

STRUČNA PODLOGA ZA ISHOĐENJE OKOLIŠNE DOZVOLE

Odlagalište otpada Kraplja, Općina Gunja

NE-TEHNIČKI SAŽETAK

MAXICON
Maximum Consulting

SADRŽAJ:

1	Opis postrojenja i djelatnosti koju operater namjerava obavljati, odnosno obavlja u postrojenju	3
2	Popis sirovina, pomoćnih materijala i drugih tvari, te podaci o energiji koja će se koristiti ili stvarati u postrojenju	4
3	Popis onečišćujućih tvari koje će biti prisutne u postrojenju, sukladno Prilogu II. Uredbe o okolišnoj dozvoli	5
4	Opis izvora industrijskih emisija iz postrojenja	5
5	Opis stanja lokacije gdje se postrojenje nalazi.....	5
6	Opis svojstava i količine očekivanih industrijskih emisija iz postrojenja u pojedinu sastavnicu okoliša, kao i identifikacije značajnijih učinaka industrijskih emisija na okoliš	6
7	Opis predložene tehnologije i drugih tehnika sprječavanja ili, gdje je to moguće, smanjenja industrijskih emisija iz postrojenja	6
8	Opis tehnika predviđenih za praćenje industrijskih emisija u okoliš.....	9

Popis pravitaka:

1. Orto-foto karta šireg područja okruženja lokacije odlagališta Kraplja
2. Postojeće stanje odlagališta Kraplja
3. Stanje odlagališta Kraplja nakon zatvaranja
4. Dijagram toka/tehnološka shema

1 Opis postrojenja i djelatnosti koju operater namjerava obavljati, odnosno obavlja u postrojenju

Naziv postrojenja:	Odlagalište otpada Kraplja
Lokacija:	Općina Gunja, Vukovarsko-srijemska županija k.č. 1945, 1946 i 1947 k.o. Gunja
Operater:	Gunjanska čistoća d.o.o., Gunja
Vlasnik postrojenja:	Općina Gunja

Odlagalište otpada Kraplja prostire se na površini od oko 2,46 ha. Ukupni kapacitet odlagališta je 38.500 m³, odnosno oko 26.950 t.

Glavna djelatnost postrojenja sukladno Prilog I. Uredbe o okolišnoj dozvoli (NN 8/2014., 5/2018.) 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.* Tehnološka jedinica u kojoj se odvija navedena glavna djelatnost je prostor za odlaganje otpada. Otpad se na lokaciji odlaže od 2000. godine. Lokacija odlagališta otpada od središta naselja Gunja udaljena je oko 4,5 km.

Odlagalište je sanirano i nastavlja s radom.

Na temeljnom tlu plohe za odlaganje otpada izvedeno je temeljno brtvljenje, a sastoji se od sljedećih slojeva, gledano odozdo prema gore:

- (temeljno tlo ispod odlagališta)
- geosintetski glineni tepih maksimalne propusnosti 5×10^{-9} m/s,
- HDPE obostrano hrapava geomembrana debljine 2,50 mm,
- zaštitni geotekstil 1200 g/m²,
- sloj drenažnog šljunka debljine 50 cm
- filtarski geotekstil 400 g/m²
- (odloženi otpad)

Organizirano prikupljeni neopasni komunalni otpad odlaže se na prostor za odlaganje otpada. Tehnologija odlaganja otpada sastoji se od sljedećih osnovnih operacija, koje se odvijaju tijekom radnog dana:

- prihvata otpada (pregled i vaganje)
- istovar otpada na radnu površinu
- rasprostiranje otpada u slojeve
- sabijanje otpada

Tehnološka jedinica u kojoj se odvijaju ostale djelatnosti (izvan Priloga 1. Uredbe) je:

- ulazno-izlazna zona (ulazna vrata, perilište kotača, separatori ulja i masti, sabirna jama za sanitarne vode, parkiralište)

Na odlagalištu je uređen sustav za prikupljanje otpadnih voda, te obuhvaća sljedeće:

Sanitarne otpadne vode od sanitarnog čvora za potrebe prijamne službe će se prikupljati u izvedenu vodonepropusnu sabirnu jamu te odvoziti od strane ovlaštene pravne osobe.

