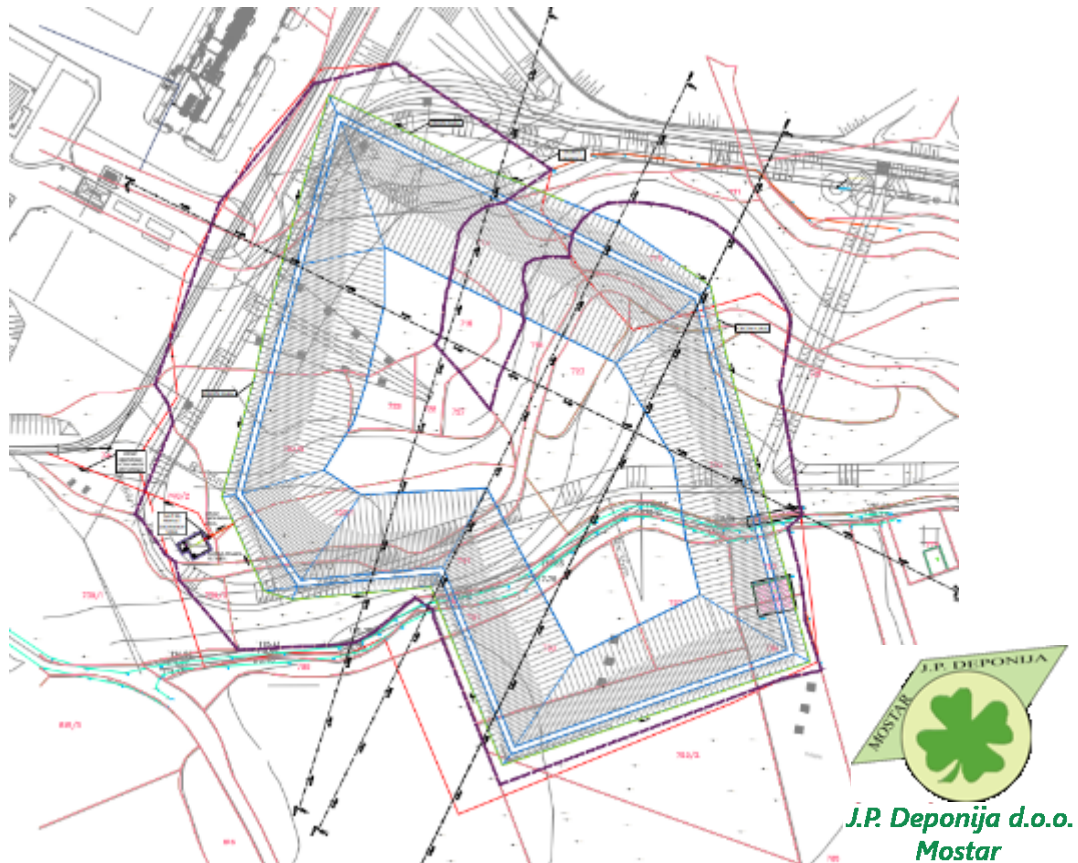




Institut za građevinarstvo "IG" d.o.o. Banja Luka
Naučno-istraživački institut

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ



**za aktivnosti deponiranja krutog komunalnog otpada na
Regionalnoj deponiji Uborak – Buđevci u Mostaru**

NETEHNIČKI REZIME NACRTA STUDIJE



Naručilac:

GRAD MOSTAR
Hrvatskih branitelja br. 2
88 000 Mostar
Bosna i Hercegovina

April, 2021. godine.

NETEHNIČKI REZIME

Deponija krutog komunalnog otpada "Uborač-Buđevci" kojom upravlja JP „DEPONIJIA“ d.o.o. osnovano od strane grada Mostara 2008. god. Nalazi se sjeverno od Mostara, na udaljenosti od uže gradske jezgre oko 12 km. Dobro je saobraćajno povezana sa gradom. Nalazi se u neposrednoj blizini magistralnog puta Sarajevo - Opuzen, M - 17 i sa istim je povezano lokalnim asfaltnim putem.

Odlaganje otpada na ovoj lokaciji počelo je 1960 na neplanski način, odlaganjem otpada u prirodnu vrtaču čije je područje bilo približno 1.5 ha u nivou terena. Nakon što je vrtača napunjena iznad nivoa terena, i nakon uobičajenih pojava požara i smrada karakterističnih za divlje deponije, lokalno stanovništvo je vršilo pritisak na upravu za rehabilitaciju ovog područja i zatvaranje divlje deponije. Tokom 1991 deponija je rehabilitovana i pripremljena za zatvaranje.

Međutim, u 1995 je odlučeno od strane EU Administracije Mostara da se ponovo aktivira zatvoreno odlagalište kako bi se riješio problem adekvatnog odlaganja otpada za Grad Mostar. U tu svrhu, pripremljen je glavni projekat i deponija je puštena u rad 1997 i od tada se koristi.

