

Naručilac:

„TBG BH“ d.o.o. Kakanj, PJ Zenica

Izrada:

„MULTITEH INŽENJERING“ d.o.o. Zenica

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM



PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA:

Podnosilac zahtjeva:	„TBG BH“ d.o.o. Kakanj – Poslovna jedinica Zenica
Adresa:	Poslovna zona 1, 71 000 Zenica
Pravni oblik društva:	Društvo sa ograničenom odgovornošću
ID broj:	4218043390066
Odgovorno lice:	Seid Avdić
Telefon:	+387 32 740 219 +387 32 740 228
e-mail:	seidavdic@heidelbergcement.com
Broj predmeta:	49-PUO/2021
Predmet:	Plan upravljanja otpadom
Konsultant:	„MULTITEH INŽINJERING“ d.o.o. Zenica
	Emina Kadić, dipl.ing.hem. _____
Na zadatku radili:	Nermana Beganović, dipl.ing.građ. _____
	Refik Mujkanović, dipl.ing.maš. _____
	Salih Husremović, dipl.ing.el. _____
Tel.	032 /430 806
Web adresa	www.multiteh.ba
E-mail	info@multiteh.ba

U skladu sa čl. 20 Zakona o upravljanju otpadom (Sl. novine Federacije BiH, broj: 33/03),
„TBG BH“ d.o.o. Kakanj – Poslovna jedinica Zenica, donosi:

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

OPĆE ODREDBE

Plan upravljanja otpadom propisuje sakupljanje, privremeno skladištenje i zbrinjavanje/otpremu otpada, koji nastaje u okviru betonare **„TBG BH“ d.o.o. Kakanj – Poslovna jedinica Zenica** na okolišno prihvatljiv način.

1. Planom se reguliraju:

- Identificiranje otpada,
- Načini i procedure sakupljanja otpada,
- Zaštita okoliša od ispuštanja ili bacanja otpada,
- Zaštita od onečišćenja područja lokacije predmetne proizvodnje.

2. Načela upravljanja otpadom su:

- prevencija - izbjegavanje nastajanja otpada ili smanjivanje količine i štetnosti nastalog otpada kako bi se smanjio rizik po zdravlje ljudi i okoliš i izbjegla okolišna degradacija;
- mjere opreznosti - sprečavanje opasnost ili štete po okoliš koji uzroči otpad, preduzimanje mjera, čak i ako nije na raspolaganju potpuna naučna podloga;
- odgovornost proizvođača otpada - proizvođač je odgovoran za odabir najprihvatljivijeg okolinskog rješenja prema karakteristikama proizvoda i tehnologiji proizvodnje, uključujući životni ciklus proizvoda i korištenje najadekvatnije raspoložive tehnologije;
- princip zagađivač plaća - proizvođač ili vlasnik otpada snosi sve troškove prevencije, tretmana i odlaganja otpada, uključujući brigu nakon upotrebe i monitoring. On je i finansijski odgovoran za preventivne i sanacijske mjere uslijed šteta po okoliš koje je prouzročio ili će ih najvjerojatnije prouzročiti;
- blizina - tretman ili odlaganje otpada treba se obavljati u najbližem odgovarajućem postrojenju ili lokaciji, uzimajući u obzir okolišnu i ekonomsku **profitabilnost**.

3. Upravljanje otpadom

Upravljanje otpadom koji nastaje u pogonima betonare **„TBG BH“ d.o.o. Kakanj – Poslovna jedinica Zenica** treba provoditi na način da se izbjegne:

- opasnost za zdravlje ljudi,
- opasnost za biljni i životinjski svijet,
- onečišćenje vode, tla i zraka iznad propisanih graničnih vrijednosti,
- nekontrolirano odlaganje i spaljivanje otpada,
- eksplozija ili požar,
- buka i neugodni mirisi,

- pojavljivanje i razmnožavanje štetnih životinjskih i biljnih organizama,
- narušavanje javnog reda i mira.

4. Ciljevi upravljanja otpadom su:

- a) selektivno prikupljanje i odvajanje otpada radi sekundarnog iskorištavanja,
- b) kontrolirano odlaganje otpada,
- c) sprječavanje neodgovornog upravljanje s otpadom,
- d) edukacija o postupanju s otpadom,
- e) izbjegavanje nepotrebnog kašnjenja otpreme otpada.

5. U slučaju da se u krugu poduzeća pojave drugi pravni subjekti koji posluju samostalno, za zbrinjavanje otpada koji će nastajati mora se suglasnosti prostor na kojem će se isti privremeno skupljati (odlagati) do njegovog trajnog zbrinjavanja.

6. Poslovna politika rada betonare „TBG BH“ d.o.o. Kakanj – Poslovna jedinica Zenica bit će orijentirana tako da rad iste minimalno utječe na okoliš i ljudsko zdravlje, smanjuje opterećenje i korištenje okolišnih resursa, promiču ponovno korištenje i reciklažu otpada i sigurno odlaganje otpada.

7. U cilju sprječavanja proizvodnje otpada i smanjenja količina i štetnih utjecaja otpada poduzimat će se sljedeće:

- racionalno koristiti materijale i energiju;
- iskorištavati i trošiti optimalno sirovine i pomoćne materijale;
- koristiti sirovine i proizvode, koji produciraju najmanju količinu otpada i stvaraju najmanje štetnih utjecaja po okoliš,
- zamjenjivati materijale koji uzroče rizik, kad postanu otpadom.

8. Betonara „TBG BH“ d.o.o. Kakanj – Poslovna jedinica Zenica za upravljanje otpadom, provodit će nadzor, monitoring i voditi evidenciju i sačiniti godišnje izvještaje. Također odgovorna osoba za upravljanje otpadom na razini proizvodnog pogona obavijestit će nadležni organ, o otkrivenim negativnim utjecajima na okoliš odmah, a najkasnije 12 sati nakon pojave negativnog utjecaja na lokaciji kruga proizvodnog pogona.