Oborinske vode iz obodnog kanala oko plohe za odlaganje otpada gravitacijskim putem odlaze do bazena za oborinske vode. Bazen služi kao taložnik, te se iz njega višak vode prelijeva u separator nakon kojeg se izlijeva u kanal Kraplja.

Oborinske vode s površina ulazno-izlazne zone, prikupljaju se i pročišćavaju na taložniku i separatoru, nakon čega se pročišćene ispuštaju u kanal Kraplja.

Otpadne vode od pranja kotača se pročišćavaju na taložniku i separatoru, nakon čega se pročišćene ispuštaju u kanal Kraplja.

Procjedne vode s plohe za odlaganje otpada prikupljaju se putem drenažnih cijevi u bazen za procjedne vode. Iz ovog bazena procjedne vode se putem crpne stanice recirkuliraju (vraćaju) na otvoreni dio odlagališta.

Sustav za prikupljanje odlagališnog plina sastoji se od plinskih bunara kroz koje odlagališni plin izlazi iz tijela odlagališta. Trenutno su na odlagalištu izvedena tri plinska bunara. Nakon zapunjavanja kapaciteta odlagališta, ugraditi će se još dva plinska bunara, čime će ih ukupno biti pet. Na odzračnicima plinskih bunara će se, po zatvaranju odlagališta, ugraditi biofiltri za smanjenje emisije metana u atmosferu.

2 Popis sirovina, pomoćnih materijala i drugih tvari, te podaci o energiji koja će se koristiti ili stvarati u postrojenju

S obzirom na vrstu zahvata, sirovine su sav prihvaćeni komunalni neopasni otpad. Sukladno procjeni operatera, trošiti će se oko 400 l dizelskog goriva za rad elektro-agregata godišnje. Elektro-agregat proizvodi električnu energiju potrebnu za rad postrojenja. Za redovni rad postrojenja godišnje će se trošiti oko 120 m³ vode.

3 Popis onečišćujućih tvari koje će biti prisutne u postrojenju, sukladno Prilogu II. Uredbe o okolišnoj dozvoli

- Sumporovodik u odlagališnom plinu

- Krom (VI)

- Metali i njihovi spojevi

- Arsen i njegovi spojevi

- Tvari koje negativno utječu na ravnotežu kisika (i mogu se mjeriti pomoću parametara kao što su BPK5, KPK, itd.)

Navedene su tvari koje se mogu eventualno pronaći u manjim količinama u komunalnom otpadu.

4 Opis izvora industrijskih emisija iz postrojenja

Emisije u zrak odnose se na odlagališne plinove. Trenutno su na odlagalištu izvedena tri plinska bunara. Nakon zapunjavanja kapaciteta odlagališta, biti će izvedena još dva plinska bunara, čime će ih biti ukupno pet. Na odzračnike plinskih bunara ugraditi će se biofiltri kroz koje će se odlagališni plinovu ispuštati u zrak.

Emisije u vode odnose se na ispušt iz separatora na kojem se pročišćavaju oborinske vode s površina ulazno-izlazne i obodne prometnice, i voda od pranja kotača u kanal Kraplja. Oborinske vode se putem obodnog kanala prikupljaju u bazenu za oborinske vode koji ima ulogu taložnika. Oborinske vode se iz bazena prelijevaju do separatora, nakon čega se ulijevaju u kanal Kraplja. Vode od pranja kotača se nakon pročišćavanja na taložniku i separatoru ulijevaju u kanal Kraplja.

Oborinske vode s površina ulazno-izlazne zone prikupljaju do separatora, nakon čega se ulijevaju u kanal Kraplja.

5 Opis stanja lokacije gdje se postrojenje nalazi

Lokacija odlagališta otpada Kraplja smještena je u jugoistočnom dijelu naselja Gunja. Odlagalište okružuju kanal Kraplja sa zapadne strane, poljoprivredne površina sa sjeverne strane, te šuma i šumsko zemljište sa južne i istočne strane. Sa južne strane odlagališta, na udaljenosti od oko 100 m nalazi se obrambeni nasip rijeke Save.

