

Broj: UPI 05/2-23-11-18/15 MK
Sarajevo, 23. 03. 2016. godine

Federalno ministarstvo okoliša i turizma rješavajući po zahtjevu investitora Općine Ključ za izdavanje okolišne dozvole za sanaciju postojeće deponije komunalnog otpada i izgradnju pratećih sadržaja prilagođenih regionalnom konceptu odlaganja otpada na lokalitetu „Peći“, Općina Ključ, temeljem članaka 68. i 71. Zakona o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“, broj 33/03), članka 24. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“ broj 38/09), te članka 200. Zakona o upravnom postupku („Službene novine Federacije BiH“, broj 2/98), donosi:

RJEŠENJE

1. Izdaje se okolišna dozvola podnositelju zahtjeva - Općina Ključ za sanaciju postojeće deponije komunalnog otpada i izgradnju pratećih sadržaja prilagođenih regionalnom konceptu odlaganja otpada na lokalitetu „Peći“, Općina Ključ. Deponija je locirana sjeverno od grada Ključa na makadamskom odvojku dužine 2 km, s magistralnog puta M-15: Ključ – Sanski Most. Najbliža naseljena mjesta su Fazlići i Delavovići, a udaljenost od gradskog centra iznosi oko 17 km. Postojeća deponija „Peći“ je površine 7.450 m² aktivnog odlaganja i smještena je na parceli k.č. 10/1 K.O.

2. Pogoni i postrojenja za koje se izdaje dozvola

2.1. Postojeće stanje deponije

Odlagalište otpada Krasulje – Peći se nalazi na kraškoj ravni koja je pozicionirana oko 220 m iznad dna doline rijeke Sane. Sama rijeka je na oko 5 km udaljenosti od lokacije odlagališta u pravcu sjeveroistoka. Nijedan izvor vode nije pronađen u blizini odlagališta otpada. Najbliži izvor je lociran, prema dostupnim podacima, na oko 5 km udaljenosti od odlagališta otpada, na višoj nadmorskoj visini nego što je odlagalište. Upravljanje komunalnim otpadom na teritoriji općine Ključ je u nadležnosti JKP „RAD“ d.o.o. Ključ. Preduzeće je osnovalo Općinsko vijeće Općine Ključ 2002. godine i 100% vlasnik javnog preduzeća je Općina Ključ.

Količina postojećeg otpada na predmetnoj deponiji procjenjuje se na oko 32.000 m³, visina odloženog otpada je prilično ujednačena i u prosjeku iznosi cca. 4 m. Predmetnim Tehnološkim elaboratom i idejnim projektom predviđa se zatvaranje navedene postojeće deponije, a na slobodnim površinama u blizini tijela deponije planirana je izgradnja svih pratećih objekata u cilju prelaska na regionalni koncept odlaganja.

Procjedne vode iz deponija su posebno opasni zagađivači. Najveći zagađivači su oborinske, podzemne i površinske vode iz tijela deponije koje su obično zagađene teškim metalima i raznim organskim i neorganskim toksičnim supstancama koje se otapaju iz sloja otpada kao što su pesticidi, fenoli, dioksini i sl.

Neadekvatnim načinom odlaganja otpada na deponiji u Ključu uveliko su ostavljene mogućnosti za razvoj ptica i glodavaca i stvaraju se nepovoljni uslovi za druge

korisne vrste odnosno dalji razvoj flore i faune. Odlagališta otpada su obično veoma privlačna za razne vrste ptica koje tu nalaze hrani kao i one vrste koje hrani nalaze izvan deponija ali im je stanište na odlagalištu. Ne postoji nikakav sistem za sprečavanje pojave skupljanja i posjeta ptica iznad odlagališta te postoji opasnost od nekontrolisanog razbacivanja i iznošenja otpada izvan deponije.

Sagledavajući utjecaje općinske deponije u Ključu, može se zaključiti da je trenutno odlaganje otpada na ovoj lokaciji krajnje neuslovno, sa svim mogućim negativnim efektima po okoliš i zdravlje stanovništva i da je potrebno hitno uraditi sanaciju deponije u smislu uvođenja sanitarnog deponovanja koje će biti u skladu sa pravnim okvirom u BiH i EU.

3. Opis tehničkog i tehnološkog rješenja sanacije i zatvaranje deponije

3.1. Saniranje postojeće deponije

Aktivnosti u procesu sanacije deponije su:

- sanacija (zatvaranje) postojeće deponije tako da se sav stari otpad izolira od okoline,
- prebacivanje starog otpada nije potrebno vršiti, jer njegova podloga i u postojećim prirodnim uvjetima ima elemente geološke barijere i donjeg brtvenog sloja.

Na mjestima gdje je otpad odložen na najnižu visinsku tačku terena u dnu predmetne vrtalice ispod odloženog otpada i to u sloju **zone dezintegriranog i dekompoziranog geološkog supstrata (3)** potrebno je predvidjeti (iskopati) drenažni rov sa drenažnim cijevima u dnu za prihvat eventualnog filtrata iz tijela deponije maksimalne dubine do 5 m.

- izgradnja lagune za tretman procjednih voda,
- izgradnja sistema odvodnje površinskih (obodnih) voda,
- izgradnja sistema za otpiljanje odlagališta,
- uređenje površina na kojima se omogućava jednostavno odvajanje, odnosno privremeno deponovanje otpada (reciklažno dvorište) kao što su: prostori za odvojeno skupljanje metala, starih guma, papira, stakla, plastike itd, te posebni prostori za skupljane opasnog otpada (baterije, akumulatori, lijekovi, motorna ulja, boje i hemikalije itd.),
- izgradnja sortirnice,
- izgradnja infrastrukture (el. energija, pitka voda, odvodnja otpadne vode, saobraćajnice i dr.),
- izgradnja prostora za radnike sa potrebnim sanitrijama, portirnice, kolske vase i pranje vozila,
- izgradnja kompostane i spalionice,
- uređenje ograda, ozeleniti površine itd.,
- izgradnja interno – tehnoloških puteva,
- provođenje odgovarajućeg monitoringa,
- osiguranje potrebne mehanizacije za normalan rad deponije,
- zatvaranje kompletne deponije,
- rekultiviranje zemljišta.

