



POLJORAD d.o.o. Turbe - Travnik

ELABORAT ZA IZDAVANJE OKOLINSKE DOZVOLE

sa mjerama za kontrolu uticaja na okolinu i usaglašavanje sa najboljom raspoloživom praksom

PROIZVODNI OBJEKAT MALE PRERADE MLIJEKA DO 5 TONA DNEVNO I PROIZVODNJU SIREVA I
NAMAZA POLJORAD D.O.O. TURBE - TRAVNIK

Septembar – 2019

IZRADIO		ODOBRIO	
Mirsad Hošić dipl. ing.maš.		Vahid Skrobo Direktor	
MS PARTNER o.d. Ejuba Sarajkića 6 71210 Ilidža			

SADRŽAJ

Broj poglavlja	Opis poglavlja plana aktivnosti	Strana
1.	IME I ADRESA OPERATORA POGONA/POSTROJENJA	3
2.	LOKACIJA POGONA I POSTROJENJA	4
3.	OPIS DJELATNOSTI PRAVNOG LICA, VRSTA PROIZVODA I GODIŠNJI KAPACITET PROIZVODNJE, BROJ ZAPOSLENIH	7
4.	OPIS POGONA I POSTROJENJA	8
4.1	TEHNOLOŠKE I TEHNIČKE CJELINE SA ŠEMAMA I POMOĆNI OBJEKTI	8
4.2	OPREMA ZA SMANJENJE NEGATIVNOG UTICAJA	12
5.	DATUM POČETKA RADA POGONA/POSTROJENJA	14
6.	STUDIJA ZAGAĐENOSTI U NULTOM STANJU	14
6.1	TREKUTNO STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI	14
6.2	POPIS MJESTA NASTANKA I KVANTITATIVNE I KVALITATIVNE KARAKTERISTIKE OTPADNIH TOKOVA	15
7.	SIROVINE I POMOĆNI MATERIJALI	22
8.	IZVORI VODOOPSKRBE I ENERGIJE	23
8.1	VODOOPSKRBA	23
8.2	NAPAJANJE ELEKTRIČNOM ENERGIJOM	24
8.3	NAPAJANJE TOPLOTNOM ENERGIJOM	24
9.	MJERE ZA ODRŽAVANJE I ČIŠĆENJE OPREME	25
9.1	ODRŽAVANJE OPREME	25
9.2	ČIŠĆENJE OPREME	26
10.	OPIS PLANIRANIH MJERA PREVENCIJE ZAGAĐENJA OKOLINE	28
10.1	PLANIRANE MJERE PREVENCIJE NASTANKA EMISIJA	28
10.2	PLANIRANE MJERE U CILJU KORIŠTENJA I SVOĐENJA SIROVINA, VODE I ENERGIJE NA MINIMUM	29
10.3	OPIS PLANIRANOG KONAČNOG ZBRINJAVANJA OTPADNIH TOKOVA	30
10.4	USPOREDBA SA NAJBOLJIM RASPOLOŽIVIM TEHNIKAMA	32
11.	MJERE PLANIRANE ZA MONITORING PROIZVODNJE, NASTANKA OTPADA I EMISIJA	35
12.	PRIJEDLOG MONITORING PLANA SA ROKOVIMA	36
13.	NAČIN IZVJEŠTAVANJA O REZULTATIMA IZVRŠENJA MJERA I MONITORING PLANA	38
14.	PLAN ZA SPREČAVANJE NESREĆA VEĆIH RAZMJERA	39
15.	PLAN ZA PRESTANAK RADA UKOLIKO POSTROJENJE ODNOSNO POGON PRESTAJE SA RADOM	39
16.	PRILOZI	39

1. IME I ADRESA OPERATORA POGONA/POSTROJENJA

NAZIV

POLJORAD D.O.O. TURBE - TRAVNIK

ADRESA

Bosanska b.b.

GRAD

72283 Turbe

DIREKTOR DRUŠTVA

Vahid Skrobo

KONTAKT OSOBA OPERATORA

Asim Skrobo

MOBITEL

061 319 114

TELEFON

030 530 360

E MAIL

poljorad@bih.net.ba

2. LOKACIJA POGONA I POSTROJENJA

Pogon za preradu mlijeka i proizvodnju sireva i mliječnih namaza će biti izgrađen na parceli označenoj k.č 704/1 K.o. Turbe na području općine Travnik. Ovo zemljište je označeno kao građevinsko zemljište u katastarskom planu u Službi za urbanizam, građenje, katastar i imovinsko-pravne poslove Općine Travnik. Parcela je locirana u neposrednoj blizini već izgrađenog objekta iste namjene, a tehnologija i kapacitet proizvodnje se prebacuje iz starog susjednog objekta u novoprojektovani.

Do parcele se može prići sa puta E661 Travnik Donji Vakuf preko parcela k.č. 702/4 i k.č 702/1 i 704/2 K.o. Turbe koje su u posjedu investitora i iste pripadaju krugu preduzeća na kojima je pristupni put do postojeće tvornice i za iste postoji saobraćajni priključak. Prostor na kome se planira izgraditi proizvodni pogon je u blagom padu prema južnoj strani parcele, odnosno rijeci Lašvi. Ukupna površina za izgradnju kompleksa je 8246 m² i pruža se pravcem sjever – jug. Unutar parcele predviđen je ulaz za prihvat mlijeka i izlaz za gotove proizvode. Od postojećeg objekta do novoizgrađenog objekta se asfaltira. Na platou se mjestimično ugrađuju slivnici za prihvat otpadnih voda do separatora ulja i masti.

Planirani proizvodni objekat svojom zapadnom i sjevernom stranom graniči sa postojećim proizvodno-poslovnim kompleksom Poljorad d.o.o., dok južnom i istočno stranom graniči sa lijevom obalom rijeke Lašve.

Parcela se ograđuje metalnom ogradom visine 2,0m. Nosiva konstrukcija ograde radi se od okruglih cijevi koje se postavljaju u pojedinačne temeljne stope ili u temeljne trake. Između stubova se postavljaju polja za koja se radi okvir od cijevi a ispuna od pletiva. Metalni dijelovi se AKZ zaštićuju i završno lakiraju lakom za metal.

Oko objekta se rade protivpožarni putevi na koje se može pristupiti sa svih strana objekta, izvode se prema situacionom rješenju u skladu sa svim zakonskim propisima.

Protivpožarna zaštita je predviđena sa ugradnjom vanjske hidrantske mreže u zelenoj zoni sa propisnim postavljanjem hidranata što će biti definisano glavnim projektom.

U blizini proizvodno prodajnog kompleksa preduzeća, na udaljenosti cca 1000 m zapadno, odnosno uzvodno uz rijeku Lašvu nalazi se Tvornica rezane građe i drugih proizvoda od bukovog drveta „Standard-Turbe“, d.o.o, te u istom smjeru na udaljenosti cca 800 m je smješteno preduzeće za proizvodnju odlivaka i preradu metala Metalorad d.d. iz Turbeta. U neposrednoj blizini nema stambenih objekata.

Sa aspekta transporta, odnosno pristupa objektu, preduzeće je smješteno paralelno sa magistralnom cestom M-5 Travnik - Jajce, koja je dio međugradske putne komunikacije, što omogućava nesmetan pristup kamionima i dostavnim vozilima.

Omogućen je priključak na elektroenergetsku, PTT, javnu vodovodnu i javnu kanalizacionu mrežu. Proizvodni pogon će imati priključak i na vodosnabdjevanje sa vlastitog izvorišta pitke vode za koju Poljorad d.o.o. posjeduje vodnu dozvolu za zahvatanje i korištenje vode izdatu od Ministarstva

poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Vlade Srednjobosanskog kantona (Rješenje o vodnoj dozvoli broj br.UP-I/25-3-40-099-7/19 od 23.04.2019. godine).

Novi proizvodni objekat će imati priključak na postojeću kotlovnicu za proizvodnju vrele vode.