9. Plan upravljanja otpadom koji se odnosi na rad betonare „TBG BH“ d.o.o. Kakanj – Poslovna jedinica Zenica ažurirat će se svakih pet godine, ili nakon uvođenja novih djelatnosti u proizvodnom pogonu koje nisu obrađene ovim planom.

DEFINICIJE:

Termini i definicije karakteristični za okolišnu problematiku, prema zakonskoj regulativi vezanoj za upravljanje otpadom:

2. **Otpad** znači sve tvari ili predmete koje vlasnik odlaže, namjerava odložiti ili se traži njihovo odlaganje sukladno jednoj od kategorija otpada navedenoj u listi otpada i utvrđenoj u provedbenom propisu.
3. **Komunalni otpad** je otpad iz kućanstva i drugi otpad koji je zbog svoje naravi ili sastava sličan otpadu iz kućanstva.

4. **Tehnološki otpad** je otpad koji nastaje u proizvodnim procesima u gospodarskim i uslužnim djelatnostima, a po količini, sastavu i svojstvima razlikuje se od komunalnog otpada.
5. **Ambalažni otpad** je otpad koji nastane kada se proizvod otpakira.
6. **Posebni otpad** je otpad koji nastaje u medicinsko zdravstvenim institucijama, znanstveno istraživačkim i razvojnim institucijama i laboratorijima, kao i produkt uporabe sredstava i materijala za liječenje i istraživanje, a po količinama i svojstvima razlikuje se od komunalnog otpada.
7. **Opasni otpad** je svaki otpad koji je utvrđen posebnim propisima i koji ima jednu ili više značajki koje uzrokuju opasnost za zdravlje ljudi i okoliš po svome porijeklu, sastavu ili koncentraciji i otpad koji je naveden u listi otpada kao opasan i reguliran posebnim propisom.
8. **Neopasni otpad** je otpad koji nije definiran kao opasni otpad.
9. **Inertni otpad** je otpad koji nije podložan značajnim fizičkim, kemijskim ili biološkim promjenama. Inertni otpad neće se otapati, spaljivati ili na drugi način fizički ili kemijski obrađivati, biološki razgrađivati ili nepovoljno utjecati na druge supstancije s kojima dolazi u kontakt na način da uzrokuje onečišćenje okoliša ili ugrožavanje zdravlja ljudi. Ukupna vlažnost, sadržaj polutanata u otpadu i ekotoksičnost filtrata mora biti neznatna da ne bi došlo do ugrožavanja kakvoće površinskih i podzemnih voda.
10. **Biorazgradivi otpad** je svaki otpad pogodan za aerobnu ili anaerobnu razgradnju, poput hrane, vrtnog otpada, papira i kartona.
11. **Tekući otpad** je svaki otpad u tekućem stanju uključujući otpadne vode, ali isključujući mulj.
12. **Vlasnik** je proizvođač otpada, fizička ili pravna osoba koja posjeduje otpad.
13. **Proizvođač** je bilo koji subjekt čijom se djelatnošću proizvodi otpad (izvorni proizvođač) i/ili bilo koji subjekt koji obavlja predtretman, sortiranje ili druge operacije koje dovode do promjene fizičkih značajki ili sastava otpada.
14. **Operater** je fizička ili pravna osoba odgovorna za bilo koju vrstu djelatnosti upravljanja otpadom.
15. **Upravljanje otpadom** znači sustav djelatnosti i radnji u svezi s otpadom, uključujući prevenciju nastanka otpada, smanjivanje količine otpada i njegovih opasnih značajki, tretman otpada, planiranje i nadzor djelatnosti i procesa upravljanja otpadom, transport otpada, uspostavu, rad, zatvaranje i održavanje uređaja za tretman otpada nakon zatvaranja te monitoriranje, savjetovanje i izobrazbu u svezi s djelatnostima i radnjama upravljanja otpadom.
16. **Tretman** znači fizičke, termalne, kemijske ili biološke procese, uključujući sortiranje, koji mijenjaju značajke otpada s ciljem smanjivanja količine ili opasnih svojstava, olakšavaju rukovanje ili povećavaju povrat sastavnica otpada.
17. **Povrat komponenti** znači povrat materijala i energije iz iskorištenih proizvoda ili otpada u gospodarski sustav primjenom određenog tehnološkog postupka ili spaljivanjem.

18. **Ponovno korištenje** znači svaku djelatnost kojom se otpad upotrebljuje za namjenu za koju je prvotno zamišljen.
19. **Prikupljanje** znači sustavno prikupljanje, po mogućnosti sortiranje, otpada s ciljem olakšanja budućeg tretmana.
20. **Transport** znači promet otpada izvan postrojenja.
21. **Skladištenje** znači proizvođačevo ostavljanje otpada unutar postrojenja i pogona, a najviše 3 godine, na način koji isključuje opasnost za okoliš i ljudsko zdravlje.
22. **Odlaganje** znači djelatnost s otpadom koji više nema korisnih svojstava, utvrđenu u provedbenom propisu.
23. **Odlagalište** znači mjesto odlaganja otpada u svrhu konačnog odlaganja na površini ili ispod površine tla, uključujući:
- unutarnja mjesta za odlaganje (primjerice, odlagališta na kojima proizvođač otpada zbrinjava vlastiti otpad na mjestu nastanka),
 - stalna mjesta (primjerice, više od jedne godine) koja se upotrebljuju za dugogodišnje odlaganje otpada, ali isključujući:
 - ◆ objekte u kojima nije dopušteno skladištenje otpada, a otpad je spreman za dalji transport s ciljem ponovnog korištenja, tretmana ili odlaganja na drugome mjestu
 - ◆ prethodno skladištenje otpada za ponovnu upotrebu ili tretman za razdoblje u pravilu kraće od 3 godine,
 - ◆ prethodno skladištenje otpada za odlaganje razdoblje kraće od jedne godine.