Odlagalište Kraplja udaljeno je oko 4,5 km od središta naselja Gunja. Na udaljenosti od oko 350 m od odlagališta (kod crpne stanice Konjuša) nalaze se stambeni objekti privremenog tipa, a najbliži stalni stambeni objekti, u samom naselju Gunja, su udaljeni oko 3 km. Odlagalište se nalazi oko 400 m istočno od kanala Konjuša koji je sastavni dio Osnovne kanalske mreže na području Vukovarsko-srijemske županije, te oko 600 m sjeverno od rijeke Save čija je inundacija na tom području široka oko 400 m.

Lokacija odlagališta se nalazi na udaljenosti od oko 130 m od područja ekološke mreže: HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, te na udaljenosti od oko 6 km od zaštićenog područja spomenik prirode Hrastovi u Drenovcima.

6 Opis svojstava i količine očekivanih industrijskih emisija iz postrojenja u pojedinu sastavnicu okoliša, kao i identifikacije značajnijih učinaka industrijskih emisija na okoliš

Emisije u zrak odnose se na odlagališne plinove. Od odlagališnih plinova, na okoliš najveći učinak ima metan (CH₄) jer je to plin sa stakleničkim učinkom. Zatvaranjem odlagališta na svaki odzračnik će se ugraditi biofiltrar za smanjenje emisije metana u zrak. Količine odlagališnih plinova koje će se emitirati ovisi o sastavu i količini odloženog otpada.

Emisije u vode odnose se na ispuštaj iz separatora na kojem se pročišćavaju oborinske vode s površina ulazno-izlazne i obodne prometnice, i voda od pranja kotača u kanal Kraplja. Oborinske vode iz obodnog kanala se skupljaju u bazen za oborinsku vodu koji ima ulogu taložnika. Oborinske vode iz bazena se preko preljeva ispuštaju do separatora, a zatim u kanal Kraplja. Oborinske vode s površina ulazno-izlazne zone se pročišćavaju na separatoru te zatim upuštaju u kanal Kraplja. Vode od pranja kotača se pročišćavaju na taložniku i separatoru prije nego se ispuštaju u kanal Kraplja.

Količine voda koje će se ispuštati u kanal Kraplja ovisi izravno o količini oborina na području odlagališta.

Od predmetnog odlagališta ne očekuju se značajno negativni učinci na okoliš uslijed nastalih emisija.

7 Opis predložene tehnologije i drugih tehnika sprječavanja ili, gdje je to moguće, smanjenja industrijskih emisija iz postrojenja

Budući da za odlagališta otpada ne postoje Referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama, postrojenje je analizirano temeljem sljedećih dokumenata:

Dokument	Kratica	Objavljen
DIREKTIVA VIJEĆA 1999/31/EZ od 26. travnja 1999. o odlagalištima otpada <i>COUNCIL DIRECTIVE 99/31/EC of 26. April 1999 on the landfill of waste</i>	DIR	travanj 1999.
ODLUKA VIJEĆA od 19. prosinca 2002. o utvrđivanju kriterija i postupaka za prihvatanje otpada na odlagališta sukladno članku 16 i Prilogu II Direktive 1999/31/EZ (2003/33/EZ) <i>COUNCIL DECISION of 19 December 2002 establishing criteria and procedures for the acceptance of waste at landfills pursuant to Article 16 of and Annex II to Directive 1999/31/EC (2003/33/EC)</i>	OV	siječanj 2003.
Referentno izvješće o praćenju emisija u zrak i vode iz IED postrojenja <i>Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations</i>	ROM	srpanj, 2018.