3.2. Prethodni radovi

Da bi se moglo započeti sa izgradnjom deponije potrebno je pripremiti teren što znači očistiti ga. Isto tako, potrebno je skupiti sav stari otpad, privremeno ga deponirati na lokaciji tako da neće utjecati odnosno smetati građevinskim radovima za izgradnju deponije za stari otpad. Prije izgradnje potrebno je drenirati cijelu površinu na kojoj se

nalazi stari otpad i postojeće procjedne vode skupljati u privremenom bazenu za procjedne vode.

Uporedno s tim, potrebno je pristupiti izgradnji saobraćajnica za pristup mehanizacije, uvođenju komunalne infrastrukture (dovod el. energije, pitke vode, odvod kanalizacije i dr.).

Prilikom početka radova, odmah treba pristupiti izgradnji ograde oko lokacije deponije. Ogradu treba izvesti kao armiranobetonsku, da se sastoji iz nekoliko vrsta armirano betonskih prefabriciranih proizvoda i betonskog temelja. Ugradnjom ovakve ograde u potpunosti je onemogućen neovlašteni ulazak u prostor deponije, optička vidljivost u visini od 2 m od kote terena, ulazak glodara i drugih životinja kao i odnošenje dijelova ograde.

3.3. Sanacija (zatvaranje) postojeće deponije

Zatvaranje postojeće deponije izvršit će se kroz nekoliko faza, jer je najbitnije da se sanira cijelo područje aktivne deponije kako više ne bi negativno utjecala na okolinu. Pošto se radi o strmim okolnim nagibima terena deponije, prvenstveno je najbitnije te iste nagibe ublažiti prema projektnim standardima. Na aktivnom dijelu postojeće deponije ugraditi pijezometre na izvedenim bušotinama za monitoring procjednih voda i stanje plinova unutar tijela. Dakle, kao što je već navedeno u prethodnim poglavljima, odlaganje otpada nastaviti će se na postojećoj deponiji sve do trenutka uspostavljanja uslova za prelazak na regionalni koncept odlaganja tj. do kraja 2018. g. kad je planiran završetak izgradnje regionalne deponije na području Bihaća.

Prva faza radova na saniranju postojeće deponije obuhvatit će deratizaciju i dezinfekciju deponije. Kada su ove radnje obavljene, pristupa se skupljanju razbacanog otpada na jedno mjesto, razastiranju otpada nabacanog po deponiji i njegovom zbijanju. Otpad razbacan po okolnom terenu i mali dio otpada na ulazu u prostor deponije potrebno je skupiti pomoću bagera, a otpad do kojeg se ne može doći zbog rastinja treba skupiti ručno. Skupljeni otpad se utovarivačem transportira na prostor gdje je smješten ostali otpad. Vrši se smanjivanje bočnog nagiba na 1:2,5 i njegovom poravnavanju i nabijanju na dijelu gdje se otpad odlagao. Prekrivni materijal koji se koristi kao izravnavajući sloj je potrebno isplanirati po gornjoj plohi postojeće deponije i po kosinama u sloju visine od cca. 0,5 m, nakon čega će se vršiti nastavak odlaganja u prstenasto oko deponije i u visinu.

Druga faza radova obuhvatit će zbijanje kompaktorom ostalog sakupljenog otpada i ranije razgrnutog otpada na plohama uz ublažavanje pokosa prema projektiranim nagibima i konačno formiranje tijela deponije. Pristupit će se izgradnji obodnih kanala deponije, a također će se izgraditi sistem za prikupljanje procjednih voda u donjoj zoni postojeće deponije te su predviđeni drenažni rovovi dubine do 5 m sa drenažnim cijevima u dnu za prihvrat eventualnog filtrata iz tijela deponija koji će se odvoditi u lagunu za procjedne vode. Drenažni rovovi locirani su prema nagibu terena tj. na najnižim tačkama terena tj. u dnu predmetne vrtalice ispod postojećeg odloženog otpada.

Pokosi odloženog otpada će se formirati u nagibu od 1:2,5. Na svakih 4 m visine formirati će se berme (interni putevi) u širini od 2 m. Na unutrašnjoj strani berme će se položiti kanalete, koje će odvajati površinske oborinske vode. Ove vode će se odvoditi preko šahta sa taložnicom u lagunu.

Treća faza radova obuhvatit će zatvaranje deponije kad se stvore uvjeti za odlaganje na budućoj regionalnoj deponiji. Zatvaranje deponije vrši se na isti način - prekrivanje otpada sendvič slojem (izravnavajući sloj+drenažni sloj za plinove +bentonitni tepih+ geotekstil + drenažni sloj za oborinske vode + rekultivirajući sloj).

Četvrta faza radova sastojat će se od radova na hortikulturalnom uređenju zatvorene deponije, te vršenju monitoringa i održavanju deponije kroz daljnji period. Prema navedenim analizama na području općine Ključ proizvesti će se ukupno **25.183,18 tona** novog otpada do kraja 2018. godine. Od navedene količine imamo **10.173,64 tona** komercijalnog (reciklažnog) otpada, a **6.457,50 tona** za potrebe kompostane, što znači da će od ukupne količine samo **8.552,05 tona** otpada deponovati na deponiji „Peći“ ukoliko se uspostavi koncept sortiranja otpada. Ukoliko sortiranje ne bude uspostavljeno, predmetna lokacija deponije pruža dovoljno prostora da primi kompletan proizvedeni otpad na području Općine Ključ.

Za ukupnu količinu od **25.183,18 tona** novog otpada (period 2014. – 2018.) potrebno je predvidjeti kapacitet deponije od **42.000 m³** ukoliko se računa na zbijenost sa kompaktorom na masu od **600 kg/m³**, što je i zadovoljeno u planiranom nastavku odlaganja u visinu.