1. DEFINIRANJE PROIZVODNJE OTPADA

1.1. Procesi rada u društva

Betonara „TBG BH“ d.o.o. Kakanj – Poslovna jedinica Zenica sa pratećim sadržajima je namjenski izrađen objekat za proizvodnju betona, njegov prevoz i ugradnja na određenoj destinaciji.

Proizvodnja betona na betonari „TBG BH u Poslovnoj zoni 1 Zenica vrši se na betonari tipa HBS 2,25 DKX sa rezervoarom agregata tipa ZKK-4K. Proizvođač ove betonare je firma „MERKO“ iz Češke Republike.

U tehnološko-konstruktivnom smislu betonara HBS 2,25 DKX „TBG BH“ u Poslovnoj zoni 1 sastoji se od slijedećih osnovnih komponenti:

- Dvoosovinska mješalica tipa BHS DKX 2,25,
- Bunker za skladištenje kamenih agregata zapremine 100m³ sa uređajima za doziranje agregata u posudu skipa,
- Skip za doziranje kamenih agregata ispod bunkera agregata u mješalicu za proizvodnju betona,
- Dva velika silosa za skladištenje cementa zapremine svakog 80 m³,
- Šest natkrivenih odjeljaka u dva natkrivena silosa za kamene agregate određenih granulacija,
- Vaga za mjerenje mase i doziranje:
 - a) Cementa
 - b) Vode
 - c) Aditiva
- Uređaja za prečišćavanje otpadne vode, odnosno za recirkulaciju cementne vode i kamenih agregata

Prostorni raspored objekata i postrojenja na betonari TBG BH u Poslovnoj zoni 1 prikazan je na slici 1.

Centralno mjesto na parceli zauzimaju uređaji i postrojenja:

- Dva skladišta kamenog agregata,
- Uređaji i postrojenja za proizvodnju betona,
- Dva silosa za skladištenje cementa i
- Uređaj i postrojenje za reciklažu zaprljane otpadne vode.

Infrastrukturalni objekti na betonari su:

- Ograda sa dvije kapije širine 13 metara,
- Kontejner – uredski,
- Dupli kontejner – sanitarni i garderoba,
- Glavni razvodni elektro ormar,
- Dvije nadstrešnice sa 7 odjeljaka za skladištenje kamenih agregata,
- Zeleni pojas širine 3 metra oko cijele parcele, izuzev dvije kapije.

Doprema kamenih agregata dolomita, krečnjaka ili drugih kamenih agregata (npr. Dijabaza, spilita i dr.) za proizvodnju betona u betonari „TBG BH“ tip HBS 2,25 DKX u Poslovnoj zoni 1 Zenica granulacije:

- (- 4 + 0 mm),
- (- 8 + 4 mm),
- (- 16 + 8 mm) i
- (- 32 + 16 mm).

Vrši se kamionima direktnim istresanjem u 2 natkrivena skladišta, a po potrebi koristi se i utovarivač na pneumogumama u cilju bolje popunjenosti odjeljaka.

Doziranje određenih masa i granulacija kamenih agregata (prema recepturi za određenu marku betona) iz određenih odjeljaka u prijemni bunker vrši se sa utovarivačem na pneumogumama. Prilaz utovarivača prijemnom bunkeru moguće je sa dvije strane.

Pripremanje smjese kamenih agregata za proizvodnju određene vrste i marke betona vrši se doziranjem tačno utvrđenih količina kamenih agregata (prema recepturi za određenu vrstu i marku betona) iz pojedinih komora glavnog prijemnog u posudu skipa. Vaganje kamenih agregata vrši se u posudi skipa.

Nakon punjenja sa određenom smjesom kamenih agregata posuda se transportuje po šinama po kosoj rampi. Pogon posude se vrši čeličnim užadima koje pogoni vitlo sa frekventnim mjenjačem za povećanu trajnost i pouzdanost uređaja.

Istresanje smjese kamenih agregata iz posude skipa u mješalicu za proizvodnju betona vrši se kroz donji otvor posude.

Skladištenje cementa u betonari TBG BH tip HBS 2,25 DKX u Poslovnoj zoni 1 Zenica vrši se u dva vertikalna silosa kapaciteta svakog oko 80 m³, odnosno ukupnog kapaciteta oko 160 m³.

Doziranje cementa u vagu, odnosno mješalicu za proizvodnju betona vrši se preko dva pužna transportera.

Centralno postrojenje betonare TBG BH u Poslovnoj zoni 1 Zenica je dvoosovinska mješalica tip HBS 2,25 DKX za proizvodnju betona. Osnovni elementi ove mješalice za beton su: dvije horizontalne rotirajuće osovine sa lopaticama za mješanje, koje rotiraju u stabilnom oklopu mješalice.

U procesu proizvodnje betona, odnosno pranjem mješalice za beton te automiksera koji se vraćaju sa gradilišta na betonari TBG BH u Poslovnoj zoni 1 Zenica (kao i na svim drugim betonarama) pojavljuju se veće količine otpadne vode koja je pomješana sa česticama betona i kamenim agregatima.