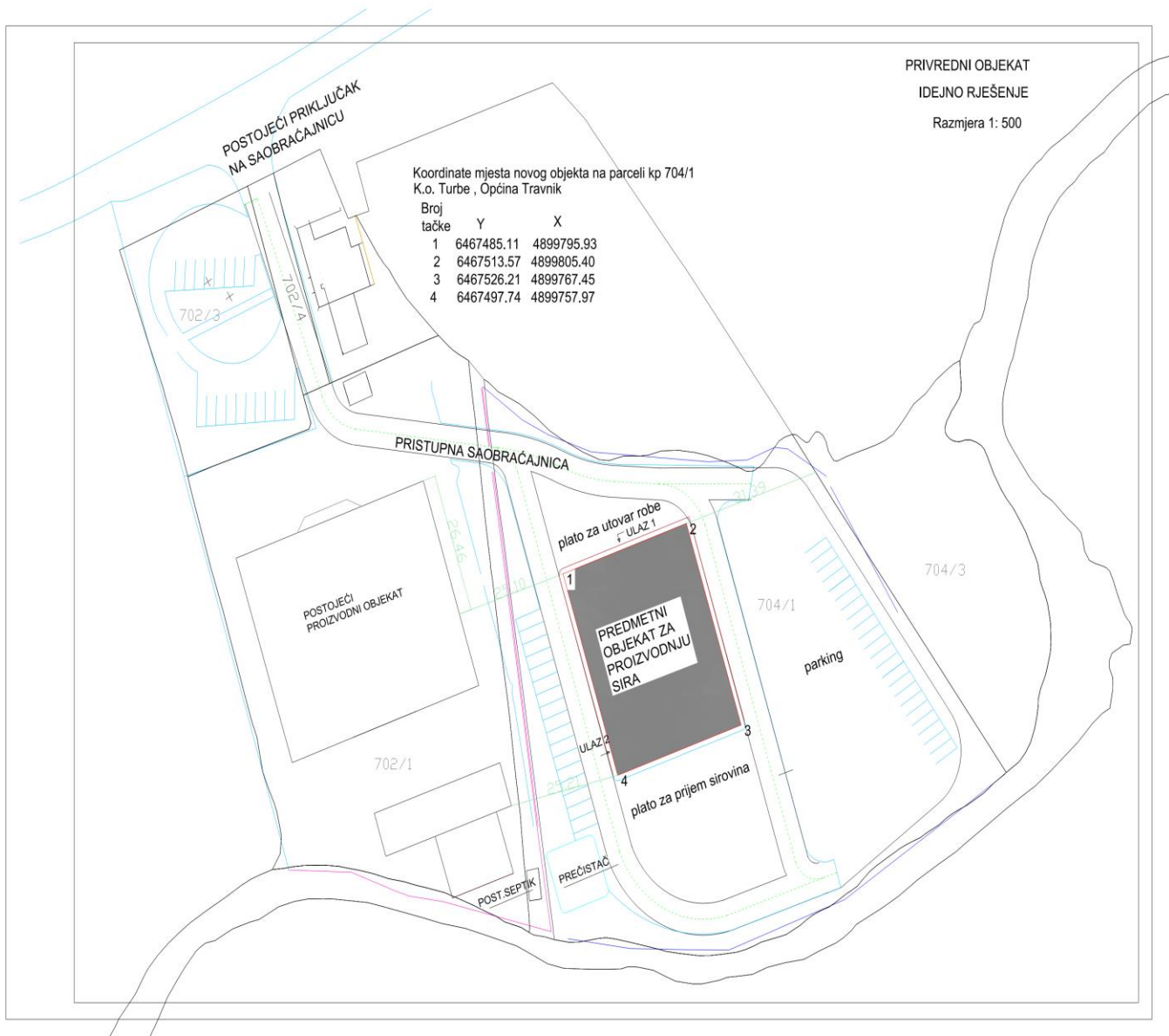
Otpadne vode će biti razdvojeno prikupljene preko kolektora za oborinske, fekalne i tehnološke otpadne vode. Oborinske otpadne vode će nakon tretmana na separatoru ulja i masti biti odvedene u upojni bunar. Sanitarne vode su spojene na javnu kanalizacionu mrežu.

Tretiranje tehnoloških otpadnih voda vršiće se izradom prečistača za koji postoji glavni projekat i obuhvata tretiranje otpadnih voda iz starog i novog objekta koji je izrađen od strane firme „IBIS“ d.o.o. Zavidovići pod nazivom „Glavni-anaerobni biološki prečistač 9“, a izrada istog je u procesu odabira ponuda izvođača za izvođenje prema Glavnom projektu.

Tačna lokacija pogona i postrojenja je prikazana na Slikama 1. i 2.



Slika 1: Planirana lokacija za izgradnju proizvodnog pogona



Slika.2: Situacija

3. OPIS DJELATNOSTI PRAVNOG LICA, VRSTA PROIZVODA I GODIŠNJI KAPACITET PROIZVODNJE, PLANIRANI BROJ ZAPOSLENIH

Poljoprivredno, proizvodno i prometno preduzeće „Poljorad“, d.o.o. Turbe - Travnik je registrirano u Kantonalnom sudu u Travniku kao društvo ograničene odgovornosti u sudski registar broj i datum rješenja: U/I-123/03 od 18.03.2003.godine kada se proširuje djelatnost društva tako da društvo pored dosada registrovane djelatnosti obavlja i djelatnosti prerade mlijeka i proizvodnje mliječnih proizvoda, osim proizvodnje sladoleda, te proizvodnju ostalih prehrambenih proizvoda. Aktuelni izvod iz sudskog registra broj 051-0-Reg Z-19-000504 od 24.04.2019. godine.

Sirovo mlijeko se otkupljuje na području Srednjobosanskog kantona, i području Skender Vakufa i preduzeće sarađuje sa preko 1000 kooperanata od kojih se mlijeko preuzima putem 12 otkupnih stanica. Ovčiji sir kao sirovina-poluproizvod se otkupljuje kod 30 kooperanata na području Srednjobosanskog i Unskosanskog kantona.

Preduzeće se klasificira kao srednje koje se bavi djelatnostima proizvodnje hrane preradom mlijeka, proizvodnjom mliječnih proizvoda (sira, te sirnih namaza), proizvodnjom travničkog ovčijeg sira od poluproizvoda, proizvodnjom kiselog kupusa, te trgovinom na veliko i malo.

U novom proizvodnom pogonu će se proizvoditi paleta od 20 proizvoda u koje spadaju:

- svježi sir od kravljeg mlijeka,
- polutvrđi kriška sir od kravljeg mlijeka
- polutvrđi kriška sir od ovčijeg mlijeka,
- meki feta sir od kravljeg mlijeka,
- polutvrđi žuti sir od kravljeg mlijeka,
- polutvrđi i tvrdi dimljeni sir od kravljeg mlijeka,
- topljeni sirevi za rezanje i mazanje od kravljeg mlijeka
- sirni namaz,
- domaći kajmak,
- paprika punjena sirom i kajmakom,
- mješani namaz – Masli (maslac).

Instalisani kapacitet prerade mlijeka će iznositi cca 5 tona. Proračunati godišnji kapacitet prerade, iznosi cca. 1.600 tona mlijeka. Proizvodnja će se odvijati tokom cijele godine, šest dana u sedmici, u jednoj smjeni, sa planiranih 40 zaposlenih radnika. Na osnovu Pravilnika o pogonima i postrojenjima koji se mogu izgraditi i pustiti u rad samo ako imaju okolišnu dozvolu (Sl. Novine Srednjobosanskog kantona br. 5/06), te na osnovu podataka za kapacitet obrade i prerade mlijeka za ovo preduzeće, za izdavanje okolinska dozvole za ovaj pogon i postrojenja nadležna je Služba za urbanizam, građenje, katastar i imovinsko – pravne poslove Općine Travnik.

4. OPIS POGONA I POSTROJENJA

4.1. Tehnološke i tehničke cjeline sa šemama i pomoćni objekti

Novi proizvodni objekat za preradu mlijeka i proizvodnju sireva i mliječnih namaza će biti izgrađen u skladu sa Idejnim projektom koji je izradio Projektant: "AS PROMING" d.o.o. TRAVNIK, datum: maj / 2018. godine.

Projektovani proizvodni objekat će biti tlocrtnih dimenzija 30x40, sadrži prizemlje i sprat, a tehnologija i kapacitet proizvodnje se prebacuje iz starog susjednog objekta u novoprojektovani.

Objekat je projektovan kao spratni. U prizemlju su projektovani prostori za proizvodnju sira i mliječnih namaza prema tehnološkoj šemi sa svim pratećim prostorima. Na spratu su projektovani prostori za uposlene (garderobe, mokri čvorovi, kancelarije i prostor za ambalažu. Nosiva konstrukcija je od prefabrikovanih armiranobetonskih elemenata (stubovi, grede, međuspratna i krovna konstrukcija) sistema „Gradiks“ Gradačac. Stubovi u rasteru od 7,90 m u podužnom pravcu u poprečnom 14,75. Krov objekta je dvovodan, prefabrikovani elementi sa padom od 6% a pokrov je termoizolacioni panel od čeličnog plastificiranog lima.

Ispuna između prefabrikovanih elemenata su termoizolacioni paneli kao i pregradni zidovi unutar prostora. Podovi gdje se kreću i borave ljudi, rade se plivajući podovi sa završnom oblogom od epoksidnog samoliva.

Svi horizontalni oluci, vertikalni oluci, opšavi i vanjske fasadne lajsne na objektu se rade od čeličnog bojenog plastificiranog lima .