Za potrebe stvaranja svih uslova za početak odlaganja komunalnog otpada sa području regije Mostar urađena je Investiciono-tehnička i okolinska dokumentacija za izgradnju i puštanje u rad RD Uborač - Buđevci u Mostaru na osnovu koje su ishodovane sledeće dozvole i rješenja kako slijedi:

1. Rješenje o izdavanju prethodne vodne saglasnosti (broj: UP/40-1/25-2-31/13 od dana 18.03.2013. godine). Rješenje je izdato od strane Agencije za vodno područje Jadranskog mora Mostar na osnovu utvrđenog činjeničnog stanja i dostavljene projektne dokumentacije "Izmjena i dopuna Idejnog projekta odlagališta čvrstog otpada „Uborač“ Mostar, IPSA Institut d.o.o. Sarajevo, oktobar 2012. godine".
2. Rješenje o izdavanju urbanističke saglasnosti (broj: UPI/03-23-2-54/13 ID od dana 24.07.2013. godine) koje je izdalo Federalno ministarstvo prostornog uređenja.
3. Rješenje o izdavanju okolinske dozvole (broj: UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od dana 17.09.2014. godine koje je izdalo Federalno ministarstvo okoliša i turizma (FMOiT) na osnovu odobrenog Zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole i Plana upravljanja otpadom.
4. Rješenje o izdavanju vodne saglasnosti (broj: UP/40-1/25-3-159/15 od dana 23.12.2015. godine) koje je izdala Agencija za vodno područje Jadranskog mora Mostar na osnovu dostavljene projektne dokumentacije za izgradnju Faze I "Izmjena i dopuna Glavnog projekta odlagališta čvrstog otpada „Uborač“ Mostar, IPSA Institut d.o.o. Sarajevo, oktobar 2012. godine.
5. Rješenje o izdavanju odobrenja za gradnju složene građevine (broj: UPI-09-03-25-63/15 od dana 29.01.2016. godine) koje je izdalo Ministarstvo građenja i prostornog uređenja HNK/HNŽ na osnovu dostavljene projektne dokumentacije "Izmjena i dopuna Glavnog projekta odlagališta čvrstog otpada „Uborač“ Mostar, IPSA Institut d.o.o. Sarajevo, oktobar 2012. godine.

6. Rješenje o legalizaciji - faza I (broj: UPI-09-03-25-73/15 od dana 19.02.2016. godine) koje je izdalo Ministarstvo građenja i prostornog uređenja HNK/HNŽ na osnovu dostavljene projektne dokumentacije "Izmjena i dopuna Glavnog projekta odlagališta čvrstog otpada „Uborak“ Mostar, IPSA Institut d.o.o. Sarajevo, oktobar 2012. godine.
7. Rješenje o izdavanju odobrenja za gradnju složene građevine - dopuna (broj: UPI-09-03-25-23/17 od dana 14.05.2018. godine) koje je izdalo Ministarstvo građenja i prostornog uređenja HNK/HNŽ na osnovu dostavljene projektne dokumentacije "Izmjena i dopuna Glavnog projekta odlagališta čvrstog otpada „Uborak“ Mostar, IPSA Institut d.o.o. Sarajevo, oktobar 2012. godine" i "Glavni projekat dogradnje 1ha Regionalne deponije čvrstog otpada Uborak-Buđevci, Mostar, IPSA Institut d.o.o. Sarajevo, decembar 2016. godine.
8. Rješenje o izdavanju vodne saglasnosti (broj: UP/40-1/25-3-75/18 od dana 11.07.2018. godine) koje je izdala Agencija za vodno područje Jadranskog mora Mostar na osnovu dostavljene projektne dokumentacije za izgradnju Faze II "Glavni projekat dogradnje 1ha Regionalne deponije čvrstog otpada Uborak-Buđevci, Mostar, IPSA Institut d.o.o. Sarajevo, april 2017. godine.
9. Rješenje o izdavanju vodne saglasnosti (broj: UP/40-1/25-3-76/18 od dana 11.07.2018. godine) koje je izdala Agencija za vodno područje Jadranskog mora Mostar na osnovu dostavljene projektne dokumentacije za izgradnju Faze III „Glavni projekat uređaja za tretman filtrata sa odlagališta krutog otpada Uborak u Mostaru, IPSA Institut d.o.o. Sarajevo, mart 2018. godine.
10. Rješenje o izdavanju odobrenja za gradnju za povrat filtrata iz lagune na deponiju, lagunuu za procjedne vode i uređaj za tretman filtrata (broj: UPI-09-03-25-23/18 od dana 03.09.2018. godine) koje je izdalo Ministarstvo građenja i prostornog uređenja HNK/HNŽ na osnovu dostavljene projektne dokumentacije - faza III "Glavni projekat uređaja za tretman filtrata sa odlagališta krutog otpada Uborak u Mostaru, IPSA Institut d.o.o. Sarajevo, mart 2018. godine".
11. Rješenje o legalizaciji - faza II (broj: UPI-09-03-25-22/18 od dana 03.09.2018. godine) koje je izdalo Ministarstvo građenja i prostornog uređenja HNK/HNŽ na osnovu dostavljene projektne dokumentacije "Glavni projekat dogradnje 1ha Regionalne deponije čvrstog otpada Uborak-Buđevci, Mostar, IPSA Institut d.o.o. Sarajevo, april 2017. godine".
12. Rješenje o izdavanju upotrebne dozvole - faza II (broj: UPI-09-03-25-37/18 od dana 07.12.2018. godine) koje je izdalo Ministarstvo građenja i prostornog uređenja HNK/HNŽ.
13. Rješenje o izdavanju upotrebne dozvole - faza I (broj: UPI-09-03-25-38/18 od dana 10.04.2019. godine) koje je izdalo Ministarstvo građenja i prostornog uređenja HNK/HNŽ.
14. Prethodna vodna saglasnost broj:UP/40-1/21-2-21/20 od 05.10.2020. godine, izdata od Agencije za vodno područje Jadranskog mora Mostar.
15. Prethodna vodna saglasnost broj:UP/40-1/25-2-25/09 od 16.07.2009. godine, izdata od Agencije za vodno područje Jadranskog mora Mostar.

Regionalna deponija Uborač – Buđevci, zajedno sa ulazno izlaznom zonom i objektom za reciklažu trenutno zauzima područje od približno 4 ha i locirana je između vodotoka koji se periodično pojavljuje Sušica (koji je reguliran i koji je unutar zatvorenog betonskog kanala cijelom dužinom svoje granice sa deponijom) do istoka i juga i vojnog kompleksa na sjeveru. JP Deponija raspolaže ukupno sa cca 12 ha rezerviranog prostora za izgradnju.