Na betonari TBG BH u Poslovnoj zoni 1 sve otpadne vode koje se obrazuju pri pranju mješalice za beton i automiksera koji se vraćaju sa gradilišta će se reciklirati u postrojenju u kojem se vrši odvajanje čestica kamenih agregata i zamuljene otpadne vode. Zamuljenje otpadne vode se odvođa u sabirni bazen. Postrojenje za reciklažu zamuljene otpadne vode se nalazi u sastavu ove betonare, ali je upravljanje odvojeno od sistema upravljanja ove betonare.

1.2. Opis djelatnosti

Osnovna djelatnost „TBG BH“ d.o.o. Kakanj – Poslovna jedinica Zenica (u daljem tekstu: Društvo) je proizvodnja betona, njegov prevoz i ugradnja na određenoj destinaciji.

Vrsta proizvoda

Prema fizičko-mehaničkim osobinama svježeg i očvrslog betona kao i tehnologije ugradnje istog:

- Beton s dodatkom vlakana i drugih dodataka pogodan za izradu industrijskih podova-mikroarmirani betoni,
- Beton za sanaciju i izradu podova debljine 2 cm i više.-mikroarmirani betoni,
- Betoni u boji,
- Betoni za izradu „štampanih betona“,
- Betoni za kolovozne ploče benzinskih pumpi,
- Špricani/mlazni betoni sa i bez dodatka vlakana,
- Betoni niske toplotne hidratacije pogodni za izradu masivnih presjeka,
- Natur betoni s dodatkom kamenog brašna,
- SCC betoni-samokompaktirajući beton,
- Betoni visokih ranih i krajnjih čvrstoća,
- Razne vrste glazura.

Godišnji kapacitet proizvodnje

U skladu sa zahtjevima kupaca, odnosno od dužine transporta, uslova ugradnje kao i posebnih svojstava očvrslog betona (otpornost na mraz, soli za odmrzavanje, vodonepropusnot i sl.) u betonari "TBG BH" u radnoj zoni "Zenica-1" će se proizvoditi betoni sa dodatkom aditiva za ove zahtjeve i uslove.

U tabeli 1. je prikazan godišnji kapacitet proizvodnje betona određenih marki, te ukupna količina proizvedenog betona 30 746 m³.

Tabela 10. Proizvodni asortiman betona i godišnji kapacitet proizvodnje

Materijal	Faktur.količina
Ukupni iznos	30.746,200 ***
102502 Tr.beton MB50(0-16)KPU-C40/50-1	40,000 M3
105740 Tr.beton MB30(0-8)KPL C25/30 špricani	13,500 M3
106512 B šipovi MB30(0-16)KPL C25/30	116,000 M3
107123 Tr.beton MB30(0-4)KPU-C25/30 tor.	15,500 M3
108548 Tr.beton MB40(0-32) KPUC30/37	2.695,000 M3
142903 Beton C12/15 XO Dmax16 S3	180,200 M3
142904 Beton C16/20 XO Dmax16 S3	626,400 M3
142905 Beton C20/25 XC1 Dmax16 S3	383,600 M3
142907 Beton torket C25/30 XC4 Dmax8 S5	391,000 M3
142908 Beton C25/30 XC2 Dmax16 S4	3.694,650 M3
142910 Beton C25/30 XC2 PVII Dmax16 S4	66,000 M3
142932 Beton C25/30 XC2 Dmax16 S4	158,800 M3
142936 Beton C30/37 XC4 Dmax16 S4	2.007,700 M3
142938 Beton C30/37 XC4,PVII Dmax16 S4	3.084,200 M3
142942 C30/37 XC4 XD3 XF3 PVII Dmax 16 S4	751,000 M3
142943 C30/37 XC4, XD3, XF2, PVII Dmax16 S4	3.865,600 M3
142945 Beton C35/45 XC4 Dmax16 S4	72,500 M3
144656 C40/50 XC4,XD3,XF2, PVII Dmax16 S4	11.382,550 M3
147419 Beton XC2,XA1C 25/30 S3	299,000 M3
148708 Beton C25/30,XC2 Dmax16,S4	12,800 M3
155880 Beton C16/20 XO Dmax16,S3 CI,0,20	13,000 M3
156122 Beton C25/30 XC4 MS150/28 PVII	79,100 M3
160552 Beton XC4 C35/45 S4 0-16	278,600 M3
166467 XC4,XF4 C 40/50 S4 D16mm	144,000 M3
182899 Beton C30/37 XC4,XD1,XF4 (0-16)	322,500 M3
60008881 Pumpanje betona - VL. Pumpa	0,000 M3
60008883 Prevoz betona mikserom	0,000 M3
60176350 Prevoz betona mikserom/exter	0,000 M3
60572394 Prijevoz betona II zona	0,000 M3
60572440 Prijevoz betona III zona	0,000 M3
60572441 Prijevoz betona IV zona	0,000 M3
60572508 Prijevoz betona VI zona	0,000 M3
60572509 Prijevoz betona VII zona	0,000 M3
60572517 Prijevoz betona/ext.III zona	0,000 M3
60572600 Pumpanje betona 0-6 m3 paušal	0,000 STV
60572604 Pumpanje betona 6-10 m3 paušal	0,000 STV
60572875 Aditiv (Mrazin) po m3	0,000 STV
60574765 Prijevoz betona po h	0,00 H
60618382 Pumpanje betona ext/37m3	0,000 M3

1.3. Broj zaposlenika

Broj zaposlenika na prostoru betonare „TBG BH“ d.o.o. Kakanj, RJ Zenica i njihova kvalifikaciona struktura data je u sljedećoj tabeli:

Tabela 2. Broj zaposlenika

Stručna sprema	Broj zaposlenika
UPRAVA	3
OPERATER NA BETONARI	2
OPERATER NA PUMPI	1
VOZAČI MIKSERA	4
Ukupno:	10 zaposlenika

Na prostoru benzinske pumpe sa pratećim objektima radno vrijeme je 08 – 16 sati.