Dokument	Mjera/ tehnika	Mjera / tehnika prema zahtjevima dokumenta	Tekuća / planirana primjena u postrojenju
DIR Prilog I	Točka 2.	<p>Odgovarajuće mjere se moraju poduzimati u odnosu na svojstva odlagališta i meteorološke uvjete, radi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrole vode od oborina koja prodire u tijelo odlagališta. - sprečavanja da površinske i/ili podzemne vode dođu u dodir s odloženim otpadom. - sakupljanje onečišćenih i procjednih voda. <p>Ako procjena, temeljena na razmatranju lokacije za odlagalište i otpada koji treba primati, pokazuje da odlagalište ne predstavlja moguću opasnost za okoliš, nadležno tijelo može odlučiti da se ova odredba ne primjenjuje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - pročišćavanja onečišćenih voda i sakupljenih procjednih voda do odgovarajućeg standarda koji se zahtijeva za njihovo ispuštanje. 	<p>Na odlagalištu su uspostavljeni sljedeći sustavi upravljanja otpadnim vodama:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustav za prikupljanje procjednih voda i odvodnja u zasebni bazen za procjednu vodu. Procjedne vode se recirkuliraju u tijelo odlagališta. • Sustav za prikupljanje oborinskih voda iz otvorenog obodnog kanala oko odlagališta u zasebni bazen za oborinsku vodu. • Sustav za prikupljanje oborinskih voda s površina ulazno-izlazne zone koje se nakon pročišćavanja na separatoru upuštanja u kanal Kraplja. • Sustav za prikupljanje otpadnih tehnoloških voda od perilišta kotača do separatora. Pročišćene vode od perilišta kotača se nakon separatora ulijevaju u kanal Kraplja. • Sustav za prikupljanje sanitarnih otpadnih voda se sastoji od ispusta u vodonepropusnu sabirnu jamu za sanitarne vode.
DIR Prilog I	Točka 4.	<p>Treba poduzimati mjere radi kontrole nakupljanja i kretanja odlagališnog plina. Skupljanje, obradu i korištenje odlagališnog plina treba provoditi na način koji na minimum svodi štetu ili pogoršanje stanja okoliša, te opasnost za ljudsko zdravlje.</p>	<p>Na odlagalištu je uspostavljen pasivni sustav otplinjavanja putem plinskih zdenaca.</p>
DIR Prilog I	Točka 5	<p>Treba poduzimati mjere koje će maksimalno smanjiti neugodnosti i opasnosti koje proizlaze iz odlagališta kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> – emisije neugodnog mirisa i prašine – materijali koje raznosi vjetar – buka i promet – ptice, glodavci i kukci – stvaranje aerosola – požari. <p>Odlagalište treba opremiti tako da se onečišćenje koje potječe sa tog mjesta ne širi na javne prometnice i okolno zemljište.</p>	<p>Otpad se sabija i prekriva inertnim materijalom.</p> <p>Kotači vozila se prije izlaska s lokacije odlagališta peru na perilištu kotača.</p> <p>Na lokaciji postoji uređena hidrantska mreža, a oko odlagališta pojas za sprečavanje širenja požara širine 4-6 metara.</p> <p>Putem ovlaštene tvrtke provode se redovita obvezna deratizacija i dezinfekcija odlagališta.</p>

Dokument	Mjera/ tehnika	Mjera / tehnika prema zahtjevima dokumenta	Tekuća / planirana primjena u postrojenju
DIR Prilog I	Točka 1.	Za izbor mjesta odlagališta moraju se uzeti u obzir uvjeti koji se odnose na udaljenosti od rubova odlagališta do naseljenih područja, područja za odmor, vodenih puteva, vodenih površina te drugih poljoprivrednih ili gradskih područja; postojanje podzemnih voda, priobalja ili zaštićenih prirodnih područja na širem području, geološki i hidrogeološki uvjeti na širem području, rizik od poplava, slijeganja terena, klizanja tla ili lavina na mjestu odlagališta, zaštita prirodne ili kulturne baštine u širem području.	Odlagalište postoji od 2000. godine. Otvaranjem centra za gospodarenje otpadom 'Orlovnjak', prestaje odlaganje otpada na odlagalištu Kraplja.
DIR Prilog I	Točka 3.	Odlagalište treba biti smješteno i projektirano na način da zadovolji potrebne uvjete za sprečavanje onečišćenja tla, podzemnih ili površinskih voda, te osigura učinkovit prihvat procjednih voda. Zaštitu tla, podzemnih i površinskih voda treba postići kombinacijom geološke barijere i donjeg brtvenog sloja ispod otpada za vrijeme aktivnog korištenja te kombinacijom geološke barijere i nepropusnog pokrivnog sloja po prestanku odlaganja. Dno i bočni zidovi odlagališta se moraju sastojati od mineralnog sloja koji zadovoljava uvjete propusnosti i debljine s kombiniranim efektom u smislu zaštite tla, podzemnih i površinskih voda, koji su najmanje jednaki sljedećim uvjetima: koeficijent vodonepropusnosti od $k=10^{-9}$ m/s. Kad geološka barijera na prirodan način ne zadovoljava gornje uvjete, ona se može umjetno dopuniti i učvrstiti na druge načine kako bi pružala jednaku zaštitu. Umjetno učvršćena geološka barijera ne bi smjela biti tanja od 0,5 metara. Uz geološku barijeru, treba dodati skupljanje procjednih voda i sustav brtvljenja, kako bi se akumulacija procjednih voda na dnu odlagališta održala na minimumu.	Na površini za odlaganje otpada izvedeno je temeljno brtvljenje zadovoljavajuće nepropusnosti. Procjedna voda se prikuplja sustavom drenažnih cijevi i odvodi u bazen za procjedne vode. Iz bazena za procjednu vodu, putem crpne stanice, procjedne vode se vraćaju u tijelo odlagališta.
DIR Prilog I	Točka 6	Odlaganje otpada na odlagalište mora se provoditi na način da se osigura postojanost otpadne mase i popratnih struktura posebno u pogledu izbjegavanja klizanja.	Stanje odlagališta prati se geodetskim snimanjem. Otpad se na plohu za odlaganje otpada odlaže na način da se zadrži stabilnost odloženog