Prizemlje proizvodnog objekta namijenjeno je za prijem i procesuiranje mlijeka, te proizvodnju sireva i mliječnih namaza, te se sastoji od sljedećih cjelina:

Prostor za smještaj bazena ledene vode	14,4 m ²
Hladionik	4,5 m ²
Prostor za prijem spremljene kulture	4,5 m ²
Laboratorij	10,5 m ²
Pomoćni laboratorij	4,46 m ²
Kancelarija	7,05 m ²
Podstanica	3,0 m ²
Hodnik	2,1 m ²
CIP	13,0 m ²
Prostor za povrat robe	4,38 m ²
Lift	9,0 m ²
Rampa	5,56 m ²
Hodnik i stepenište	22,2 m ²
Hodnik	11,24 m ²
Prostor za otkup ovčijeg sira	15,36 m ²
Komora za sitni sir	10,35 m ²

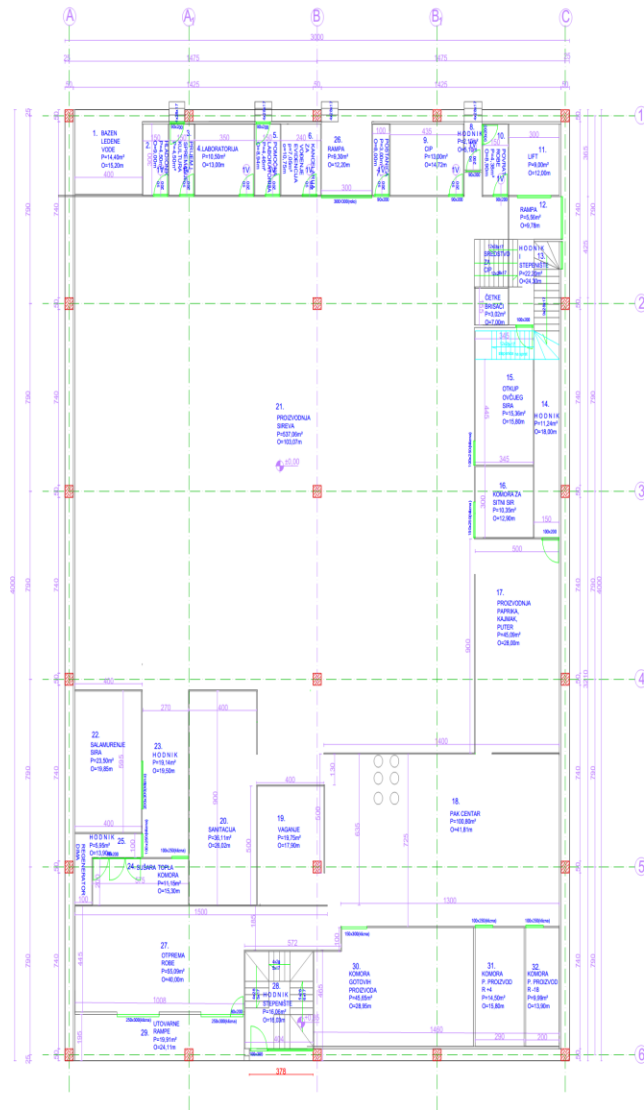
Prostor za obradu paprika	45,09 m ²
Pak centar	100,8 m ²
Prostor za vaganje	19,75 m ²
Prostor za sanitaciju	36,11 m ²
Prostor za proizvodnju sireva	537,06 m ²
Prostor za salamurenje sira	23,5 m ²
Hodnik	5,95 m ²
Sušara i topla komora	11,15 m ²
Hodnik	5,95 m ²
Rampa	9,3 m ²
Prostor za otprema robe	55,09 m ²
Hodnik i stepenište	16,06 m ²
Utovarne rampe	19,91 m ²
Komora gotovih proizvoda	45,65 m ²
Komora za čuvanje poluproizvoda +4 °C	14,5 m ²
Komora poluproizvoda -18 °C	9,99 m ²
UKUPNO	1099,5 m²

Prizemlje objekta sačinjavaju sljedeće građevinsko-tehničke cjeline:

Skladište ambalaže	490,83 m ²
Hol	94,99 m ²
Hodnik i stepenište	16,06 m ²
Kancelarija 1	76,00 m ²
Kancelarija 2	57,98 m ²
Kancelarija 3	58,00 m ²
Kancelarija 4	52,89 m ²
Prostor za radnike	27,60 m ²
WC muški	5,25 m ²
WC ženski	5,25 m ²
Kuhinja	21,67 m ²
Trpezarija	37,10 m ²
Hodnik	42,13 m ²
Garderoba za žene	23,10 m ²
Otprema	14,97 m ²
Vešeraj	12,94 m ²
Garderoba za muškarce	23,10 m ²
Hodnik i stepenište	12,44 m ²
Garderoba za inspekcijski nadzor	9,07 m ²
Stepenište za osoblje	15,39 m ²
UKUPNO	1099,5 m²

Sve gore navedene cjeline su shematski prikazane na slikama 3. i 4.