3.4. Prikupljanje i tretman procjednih voda (filtrata) iz tijela deponije

Konkretna količina filtrata koja će se zahvatiti i koja će uticati na veličinu drenažnih cijevi i sabirne jame će se odrediti na nivou Glavnog projekta, dok će se na nivou tehnološkog elaborata dati samo procjena količina oborinskih voda koje se mogu formirati na prostoru deponije. Prikupljanje filtrata iz tijela deponije vršit će se sistemom drenažnih cijevi postavljenih po dnu drenažnih rovova.

Na osnovu inženjerskogeološkog kartiranja terena i nabušenog jezgra iz istražnih bušotina te istražnih raskopa, u inženjerskogeološkom smislu zaključeno je da se zona dezintegriranog i dekompoziranog geološkog supstrata tretira kao satavni dio donjeg brtvenog sloja. Zbog svega toga u ovoj zoni, na dubini do 5 m postavljaju se drenažne cijevi sa odgovarajućim padom prema laguni za postojeće tijelo deponije. Dužina drenažne cijevi za postojeću deponiju iznosi 90 m.

Tretman procjednih voda, odnosno filtrata predlaže se recirkulacioni postupak koji se sastoji u povratnom dovođenju skupljene procjedne tečnosti nazad na tijelo deponije. Deponijski filtrat se respršuje po gornjoj površini odloženog otpada, a prednost povrinskog rasprskavanja je što se filtrat raspoređuje po cijeloj površini deponije. Pri tome se također pospješuje isparavanje tih voda, tako da se u ljetnom periodu može na taj način smanjiti količina procjednih voda i do 50%, naročito u krajevima sa suhom klimom. Skupljena procjedna voda se prije povratnog unošenja u otpad tretira radi izdvajanja suspendovanih čestica. Tretman obično uključuje mehaničko izdvajanje dijela taložive materije i u nastavku izdvajanja mulja anaerobnim postupkom. Taloženje se može pospješiti dodavanjem koagulanta.

Ovim rješenjem predviđa se izgradnja bazena (lagune), koji služi za taloženje suspendovanih materija procjednih voda iz tijela deponije (filtrata). Izgradnja lagune planirana je u dnu nove i postojeće deponije odmah pored potpornog zida. Bazen se treba dimenzionirati na vrijeme zadržavanja filtrata od 15 do 30 dana, a prebacivanja filtrata na tijelo deponije će se vršiti putem fiksne ili pokretne muljne pumpe sa zatvaračnicom koja će se napajati iz elektrodistributivne mreže na lokaciji. Kompleks za tretman procjednih voda, bazen i pumpnu stanicu sa zatvaračnicom trebaštiti nadzemnim objektom zbog zimskih uslova rada.

Raspodjela filtrata po radnoj plohi deponije vršit će se putem perforiranih cijevi Ø50 mm, i to do **100 m³/dan** po 1 hektaru u toku 2-3 mjeseca godišnje. Za taj period, sistem cjevovoda za rasprskavanja filtrata treba prenosi 3-4 puta.

3.5. Odvodnja površinske vode

Na deponiji postoje dvije vrste oborinskih voda:

4

- oborinske vode iz zaleđa,
- oborinske vode iz područja deponije i manipulativnih površina.

Oborinske vode iz zaleđa se skupljaju sa obodnim kanalom uz saobraćajnicu. Na taj način je spriječen dotok oborinskih voda u deponiju. Obodni kanali postavljaju se uz planirane saobraćajnice iznad drenažnih cijevi, a prikupljena oborinska voda odvodi se u lagunu za procjedne vode s ciljem izbistrvanja filtrata.

3.6. Deponijski plinovi

U sabijenom otpadu na deponiji se odvijaju biohemski procesi anaerobnog razlaganja komponenata, a kao produkt ovih procesa javljaju se značajne količine deponijskog plina.

Deponijski plin, kao i procjedne vode, nastaje kao rezultat biokemijskih reakcija unutar sloja otpada. Glavni utjecajni parametri, koji utječu na njihovu količinu i sastav, jesu:

- količina organskih tvari,
- prodror oborinskih voda,
- anaerobni uvjeti unutar sloja i
- starost odlagališta.

3.7. Zatvaranje deponije

Nakon saniranja deponije treba obratiti pažnju na slijedeće kritične faktore:

- završni pokrovni sloj,
- slijeganje,
- stabilnost kosina i erozije,
- vode,
- plinovi,
- ozelenjavanje.

Obzirom da će se otpad odlagati na postojećoj deponiji do njenog zatvaranja, a na već odloženom otpadu, u prvoj fazi sanacije neophodno je postaviti sloj gline ili drugi nepropusni sloj čime bi se smanjilo stvaranje procjednih voda. Nakon popunjavanja deponije do njenih krajnjih kapaciteta, zadnja pokrivka se treba staviti na vrh deponije, deponija se treba zatvoriti i sve aktivnosti osim monitoringa, će biti prekinute.

Primjenom multibarijernog sistema zaštite (gornji-završni multibarijni sistem i brtveni sloj na pokosima), kao vještačke podloge za izgradnju objekata sanitarne deponije, postići će se odgovarajući stepen zaštite.

Multibarijerni sistem zaštite, prema TAS standardima se sastoji iz:

1. Gornjeg završnog, pokrovnog sloja,
2. Brtveni sloj na pokosima.

3.7.1. Gornji - završni multibarijerni sistem

Nakon dovođenja deponije otpada u završnu fazu, odnosno završetak odlaganja otpada kao i zatvaranju postojećih deponija, pristupa se zaštiti (brtvenju) gornjeg sloja deponije. Zaštita se pravi radi bržeg oticanja voda od padavina i onemogućavanja njihove infiltracije u tijelo deponije, sprječavanja nekontrolisanih emisija deponijskih gasova, podizanja prašine, a također radi onemogućavanja kontakta insekata, glodara i drugih životinja sa odloženim otpadom.