Slika 1. Lokacija deponije sa prikazom parcela

Obzirom na količine otpada koji se deponuje, te obzirom da su postojeće sanitarne kasete zapunjene, javila se potreba za proširenjem prostora za deponovanje. U tu svrhu je izrađen IDEJNI PROJEKAT PROŠIRENJA REGIONALNE SANITARNE DEPONIJE ČVRSTOG OTPADA UBORAČ – BUĐEVCI, MOSTAR, IPSA INSTITUT d.o.o., Sarajevo, juli 2019. godine.

Dodatna kasete je projektovana na prostoru između stare deponije i ulazno izlazne zone, odnosno sortirnice, na prostoru koji se trenutno koristi za iskop inertnog materijala.

Površina predložene lokacije je cca 2 ha.

Studija o uticaju na okoliš je urađena za projekat proširenja Regionalne sanitarne deponije čvrstog otpada Uborač – Buđevci, Mostar, odnosno analiziran je uticaj na okoliš projektnih rješenja iz Idejnog projekta.

Opis projekta sa podacima o njegovoj namjeni i veličini

Regionalna deponija krutog komunalnog otpada Uborak-Buđevci kojom gospodari JP Deponija d.o.o. Mostar se sastoji od:

- ulazno - izlazne (prijemno - otpremne) zone
- zone deponiranja otpada (faza I i faza II)

Ulazno - izlazna (prijemno - otpremna) zona obuhvata sve potrebne objekte sa infrastrukturom neophodnom za normalan rad sanitarne deponije od kojih su najznačajniji poslovni objekt iz kojeg se upravlja radom deponije sa garderobom, sanitarnim čvorom, kupatilom i laboratorijom, kolska vaga, praonica za vozila i prostor za dezinfekciju vozila, garaže za specijalna vozila sa odgovarajućim radionicama, skladišta za priručna sredstva, parking prostor, rasvjeta.

Najznačajniji objekti na deponiji su:

- Manipulativni prostor
- Portirnica i ulazna kapija
- Kontrolni punkt sa vagom
- Bazen za dezinfekciju
- Plato za pranje vozila
- Interna pumpa za gorivo (25.000,00 litara)
- Vanjski mokri čvor
- Plato sa kontejnerima za individualno odlaganje otpada
- Postrojenje za recikliranje (sortirnica za mješani komunalni otpad)
- Parkiralište
- Upravna zgrada
- Garaže sa specijalnim vozilima sa odgovarajućim radionicama
- Tijela deponije
- Laguna za procjedne vode

Obzirom na količine otpada koje se deponuju na deponiju Mostar javila se potreba za dodatnim proširenjem. Prostor koji je predviđen za dodatno proširenje se trenutno koristi za iskop inertnog materijala koji se koristi u procesu deponovanja otpada.

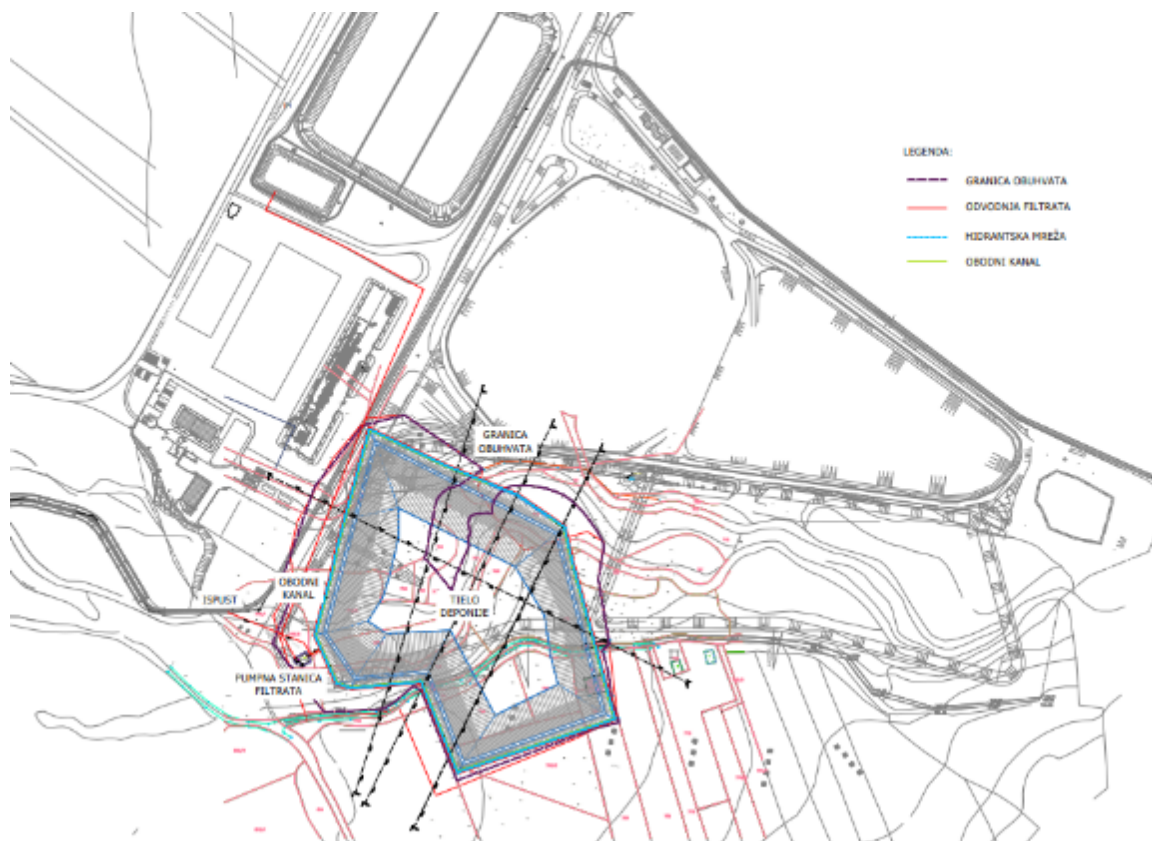
Površina predložene lokacije je cca 2 ha. Dograđeni dio deponije Uborak sadrži samo zonu deponovanja otpada, dok su svi ostali sadržaji zajednički sa prethodnom tehnologijom prikupljanja, reciklaže i deponovanja.