1.4. Nastanak i identificiranje otpada

Identifikacija otpada izvršena je na temelju djelatnosti društva, a koristeći kao referentnu listu otpada iz „Pravilnika o kategorijama otpada sa listama“. Ako se u toku eksploatacije predmetnog proizvodnog pogona pojavi otpad za koji nije siguran sadržaj, pristupiti će se detaljnom ispitivanju i provođenju hemijske analize u cilju utvrđivanja karakteristika otpada. Do utvrđivanja karakteristika, otpad se tretira kao opasni otpad.

Spisak otpada koji nastaje na betonare „TBG BH“ d.o.o. Kakanj, RJ Zenica prikazan je u tabeli 3.

Tabela 3. Spisak otpada na betonari „TBG BH“ d.o.o. Kakanj, RJ Zenica

Red. br.	Naziv otpada	Opasni otpad	Šifra
1.	Mješavine otpada iz pješčanih komora i odvajača ulje/voda (muljevi iz taložnika i odvajača ulje/voda)	DA	13 05 08*
2.	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih materija ili je onečišćena opasnim materijama (ambalaža od aditiva)	DA	15 01 10*
3.	Miješani komunalni otpad	NE	20 03 01
4.	Otpad koji nije specificiran na drugi način („škart“ beton iz postrojenja za reciklažu)	NE	10 13 99

➤ Muljevi iz taložnika i odvajača ulje/voda

Otpadni mulj iz taložnika kao i mulj i ulje iz odvajača ulje/voda čisti se po potrebi odgovarajućim pumpama i vozilima ovlaštene firme za ovu djelatnost „AIDA-COMMERCE“ d.o.o. Sarajevo, te mulj i talog transportuje na deponiju.

Muljevi iz taložnika kao i mulj i ulje iz odvajača ulje/voda prema „Pravilniku o kategorijama otpada sa listama“ (Službene novine Federacije BiH broj 9/05) spadaju u opasne otpade (Mješavine otpada iz pješčanih komora i odvajača ulje/voda).

➤ **Ambalaža od aditiva**

Prazna plastična ambalaža od aditiva koji se koriste za proizvodnju betona skladišti se u krugu firme na se na nepropusnoj površini te se prodaje se građevinskim firmama koje ih koriste za svoje potrebe (STRABAG AG d.d. Podružnica Sarajevo i Kalvarija Cop d.o.o.Vitez).

➤ **Miješani komunalni otpad**

Na prostoru predmetne betonske baze nastat će miješani komunalni otpad u veoma maloj količini, skoro zanemarivoj, zbog malog broja lica i prirode proizvodne djelatnosti. Ovaj otpad potiče iz uprave, priručne kuhinje, kancelarija i drugi bezopasni otpaci sa prostora betonare. Na produkciju ovog otpada ne može se bitno uticati, a radi se u veoma malim količinama.

Komunalni otpad se sakuplja u namjenske PVC posude za odlaganje otpada i povremeno odvozi od strane Preduzeća za uklanjanje otpada i reciklažu „ALBA ZENICA“ d.o.o. Zenica sa kojim „TBG BH“ d.o.o. Kakanj, PJ Zenica ima sklopljen ugovor broj 09/06/2016.

➤ **„Škart“ beton iz postrojenja za reciklažu**

Korištenjem vode za tehnološke potrebe nastaje otpadna voda. Prečišćavanje ovih voda vrši se na uređaju za reciklažu. Sva oborinska voda sa kruga betonare slijeva se u bazen za reciklažu. Materijal iz postrojenja za reciklažu „škart“ beton preuzima i odvozi firma „Kalvarija Cop“ d.o.o Vitez na kamenolom u Vitezu. Materijal se koristi na kamenolomu.

➤ **Ostali otpad koji ne nastaje u krugu betonare**

Plastičnu ambalažu od ulja i maziva uzima firma Aida Commerce pri godišnjem čišćenju šahtova i separatora. Sva skupljena otpadna ulja će se skladištiti u limenim ili plastičnim buradima u namjenskom skladištu i isporučivat će se ovlaštenoj organizaciji sa kojom investitor ima zaključen ugovor skladištit će se na nepropusnoj površini.

Otpad koji se pojavljuje u slučaju incidentnog prosipanja goriva, ulja i maziva, odlaže se u posebne spremnike i privremeno skladišti na nepropusnoj površini do predaje ovlaštenoj firmi Aida Commerce koja posjeduje ovlaštenje za zbrinjavanje ove vrste optada.

Sa prostora betonare TBG BH – PJ Zenica teretna vozila se odvoze jednom godišnje u servise sa kojima društvo ima sklopljen ugovor (BEGANOVIĆ TRANSPORTI d.o.o. Zenica i Automehaničarska radnja NIKICA ŠAFRADIN Busovača). Nakon servisa vozila uljni filteri, akumulatori i otpadno ulje zadržavaju navedeni servisi.

Za poslove montaže i vulkaniziranja teretnih guma društvo TBG BH PJ Zenica ima saradnju sa preduzećem za promet auto guma i auto dijelova UNION COMERC Co d.o.o. Zenica.