Za deponiju „Peći“, ovim rješenjem se predlaže slijedeći elementi gornjeg, završnog multibarijnog sloja, u skladu sa TAS standardima:

- izravnavači sloj prekrivnog materijala (min. 25 cm),
- drenažni sloj za plinove (min. 30 cm),
- bentonitni tepih (1 -2 cm),

- zaštitni glinoviti sloj (min. 2 sloja po 25 cm),
- PEHD folija visoke gustoće (min. 2,5 mm),
- geotekstil (200 g) za zaštitu PEHD folije,
- drenažni sloj za oborinske vode (min. 30cm),
- rekultivirajući sloj min. 100 cm (humus, geomreža, zemljani materijal c-kategorije) i
- ozelenjavanje (trava, djetelina).

3.7.2. Završni (rekultivacioni) sloj

Završni sloj, predstavlja podložni sloj za vegetaciju i ima ulogu zaštite donjih slojeva od mraza, korjenja, suše, erozije i oštećenja izazvana životinjskim ili ljudskim faktorom. Debljina rekultivirajućeg sloja prema TAS standardima ne smije biti manja od 100 cm, a njegova izgradnja treba biti izvedena sa što manjim zbivanjem, zbog održanja maksimalne zapremine pora u sloju. Na vrhu rekultivirajućeg sloja predlaže se ugradnja humusa potrebnog za rast trave, koja se zasađuje kao površinski sloj iz više razloga, od kojih su najbitniji estetski izgled, sprječavanje erozije, smanjenja količine procjednih voda uslijed evapotranspiracije itd. Bitno je da se za sadnju trave izaberu vrste otporne na sušu i koje ne zahtijevaju brigu prilikom razvoja. Također se predlaže planiranje pošumljavanja nakon konačnog zatvaranja deponije.

4. Izgradnja objekata prilagođenih regionalnom konceptu odlaganja komunalnog otpada

Na bazi osnovnih ciljeva Plana, Rješenja o odobravanju Plana prilagođavanja i Rješenja Federalne uprave za inspekcijske poslove, utemeljen je i koncept glavnih sadržaja i objekata na deponiji komunalnog otpada Općine Ključ, a to su:

- sortirnica,
- reciklažno dvorište i prostor za privremeno skladištenje selekcionog otpada,
- pretovarna stanica,
- portirnica sa vagom,
- uređaj za pranje točkova,
- objekat s kancelarijama, prostorijama za radno osoblje, sanitарne prostorije itd.,
- garaža sa nadstrešnicom za održavanje radnih strojeva i priručno skladište i skladište za kontejnere,
- kompostana i
- spalionica.

4.1. Sortirnica za miješani komunalni otpad

Sortirnica za miješani komunalni otpad je koncipirana na način da koristi ulaznu sirovину u vidu ukupno prikupljenog miješanog komunalnog otpada te ne zahtijeva uvođenje sistema za odvojeno prikupljanje otpada na području općine.

Miješani komunalni otpad koji je dovezen u krug deponije komunalnog otpada „Peći“, prvo se odlaže na ulazu u sortirnicu, gdje se vrši odvajanje različitih frakcija te ručno selektiranje reciklažnih komponenti. Selektirane reciklažne komponente se skladište na posebno određenom prostoru u reciklažnom dvorištu, dok se ostatak otpada transportuje do sanitarnog odlagališta. Transport se može vršiti transportnom trakom ili kamionima. Ovaj prijedlog razmatra opciju transporta kamionima.

Sortirnica otpada obuhvaća objekt za sortiranje otpada, skladište s nadstrešnicom i parkiralište za kamione. Objekt za sortiranje je zatvoren, opremljen transporterima,

magnetnim i nemagnetnim odvajačem, sitom i prešom za izdvojene sekundarne sirovine. U sklopu objekta nalazi se i sanitarni čvor.

Dovezeni otpad odlaže se u namjenski predviđene odjeljke („boksove“), odnosno u manipulativni prostor. Iz „boksova“ se materijal pomoću utovarivača odvodi u stroj za trganje vrećica (ukoliko je otpad dopremljen u plastičnim vrećicama) ili izravno u ulazni transporter postrojenja. Otpad se na početku prosijava, pri čemu se odvaja fina frakcija (< 30 mm), a u svrhu omogućavanja jednostavnijeg odvajanja frakcija za reciklažu. Nakon prosijavanja materijal odlazi na liniju za ručno sortiranje, na kojoj se odvija tzv. pozitivno sortiranje, odnosno odvaja materijal prema vrsti (tipu) i kvaliteti. Odvajaju se sljedeće frakcije: PET po boji, LDPE, HDPE, PP, papir, karton, metali i staklo. Odvojene frakcije skladište se u fizički odvojenim boksovima ispod linije za sortiranje. Nakon ručnog sortiranja, preostali materijal upućuje se ispod magneta, pomoću kojeg se odvajaju magnetni metali (Fe) te preko tzv. „Eddy Current“ separatora, na kojemu se odvajaju nemagnetni metali (Al, Cu i dr.). U sklopu objekta moguće je postaviti prešu (balirku) za prešanje „ručno“ izdvojenih komponenti otpada. Sprešani (balirani) otpad privremeno se skladištiti na prostoru natkrivenog skladišta u zoni sörtirnice otpada do konačne otpreme.

Za predmetnu deponiju, nakon detaljne analize, ustanovljeno je da postrojenje za sortiranje treba da bude kapaciteta 3 t/h, jer se ne radi o općini sa velikim brojem stanovnika. Predlaže se ugradnja tipskog postrojenja za sortiranje miješanog komunalnog otpada kapaciteta 3 t/h, instalisane snage od 70 kW (potrošnje 60 %).

4.2. Reciklažno dvorište i prostor za privremeno skladištenje selekcioniranog otpada

Da bi se uspješno iskoristio korisni otpad i ujedno uštedilo na korisnom prostoru za deponiranje, predviđena je izgradnja reciklažnog dvorišta ili centra. Ovdje će se prihvatići sav korisni otpad koji će građani dovoziti ili koji će se sakupljati u sklopu akcije komunalnog preuzeća.