OSNOVA PRIZEMLJA
 MJ.1:100
 N.P.=1133,27M²

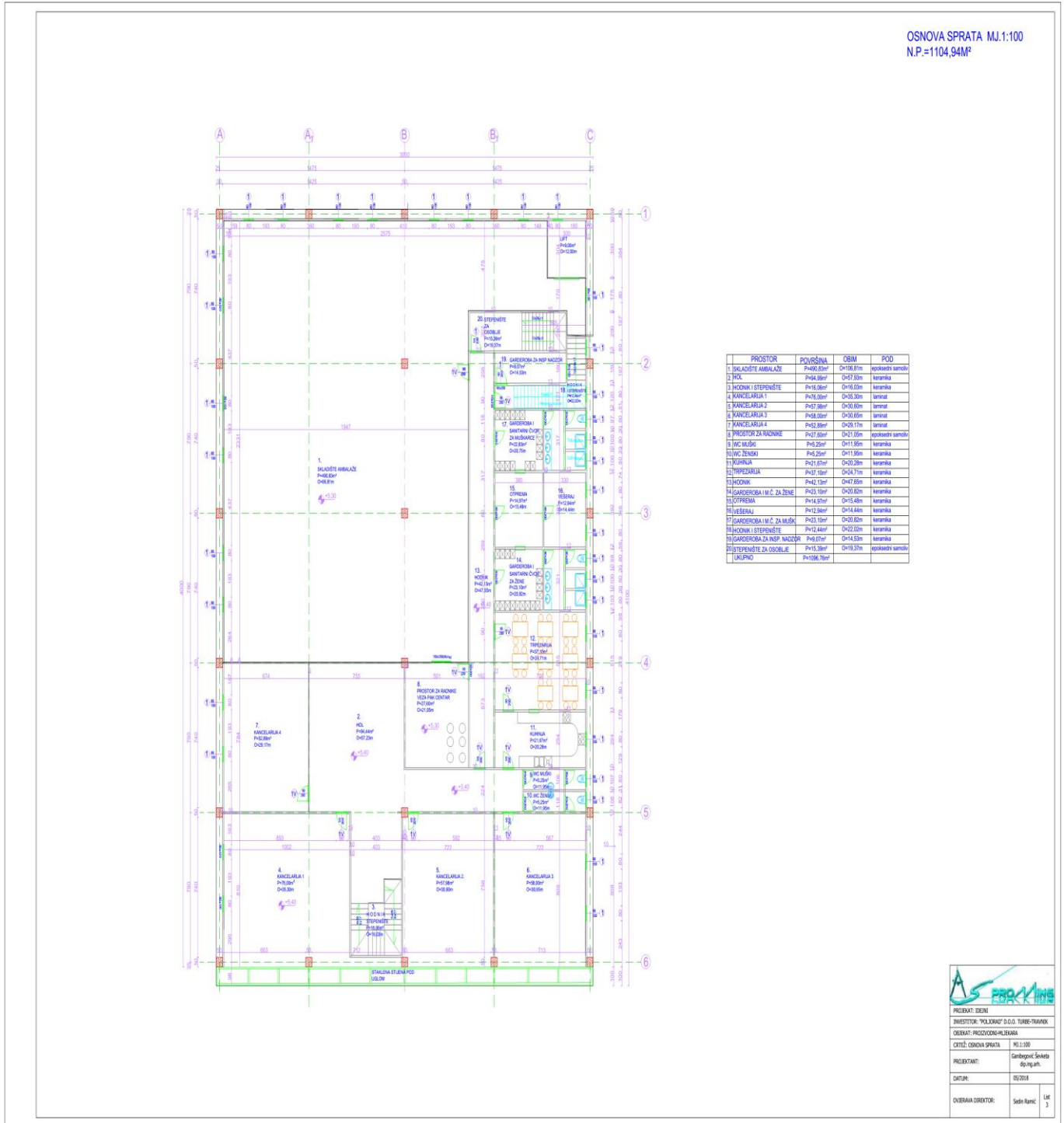


PROSTOR	POVRŠINA	OBIM	POD
1. BAZEN LEDENE VODE	P=14,62m ²	O=15,20m	terazija
2. KLADIONA	P=4,30m ²	O=9,3m	terazija
3. PROJEKCIJSKI KUL	P=4,30m ²	O=9,3m	epoksidni samost
4. LABORATORIJ	P=15,30m ²	O=13,3m	epoksidni samost
5. POMOĆNI LABORATORIJ	P=4,62m ²	O=9,50m	epoksidni samost
6. KANCELARIJA ZA VOĐE	P=7,30m ²	O=10,75m	epoksidni samost
7. POSRETNICA	P=3,30m ²	O=8,3m	epoksidni samost
8. KOKON	P=2,30m ²	O=8,3m	epoksidni samost
9. GP	P=13,30m ²	O=14,72m	epoksidni samost
10. POMOĆNI ROBE	P=4,30m ²	O=9,3m	epoksidni samost
11. LIFT	P=9,30m ²	O=12,30m	epoksidni samost
12. RAMPA	P=6,30m ²	O=8,70m	epoksidni samost
13. KOKON I STEPENIŠTE	P=22,30m ²	O=24,30m	epoksidni samost
14. KOKON	P=11,30m ²	O=18,30m	epoksidni samost
15. OTKUP DVOJEG SIRA	P=15,30m ²	O=18,30m	epoksidni samost
16. KOMORA ZA SIRA SIRA	P=15,30m ²	O=18,30m	epoksidni samost
17. PROIZVODNA PAKIRANJA	P=45,30m ²	O=50,30m	epoksidni samost
18. PAK CENTAR	P=100,80m ²	O=11,80m	epoksidni samost
19. VAGALICE	P=19,30m ²	O=17,30m	epoksidni samost
20. SAMPLOVA	P=28,30m ²	O=28,30m	epoksidni samost
21. PROIZVODNA SREVA	P=57,30m ²	O=10,30m	epoksidni samost
22. SALAMURENE SIRA	P=3,30m ²	O=18,30m	epoksidni samost
23. KOKON	P=19,30m ²	O=18,30m	epoksidni samost
24. SIRA I TOPLA KOMORA	P=11,30m ²	O=13,30m	epoksidni samost
25. KOKON	P=5,30m ²	O=13,30m	epoksidni samost
26. RAMPA	P=9,30m ²	O=12,30m	epoksidni samost
27. PIPREVA ROBE	P=5,30m ²	O=10,30m	epoksidni samost
28. KOKON I STEPENIŠTE	P=15,30m ²	O=15,30m	terazija
29. TOVAJNE RAMPE	P=18,30m ²	O=24,30m	epoksidni samost
30. KOMORA GOTOVH PROIZVODA	P=45,30m ²	O=28,30m	epoksidni samost
31. KOMORA P. PROIZVODA +1	P=14,30m ²	O=18,30m	epoksidni samost
32. KOMORA P. PROIZVODA -1	P=9,30m ²	O=13,30m	epoksidni samost
UKUPNO	P=1088,30m ²		

AS PROJEKTI

PROJEKAT: IDOM
 INŽENJER: POLJORAD D.O.O. TURBE-TRAVNIK
 OBJEKAT: PROIZVODNA MLEKARNA
 OPIŠ: OSNOVA PRIZEMLJA MJ.1:100
 PROJEKTOVAO: Garibović Šekuta d.p.ing.a.št.
 DATUM: 02/2018
 OVIJERAO DOKTOR: Sadr-Ramić LK 2

Slika 3: Osnova prizemlja



Slika 4: Osnova sprata

Tehnološke cjeline proizvodnog pogona za preradu mlijeka i proizvodnju sira i mliječnih namaza sadrže proizvodne linije za realizaciju planirane djelatnosti sa potrebnom opremom:

- **linija za prijem mlijeka** gdje su smješteni pumpa za prijem mlijeka, pločasti hladnjak i prijemni tankovi za smještaj ohlađenog mlijeka, bazen ledene vode.
- **linija pasterizacije i separacije** u kojoj su smješteni homogenizator, pločasti izmjenjivač toplote-pasterizator kapaciteta 1.000 litara/sat,
- **linija za proizvodnju sira i namaza**, u kojem su smješteni sirne kade, postrojenje za ultrafiltraciju mlijeka sa pločastim pasterizatorom dobijenog koncentrata, kačkavaljka, topionik za sir, duplikatori, fermentatori, pneumatske i rotacione prese, kade za salamurenje sira.
- **plusne i minusne komore za fermentaciju i čuvanje poluproizvoda i gotovih proizvoda**
- **pak centar** sa strojevima za automatizirano punjenje i pakovanje mekih sireva i sirnih namaza, pakericom za vakumsko pakiranje sira, detektorom metala, vagama za vaganje upakovanih proizvoda.
- **Laboratorija** sa uređajima za osnovnu fizičko-hemijsku kontrolu isporučenog mlijeka i proizvoda.
- **CIP stanica** sa tankovima i pumpama za kružno pranje mliječnih vodova, tankova i pasterizatora.

Za potrebe realizacije proizvodnih procesa novi objekat će dijelom koristiti postrojenja postojećeg proizvodnog objekta:

- Kotlovnice koja se nalazi sa zapadne strane iza postojećeg proizvodnog objekta. Skladište za drvo koje služi kao gorivo za potrebe kotlovnice i sušare nalazi se neposredno uz objekat kotlovnice sa južne strane. U kotlovnici je smješteno kotlovsko postrojenje koje služi za zagrijavanje objekta i za pripremu tople vode za pasterizatore.
- CIP stanicu sa tankovima i pumpom za kružno pranje cisterni za mlijeko na vozilima, i koja je smještena neposredno uz kotlovnice.

4.2. Oprema za smanjenje negativnog uticaja

Odvojeno prikupljanje otpadnih voda:

Otpadne vode će biti razdvojeno prikupljene preko 3 kolektora za oborinske, fekalne i tehnološke otpadne vode.

Separator ulja i masti:

Oborinske otpadne vode će sa krovova biti odvedene u rijeku Lašvu. Oborinske vode sa platoa objekta će nakon tretmana na separatoru ulja i masti također biti odvedene u rijeku Lašvu.

Prečistač tehnoloških otpadnih voda:

Tretiranje tehnoloških otpadnih voda vršiće se preko novoizgrađenog prečistača tehnoloških otpadnih voda za koji postoji glavni projekat i koji će obuhvatiti tretiranje otpadnih voda i starog i novog objekta.

Tehnološke otpadne vode koje se ispuštaju iz proizvodnog pogona će se gravitacijski dovoditi i sakupljati u egalizacijskom bazenu zapremine 20 m³. Prije samog ulaza u bazen biće ugrađena fina rešetka (razmak 3 mm) na kojoj će se zadržavati krupni otpad. Egalizacijski bazen je opremljen sa potopnom miješalicom i u njemu će se ujednačavati dotok, te je opremljen sa potopnom miješalicom. Bazeni će biti armirano-betonski i biće ukopani. Nakon egalizacije, otpadne vode će se obrađivati na fizičko-hemijskom predtretmanu pomoću flotacije otopljenim zrakom, pri čemu će se koristiti svojstvo sitnih mjehurića zraka da na sebe nalijepi suspendirane čestice, ulja i masti i koloide te da ih podignu na površinu vode na kojoj tom prilikom nastaje gusti mulj koji se zove flotat. U došnjem dijelu će ostati pročišćena voda koja se izdvaja iz sistema. Kako bi se dodatno povećala efikasnost pročišćavanja otpadnih voda prije flotacije primjenjivaće se dodatni hemijski tretman, odnosno doziranje koagulanata i flokulanata koji služe za vezanje nečistoća u nešto veće kglomerate, odnosno lagane pahulje koje će se efikasnije nalijepiti na mjehuriće zraka.

Povremeno će se vršiti i regulacija pH vrijedosti. Na ovaj način moguće će se postići slijedeća efikasnost uklanjanja parametara: 1. Suspendirane čestice: 80 - 95% 2. Ulja i masti: 80 - 95% 3. BPK5: 50 - 65% 4. HPK: 50 - 65%. Nastali flotat (mulj izdvojen iz proces pročišćavanja otpadnih voda na flotacijskom uređaju) će se sakupljati u spremniku za mulj. U isti spremnik će se dopremati i višak biološkog mulja sa SBR uređaja.

Za tehnološke otpadne vode je urađen **Glavni projekat - vanjske hidroinstalacije** od strane "IBIS" d.o.o. Zavidovići (br.13-IB-G/13, mart 2013. godine), kao i **Glavni projekat – anaerobni biološki prečistač** od strane "IBIS" d.o.o. Zavidovići (br.13-IB-G/13, mart 2013. godine).

Zaštitne rešetke:

Na upojnim mjestima oborinskih voda i tehnoloških otpadnih voda biše postavljene zaštitne rešetke odgovarajućeg promjera koje će sprečiti upadanje krupnih nečistoća.

Na CIP (Cleaning in place) sistemi pranja

Pranje unutrašnjosti procesne opreme i cisterni na vozilima za dovoz mlijeka vršiće se pomoću dva CIP sistema pranja:

- postojećeg CIP sistema za pranje cisterni za dovoz sirovog mlijeka i
- novog CIP sistema za pranje mljekovoda, pasterizatora i tankova sa mlijekom.

CIP sistemi pranja podrazumijevaju kružno alkalno ili kiselo pranje unutrašnjosti procesne opreme i povratno sakupljanje rastvora za pranje u odgovarajući CIP tank odakle se ponovno koristi, čime se u velikoj mjeri smanjuje potrošnja vode i hemikalija za pranje, a smanjuje količina otpadne vode.

Otpadne vode iz CIP sistema će se posebnim kolektorom odvoditi na prečistač tehnoloških otpadnih voda.

Upotreba čistog drveta za rad kotlovnice:

Kao pogonsko gorivo za rad postojeće kotlovnice koristi se isključivo čisto drvo – sječka čime se postižu najbolji parametri emisija u zrak.