U cilju dobijanja dodatne zapremine deponijskog prostora tehničkim rješenjem je predviđeno da se na površini obuhvaćenoj proširenjem izvrši iskop prosječne dubine 9,0 m, prosječna širina lokaliteta je 115m, a prosječna dužina 175 m. Pošto je kompletan teren u padu prema upravnoj zgradi, predviđen je nasip sa sve četiri strane deponije. Prosječna visina ovog nasipa je oko 5 m, sa širinom krune nasipa od 2 m.

Nagib kosina iskopa je 1:2.5, prema geotehničkim uslovima i ranije izgrađenim kasetama koje trenutno služe za deponovanje. Nakon što deponovani otpad dostigne visinu okolnog terena, odnosno nasipa, radit će se nasipanje otpada u nagibu 1:3 do postizanja konačne visine deponije. Na ovaj način su osigurani uslovi za dobijanje deponijskog prostora ukupne zapremine cca 352.500,00 m³.

U cilju zaštite okoline od negativnog uticaja deponije, što se u prvom redu odnosi na zaštitu podzemnih i površinskih voda od onečišćenja filtratom, predviđena je izrada nepropusne podloge na dijelu novoformiranog deponijskog prostora u dnu i po unutrašnjoj kosini obodnog nasipa na cjelokupnoj površini.

Za tretman filtrata usvojen je sistem recirkulacije. To podrazumjeva skupljanje filtrata na jedno mjesto, u ovom slučaju pumpna stanica filtrata, te njegovo rasprskavanje u vidu kiše po površini deponije. Kod ovakvog postupka jedan dio filtrata se biološki razrađuje, drugi dio, koji prema iskustvu u svijetu iznosi do 30%, ponovo dolazi u bazen sa pumpnom stanicom i započinje novi ciklus.



Slika 2. Prostor koji je predviđen za dodatno proširenje

Prikaz i ocjena postojećeg stanja životne sredine

Stanje vazduha na predmetnoj lokaciji

U cilju utvrđivanja kvaliteta vazduha na lokaciji Regionalne deponije Uborač – Buđevci, Institut za građevinarstvo „IG“ d.o.o. Banja Luka je izvršio 24-časovno jednodnevno kontinuirano mjerenje kvaliteta vazduha na istoimenoj lokaciji.

Navedena mjerenja su vršena Pokretnim ekološkim laboratorijem (PEL) u zoni uticaja Regionalne deponije otpada, odnosno na samoj mikrolokaciji deponije.

Mjerenje kvaliteta vazduha na navedenoj lokaciji odobuhvatilo je imisione koncentracije SO₂, CO, NO, NO₂, NO_x, ULČ (ukupne lebdeće čestice), istovremeno sa mjerenjem mikrometeoroloških parametara: brzina i smjer vjetrova, temperatura i relativna vlažnost vazduha.

24 časovna koncentracija ugljen-monoksida (CO) u vazduhu iznosi 0,79 mg/m³ na posmatranoj lokaciji i ne prelazi propisanu graničnu vrijednost od 5 mg/m³. Vrijednost koncentracije O₃ iznosila je 38,44 µg/m³. Izmjerena koncentracija SO₂ u vazduhu tokom mjernog perioda iznosila je 3,39 µg/m³ i ne prelazi propisanu graničnu vrijednost od 350 µg/m³. Izmjerena koncentracija NO u vazduhu u toku mjernog perioda iznosila je 2,49 µg/m³, koncentracija NO₂ iznosila je 2,09 µg/m³, a NO_x 4,58 µg/m³. Izmjerena koncentracija ULČ u toku mjerenja iznosila je 15,56 µg/m³.

Mjerenjem dobijene vrijednosti ne prekoračuju granične vrijednosti propisane Pravilnikom o načinu vršenja monitoringa kvaliteta zraka i definiranju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta zraka („Službene novine Federacije BiH“, br: 1/12 i 50/19).

Nivo saobraćajne i industrijske buke

S obzirom da je u toku izrade Studije o utjecaju na okoliš bilo potrebno izvršiti valorizaciju postojećeg stanja životne sredine Institut za građevinarstvo „IG“ d.o.o. Banja Luka je izvršio mjerenja nivoa saobraćane i industrijske buke.

Vrednovanje izmjerenih nivoa buke izvršeno je u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke ("Službene novine FBiH", br. 110/12). Prema navedenom Zakonu mjerenje buke na otvorenom prostoru vrše se na propisanoj udaljenosti od prepreka koje reflektuju buku, te odgovarajućoj visini od nivoa terena.

Dozvoljeni nivoi vanjske buke

Područje (zona)	Namjena područja	Najviše dozvoljeni nivoi vanjske buke dB (A)*			
		Ekvivalentni nivoi Leq		Vršni nivoi	
		Dan	Noć	L ₁₀	L ₁
I	Bolničko, lječilišno	45	40	55	60
II	Turističko, rekreacijsko, oporavilišno	50	40	60	65
III	Čisto stambeno, vaspitno-obrazovne i zdravstvene institucije, javne zelene i rekreacione površine	55	45	65	70
IV	Trgovačko, poslovno, stambeno i stambeno uz saobraćajne koridore	60	50	70	75
V	Poslovno, upravno, trgovačko, zanatsko, servisno (komunalni servis)	65	60	75	80
VI	Industrijsko, skladišno, servisno i saobraćajno područje bez stanova	70	70	85	80

* Zakonon o zaštiti od buke ("Službene novine FBiH", br. 110/12).