Predviđeno je da se u reciklažnom dvorištu prihvata kruti i tekući otpad. Prihvatići će se kruti otpad kao što su na primjer: kabasti otpad, namještaj, bijela tehnika, alati, elektronični otpad, akumulatori, baterije, staklo, plastika, papir, gume, lijekovi itd. Od tekućeg otpada će se prihvatići motorna ulja i maziva, tekuća goriva, boje, lakovi, razređivači, razne hemikalije i sl.

Preuzeti kruti, odnosno tekući otpad će se privremeno skladištiti u posebne kontejnere, spremnike, rezervoare ili neke druge odgovarajuće posude. Pojedine vrste skladištenog otpada moraju biti zaštićene od padavina. Reciklažno dvorište će se izgraditi na površini od oko 400 m².

4.3. Kompostana

Kompostana za zeleni otpad je unutar kompleksa sanitarne deponije „Peći“. Površina namijenjena izgradnji kompostane iznosi cca 500 m².

Proces kompostiranja ide kroz dvije faze. Aktivna faza sazrijevanja traje 28 dana, kada se mješavina komposta mora intenzivno miješati pomoću adekvatnih građevinskih mašina. U fazi naknadnog sazrijevanja mikrobiološka aktivnost je još uvijek aktivna ali ovaj proces traje oko 8 sedmica. Ukupan proces kompostiranja traje oko 12 sedmica. Nakon toga kompost se prosijava i pakuje za skladište odnosno tržište.

Za potrebe kompostiranja potrebni su slijedeći objekti:

- plato za sazrijevanje komposta,
- nadstrešnica za strojeve i skladištenje komposta, pakiranje,
- betonski boks za prijem zelenog otpada,

- otvoreno skladište za strukturni materijal.

Takodjer, za kompostanu ovog tipa predviđa se nabavka slijedeće mehanizacije:

- mješalica – homogenizator kompostne mješavine,
- drobilica strukturnog (smeđeg) materijala,
- sito za prosijavanje komposta (separator lakih frakcija - po potrebi),
- utovarivač.

Kompostni redovi moraju se formirati sedmično jer cijeli postupak kompostiranja traje 12 sedmica, osigurati se mora prostor za 5 redova. Do svakog reda mora se osigurati dostup za radne strojeve.

5. Priroda i količina materijala koji se koriste u fazi sanacije deponije

U predmetnom slučaju se radi o projektu sanacije općinske deponije komunalnog otpada „Peći“ na području Općine Ključ. Iz tog razloga će u sklopu ove tačke biti navedene procjenjene vrste i količine materijala koji će se koristiti i sa kojima će se manipulisati tokom procesa sanacije predmetne deponije.

U narednoj tabeli je prikazana procjena vrsta i količina materijala koji će se koristiti prilikom sanacije deponije „Peći“.

Zemlja od iskopa	m ³	50.000,00	
Beton	m ³	2.000,00	
Metalne konstrukcije i armatura	t	10.000,00	
Šljunak	m ³	20.000,00	
Drvena oplata	m ³	2.000,00	
Žica	m	1.000,00	
Pocinčano pletivo h=1,5 m – žica	m	10.000,00	
Postojeći otpad sa tijela deponije	m ³	13.000,00	
Betonitni tepih	m ²	1.000,00	
Geotekstil	kg	1.000,00	
Travno sjeme	kg	1.400,00	
Sadnice drveća	kom.	1.000,00	
Plastične HDPE cijevi Ø 100 mm	m	1.000,00	
Betonske cijevi Ø 300 mm	m	500,00	
Gnojivo ili kompost	m ³	300,00	

Bitno je naglasiti da će pored navedenih materijala biti korištene i druge vrste i količine materijala koji se koriste prilikom izvođenja građevinskih radova, a čiju je količinu u ovoj fazi nemoguće procijeniti. U te materijale spadaju pogonska goriva i maziva za građevinske mašine i aggregate, niz građevinskih materijala, ambalaža i sl.

5.1. Popis opasnih radnih tvari štetnih po zdravlje i okoliš koji se koriste ili nastaju u fazi sanacije deponije i njihove karakteristike

Tokom rada s otpadom na sanaciji deponije, javlja se niz opasnih tvari štetnih po zdravlje i okoliš kao što su štetni i agresivni plinovi, prašina, procjedne vode te insekti i glodavci.

U tijelu deponije stvara se plin metan koji može biti eksplozivan. Do eksplozije može doći ukoliko se veća količina plina skupi ispod nepropusnih površina (nepropusni pokrovni materijal deponije). Zbog toga treba propisno izvesti ventilacione kanale. U slučaju požara može nastati cijeli niz otrovnih plinova, a najopasniji su dioksini i furani. Deponija se pri sanaciji osigurava mobilnim protupožarnim aparatima.

Pri iskopu dijela otpada postoji mogućnost nailaska na opasni otpad. Ukoliko se nađe na opasan otpad isti treba iskopati i posebno odložiti te ograditi. Nakon toga potrebno je izvršiti ispitivanje kako bi se utvrdila vrsta otpada i tek tada može se odlučiti o dalnjim mjerama. Isto se upisuje u građevinski dnevnik, a obavještava se nadzorni inženjer i projektant te inspekcija zaštite okoliša i vodoprivrede.

5.2. Priroda i količina materijala koji se koriste u fazi eksploatacije deponije

Nakon sanacije predmetne deponije, ona će nastaviti sa redovnim radom. U fazi eksploatacije tj. redovnog rada deponije, koristiti će se određena količina različitih materijala koji su neophodni za pravilno funkcionisanje sistema sanitarnog odlaganja komunalnog otpada.

Količine i vrste materijala koji će se koristiti u fazi eksploatacije predmetne deponije je veoma teško predvidjeti. U fazi eksploatacije deponije je neophodno voditi evidenciju o utrošku svih materijala.