Pločasti izmjenjivači toplote i kružni sistem vruće vode:

Pasterizacija sirovog mlijeka i koncentrata vršiče se termičkom obradom na pločastim izmjenjivačima, odnosno zagrijavanjem mlijeka/koncentrata vrućom vodom dobijenom u postojećoj kotlovnici. Vruća voda kojom se vrši zagrijavanje mlijeka/koncentrata se ne gubi nego će se sistemom povratnog cjevovoda vraćati u kotlovnicu, dogrijavati i ponovno koristiti.

Tank ledene vode:

U proizvodnom pogonu biće postavljen tank za pripremu i skladištenje ledene vode zapremine 5m³. Dobijenom ledenom vodom se posebnim sistemom vrši hlađenje isporučenog sirovog mlijeka i njegovo hlađenje nakon postupka termičke obrade (pasterizacije). Voda koja je preuzela toplotu mlijeka se ne gubi, nego će se vraćati u isti tank, pothladiti i koristiti tokom naredne pasterizacije.

Na ovaj način su postignuti slijedeći okolinski uticaji:

- potpuno će biti eliminisano toplotno opterećenje rijeke Lašve ispuštanjem vruće vode dobijene hlađenjem sirovog i pasterizovanog mlijeka,
- višestruko će biti smanjena potrošnja svježih vode.

5. DATUM POČETKA RADA POGONA/POSTROJENJA

Planirano je da proizvodni objekat za koji se zahtjeva izdavanje okolinske dozvole započne s radom 02.01.2020. godine.

6. STUDIJA ZAGAĐENOSTI U NULTOM STANJU

6.1. Trenutno stanje okoliša na lokaciji

Lokalitet, na kome je planirana izgradnja proizvodnog objekta nalazi se neposredno uz rijeku Lašvu, uzvodno na lijevoj obali, na samom ulazu u mjesto Turbe .

Na ovom području vlada kontinentalna klima, sa prosječnom godišnjom temperaturom od oko 8°C i ukupnom godišnjom količinom padavina oko 1.200 mm. U zimskom periodu, snježne padavine su obilne, a posebno u višim predjelima sliva Lašve, na planinskim masivima Galica i Vlašić, gdje se snijeg zadržava do u kasno proljeće.

Na dubinama od 1,5-2 m, stacionirana je podzemna voda.

Treba istaći da su pri pojavi ekstremno velikih voda moguće poplave ovog lokaliteta, obzirom da se radi o tipično bujičnom vodotoku, koji najčešće naglo nadolazi u toku intenzivnih ljetnih pljuskova ili prilikom naglog topljenja snijega u proljetnom periodu.

Ovo stajalište je potvrđeno u maju 2014. godine kada je usljed velikog intenziteta padavina došlo do plavljenja objekata i dvorišnog kruga, pri čemu je nastala značajna materijalna šteta.

Na predmetnom lokalitetu nema objekata kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa od značaja. Zbog činjenice da je na razmatranom lokalitetu već nalaze izgrađeni industrijski objekti sa pratećom infrastrukturom, te da se u neposrednoj blizini nalazi i nekoliko stambenih objekata, moguće je zaključiti da je zemljište već degradirano postojećom izgradnjom, ali je nakon izgradnje lokacija uređena u vidu ozelenjavanja površina i zasađivanju pojasa rastinja.

Rijeka Lašva je raspoređena u II kategoriju vodotoka, u skladu sa klasifikacijom prema namjeni i stepenu zagađenosti prema kojoj spada u vode II klase tj. vode koje se u prirodnom stanju mogu upotrebljavati za kupanje i rekreaciju građana, za sportove na vodi, za gajenje drugih vrsta riba (ciprinida), ili koje se uz uobičajene metode obrade-kondicioniranja mogu upotrebljavati za piće i u prehrambenoj industriji.

6.2. Popis mjesta nastanka i kvantitativne i kvalitativne karakteristike otpadnih tokova

Na osnovu uvida u tehnološki proces, raspoložive dokumentacije i postojećih mjerenja, identificirani su glavni otpadni tokovi i uticaji na okoliš od proizvodnog procesa prerade mlijeka i proizvodnje sira i mliječnih namaza.

Otpadne tokove čine:

- nastanak otpadnih voda (oborinske, tehnološke i sanitarno-fekalne vode);
- nastanak čvrstog otpada;
- emisije u zrak;
- emisije buke; i
- potrošnja prirodnih resursa.

6.2.1. Mjesto nastanka i karakteristike otpadanih voda

Otpadne vode koje nastaju u proizvodnom pogonu mogu se podijeliti na:

- tehnološke otpadne vode,
- sanitarno-fekalne otpadne vode,
- oborinske otpadne vode.

Mjesta nastanka i karakteristike otpadnih voda prikazana su u Tabeli 3.

Tabela 3: Mjesta nastanka i karakteristike otpadnih voda

Mjesto nastanka	Vrsta	Sastojci koji zagađuju
1. Proizvodna hala (prizemlje)	Tehnološka otpadna voda od pranja ili ispiranja podova, procesne opreme, buradi za sir, vozila i pribora	Organske materije, suspendirane čestice, visok nivo azota i fosfora, so, deterdženti
	Rastvori sredstava za pranje iz CIP postrojenja	Organske materije, visok nivo azota i fosfora, deterdženti
	Sirutka iz procesa proizvodnje sira	Organske materije
2. Prostori za sanitarne potrebe radnika (na spratu)	Sanitarno-fekalna otpadna voda iz toaletnih prostorija i kuhinje	Deterdženti, masti i ulja, fekalije
3. Krug objekta	Vode od atmosferskih padavina koje se prikupljaju sa krovova i otvorenih površina. Vode od sapiranja dvorišnog kruga.	Suspendovane materije, organske materije, masti i ulja

Teret zagađenja ispuštenih otpadnih voda – BEZ TRETMANA - planira se temeljem provednih mjerenja za postojeći, susjedni proizvodni objekat za proizvodnju sira i mliječnih namaza. Mjerenje tereta zagađenja ispuštenih otpadnih voda za postojeći, proizvodni objekat vrši ovlaštena i akreditirana laboratorija Inspekt-RGH d.o.o. Sarajevo, Ispitna laboratorija Tuzla. Parametri zagađenja otpadnih voda za 2018/2019 godinu su rezimirani u godišnjem izvještaju i prikazani su u Tabeli 4.

Tabela 4: Parametri zagađenja otpadnih voda u postojećem proizvodnom objektu Poljorad d.o.o.

R. Br.	Pokazatelji	Jed. mjere	MDK	Rezultati ispitivanja (Godišnji izvještaj 2018/2019)			
				15.12.18.	31.03.19.	19.06.19.	25.09.19
1.	Temperatura vode	°C	30	25,6	25,4	25,09	13,12
2.	pH vrijednost	-	6,0-9,0	5,03	3,75	4,08	4,83
3.	Taložive tvari	mg/l	20	4,8	5,5	5,0	9,8
4.	Hemijska potrošnja kisika, HPK	mgO ₂ /l	125	926	823,5	815,6	896
5.	Biološka potrošnja kisika, BPK ₅	mgO ₂ /l	25	305,7	273,3	291,6	358,4
6.	Deterdženti ukupni	mg/l	1	6,25	7,13	5,8	12,3
7.	Ukupna ulja i masti	mg/l	20	5,9	7,9	6,5	5,6
8.	Ukupni azot, N	mg/l	15	25,11	13,84	12,1	19,9
9.	Hloridi Cl ⁻	mg/l	250	462,1	410,1	1099,0	1630,8
10	Protok, Q	m ³ /dan		40,3	35,8	41,3	37,5

Visok nivo BPK, visok nivo HPK u otpadnim vodama su tipični za ovu vrstu proizvodnog procesa i ukazuje na prisustvo organskih materija, odnosno mlijeka, sira i sirutke.

U procesu proizvodnje sira, nastaju velike količine sirutke. Količina sirutke koja nastaje u procesu proizvodnje sira čini devet puta od količine mlijeka koje se prerađuje u tom procesu, i odlikuje je visoko

organsko opterećenje, tako da ispuštanje i manjeg dijela sirutke u otpadne vode značajno povećava teret zagađenja konačnog otpadnog toka.

Sirutka kao sporedni proizvod koji nastaje prilikom proizvodnje sira predstavlja veliki problem za otpadne vode. Sirutka sadrži visok procenat laktoze (i do 5%), koja je nepoželjan sastojak otpadnih voda mljekarske industrije.

Povišeni hloridi u otpadnim vodama ukazuju da problem soli od pranja buradi iz postojećeg pogona kupusane (**nije predmet aktivnosti u novom proizvodnom pogonu**), te pogona za proizvodnju ovčijeg sira.

NAPOMENA: Poljorad d.o.o. je za novi proizvodni objekat dobio prethodnu vodnu saglasnost (Agencija za vodno područje rijeke Save_Rješenje br: UP-I/25-1-40-585-7/18 od 05.03.2019.g).

6.2.2. Nastanak čvrstog otpada

Tokom proizvodnih procesa će nastajati određene količine čvrstog otpada neorganskog i organskog porijekla.