Dokument	Mjera/ tehnika	Mjera / tehnika prema zahtjevima dokumenta	Tekuća / planirana primjena u postrojenju
			otpada, kako ne bi došlo do klizanja.
DIR Prilog I	Točka 7	Spriječiti slobodan pristup odlagalištu. Ulazna vrata moraju biti zaključana izvan radnog vremena. Sustav kontrole i pristupa treba sadržavati program mjera za otkrivanje i onemogućavanje ilegalnog ubacivanja otpada na to mjesto.	Odlagalište je ograđeno ogradom visine 2 m i opremljeno je video nadzorom. Ulazna vrata se izvan radnog vremena zaključavaju.
DIR Prilog II	Točka 2	Prihvat otpada na odlagalište mora se temeljiti na popisima za prihvat ili odbijanje, definiranih na temelju prirode i porijekla, kao i metodi analize otpada te graničnih vrijednosti za svojstva otpada koji se smije prihvatiti.	Operater provodi kontrolu otpada kojeg se dovozi na lokaciju odlagališta otpada kao i pripadajuću prateću dokumentaciju. Otpad koji ne udovoljava uvjetima za odlaganje se ne prihvaća.
DIR Prilog III	Točka 1	Osigurati minimalne postupke nadzora prilikom prihvata otpada (u skladu s kriterijima za odlagalište), tehnologije rada na odlagalištu, i sustava zaštite okoliša.	Prilikom prihvata otpada kontrolira se otpad i prateća dokumentacija.
DIR Prilog III	Točka 5	U sklopu postupaka kontrole i nadzora za vrijeme aktivnog korištenja i naknadnog održavanja pratiti strukturu i sastav odloženog materijala na odlagalištu te razinu odloženog materijala na odlagalištu (uslijed slijeganja).	Stabilnost tijela odlagališta prati se geodetskim snimanjem.

8 Opis tehnika predviđenih za praćenje industrijskih emisija u okoliš

Emisije u zrak

Emisije u zrak odnose se na odlagališne plinove koji se razvijaju u odloženom otpadu te izlaze iz tijela odlagališta. Mjerenje odlagališnih plinova provoditi će se prijenosnim instrumentom, i to jednom mjesečno na mjestima gdje će se, nakon zapunjavanja kapaciteta odlagališta, ugraditi plinske drenaže. Mjerenjem odlagališnih plinova utvrđivati se koncentracija sljedećih plinova: metan, ugljikov dioksid, kisik, vodik i sumporovodik.

Emisije u vode

Emisije u vode odnose se na ispuštanje oborinskih voda iz bazena za oborinske vode, voda s površina ulazno-izlazne zone, i voda od pranja kotača u kanal Kraplja. Mjerenje parametara ovih otpadnih voda provoditi će se uzimanjem uzoraka te analizom uzorka u laboratoriju.