Mjerenje L_{eq} nivoa buke na lokaciji br. MM1. izvršeno je na otvorenoj površini, na lokaciji najbliže naseljene kuće u blizini Regionalne deponije Uborač – Buđevci. Mjerenja nivoa buke na ovom mjernom mjestu pokazuju da nivo buke ne prelazi dozvoljenu granicu za V i VI akustičnu zonu.

Nivo jonizujućih i nejonizujućih zračenja

Na predmetnom području ne postoje identifikovani izvori jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja.

Kvalitet voda u okolini lokacije

Obzirom na nepostojanje relevantnih graničnih vrijednosti za kvalitet podzemne vode, kvalitet rijeke Neretve i podzemne vode iz pijezometara su za potrebe ove studije upoređeni sa sljedećim zakonskim zahtjevima u FBiH:

- Uredba o klasifikaciji voda i voda obalnog mora Jugoslavije u granicama Socijalističke Republike Bosne i Hercegovine, Službeni list SRBIH, broj 19/80.;
- Uredba opasnim i štetnim materijama u vodama (Službene novine FBiH, br. 43/07 – granične vrijednosti propisane za II klasu vodotoka.
- Odluka o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uslovima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda (Sl. novine Federacije BiH br. 1/14) – granične vrijednosti za dobro stanje voda.

Uvidom u izvještaje o monitoringu provedenih ispitivanja u toku 2018., 2019. i 2020. godine i usporedbom sa gore pomenutim zakonskim zahtjevima može se zaključiti sljedeće:

- Procjedne vode iz lagune se ne ispuštaju u okoliš nego se neprestano filtriraju kroz tijelo deponije i zato su opterećene zagađujućim materijama poput organskih materija, azota fosfora i teškim metalima (cink, bakar, željezo, kadmij, nikl, olovo, mangan) i imaju povećanu toksičnost. Ova otpadna voda tako odstupa od graničnih vrijednosti po zahtijevanim parametrima prema Uredbi o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije.
- Otpadne vode nakon separatora su u skladu sa zahtjevima Uredbom uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Sl. novine FBiH br. 26/20), obzirom da su svi analizirani parametri unutar graničnih vrijednosti propisanih ovom uredbom za slučaj ispuštanja u površinski vodotok;
- Otpadne vode nakon biojame su u skladu sa zahtjevima Uredbe uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Sl. novine FBiH br. 26/20), obzirom da su svi analizirani parametri unutar graničnih vrijednosti propisanih ovom uredbom za slučaj ispuštanja u površinski vodotok;
- Deponija krutog komunalnog otpada J.P. Deponija d.o.o. Mostar nema utjecaj na kvalitetu vode rijeke Neretve, tj. infiltracija iz deponije, ako i postoji, nema utjecaja na kvalitetu vode rijeke Neretve.

U okviru istražnih radova za potrebe izrade Studije o utjecaju na okoliš za aktivnosti deponiranja krutog komunalnog otpada na Regionalnoj deponiji Uborak – Buđevci u Mostaru izvršeno je uzorkovanje otpadnih, podzemnih i površinskih voda u i oko RD Uborak i to na sljedećim mjernim mjestima:

- **MM1** - Izlazna građevina potoka Sušica - izlaz iz ucjevljenja
- **MM2** - Postojeći pijezometar u blizini ulazne kapije RD Uborak
- **MM3** - Postojeći pijezometar pored pristupnog puta
- **MM4** - Postojeći pijezometar na lokaciji poljoprivredne površine (zapadno od deponije)
- **MM5** - Uslovljeni uzorak vode - koji se uzima iz prirodnog korita potoka Sušica na lokaciji prije ulazne građevine (uzorak uzeti u slučaju da je evidentirana voda unutar korita potoka)
- **MM6** - Novi pijezometar na lokaciji iznad (istočno) stare deponije pored AB ograde
- **MM7** - Novi pijezometar na lokaciji između dvije plohe nove deponije, a pored lagune
- **MM8** - Uzimanje uzorka vode iz rijeke Neretve na lokaciji uzvodno od RD Uborak
- **MM9** - Uzimanje uzorka vode iz rijeke Neretve na lokaciji nizvodno od RD Uborak - pored HE Mostar
- **MM10** – Laguna za procjedne vode

Uzorkovanje i analizu otpadnih, podzemnih i površinskih voda izvodilo je osoblje laboratorije Euroinspekta iz Doboja, koja je ovlaštena za ispitivanje otpadnih voda. Tokom uzorkovanja koje je vršeno 17.03.2021. godine nije ustanovljeno prisustvo rijeke Sušice stoga nije izvršeno uzorkovanje vode (MM1 i MM5).

Takođe, na mjernom mjestu pod oznakom MM4 i MM6 (postojeći pijezometar na lokaciji poljoprivredne površine - zapadno od deponije i pijezometar na lokaciji iznad (istočno) stare deponije pored AB ograde nije ustanovljeno prisustvo podzemnih voda stoga nije izvršeno uzorkovanje.