Mjesta nastanka i karakteristike čvrstog otpada prikazane su u Tabeli 5.

Tabela 5: Mjesta nastanka i karakteristike čvrstog otpada

Mjesto nastanka	Sastojci
1. Proizvodna hala – prizemlje, linije za pakovanje gotovih proizvoda	Neorganski otpad: Karton, PP i PS kante i posude, PS PP i Al folija, etikete i sl.
2. Proizvodna hala – prizemlje, tehnološki proces pasterizacije i separacije mlijeka	Organski otpad: Mliječni talog od separacije mlijeka, staro ulje za podmazivanje separatora i pasterizatora
3. Proizvodna hala – prizemlje, pogon za proizvodnju sira i mliječnih namaza	Organski otpad: Komadi sira, gruša, neispravni proizvodi, oštećena ambalaža, PP ambalaža od pakovanja soli, ambalaža od utrošenih mliječnih kultura i sirila
5. Proizvodna hala CIP stanice - prizemlje	Kanisteri i papirne vreće od pakovanja deterdženata
6. Kuhinja i vešeraj - sprat	Organski otpad: ostaci od pripreme hrane i ostaci hrane, Neorganski otpad: PVC boce, konzerve, različita aluminijska i PVC pakovanja

U skladu sa važećim *Pravilnikom o kategorijama otpada sa listama/katalogom ("Službene novine FBiH", br. 09/05)*, sve vrste otpada koji nastaje u proizvodnom pogonu za preradu mlijeka i proizvodnju mliječnih proizvoda klasificirane su u tabeli 6.

Nastali čvrsti otpad će se se razdvajati i evidentirati na mjesečnom nivou. Planiranje količina čvrstog temelji se na evidencijama i iskustvu u postojećem proizvodnom pogonu.

Tabela 6 Klasifikacija i planirane količine otpada koji će nastajati u proizvodnom pogonu

Rb	Skupina	Šifra otpada	Mjesto nastanka otpada	Sastav	Planirana količina / god
1	OTPAD IZ POLJOPRIVREDE, VRTLARSTVA, PROIZVODNJE VODENIH KULTURA, ŠUMARSTVA, LOVA I RIBARSTVA, PRIPREMANJA HRANE I PRERADE	02			
	Otpad od pripremanja i prerade povrća - paprika	02 03			
1.1.	Materijali neprikladni za potrošnju ili preradu	02 03 04	Prizemlje – pogon za pripremu paprike	Dijelovi paprike koji se ne mogu iskoristiti	500 kg
	Otpad iz mljekarske industrije	02 05			
1.2	Materijali neprikladni za potrošnju ili preradu	02 05 01	Linija pasterizacije i separacije u pogonu za preradu mlijeka Pogon za proizvodnju sira i namaza	Mliječni talog Komadići sira na podu, proizvodi koji se ne mogu iskoristiti za pakovanje, povrat od kupaca	1200 kg
2.	OTPADI IZ TERMIČKIH PROCESA	10			
	Otpadi iz energana i drugih postrojenja za sagorijevanje	10 01			
2.1	Šljaka sa rešetki ložišta, šljaka i prašina iz kotlova	10 01 01	Postojeća kotlovnica	Pepeo od sagorijevanja drveta, tj. supstance mineralnog porijekla	2000 kg
2.2	Leteći pepeo od izgaranja treseta i neobrađenog drveta	10 01 03	Postojeća kotlovnica	Pepeo od sagorijevanja drveta, tj. supstance mineralnog porijekla	Ne mjeri se
3.	OTPADNA TEČNA GORIVA I ULJA	13			
	Otpadna ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanja	13 02			
3.1	Ostala ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje	13 02 08	Plato ispred postojeće kotlovnice Separator ulja i masti	Otpadna ulja za podmazivanje i iz transp.vozila)	350 litara

4.	OTPADNA AMBALAŽA, APSORBENSI, MATERIJALI ZA UPIJANJE, FILTERSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	15			
	Ambalaža (uključujući odvojeno skupljani komunalni ambalažni otpad)	15 01			
4.1	Ambalaža od papira i kartona	15 01 01	Kancelarije, kuhinja, pak centar	Papirna i kartonska ambalaža	300 kg
4.2	Ambalaža od plastike	15 01 02	pak centar	PVC vreće od soli, PS kutije i poklopci, PS folije	200 kg
4.3	Ambalaža od drveta	15 01 03	Skladište ambalaže	Drvene palete	1000 kg
4.4.	Miješana ambalaža	15 01 06	Kuhinja	Staklene boce od sokova, tegli, konzerve, PS folije, PVC flaše i vrećice	1000 kg
4.5	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih materija ili je onečišćena opasnim materijama	15 01 10	Proizvodni pogon - CIP	PVC kanisteri i boce od deterdženata i dezinficijensa	1000 kg
	Apsorbensi, filterski materijali, materijali za upijanje i zaštitna odjeća	15 02 06			
4.6.	Apsorbensi, filterski materijali, materijali za upijanje i zaštitna odjeća koja nije navedena pod 15 02 02	15 02 03	Proizvodni pogon	Razne krpe za upijanje i spužve, filteri	200 kg
6.	KOMUNALNI OTPAD	20			
	Odvojeno skupljeni sastojci (osim 15 01)	20 01			
6.1	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	20 01 08	Kuhinja	Ostaci hrane, organske materije (povrće, voće, itd.)	100 kg
	Ostali komunalni otpad	20 03			
6.3	Miješani komunalni otpad	20 03 01	Kancelarije i kuhinja	Ostali komunalni otpad	6000 kg

6.2.3. Emisije u zrak

Emisije u zrak kao rezultat osnovnih i pomoćnih procesa za realizaciju planirane djelatnosti u proizvodnom pogonu nastaju na sljedećim mjestima:

Tabela 7: Mjesta nastanka i karakteristike emisija u zrak

Mjesto nastanka	Vrsta emisije	Sastojci koji zagađuju
1. Postojeća kotlovnica u susjednom objektu	Emisija dima od sagorijevanja	PAH-ovi, fenoli, nitriti i nitrozo spojeva, CO
2. Komora za dimljenje sira (u prizemlju)	Emisija dima od sagorijevanja drveta (bukova piljevina)	PAH-ovi, fenoli, nitriti i nitrozo spojeva, CO
3. Komore za hlađenje (u prizemlju pogona)	Emisija freona iz sistema za hlađenje (neznatne nemjerljive količine)	Freon R-404 i R-134A

Kotlovsko postrojenje je postojeće (proizvođač Topling d.o.o. Prnjavor, Tip: SASP-550). Kapaciteta je 550 kWh i u funkciji je tokom cijele godine. Planirano je da osigurava vruću vodu i za postojeći i za novi proizvodni pogon za koji se zahtjeva okolinska dozvola. Kao energent za kotlovsko postrojenje koristi se drvo (sječka).

Ispitivanje emisija u zrak godišnje provodi ovlaštena laboratorija Inspekt – RGH d.o.o. Sarajevo. Zadnje ispitivanje emisija u zrak iz postrojenja za sagorijevanje provedeno je 19.10.2018. godine (Izveštaj br. **195/19**, od 19.10.2018. godine).

U tabelama 8,9 i 10 su prikazani rezultati izmjerenih vrijednosti koncentracija dimnih plinova iz kotlovnice u sušare, a u tabeli 11 godišnja emisija polutanata u zrak.

Tabela 8. Rezultati izmjerenih vrijednosti koncentracija u otpadnom dimnom kanalu kotla

Parametri	Izmjerene vrijednosti 18.10.2018.	
Gorivo	drvo	
O ₂ (%)	11 %	
Temperatura (°C)	167	
Dimni plinovi		
Parametri	Granične vrijednosti	Izmjerene vrijednosti
CO ₂ (%)	/	10,25
CO (mg/Nm ³)	1000	473,0
NO _x (mg/Nm ³)	400	61,31
SO ₂ (mg/Nm ³)	/	5,2
Čvrste čestice (mg/Nm ³)	150	19,67

Tabela 10. Rezultati izmjerenih vrijednosti koncentracija iz sušare

Parametri	Izmjerene vrijednosti 18.10.2018.
Temperatura (°C)	50,7
CO ₂ (%)	1,17

CO (mg/Nm ³)	391,10
NO _x (mg/Nm ³)	2,55
SO ₂ (mg/Nm ³)	3,21

ZAKLJUČAK: Na osnovu izmjerenih vrijednosti i dobijenih rezultata nakon preračunavanja može se zaključiti da emisija dimnih plinova i čvrstih čestica na opisanim stacionarnim izvorima zadovoljavaju zahtjeve važećih zakonskih propisa.

6.2.4. Emisije buke

Područje u kojem se planira izgradnja novog proizvodnog objekta POLJORADA svrstava se u zonu IV-Trgovačko, poslovno i stambeno uz saobraćajnice, koridore, skladišta bez teškog transporta u kojem su dozvoljeni sljedeći nivoi buke:

$$L_{eqdan} = 60 \text{ dBA}$$

$$L_{eqnoć} = 50 \text{ dBA}$$

$$L_1 = 75 \text{ dBA}$$

Mjesta nastanka i izvori buke prikazani su u Tabeli 12.