1.5. Količine otpada

Tabela 4. Količine otpada na godišnjem nivou (za 2020. godinu) na betonare „TBG BH“ d.o.o. Kakanj, RJ Zenica:

Red. br.	Naziv otpada	Opasni otpad	Šifra	Količine
1.	Mješavine otpada iz pješčanih komora i odvajača ulje/voda (muljevi iz taložnika i odvajača ulje/voda)	DA	13 05 08*	30 m ³
2.	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih materija ili je onečišćena opasnim materijama (ambalaža od aditiva)	DA	15 01 10*	36 kom
3.	Miješani komunalni otpad	NE	20 03 01	20 m ³
4.	Otpad koji nije specificiran na drugi način („škart“ beton iz postrojenja za reciklažu)	NE	10 13 99	5 m ³

2. MJERE ZA SPREČAVANJA PROIZVODNJE OTPADA

2.1. Preventivne mjere za sprečavanje nastanka otpada

Mjere koje će se provoditi radi sprečavanja proizvodnje otpada odnosno zagađenja okoliša, zasnivaju se na slijedećem:

- izradi „Procedura“ o načinu izbora nabave sirovina, pomoćnih materijala, postrojenja, sa aspekta zaštite okoliša,
- vođenju evidencija o vrstama i količini otpadnih materijala,
- usavršavanju tehnika/tehnologija rada,
- zamjeni pojedinih strojeva – postrojenja, sa tehnološki naprednijim,
- zamjeni sirovina i pomoćnih materijala sa ekološki prihvatljivijim,
- korištenju kvalitetnih pomoćnih materijala,
- korištenju kvalitetnijih osobnih zaštitnih sredstava,
- korištenju ambalažnih materijala ponovno,
- korištenju ambalažnih i drugih materijala koji imaju mogućnost recikliranja kao i pojedinih otpadnih materijala,
- minimiziranju onečišćenje otpadnih voda,
- kontroliranju sagorijevanje u kotlovnica.

2.2. Mjere za kvantitativno smanjenje nastanka otpada

Nakon utvrđivanja količina otpada, treba se uraditi analiza mogućnosti zamjene pojedinih sirovina i pomoćnih materijala, u smislu postupnog smanjivanja proizvodnje otpada, kao i mogućnost recikliranja istog.

Analiza će se uraditi na razini društva, po fazama rada, nakon jednogodišnjeg evidentiranja nastajanja otpada.

3. ZBRINJAVANJE OTPADA

3.1. Prikupljanje i odlaganje otpada

Obavezu o prikupljanju i odlaganju otpada imaju svi uposlenici na prostoru **betonare „TBG BH“ d.o.o. Kakanj, RJ Zenica**. Za potrebe odlaganja pojedinih otpadnih materijala instalirani su odgovarajući skladišni prostori/odnosno spremnici.

Tabela 5. Odgovorni uposlenici po cjelinama za odlaganje otpada

Naziv otpada	Mjesto nastanka otpada	Mjesto odlaganja otpada	Način odlaganja otpada	Odgovorni za skupljanje otpada
Mješavine otpada iz pješčanih komora i odvajača ulje/voda (muljevi iz taložnika i odvajača ulje/voda)	Separator/ odvajač ulja i masti	Iz separatora direktno u auto cisternu	Iz separatora direktno u auto cisternu	Ovlašteno preduzeće za prikupljanje, transport i preradu otpada
Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih materija ili je onečišćena opasnim materijama (ambalaža od aditiva)	Na betonari	Krug preduzeća	Betonska platforma	Radnici zaposleni na betonari
Otpad koji nije specificiran na drugi način („škart“ beton iz postrojenja za reciklažu)	Na betonari	Krug preduzeća	Betonska platforma	Radnici zaposleni na betonari
Miješani komunalni otpad	Svi objekti: kancelarija, priručna kuhinja, i drugi bezopasni otpaci sa prostora betonare	Krug preduzeća	PVC posude za odlaganje otpada	Svi radnici u krugu betonare

Nakon donošenja Plana o upravljanju otpadom, svi uposlenici se obavezno upoznaju sa Planom upravljanja otpadom. Poseban dio edukacije odnosi se na upoznavanje sa vrstama otpada koja nastaju na pojedinim radnim mjestima, kao i obilježavanje i mjestom odlaganja istih.

3.2. Otpadni materijali za ponovnu upotrebu

U krugu betonare sa pratećim objektima nastaje otpadni materijal „škart“ beton koji se može koristiti za ponovnu upotrebu, odnosno za druge svrhe.

Materijal iz postrojenja za reciklažu „škart“ beton preuzima i odvozi firma „Kalvarija Cop“ d.o.o Vitez na kamenolom u Vitezu. Materijal se koristi na kamenolomu.



Slika 2. Materijal iz postrojenja za reciklažu „škart“ beton

3.3. Reciklažni otpad za prodaju

U krugu betonare sa pratećim objektima trenutno nema otpada koji se reciklira.

3.4. Ambalaža od aditiva

Prazna plastična ambalaža od aditiva koji se koriste za proizvodnju betona skladišti se u krugu firme na se na nepropusnoj površini te se prodaje se građevinskim firmama koje ih koriste za svoje potrebe (STRABAG AG d.d. Podružnica Sarajevo i Kalvarija Cop d.o.o.Vitez).



Slika 3. Prazna plastična ambalaža od aditiva

3.4. Komunalni otpad

Komunalni otpad se privremeno zbrinjava u namjenske posude u krugu društva (PVC posude za odlaganje otpada), koji se nakon punjenja odvozi od strane komunalnog preduzeća „ALBA ZENICA“ d.o.o. Zenica. Količina mješovitog komunalnog otpada iznosi **20 m³/godina.**



Slika 4. PVC posude za odlaganje otpada

➤ **Muljevi iz taložnika i odvajača ulje/voda**

Otpadni mulj iz taložnika kao i mulj i ulje iz odvajača ulje/voda čisti se po potrebi odgovarajućim pumpama i vozilima ovlaštene firme za ovu djelatnost „AIDA-COMMERCE“ d.o.o. Sarajevo, te mulj i talog transportuje na deponiju. Godišnja količina nastalog otpada je 30m³.