Iz navedenih analiza moguće je zaključiti sljedeće:

- Procjedne vode deponije povremeno dopijevaju u ispušt otpadnih voda u razblaženom stanju lako su otpadne vode dosta razblažene u odnosu na procjedne vode iz lagune, njihove vrijednosti ipak ponekad prelaze granične vrijednosti ispuštanja otpadnih voda u okoliš i javnu kanalizaciju.
- Procjedne vode ovog lokaliteta dopijevaju u podzemlje. Uzorak uzet na novom pijezometru koji je lociran između dvije plohe sadržavao je visoke koncentracije suspendovanih materija, odnosno ovaj parametar nije zadovoljavao uslove ispuštanja otpadne vode u okoliš, u poređenju sa zahtjevima Uredbe 26/20.
- Ovaj parametar nije ispunjavao uslove kvaliteta za vode u „dobrom stanju“, niti one potrebne za I i II klasu kvaliteta voda prema navedenim zakonskim zahtjevima.
- Toksičnost na Daphnia magna zadovoljavala je uslove ispuštanja otpadnih voda u okoliš.
- Kvalitet rijeke Neretve ne upućuje na postojanje negativnog uticaja od ukupnih procjednih voda deponije.
- Suspendovane materije ne zadovoljava kriterij efluenta za površinske vode.

Bonitet zemljišta i sadržaj štetnih i otpadnih jedinjenja u zemljištu

Prostor oko RD Uborak-Buđevci prekriven je smeđim dolinskim plitkim i srednje dubokim, skeletoidnim pretežno autropogeniziranim tlima na šljuncima. Ova zemljišta su u glavnom zastupljena u cijeloj kotlini Bijelog Polja. Zemljište je plitko i srednje duboko, crvenkasto smeđe boje, skeletno i skeletoidno. Strukturu skeleta čine zaobljeni kamen i šljunak. Ovakva struktura ima za posljedicu veliku propusnost, čime se vode od padavina brzo gube u dublje slojeve zemljišta.

U okviru istražnih radova za potrebe izrade ove Studije izvršeno je uzorkovanje tla u okolini RD Uborak-Buđevci i to:

- **Z1** – sjeverno od kruga RD Uborak-Buđevci na udaljenosti, oko 50 m od ruba deponije;
- **Z2** - sjeverno od kruga starog dijela deponije, oko 50 m od ruba deponije;
- **Z3** - južno od kruga RD Uborak-Buđevci, u blizini korita potoka Sušica.

Ispitna laboratorija Euroinspekt iz Doboja izvršila je uzorkovanje na mikorolokacijama koje su prikazane na narednoj slici. Uzorkovanje i analiza zemljišta je izvršena u skladu sa Zakonom o poljoprivrednom zemljištu („Službene novine FBiH“ br. 52/09) i Pravilnikom o utvrđivanju dozvoljenih količina štetnih i opasnih materija u zemljištu i metode njihovog ispitivanja („Službene novine FBiH“ br. 72/09).

Na osnovu izvršene analize ustanovljeno je sljedeće:

Količine ispitivanih štetnih materija teških metala u ukupnom obliku u zemljištu uzorkovanom oko RD Uborak-Buđevci ne prelaze remedijacione vrijednosti, odnosno zemljište se ne smatra onečišćeno na osnovu Pravilnika o utvrđivanju dozvoljenih količina štetnih i opasnih materija u zemljištu i metode njihovog ispitivanja, Sl. Novine FBiH 72/09).

Količine komunalnog otpada za područje regije Mostar

Prihvat ukupnih količina komunalnog otpada sa područja regije Mostar na lokaciju regionalne deponije Uborak-Buđevci počeo je od 2014. godine pa do danas. Kompletano prihvaćeni komunalni otpad se vagao na ugrađenoj kolskoj vagi, zatim određene manje količine tretirao u sortirnici i veći dio odlagao na izgrađenim sanitarnim plohamama.

Informacije o izvaganim i prihvaćenim količinama komunalnog otpada otpada za period od 2014. godine do 2020. godine Investitor je stavio na raspolaganje za potrebe izrade Studije. Količine komunalnog otpada prikazane su u tabeli u poglavlju 3.18. *Plan upravljanja otpadom.*

Navedene količine komunalnog otpada dovezene su od strane javnih komunalnih preduzeća (J.P.“Komunalno“ d.o.o. Mostar i J.P.“Parkovi“ d.o.o. Mostar za Grad Mostar, JKP "Čistoća" d.o.o. za općinu Široki Brijeg i Alba BH d.o.o. Mostar za Ljubuški) pored navedenih javnih preduzeća otpad dovoze i druga preduzeća koja imaju dozvolu prikupljanja komunalnog otpada kao npr. Alba BH d.o.o. Mostar, Duga d.o.o., EKO Servis d.o.o. Mostar i dr.

Procenat pokrivenosti prikupljanja na teritoriji Grada Mostara iznosi 100% za 2020. godinu.

Opis mogućih uticaja projekta na životnu sredinu

U domenu analize stanja životne sredine, uvažavajući sve specifičnosti kojima se karakteriše analizirani sadržaji, sve karakteristike posmatrane lokacije i karakteristike postojećih potencijala, razmatrani su osnovni kriterijumi koji su, kroz postupke kvantifikacije, dovedeni do određenih pokazatelja, sa osnovnom namjerom da se, kod postojećih odnosa definiše njihova pravna priroda.

Na osnovu konkretnih pokazatelja moguće je izvršiti izbor adekvatnih mjera zaštite životne sredine, čime se ispunjava i osnovna svrha ove analize.

Proširenje Regionalne deponije Uborak – Buđevci, bez obzira na sva tehničko-tehnološka rješenja, odnosno korišćenje radnih operacija i opreme, može u određenim situacijama predstavljati opasnost za radnike kao i izvor zagađenja životne sredine. Uspješnost svakog rješenja u domenu zaštite radne i životne sredine podrazumjeva svestrano sagledavanje i definisanje svih mogućih uticaja.