Tabela 12: Mjesta nastanka i izvori buke

Rb	Mjesto nastanka	Izvor buke
1	Dvorišni krug	Buka od rada motora vozila za dovoz sirovog mlijeka i dostavu gotovog proizvoda. Buka od rada vanjskih kompresora.
2	Proizvodni pogon mljekare	Buka od rada pasterizatora, separatora, kompresora, pumpi, mješalica i pokretnih dijelova pakerica

Nivo buke se procjenjuje temeljem izvršenih mjerenja na granicama kruga postojećeg proizvodnog objekta. Mjerenje okolinske buke vrši se svake 3 godine. Ispitivanje emisija u zrak provodi ovlaštena laboratorija Inspekt – RGH d.o.o. Sarajevo. Zadnje ispitivanje provedeno je 18.10.2018. godine (Izveštaj br. 159/19, od 18.10.2018. godine).

Izvršeno je 3 mjerenja buke na različitim mjestima van objekata. Rezultati mjerenja prikazani su u Tabeli 13. Sva mjerenja su izvršena po danu. Noćna mjerenja nisu vršena jer firma radi samo u I smjeni.

Tabela 13: Izmjerene vrijednosti buke u Poljorad d.o.o.

Mjerno mjesto	Opis mjernog mjesta	Izmjereni nivo buke (dBA)	
		L _{eq dan}	Dopuštena vrijednost
1	MM1 Granica zemljišta sa lijeve strane – ispred proizvodnog objekta	56,8	62

2	MM2 Granica zemljišta sa desne strane na parkingu ispred Vlačićke kuće	58,6	62
3	MM3 Granica zemljišta sa lijeve strane - Ispred kotlovnice	55,6	62

ZAKLJUČAK: Izmjereni nivoi vanjske buke, pri normalnom radu pogona i postrojenja na temelju navedenog Zakona o zaštiti od buke ("Službene novine Federacije BiH" br.110/12) su u dopuštenim granicama.

7. SIROVINE I POMOĆNI MATERIJALI

Lista sirovina i pomoćnih materijala, uključujući hemijske supstance i gorivo, a koji se koriste u proizvodnim procesima prikazani su u Tabeli 14.

Tabela 14: Sirovine i pomoćni materijali

Rb	Naziv	Način isporuke	Upotreba
Sirovine i sastojci			
1	Sirovo kravlje mlijeko	Cisterna	Svi proizvodi od kravljeg mlijeka (pavlaka,sirevi,namazi)
2	Ovčiji sir	PVC bačve	Ovčiji sir
3	Svježa paprika	Gajba / mrežasta vreća	Paprika punjena sirom I kajmakom
4	Mliječne kulture	Troslojna kesica	Zasiravanje mlijeka
5	Emulgatorske-fosfatne soli	Papirna vreća	Proizvodnja topljenih sireva, proizvodnja maslaca
6	Biljna masnoća	PP folija ili kanta	Proizvodnja maslaca
7	Kuhinjska sol	PP vreća	Priprema salamure za kupus i sir
8	Sirilo - Himozin	PET boce	Proizvodnja sira
9	Sirćetna kiselina	PVC kanister	Proizvodnja sira urde
Materijali za primarno i transportno pakovanje proizvoda			
1	PP kante (5 i 10 kg) i posudice	Na paletama , umotano streč folijom	Pakovanje sira i kajmaka
2	PP kantice i zdjelice (100-850 g)	Na paletama , umotano streč folijom	Pakovanje
3	PP folija	U rolnama na paleti	Vakumirani proizvodi biljnog i mliječnog programa
4	Al folija	U rolnama na paleti	Pakovanje maslaca
5	Polistiren	U rolnama na paleti	Izvlačenje posudica za pakovanje kajmaka I maslaca

6	Kartonske kutije	Na paletama	Transportno pakovanje proizvoda
Hemijske supstance i gorivo			
1	Ogrevno drvo	Rinfuzno kamion	Rad kotlovnice i sušare
2	Mašinsko ulje	Metalne bačve	Podmazivanje strojeva
3	Freon R-404 i R-134A	PVC kanisteri	Rashladni medij
4	Lužina u listićima	Papirne vreće	Alkalno pranje prostora i opreme
5	Alkalna i kisela sredstvo za pranje procesne opreme. Sredstva za dezinfekciju	PVC kanisteri 20 l	Alkalna i kisela pranja i dezinfekcija prostora, opreme i vozila

8. IZVORI VODOOPSKRBE I ENERGIJE

8.1. Vodoopskrba

Kako postojeći, tako i novi proizvodni objekat Poljorada će se opskrbljivati vodom iz vlastitog vodozahvata sa izvorišta „Vrila“, a biće spojen i na gradski vodovod.

Za zahvatanje i korištenje vode sa izvorišta „Vrila“ POLJORAD je od Minisatarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva SBK ishodovalo Rješenje o vodnoj dozvoli, br. UP-I/25-3-40-099-7/19 od 23.04.2019. godine.

POLJORAD ima ugrađen vodomjer (ser. broj: 151888), kojim se mjere ukupne zahvaćene i iskorištene količine vode sa izvorišta. Očitavanje vodomjera se vrši svaki mjesec. Očitane vrijednosti se evidentiraju, te obračunate količine iskorištene vode dostavljaju Agenciji za vodno područje rijeke Save (obrazac „ZV“), temeljem čega plaća posebnu vodnu naknadu za iskorištenu vodu.

Voda će se u novom proizvodnom objektu koristiti:

- za piće,
- kao sastavni dio nekih proizvoda (salamura za papriku ili sireve),
- za pranje kruga, prostora, vozila, procesne opreme i pribora,
- za potiskivanje mlijeka u cjevovodima i pasterizatoru,
- za pripremu vruće vode i pasterizaciju mlijeka i polugotovih proizvoda,
- za pripremu ledene vode i hlađenje pasterizovanog mlijeka i polugotovih proizvoda,
- za zaptivanje i ispiranje brtvi pumpi,
- kao kotlovska voda,
- za sanitarne potrebe.

Planirana potrošnja vode utemeljena je na izmjerenoj potrošnji vode u postojećem proizvodnom objektu i prikazana je u Tabeli 17.

Tabela 17: Potrošnja pitke vode u postojećem objektu

Godišnja potrošnja		
2016. godina	2017. godina	2018. godina
20.430 m ³	23014 m ³	28274m ³

8.2. Napajanje električnom energijom

Napajanje električnom energijom je uspostavljeno iz elektroenergetskog sistema kojim upravlja JP Elektroprivreda BiH PJ Elektrodistribucija Travnik.

Električna energija se u najvećem dijelu troši za rad rashladnih kompresora, rad pogonskih motora strojeva, osvjetljavanje prostorija i pokretanje kancelarijskih uređaja.

Planirana potrošnja električne energije utemeljena je na izmjerenoj potrošnji vode u postojećem proizvodnom objektu i prikazana je u Tabeli 18.

Tabela 18: Potrošnja električne energije u postojećem objektu

Godišnja potrošnja		
2016. godina	2017. godina	2018. godina
427 MWh	458 MWh ³	454 MWh ³

8.3. Napajanje toplotnom energijom

Napajanje toplotnom energijom vršiče se preko postojeće kotlovnice. Kotlovnica se nalazi na susjednoj parceli, sa zapadne strane novog proizvodnog objekta, a iza leđa postojećeg proizvodnog objekta. Skladište za drvo koje služi kao gorivo za potrebe kotlovnice i sušare nalazi se neposredno uz objekat kotlovnice sa južne strane. U kotlovnici su smještena 2 kotlovska postrojenja koje služe za zagrijavanje objekta i za pripremu tople vode za pasterizator.

Tehnički podaci o instalacijama u kotlovnici su prikazani u Tabeli 19.

Tabela 19: Tehnički podaci o instalacijama u kotlovnici

Vrsta instalacije	Tip	Proizvođač	Kapacitet	Godina proizvodnje	Namjena
Kotao 1	Šukoplan	Šukom d.o.o. Srbija	550 kW	2010	Grijanje objekta i priprema tople vode
Kotao 2	TKV	Topling d.o.o. Prnjavor	350 kW	2005	Rezerva u slučaju ispadanja prvog kotla

Kao pogonsko gorivo za rad kotlovskeg postrojenja koristi se drvo - sječka.

Planirana potrošnja drveta za novi proizvodni objekat utemeljena je na evidentiranoj potrošnji drveta za postojeći proizvodni objekat i prikazana je u Tabeli 20.

Tabela 20: Evidentirana potrošnja drveta za postojeći objekat

Godišnja potrošnja		
2016. godina	2017. godina	2018. godina
510 m ³	490 m ³	520 m ³

9. MJERE ZA ODRŽAVANJE I ČIŠĆENJE OPREME

9.1. Održavanje opreme

Obzirom na specifičnu djelatnost proizvodnog pogona tehničko održavanje će obuhvatiti:

- Preventivne dnevne preglede objekata, postrojenja i opreme,
- Godišnje tehničke preglede i preventivno servisiranje rashladnih komora od strane servisera proizvođača opreme
- Preventivne zamjenama ulja, maziva, sita, filtera, dihtunga i drugih potrošnih dijelova na postrojenjima i opremi od strane internog održavanja,
- Interventno održavanje strojeva i vozila u slučaju kvara.