3.5. Otpadne vode

Na lokaciji su trenutno formirani sljedeći kanalizacioni sistemi:

- Otpadne vode koje se obrazuju pri pranju mješalice za beton i automiksera
- Zauljena oborinska voda sa platoa
- Fekalna kanalizaciona mreža iz objekta.

Na betonari TBG BH u Poslovnoj zoni 1 sve otpadne vode koje se obrazuju pri pranju mješalice za beton i automiksera koji se vraćaju sa gradilišta će se reciklirati u postrojenju u kojem se vrši odvajanje čestica kamenih agregata i zamuljene otpadne vode. Zamuljenje otpadne vode se odvode u sabirni bazen. Postrojenje za reciklažu zamuljene otpadne vode se nalazi u sastavu ove betonare, ali je upravljanje odvojeno od sistema upravljanja ove betonare.

Održavanja čistoće manipulativnih površina betonare i u toku intenzivnih padavina oborinskih voda (kiše i topljenja snijega) koje sa sobom mogu nositi mehaničke nečistoće (sitne čestice pijeska, prašine i sl.) i naftne derivate i masnoće (ulja i masti). Oborinske vode sa manipulativnih površina i sa upravne zgrade se odvođe sistemom rešetki i vode do šahtova u kojima se taloži oborinama donešeni pijesak, a voda cijevima dalje vodi u separator ulja iz kojeg se ispušta u javnu kanalizaciju.

Sanitarno – fekalne vode, nastaju u objektima za smještaj i ishranu radnika (kupaćica, WC, priručna kuhinja za spravljenje nekih napitaka i pranja posuđa i sl.)

U prostorijama za higijenu radnika (kupaćica, WC i priručna kuhinja) se produkuju otpadne sanitarno fekalne vode koje se preko unutrašnjeg sistema kanalizacije ispuštaju u sistem javne kanalizacije grada Zenice.

3.6. Opasni otpad

Opasni otpad, odnosno otpad koji se ne može komercijalno prodati, zbrinjava se privremeno u krugu društva. Za zbrinjavanje opasnog otpada koji nastaje u krugu društva i u proizvodnji neophodno je da operater sklopi ugovor sa ovlaštenom organizacijom za odvoz istog.

Otpadni mulj i talog koji nastaju čišćenjem separatora - odjeljivača ulja i masti, prebacuju se direktno iz separatora u auto-cisterne i odvoze na deponiju od strane ovlaštenog preduzeća.

Tabela 6. Spisak opasnog otpada te način zbrinjavanja na betonari TBG BH PJ Zenica

Naziv otpada	Mjesto nastanka otpada	Način rješavanja otpada	Odgovorni za zbrinjavanje otpada	Šifra	Količine
Mješavine otpada iz pješčanih komora i odvajača ulje/voda (muljevi iz taložnika i odvajača ulje/voda)	Separator/ odvajač ulja i masti	- Ovlaštena preduzeća za prikupljanje, transport i preradu otpada - Iz separatora direktno u auto cisternu	Ovlaštena preduzeća za prikupljanje, transport i preradu otpada	13 05 02*	30 m ³
Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih materija ili je onečišćena opasnim materijama (ambalaža od aditiva)	Na betonari	- Odlaganje u krugu preduzeća na betonskoj platformi, - Prodaja ambalaže ovlaštenim preduzećima/ građevinskim firmama	Ovlašteno preduzeće/ građevinske firme	15 01 10*	36 kom

*Potrebno sklopiti ugovor sa ovlaštenom institucijom

4. PRIVREMENO ODLAGANJE OTPADA U KRUGU DRUŠTVA

Otpadni materijali koji se privremeno skladište u društvu, prije njegovog prijenosa, transporta, povrata, skladištiti će se prema sljedećem odredbama:

- otpad se ne smije prosuti ili rasuti kao rezultat tretiranja otpada ili prirodnih pojava;
- tečni otpad i procjedne vode se ne smiju ispuštati u odvođe, vodene tokove ili okolno zemljište;
- otpad mora biti osiguran od vandalizma, krađe, manipulacije od strane neovlaštenih ljudi i životinja ili bilo koje druge vrste nepravilnosti;
- otpad ne smije ostavljati negativne posljedice na okolinu, niti smije biti uzrok uznemiravanja uslijed razvoja neprijatnih mirisa ili narušavanja estetskih karakteristika krajolika.

5. METODE TRETMANA I/ILI ODLAGANJA OTPADA

Tabela 7. Prikaz metoda tretmana i odlaganja otpada na betonari TBG BH PJ Zenica

Naziv otpada	Opasni otpad	Mjesto nastanka otpada	Mjesto odlaganja otpada	Način odlaganja otpada	Način rješavanja otpada	Odgovorni za skupljanje otpada	Odgovorni za zbrinjavanje otpada
Mješavine otpada iz pješčanih komora i odvajanja ulje/voda (muljevi iz taložnika i odvajanja ulje/voda)	DA	Separator/ odvajanje ulja i masti	Iz separatora direktno u auto cisternu	Iz separatora direktno u auto cisternu	Ovlaštena institucija	Ovlašteno preduzeće za prikupljanje, transport i preradu otpada	AIDA COMMERCE d.o.o. Sarajevo
Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih materija ili je onečišćena opasnim materijama (ambalaža od aditiva)	DA	Na betonari	Krug preduzeća	Betonska platforma	Ovlaštena institucija	Radnici zaposleni na betonari	KALVARIJA COP d.o.o.Vitez
Otpad koji nije specificiran na drugi način („škart“ beton iz postrojenja za reciklažu)	NE	Na betonari	Krug preduzeća	Betonska platforma	Ovlaštena institucija	Radnici zaposleni na betonari	STRABAG AG d.d. Podružnica Sarajevo i KALVARIJA COP d.o.o.Vitez
Miješani komunalni otpad	NE	Svi objekti: kancelarija, priručna kuhinja, i drugi bezopasni otpaci sa prostora betonare	Krug preduzeća	PVC posude za odlaganje otpada	Ovlaštena institucija	Svi radnici u krugu betonare	„ALBA ZENICA“ d.o.o. Zenica

Dužnost operatora je da svakom vrstom otpada, koja se produkuje u društvu, upravlja i postupa u skladu sa propisima o upravljanju otpadom.