Uticaji na životnu sredinu nastali usljed proširenja Regionalne deponije Uborak – Buđevci se mogu očekivati u dvije faze:

- uticaje na životnu sredinu koji će se javiti u fazi radova na izgradnji deponije, i
- uticaje na životnu sredinu koji će se javiti u fazi eksploatacije deponije.

Najznačajniji uticaji na životnu sredinu radova na izgradnji Regionalne deponije Uborak – Buđevci su uticaji koji mogu nastupiti kao posljedica pripreme lokacije, kao i radova tokom samog procesa izvođenja radova.

U sklopu Studije o uticaju na okoliš obrađeni su uticaji na okoliš koji se očekuju tokom rada deponije. Studijom su obrađeni detaljni uticaji u odnosu na sljedeće segmente okoliša:

- uticaji na kvalitet vode,
- uticaji na kvalitet zraka,
- uticaji na kvalitet zemljišta,
- uticaji na ukupan nivo buke,
- uticaji na intenziteta vibracija i zračenja,
- uticaji na kvalitet flore i faune,
- uticaji na zdravlje stanovništva,
- uticaji na meteorološke parametare i klimatske karakteristike,
- uticaji na kvalitet ekosistema,
- uticaji na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva,
- uticaji na kvalitet namjene i korišćenja površina (izgrađene i neizgrađene površine, upotreba poljoprivrednog zemljišta),
- uticaji na prirodna dobra posebnih vrijednosti, kulturna dobra, materijalna dobra uključujući kulturno - istorijsko i arhološko nasljeđe,
- uticaji na kvalitet pejzažnih karakteristika područja.

Opis mjera za sprečavanje, smanjivanje ili ublažavanje štetnih uticaja na životnu sredinu

Nakon provedene analize uticaja na životnu sredinu proširenjem Regionalne sanitarne deponije čvrstog otpada Uborak - Buđevci, došlo se do zaključka da obzirom na karakter uticaja i njihov značaj, postoji određeni nivo uticaja.

Analizirajući svaki od uticaja Autori su definisali i mjere za sprečavanje, umanjivanje ili ublažavanje tih uticaja na životnu sredinu kroz definisanje mjera za uređenje prostora, tehničko – tehnološke, sanitarno – higijenske, biološke, organizacione, pravne i druge mjere.

- Mjere zaštite voda i zemljišta,
- Mjere zaštite vazduha,
- Mjere zaštite flore i faune,
- Mjere zaštite pejzaža,
- Mjere zaštite od buke,
- Mjere zaštite zdravlja ljudi,
- Mjere koje se poduzimaju u slučaju nesreća većih razmjera.

ZAKLJUČAK

U okviru Studije o utjecaju na okoliš projekata planiranog proširenja deponije Uborač – Buđevci u Mostaru istražena je cjelokupna problematika uticaja na okoliš i analizirana u okviru nekoliko posebnih cjelina kroz koje su obuhvaćene osnove za istraživanje, opisivanje i vrednovanje postojećeg stanja, kompleksna analiza uticaja i neophodne mjere zaštite.

U sklopu procjene o uticaju na okoliš predmetnog projekta, koja je urađena u okviru ove studijske dokumentacije je obrađeno postojeće stanje okoliša kao što su:

- pedološke, geološke, hidrološke, seizmološke i morfološke klimatske karakteristike područja,
- upotrebna vrijednost i namjena zemljišta,
- kvalitet površinskih i podzemnih vodotoka,
- kvalitet vazduha,
- postojeće stanje buke,
- analiza staništa, flore i faune,
- analiza zaštićenih dijelova prirode kao i kulturno - historijskog nasljeđa,
- kao i analiza naselja i postojeće infrastrukture.

Na osnovu projektnih rješenja projektovanih u Idejnom projektu proširenja Regionalne sanitarne deponije čvrstog otpada Uborač – Buđevci, Mostar, IPSA INSTITUT d.o.o., Sarajevo, juli 2019. godine, prepoznati su i analizirani mogući uticaji i ekološki rizici za okoliš u toku izgradnje i u toku korištenja deponije. Prilikom analize mogućih uticaja izvršena je kvalitativna i ukoliko je bilo adekvatnih podataka, i kvantitativna procjena emisija u okoliš u cilju definisanja veličine očekivanih uticaja, kako vremenski tako i prostorno.

Uzimajući u obzir postojeće stanje okoliša kao i buduće opterećenje životne sredine u toku izgradnje i korištenja deponije definisane su odgovarajuće mjere zaštite, odnosno aktivnosti koje je potrebno preduzeti u cilju sprječavanja, smanjenja i ublažavanja uticaja na životnu sredinu, odnosno preduzimanje mjera koje će očekivane emisije dovesti ispod graničnih vrijednosti propisanih odgovarajućom zakonskom leigislativom.

U sklopu studije definisan je i monitoring okoliša koji će omogućiti da se utvrdi stvarni uticaj projekta na sve segmente okoliša, kao i efikasnost predloženih mjera zaštite. Monitoring je predviđen u toku izgradnje, u toku eksploatacije i u toku prestanka rada deponije.