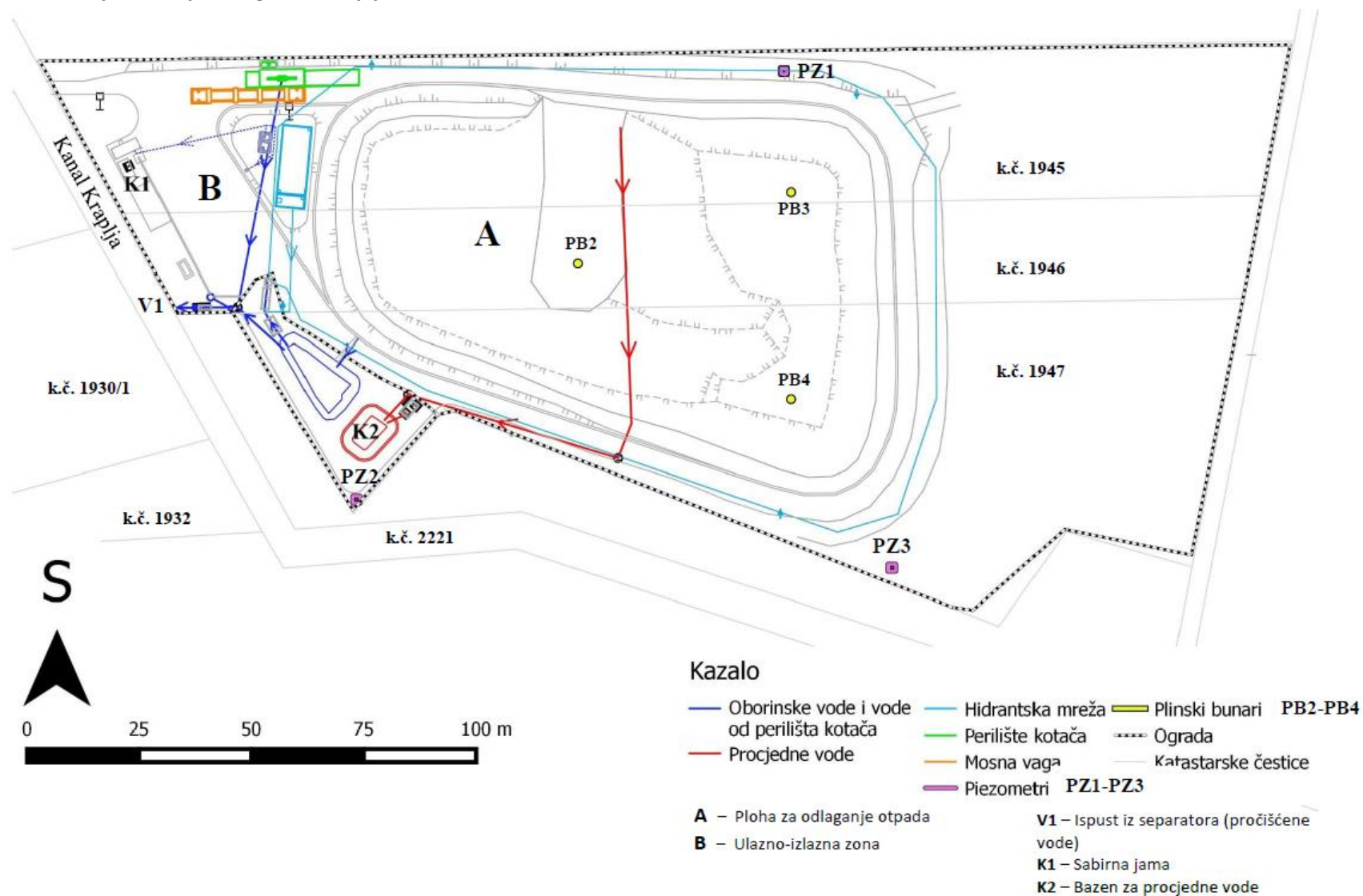
Popis pravitaka:

1. Orto-foto karta šireg područja okruženja lokacije odlagališta Kraplja
2. Postojeće stanje odlagališta Kraplja
3. Stanje odlagališta Kraplja nakon zatvaranja
4. Dijagram toka/tehnološka shema