6. Opis mogućih značajnih utjecaja projekta na okoliš

6.1. Zagađivanje voda i tla

U fazi izvođenja radova sanacije deponije ne očekuje se pojava značajnog utjecaja na vode i tlo. Do negativnog utjecaja na vode i tlo u fazi sanacije može doći u slučaju incidentnih situacija kao što su: izljevanje opasnih materija u tlo uslijed kvarova na građevinskim i transportnim uređajima ili nepravilnog rukovanja sa opasnim materijama, nepravilnog odlaganja raznih vrsta otpada u toku sanacije isl.

Projekat sanacije deponije „Peći“ predviđa izgradnju sistema za prihvatanje i odvodnju oborinskih voda tako da čiste oborinske vode neće dospijevati u tijelo deponije gdje bi moglo doći do njihove kontaminacije.

Kada su u pitanju procjedne vode iz tijela deponije, predviđena je izgradnja sistema za prihvat i odvodnju ukupne količine procjednih voda koji se javljaju u tijelu deponije. Sakupljene procjedne vode će se voditi u lagunu za procjedne vode odakle će se ponovo vraćati u tijelo deponije. Ovo predstavlja recikulacioni sistem procjednih voda, što znači da neće biti potrebna izgradnja sistema za prečišćavanje procjednih voda jer se neće vršiti njihovo ispuštanje u površinske recipijente ili kanalizacione sisteme.

Također je predviđeno potpuno zatvaranje gornjeg tijela deponije nakon stavljanja u pogon regionalne deponije, tako da će se količina procjednih voda znatno smanjiti.

Vode sa manipulativnih površina će se prikupljati zasebnim sistemom i voditi na separator ulja i masti. Nakon prečišćavanja u separatoru i analize kvaliteta od strane ovlaštene institucije, ove vode se mogu ispuštiti u površinski recipijent.

Fekalne vode, nastale u mokrim čvorovima i upravnom objektu deponije će se voditi zasebnim kanalizacionim sistemom do septikuma. Nakon analize ovih otpadnih voda, one se mogu ispuštati u odgovarajući recipijent.

Oborinske vode, sa krovova objekata i nemanipulativnih površina se mogu direktno, bez prethodnog tretmana, ispuštati u odgovarajući recipijent.

6.2. Zagađivanje zraka

Tokom izvođenja radova na sanaciji deponije, korištenjem mehanizacije na lokaciji doći će do emisije dima sa sadržajem CO, CO₂, SO₂ i NO_x i lebdećih čestica. Ove pojave su neminovne, kratkog su djelovanja i bez trajnih posljedica na okolinu.

Nakon sanacije deponije, zagađivanje zraka će biti svedeno na minimum. Razlog tome je izgradnja sistema za otpolinjavanje, kojim će se plin koji nastaje u tijelu deponije kontrolirano prikupljati i odvoditi. Pored toga, prilikom odlaganje će se otpad nakon svakog radnog dana prekrivati inertnim materijalom (zemlja), što će sprječiti

nestanak neugodnih mirisa na tijelu deponije. Bitno je još naglasiti da će deponija biti zatvorena izgradnjom gornjeg brtvenog sloja nakon izgradnje i stavljanja u pogon regionalne sanitарне deponije.

6.3. Buka

Tokom procesa sanacije deponije, doći će do povremene emisije povećanog nivoa buke čiji su izvor građevinske mašine i oprema. Međutim, buka će biti dominantna na samoj lokaciji i njena pojava će biti kratkotrajna i neće imati posljedice na okoliš.

U fazi eksploatacije deponije, na lokaciji će biti prisutni procesi i oprema koja će proizvoditi buku. U to spadaju građevinske mašine, pogon sortirnice, transportna sredstva i sl. Buka koju proizvodi navedeno, biti će dominantna na samoj lokaciji deponije, i prema karakteristikama proizvođača opreme, nivo ove buke leži ispod graničnih vrijednosti za predmetnu djelatnost i lokaciju. U ovom slučaju primjenjuje se Zakon o zaštiti od buke FBiH (Sl. novine FBiH, broj 110/12).

7. Mjere ublažavanja negativnog utjecaja na okoliš u tijeku sanacije i zatvaranja

7.1. Opće mjere ublažavanja:

Kroz realizaciju ovih mjer investitor/korisnik građevine dužan je:

- poštivati sve relevantne zakonske propise koji se odnose na zaštitu voda, zraka i tla u BiH, kroz faze sanacije, zatvaranja i održavanja zatvorene deponije „Peći“,
- pratiti i kontrolirati sve radnje u domenu zaštite voda, zraka i tla kroz faze pripreme, građenja i korištenja projekta,
- poduzimati potrebne radnje u slučaju prekoračenja dozvoljenih emisija, kroz faze pripreme, građenja i korištenja projekta,
- izvijestiti nadležne organe i obavijestiti javnost u slučaju značajnije incidentne situacije i narušavanja stanja kvaliteta voda, zraka i tla, kroz sve faze,
- prije početka sanacije potrebno je urediti pristupni put za mehanizaciju, te odlagališna mjesta na lokalitetima gdje će prouzročiti najmanju štetu za biljni pokrov,
- nakon završetka radova potrebno je sanirati pristupni put, te ukloniti višak građevinskog i otpadnog materijala sa prostora oko sanirane i zatvorene deponije,
- provoditi učestalo i kontrolirano zbrinjavanje komunalnog i opasnog otpada na propisan način, odnosno zabraniti bilo kakvo privremeno ili trajno odlaganje navedenog otpadnog materijala na okolno tlo, te osigurati nepropusne kontejnere za otpad,
- aktivno učestovati na javnim raspravama u lokalnoj zajednici kojoj pripada predmetna lokacija, koje će organizirati Federalno ministarstvo okoliša i turizma u postupku dobijanja okolinske dozvole za projekat sanacije i zatvaranja deponije „Peći“.