Konstatacija da li se realizacijom predmetnog projekta mogu ili ne mogu obezbjediti potrebni uslovi za zaštitu okoliša

Analizom projektnih rješenja koji su projektovani Idejnim projektom proširenja Regionalne sanitarne deponije čvrstog otpada Uborač – Buđevci, Mostar, IPISA INSTITUT d.o.o., Sarajevo, juli 2019. godine, sa stanovišta značajnih negativnih uticaja na okoliš, došlo se do zaključka da se realizacijom predmetnog projekta **ne mogu obezbjediti potrebni uslovi za zaštitu okoliša na lokaciji deponije i njenoj okolini.**

Naime Idejnim projektom nije projektovana odgovarajuća infrastruktura koja može garantirati, po okoliš i ljudsko zdravlje, sigurnu obradu i odlaganje komunalnog otpada na principima sanitarnog odlaganja. Ovo se prvenstveno odnosi na činjenicu da:

- Idejnim projektom nije projektovano postrojenje za prečišćavanje procjednih voda koje će nastajati prilikom odlaganja otpada na projektovanu kasetu. Projektom je kao način tretmana procjednih deponijskih voda predviđeno njihovo sakupljanje u otvorenu lagunu i recirkulacija na tijelo deponije, što predstavlja rizik da se procjedne vode dijelom preliju iz lagune i direktno ispuste u okoliš prilikom pojave natprosječno obilnih padavina, kada projektirana recirkulacija nije sasvim omogućena. Prijelevanje procjedne vode iz lagune i njeno direktno ispuštanje u okoliš može da dovede do onečišćenja površinskih i podzemnih voda. Takođe otvorena laguna u koju se skladište procjedne vode kao i sam sistem recirkulacije procjednih voda predstavljaju izvore stvaranja neprijatnih mirisa kako na samoj lokaciji deponije tako i u njenoj okolini, usljed isparavanja lakoisparljivih organskih jedinjenja koja su prisutna u procjednim vodama.
- Idejnim projektom nije projektovana baklja za spaljivanje deponijskih plinova. Projektovano je kontrolisano otplinjavanje deponijskih putem biotrova i ispuštanje deponijskog plina u atmosferu. Ovakvo rješenje je adekvatno sa stanovišta zaštite tijela deponije od nekontrolisanog nakupljanja deponijskih plinova, ali ispuštanjem deponijskih plinova bez njihovog spaljivanja dolazi do emisije neprijatnih mirisa kao i ispuštanja značajne količine otpadnih gasova koji imaju efekat staklene bašte i koji su štetni za ozonski omotač u zemljinoj atmosferi.

Pored nedostataka planiranog projekta, uzimajući u obzir postojeće stanje u redovnom radu Regionalne deponije, identifikovani su sledeći nedostaci na lokaciji, koji doprinose negativnim uticajima na okoliš:

- Stara deponija je još uvijek nesanitarna, jer ista nije adekvatno zatvorena, odnosno nije izgrađen odgovarajući gornji multibarijerni sloj što dovodi do toga da se sva oborinska voda koja dospije na tijelo stare deponije procjeđuje kroz tijelo u zemljište i podzemne vode, obodnih kanala oko tijela deponije gotovo da i nema tako da stara deponija nije zaštićena od pozadinskih voda, takođe se ne vrši kontrolisano otplinjavanje deponije.
- Postojeća sanitarna kasetna, na kojoj je završeno odlaganje otpada 2018. godine takođe nije adekvatno zatvorena, odnosno nije urađen gornji multibarijerni sloj sa provedenom rekultivacijom.

- Sanitarna kasetna na koju se trenutno odlaže otpad je već dostigla svoj maksimalni kapacitet.

Konstatacija da li je projekat svojom funkcijom i tehničkim rješenjima bezbjedan u smislu uticaja na okoliš

Na osnovu svega navedenog može se zaključiti da projekat svojim tehničkim rješenjima **nije bezbjedan sa stanovišta uticaja na okoliš**.

Da bi planirani projekat bio bezbjedan sa stanovišta uticaja na okoliš moraju se projektovati svi segmenti koji čine da neka deponija posluje i radi na sanitarnim principima, a to je da nema ispuštanja otpadnih emisija u okoliš:

- Projektovati i izgraditi postrojenje za prečišćavanje procjednih voda. Dimenzionisanje postrojenja za prečišćavanje procednih voda treba uskladiti sa količinama procjedne vode kako sa projektovane sanitarne plohe, tako i sa količinama procjednih voda koje se sakupljaju sa postojećih sanitarnih ploha. Prijedlog izrađivača Studije je da se postrojenje projektuje i izgradi prije postojeće lagune u koju se trenutno sakupljaju procjedne vode, tako da bi laguna služila sa sakupljanje prečišćenih procjednih voda, koje bi se mogle koristiti kao voda za kvašenje otpada, tehnička i protivpožarna voda, a višak vode bi se mogao bezbjedno ispuštati u krajnji recipijent.
- Projektovati i izgraditi baklju za spaljivanje deponijskih plinova. Dimenzionisanje baklje za spaljivanje deponijskih plinova, treba uskladiti sa količinama deponijskih plinova kako sa projektovane sanitarne plohe, tako i sa količinama deponijskih plinova koji se sakupljaju sa postojećih sanitarnih ploha.

Takođe posmatrajući cijeli kompleks deponije, da bi objekat bio bezbjedan za okoliš potrebo je uraditi i sledeće:

- Sanacija i adekvatno zatvaranje stare deponije čime bi se otpad koji je na njoj odložen izolovao od atmosfernih uticaja.
- Sanacija i zatvaranje postojećih sanitarnih ploha (ploha iz faze I - 2,1ha i ploha iz faze II - 0,85ha) na način da se se izgradi odgovarajući gornji multibarijerni sloj te izvede rekultivacija.
- Da se obezbjedi sigurno i po okoliš bezbjedno odlaganje otpada do izgradnje nove sanitarne plohe.

Nosilac projekta je dužan da predmetni projekat i aktivnosti u prirodi planira tako da se izbjegne ili svede na najmanju moguću mjeru narušavanje prirode, tj. dužan je da preduzme sve aktivnosti koje će omogućiti da se poštuju sve mjere za sprečavanje, smanjivanje, ublažavanje ili sanaciju štetnih uticaja na životnu sredinu, a koje su naložene u okviru ovog studijskog istraživanja.

Mjere i uslovi iz Studije utjecaja na okoliš moraju biti sastavni dio investiciono tehničke dokumentacije.