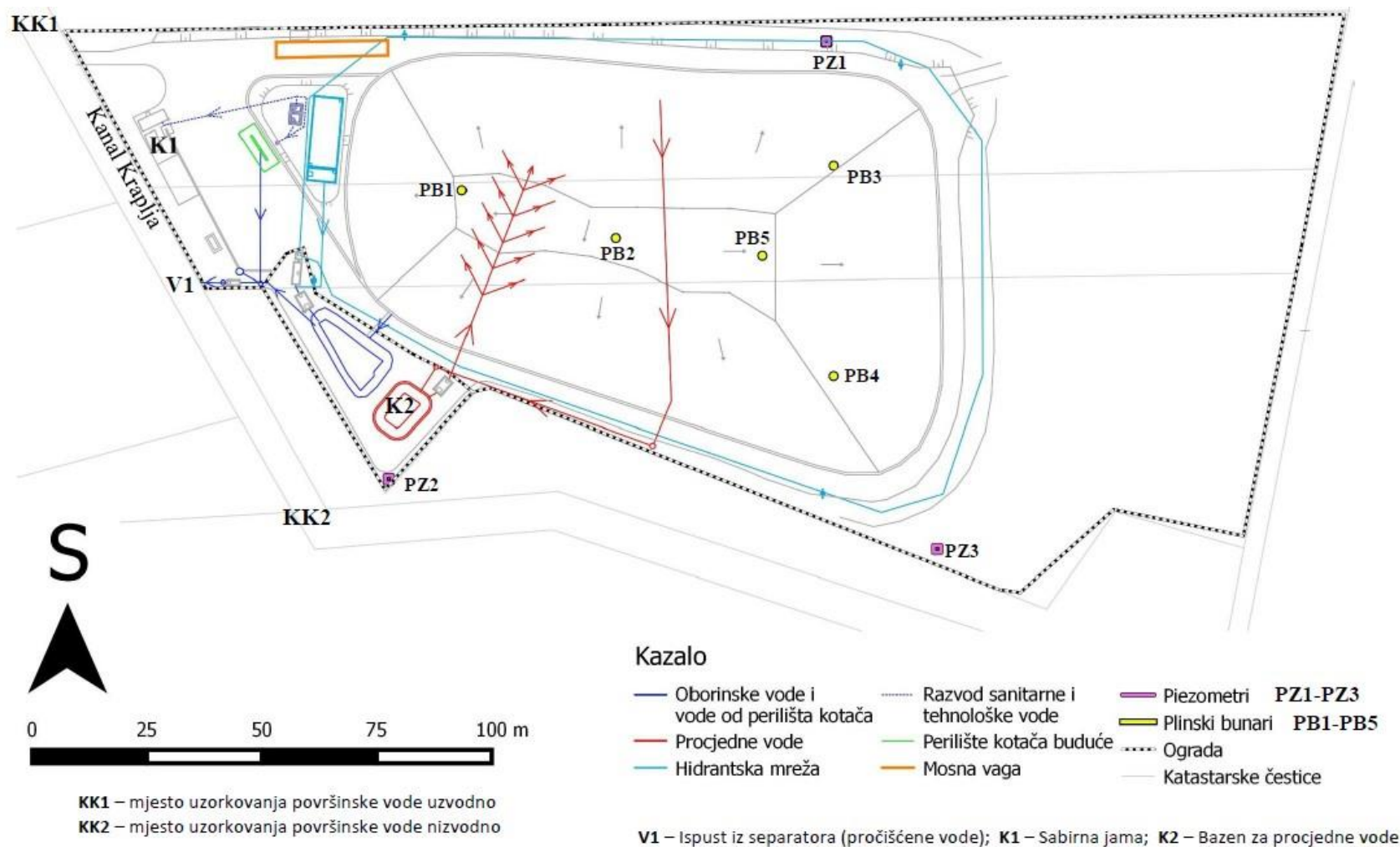
1. Orto-foto karta s prikazom lokacije odlagališta Kraplja i područja koje ga okružuje



2. Postojeće stanje odlagališta Kraplja



3. Stanje odlagališta Kraplja nakon zatvaranja



4. Dijagram toka/tehnološka shema