7.2. Mjere ublažavanja tokom sanacije i zatvaranja predmetne deponije

Tokom izvođenja radova, investitor će poduzeti mјere ublažavanja nastanka negativnih posljedica i to:

- tokom transporta vršiti kvašenje ili pokrivanje suhog rinfuznog materijala koji se rasipa u okoliš,
- imati stalni nadzor nad građevinskom mehanizacijom sa ciljem njenog održavanja u ispravnom stanju (posebna pažnja mora se posvetiti ispravnosti prigušivača zvuka, instalacionih vodova nafte, ulja, maziva i dr.),

- sprječiti iznošenje blata na magistralni put na točkovima građevinskih mašina i teretnih vozila,
- stalnim nadzorom nad realizacijom Plana upravljanja građevinskim otpadom, kojeg je investitor obavezan uraditi, tokom gradnje će se potpuno izbjegći moguće zagađenje zemljišta uljima, gorivom i mazivima,
- sve radove izvoditi prema tehničkoj dokumentaciji, a posebnu pažnju posvetiti dijelovima projekta koji se odnose na zaštitu okoliša,
- prije početka izvođenja radova odrediti mjesta za skladištenje lako zapaljivih tekućina i tehničkih plinova ako postoji potreba za istim,
- materijali koji će se koristiti moraju imati ateste proizvođača i odgovarati postojećim propisima i standardima,
- radovi moraju biti izvođeni u projektovanim dimenzijama gradilišta,
- ugradnja i montaža opreme mora se izvoditi prema uputstvima proizvođača, tehničkim crtežima i opisu prema projektu,
- u toku izvođenja radova nužno je poduzeti sve mjere propisane važećim zakonima sa stanovišta građenja, uključujući i mjere zaštite na radu (tekuća goriva i maziva potrebno je čuvati u zatvorenim posudama smještenim na odgovarajućem mjestu), ukoliko dođe do rasipanja ulja i maziva imati pripremljenu piljevinu ili neko drugo upijajuće sredstvo, te poduzeti hitne mjere sanacije,
- ukupan otpad koji se pojavljuje u ovoj fazi prikupljati odvojeno i u zasebnu, odgovarajuću ambalažu,
- investitor treba odrediti odgovorno lice za provođenje i nadgledanje mjera zaštite okoliša,
- građevinski šut, gdje se nalazi zaprašeni usitnjeni materijal, prekrivati folijom sa ciljem smanjenja mogućnosti podizanja prašine uslijed vjetra,
- prilikom transporta građevinskog ili drugog usitnjenog materijala, na kamionima postavljati prekrivke utovarnog dijela kako bi se sprječilo rasipanje materijala i prašenje prilikom transporta,
- prilikom odlaganja iskopanog otpada i materijala treba voditi računa o kasnijem uređenju lokacije u skladu sa važećim propisima.

7.3. Mjere za smanjenje negativnih utjecaja na vode i tlo

- interni kanalizacijski sistem izvesti u cjelini od vodonepropusnog materijala,
- sve slivne površine koje su izložene onečišćenju izvesti vodonepropusno,
- oborinske vode sa saobraćajnih površina i parkirališta prije upuštanja u sistem kanalizacije provesti kroz uređaj za pročišćavanje, separator masti i ulja,
- sve saobraćajne površine obrubiti ivičnjacima i izvesti u padovima prema vodonepropusnim slivnicima za prikupljanje oborine,
- postupiti prema Vodoprivrednoj dozvoli,
- obavezno je redovito pražnjenje, te minimalno jedanput godišnje provjera efikasnosti i funkcionalnosti dijelova separadora,
- sprovesti vrlo rigorozne mjere i uvjete prečišćavanja svih otpadnih voda uz primjenu projektnih rješenja koja uključuju zatvoreni sistem odvodnje. To podrazumijeva prečišćavanje otpadne vode do nivoa čiji će kvalitet odgovarati najvišoj klasi kvaliteta voda.
- izraditi projekt odvodnje procjednih i oborinskih otpadnih voda za cijelu lokaciju,

- procjedne vode treba upustiti u vlastiti kanalizacioni sistem sa izgrađenim odgovarajućim vodonepropusnim sabirnim jamama sa pražnjenjem kompletнog sadržaja,
- prije spoja na vodonepropusnu sabirnu jamu, otpadne vode je potrebno dovesti na nivo kvaliteta gradskih otpadnih voda,
- sabirnu jamu locirati tako da je omogućen pristup auto-cisterni za pražnjenje jame,
- poštivati granične vrijednosti emisija u otpadnim vodama koje se upuštaju u površinske vodotoke ili postojeću kanalizaciju treba uskladiti sa relevantnim pravilnicima,
- kao smjernicu preporučujemo poštivanje graničnih vrijednosti definiranih Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u prirodne recipijente i sisteme javne kanalizacije (Sl. novine FBiH, broj 04/12).

Prije puštanja objekta u rad provesti ispitivanje tehničke ispravnosti i vodonepropusnosti sistema interne odvodnje:

- izvršiti adekvatno zbrinjavanje otpadnih muljeva iz separatora i uređaja za pročišćavanje (potpisivanje ugovora sa firmom ovlaštenom za zbrinjavanje opasnog otpada),
- održavati čistim odvodne kanale oborinskih i procjednih otpadnih voda,
- na izlaznim cjevovodima oborinskih i procjednih otpadnih voda ostaviti revizione otvore kako bi se nesmetano vršilo uzorkovanje i mjerio protok,
- izvršiti adekvatno uskladištenje ulja i maziva koji se koriste u procesu,
- izvršiti adekvatno zbrinjavanje otpadnih ulja, maziva i ambalaže (ugovor sa ovlaštenom firmom za zbrinjavanje opasnog otpada).

7.4. Mjere za ublažavanje utjecaja na zrak

Ova vrsta negativnog utjecaja deponije se ogleda u emisiji plina koji nastaje u tijelu deponije u zrak i emisiji neugodnih mirisa u užu i širu okolinu.