Na osnovu navedenih podataka u tabeli može se ocijeniti sljedeće:

- da operator preduzima mjere za sprečavanje produkcije otpada koje nastaju u društvu,
- da na prostoru predmetne lokacije nastaju određene količine opasnog otpada - muljevi iz odvajanja ulje/voda za koji društvo ima sklopljen ugovor sa ovlaštenim preduzećem za adekvatno zbrinjavanje istog,
- da operator zbrinjava komunalni otpad prema propisima o upravljanju otpadom angažovanjem komunalnog preduzeća JKP „VISOKO“ Visoko.

6. EVIDENCIJA O NASTANKU I ZBRINJAVANJU OTPADA

Zakonska regulativa obuhvaća sve sudionike u sistemu zbrinjavanja opasnog otpada:

- proizvođača opasnog otpada,
- skupljača opasnog otpada,
- obrađivača opasnog otpada.

Obaveze proizvođača opasnog otpada je da:

- vodi evidenciju o nabavljenim količinama materijala, koji u procesima postaju otpadni materijali ili tvore neki drugi materijal,
- vodi evidencije o količinama prikupljenih otpadnih materijala u skladu s obaveznim faktorom povrata
- odvojeno skuplja otpadne materijale različitih kategorija

Odgovorna osoba za poslove zaštite okoliša, vodi potrebne evidencije o proizvodnji i zbrinjavanju otpada, a iste se odnose na slijedeće:

- evidencije o vrstama i količinama neopasnog otpada,
- evidencije o vrstama i količinama opasnog otpada,
- evidenciji o vrstama i količinama predanog komunalnog otpada,
- evidenciji o vrstama i količinama otpada prodanog za recikliranje,
- evidencije o vrstama i količinama otpada za ponovnu upotrebu,
- evidencije o „Transportnoj dokumentaciji za otpad“.

7. ODGOVORNO LICE ZA POSLOVE UPRAVLJANJA OTPADOM

Prema odredbama čl. 20 „Zakona o upravljanju otpadom“ Operator postrojenja za koji je potrebna okolinska dozvola kao proizvođač mora odrediti lice odgovorno za poslove upravljanja otpadom. Nadležni organ iz čl.11. Zakona o upravljanju otpadom bit će obavješten o imenovanju odgovornog lica.

Odgovorno lice dužno je da:

- izradi i ažurira nacrt Plana upravljanja otpadom,
- provede Plan za upravljanje otpadom
- predlaže mjere za poboljšanje prevencije, ponovnog korištenja i reciklaže otpada
- nadzire ispunjenje utvrđenih uvjeta za upravljanje otpadom i o tome izvještava operatora.
- Vršiti internu obuku o zbrinjavanju i prikupljanju otpada

Odgovornost ovog lica ne oslobađa operatora finansijske i pravne odgovornosti za poštovanje zahtjeva za upravljanje otpadom.

Shodno članu 20. „Zakona o upravljanju otpadom“ (Službene novine Federacije BiH, broj; 33/03)

IMENUJEM

Za odgovornu osobu za upravljanje otpadom na „**TBG BH**“ d.o.o. Kakanj, Poslovna jedinica **Zenica**.

Odgovorna osoba je dužna da:

- izradi i ažurira nacrt Plana upravljanja otpadom,
- provede Plan za upravljanje otpadom,
- predlaže mjere za poboljšanje prevencije, ponovnog korištenja i reciklaže otpada
- nadzire ispunjenje utvrđenih uvjeta za upravljanje otpadom i o tome izvještava operatora.
- Vršiti internu obuku o zbrinjavanju i prikupljanju otpada

Zenica, april 2021. godine

M.P

DIREKTOR:

.....

8. ZAKONSKI OSNOV

- Zakon o upravljanju otpadom (Sl.novine FBiH br. 33/03),
- Zakon o izmjenama i dopunama zakona o upravljanju otpadom (Sl.novine FBiH br. 72/09),
- Pravilnik o sadržaju Plana prilagodbe upravljanja otpadom za postojeća postrojenja za tretman ili odlaganje otpada i aktivnostima koje preduzima nadležni organ (Sl.novine FBiH br . 9/05),
- Pravilnik o kategorijama otpada sa listama (Sl.novine FBiH br . 9/05),
- Pravilnik o postupanju s otpadom koji se nalazi na listi opasnog otpada ili čiji je sadržaj nepoznat (Sl.novine FBiH br . 9/05),
- Pravilnik o uvjetima za prenos obaveza upravljanja otpadom sa proizvođača i prodavača na operatora sistema za prikupljanje otpada (Sl.novine FBiH br . 9/05),
- Uredba o selektivnom prikupljanju, pakovanju i označavanju otpada (Sl.novine FBiH br . 38/06),
- Zakon o zaštiti od požara i vatrogastvu (Sl.novine FBiH br.64/09) i
- Zakon o zaštiti na radu („Sl. novine Federacije BiH“, broj 79/20),
- Zakon o zaštiti okoliša („Sl. novine Federacije BiH“, broj 33/03 i 38/09),
- Zakon o zaštiti voda („Sl. novine Federacije BiH“, broj 33/03),
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. novine Federacije BiH“, broj 33/03).
- Zakon o zaštiti od buke („Sl. novine Federacije BiH“, broj 110/12)