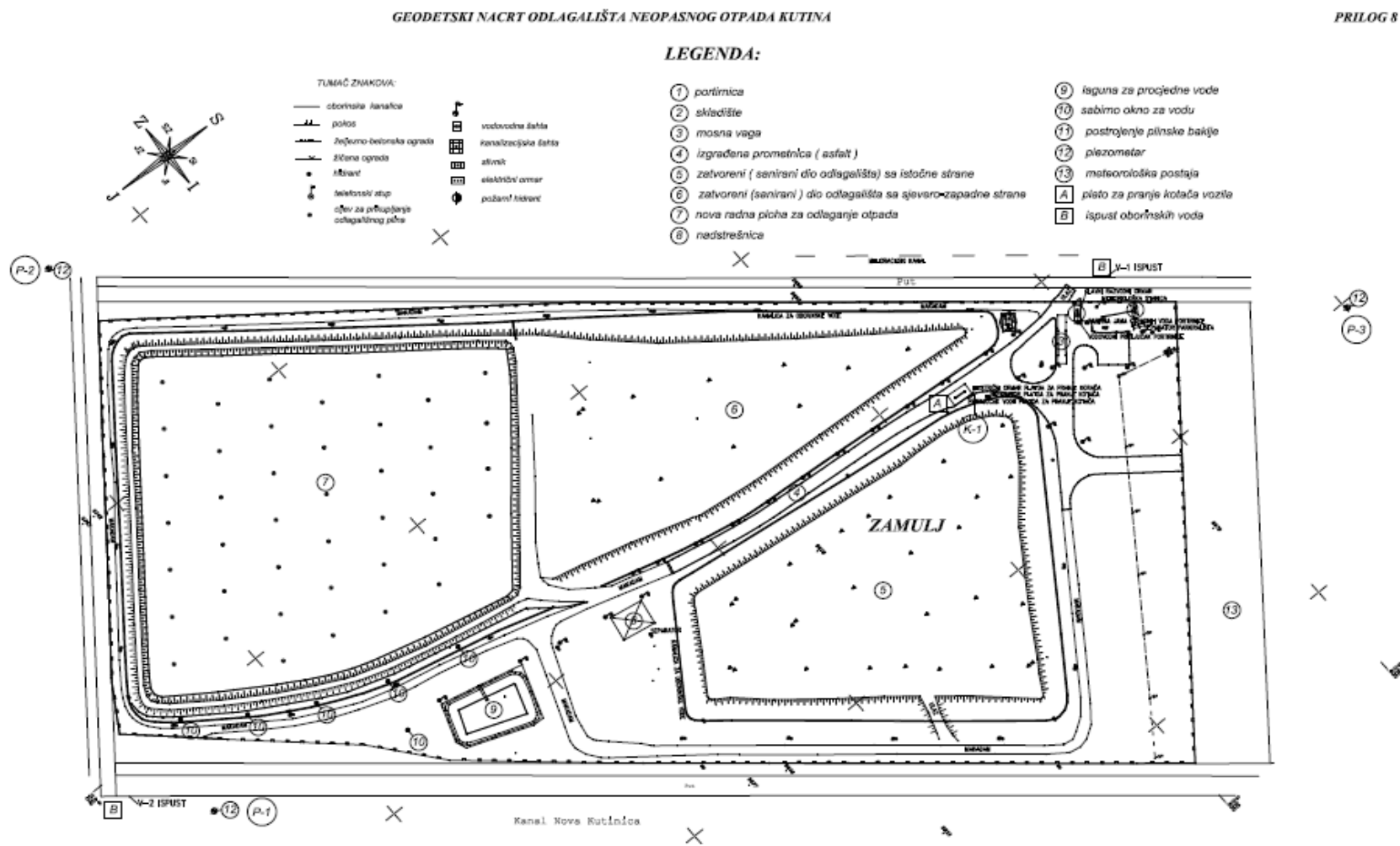
ODLAGALIŠTE NEOPASNOG
OTPADA KUTINA

DIJAGRAM TIJEKA PROCESA
ODLAGANJA NEOPASNOG OTPADA

PRILOG 7



Slika 3. Blok dijagram odlagališta



4. PROCESNA DOKUMENTACIJA ODLAGALIŠTA

Operativna i procesna dokumentacija dostupna je radnicima i u papirnatom i u elektroničkom obliku.

Zahtjevu za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša priložena je odluka uprave da se uvedu sustavi upravljanja okolišem prema normi ISO 14001 u sustave upravljanja poduzećem.

Operativnu i procesnu dokumentaciju odlagališta čine:

Dokument	Datum prihvaćanja
Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda	11.10.2012. godina
Plan rada i održavanja vodnih građevina i uređaja za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda	2008. godina
Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja	18.10.2012.
Pravilnik o načinu korištenja odlagališta komunalnog otpada „Kutina“	18.11.2012.
Pravilnik o načinu skupljanja i odvoza komunalnog otpada	18.11.2012.
Plan odlaganja otpada na novoj plohi odlagališta Kutina (građevinski projekt)	

5. OSTALA DOKUMENTACIJA

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07)
- Uredba o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (114/08)
Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control), (kraće IED direktiva)
- Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives Text with EEA relevance
- Council Directive 1999/31/EC of 26 April 1999 on the landfill of waste
- Direktiva EZ 1999/31 o odlagalištima otpada – LW
- Reference Document on the General Principles of Monitoring (July 2003)
- Directive 2008/1/EC of the European Parliament and of the Council of 15 January 2008 concerning integrated pollution prevention and control (kraće: IPPC direktiva).