Mjere za smanjenje utjecaja na zrak su:

- izgradnja adekvatnog i kvalitetnog sistema za prikupljanje i tretman deponijskog plina,
- održavanje pod-pritska u bunarima za prikupljanje plina,
- upotreba horizontalnih i vertikalnih bunara za sakupljanje deponijskog plina,
- redovan monitoring sistema bunara za prikupljanje otpadnog plina i eliminacija mogućnosti nekontrolisanog stvaranja kondenzata,
- upotreba sistema horizontalnih cijevi za odvodnju plina od glave bunara do baklje,
- izrada sistema upravljanja deponijskim plinom,
- kontroliranje uvjeta sagorijevanja plina na baklji, u pogledu na koncentracije ugljen monoksida CO, temperature i vremena retencije osiguranjem temperature sagorijevanja od 1000 °C i vremena retencije od 0,3 sekundi u zoni sagorijevanja.

Projektom sanacije i zatvaranja deponije „Peći“, predviđena je izgradnja sistema za prikupljanje, odvodnju i spaljivanje plina koji nastaje unutar tijela deponije.

8. Monitoring plan

	Emisija u zrak	Voda
Vrsta i lokacija aktivnosti	Monitoring periodični Odlagalište- otplinjavanje deponijskog plina	Monitoring periodični 1. Oborinske vode- 2. Procjedne vode- 3. Površinske vode-
Vrsta i parametri mjerena	Monitoring periodični 1. Kontrola deponijskog plina i komponenti deponijskog plina: <ul style="list-style-type: none"> • kisika – O₂ • ugljičnog dioksida – CO₂ • ugljičnog monoksida – CO • metana – CH₄ • sumpor-vodonika–H₂S • temperature • količine deponijskog plina 	Monitoring periodični Periodični monitoring osnovnih i specifičnih parametara za ispitivanje kvaliteta procjednih, oborinskih i otpadnih)
Učestalost aktivnosti	Monitoring periodični - dva puta godišnje	Monitoring periodični dva puta godišnje

9. Način izvještavanja o rezultatima mjerena

Izvještavati Federalno ministarstvo okoliša i turizma o prikupljenim podacima kako je propisano odredbama Poglavlja IV Pravilnika o registrima postrojenja zagađivanjima („Službene novine Federacije BiH“, broj 82/07).

Izvještaji trebaju da budu poslati najkasnije do 30.06. tekuće godine za prethodnu godinu izvještavanja.

Uputa za dobijanje šifre za pristup BH PRTR šifre i uputstvo za popunjavanje baze podataka - elektronskih obrazaca za Registar o postrojenjima i zagađivanjima nalaze se na web stranici www.fmoit.gov.ba, na kartici Okolišne dozvole/Registri i izvješćivanje.

10. Period važenja dozvole

Ova okolinska dozvola važi pet godina od dana uručenja rješenja strankama.

Obrazloženje

Federalno ministarstvo okoliša i turizma je zaprimilo zahtjev za ocjenu Studije utjecaja na okoliš investitora i podnositelja zahtjeva - Općina Ključ, za sanaciju postojeće deponije komunalnog otpada "Peći" i izgradnju pratećih sadržaja prilagođenih regionalnom konceptu odlaganja otpada.

U skladu sa članom 59. Zakona o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“, broj 33/03) i članom 24. Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“, broj 38/09) investitor je dostavio Studiju utjecaja na okoliš i Plan upravljanja otpadom.

Rješenjem Federalnog ministarstva okoliša i turizma broj broj: UP I-05/2-23-11-18-1/15 od 02.03.2015. godine na osnovu odredbe člana 70. stav 2. Zakona o organizaciji organa uprave u Federaciji Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH“, broj 35/05) i člana 9. Pravilnika o uvjetima i kriterijima koje moraju

ispunjavati nosioci izrade studije utjecaja na okoliš i visine naknade i ostalih troškova nastalih u postupku procjene utjecaja na okoliš („Službene novine Federacije BiH“, br. 68/05, 29/09) imenovana je stručna komisija za ocjenu Studije koju je izradila konsultantska kuća ENOVA d.o.o. Sarajevo.

Federalno ministarstvo je, u skladu s članom 58. stav 3. navedenog zakona, dostavilo nadležnim organima i zainteresovanim subjektima poziv za učešće u postupku i to:

- Općina Ključ,
- Mjesne zajednice i

- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i zaštite okoliša u USK-a radi davanja sugestija i primjedbi na dokumentaciju s rokom za dostavljanja istih od 15 dana od prijema akta. U ostavljenom roku, primjedbe i sugestije nisu dostavljene.

Nadalje, u svrhu uključivanja javnosti, a u skladu sa članom 36. Zakona o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“, broj 33/03) u saradnji s investitorom, održana je javna rasprava dana 12.06. 2015. godine u zgradici Općine Ključ, sa početkom u 11:00 sati.

Studija procjene uticaja na okoliš je bila dostupna javnosti u prostorijama Ministarstva, kao i na web stranici ministarstva.

O toku javne rasprave sačinjen je zapisnik.

Kako je ovo ministarstvo utvrdilo da predloženo postrojenje neće prouzrokovati negativne utjecaje na okoliš ako se pridržava određenih mjera za zaštitu okoliša, temeljem članka 71. Zakona o zaštiti okoliša odlučeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

Ovo rješenje je konačno i protiv njega nije dopuštena žalba.

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe kod Kantonalnog suda u Sarajevu u roku od 30 dana od dana prijema rješenja.

U skladu sa Zakonom o izmjenama i dopunama federalnih upravnih taksi i tarifi federalnih upravnih taksi („Službene novine Federacije BiH“, broj 43/13) tarifni broj 57, točka 4. podnositelj zahtjeva je uplatio 250,00 KM na budžetski račun UNION BANKE d.d. Sarajevo.

Dostaviti:

- Imenovanom
- Općini Ključ
- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i zaštite okoliša u USK
- Federalnoj upravi za inspekcijske poslove
- Dokumentaciji
- Arhivi