Tabela 21: Plan preventivnog održavanja opreme

Rb	Naziv opreme	Aktivnost preventivnog održavanja	Frekvencija	Izvršilac održavanja
1	Rashladne komore	1. Kontrola uređaja za mjerenje i regulaciju temperature u hladnjači 2. Redovan servis proizvođača opreme	1. svako 6 mjeseci 2. svake godine	Proizvođač opreme
2	Pakerice	1. Dopunjavanje mazalica (prehrambena mast) 2. Reduktori-kontrola nivoa ulja (po potrebi dopuniti) 3. Kontrola funkcionalnosti svjetlosnih rampi, pokretnih dijelova, davača... 4. Kontrola remenova, el. spojeva...	mjesečno	Voditelj održavanja
3	Motori	Kontrola rada, šumova, curenja, el. spojeva...	sedmično	Voditelj održavanja
4	Posude za mlijeko i mljekovodi	Kontrola zaptivenosti i curenja	mjesečno	Voditelj održavanja

4	Separator i homogenizator	Zamjena ulja	svako 6 mjeseci	Voditelj održavanja
6	Ventilacioni sistemi	Kontrola ispravnosti rada	svako 6 mjeseci	Voditelj održavanja

9.2. Čišćenje prostora i procesne opreme

Efikasno čišćenje i dezinfekcija prostora i opreme je ključno za proizvodnju kvalitetnih i zdravstveno sigurnih proizvoda po zdravlje potrošača.

Obzir da je u novom proizvodnom pogonu planirana prerada mlijeka i proizvodnja sireva i mliječnih namaza čišćenje prostora i procesne opreme će se vršiti na način definiran postojećim *Planom čišćenja i dezinfekcije* i pojedinačnim uputstvima za različite postupke čišćenja.

Plan čišćenja i dezinfekcije – Tabela 22. definiran je na osnovu:

- uticaja prostora i opreme na zdravstvenu sigurnost finalih proizvoda,
- karakteristika prisutnih nečistoća,
- karakteristika materijala, namjene i starosti objekata čišćenja i dezinfekcije,
- sredstava kojima se vrši čišćenje i dezinfekcija,
- rezultata prethodnih verifikacija.

Plan čišćenja i dezinfekcije obuhvata sve proizvodne, skladišne i sanitarne prostore proizvodnog objekta sa pripadajućom infrastrukturom, te se ažurira nakon svake nastale promjene.

Sredstva (hemikalije) za čišćenje i dezinfekciju se biraju u saradnji sa dobavljačima, zavisno od specifičnosti materijala objekta koji čistimo i specifičnosti prisutnih nečistoća.

Sredstva za čišćenje i dezinfekciju se drže pod kontrolom, odvojena u zaključanu prostorije i jasno obilježena, kako bi se izbjegla kontaminacija proizvoda. Upotreba hemikalija je dozvoljena samo obučenom osoblju. Važeće sigurnosne listove hemikalija (MSDS liste) i uputstva za upotrebu, su osigurane od dobavljača i stavljene na raspolaganje korisnicima na mjestu upotrebe.

Tabela 22: Plan čišćenja i dezinfekcije prostora i opreme

OBJEKAT	KADA	ŠTA	POSTUPAK	KO
POGON ZA PRIJEM I OBRADU MLIJEKA	Nakon svake upotrebe	Hladnjak, tankovi ohlađenog mlijeka, pasterizator, separator i mliječni vodovi	CIP POT-PČ-06	Radnik na pasteru
	Dnevno	Sirne kade, sto za cijedenje sira	CIP POT-PČ-10	Sirar
		Podovi, DEZ barijere, lavaboi	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 01 i PLAN ČIŠĆENJA 05	Radnici u proizvodnji
	Svako 3 mjeseca	Zidovi, vrata, plafoni, vanjske površine strojeva i cjevovoda,	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 01	

POGON ZA PROIZVODNJU SIRA	Dnevno	ventilacija		
		Evaporator, presa	CIP POT-PČ-10	Sirar
		Platna za cijedenje sira	CIP POT-PČ-12	
		Kalupi za sir	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 01	
	Mjesečno	Podovi, DEZ barijere, lavaboi	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 01 i PLAN ČIŠĆENJA 05	Radnici u proizvodnji
		Zidovi, vrata, plafoni, ventilacija	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 01	
	Nakon svake upotrebe	Laktofrizeri za skladištenje pasterizovanog mlijeka	COP POT-PČ-08	Radnici na punjenju i pakovanju
		APV uređaj za membransku filtraciju i pasterizaciju koncentrata	CIP POT-PČ-06	
		Postrojenje za homogenizaciju i punjenje	CIP POT-PČ-11	
		Topionik za sir i maslac	COP POT-PČ-09	
		Punilica-pakerica (spoljne površine koje dolaze u kontakt sa proizvodom)	COP POT-PČ-09	
	Dnevno	Podovi	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 05	
	Mjesečno	Zidovi, vrata, plafoni, ventilacija	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 01	
	POGON ZA PROIZVODNJU MLIJEČNIH NAMAZA	Nakon svake upotrebe	Postrojenje za homogenizaciju i punjenje	CIP POT-PČ-11
Punilica-pakerica (spoljne površine koje dolaze u kontakt sa proizvodom)			COP POT-PČ-09	
Dnevno		Podovi	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 05	
Mjesečno		Zidovi, vrata, plafoni, ventilacija	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 01	
PAK CENTAR	Nakon svake upotrebe	Radni stolovi	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 01	Radnici na pakovanju
		Pakerica (spoljne površine koje dolaze u kontakt sa proizvodom)	COP POT-PČ-09	
	Dnevno	Podovi	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 05	
	Mjesečno	Zidovi, vrata, plafoni, ventilacija	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 01	
RASHLADNE KOMORE	Sedmično	Podovi	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 01	Radnici u proizvodnji
	Svako 3 mjeseca	Zidovi, vrata, plafoni	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 01	
		Rashladni sistem	Dezinfekcija APESIN SPRAY	
SUŠARA	Jednom godišnje	Police za sušenje, zidovi, vrata, podovi	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 01	Radnici u proizvodnji
CIP POGONI	Dnevno	Podovi	Sapiranje vodom	Radnik na CIP- u
		Posude za pranje tkanine za cijedenje sira	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 01	
	Mjesečno	CIP posude za lužinu i kiselinu	COP POT-PČ-10	

SKLADIŠTE MATERIJALA	Dnevno	Podovi	Presložiti, pomesti	Skladištar
	Svako 3 mjeseca	Zidovi, vrata, plafoni	Generalno čišćenje	
GARDERO BE	Dnevno	Podovi	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 03	Higijeničar
	Sedmično	Ormari		
TOALETI	Dnevno	Šolje, pisoari, podovi	FIS profesional PLAN ČIŠĆENJA 02	Higijeničar
	Mjesečno	Vrata, prozori, plafonjere		
KACE ZA PAPRIKU	Na kraju sezone (nakon pražnjenja) i na početku nove sezone (prije punjenja)	Unutrašnje i vanjske površine	FIS profesional KALK FREE 5 % - pjenomatom Sapirati svježom vodom	Radnici-biljni program

10. OPIS PLANIRANIH MJERA PREVENCIJE ZAGAĐENJA OKOLINE

10.1. Planirane mjere prevencije nastanka emisija

U Poljorad d.o.o. implementiran je integrirani sistem upravljanja kvalitetom i okolinom. Definirani i primjenjeni specifični programi, postupci i radne upute preventivno utiču i na nastanak emisija u okolinu.

U novom proizvodnom pogonu planirane su sljedeće mjere prevencije nastanka emisija, koje su usklađene sa najboljom raspoloživim tehnologijama definiranim u BREF dokumentu za mljekarsku industriju:

- Provođenje i stalno poboljšanje općih mjera kontrole procesa i prevencije zagađivanja primjenom postojećih programa i postupaka: plana upravljanja otpadom, programa obuke uposlenih, planiranju nabavke, izboru ambalažnog materijala, planiranju i kontroli sirovina i proizvodnje, održavanju i čišćenju opreme i sl;
- Rotacija zaliha sirovina i gotovih proizvoda u skladištima i izdavanje u skladu sa FIFO načelima;
- Razvrstavanje i revalorizacija prikupljenog čvrstog otpada (metal. drvo, plastika, najlon, papir i ostala kartonska ambalaža);
- Upotreba drveta - sječke kao pogonskog drveta za rad kotlovskeg postrojenja;
- Ulazna kontrola sirovine-mlijeka: vizuelna kontrola i kontrola kiselosti mlijeka na otkupnim stanicama i kontrola prisustva antibiotika prije prijema u mljekaru;
- Smanjenje organskog opterećenja otpadne vode dodatnim kuhanjem nus proizvoda - sirutke, te izdvajanje urde koja se koristi u proizvodnji sirnih namaza;
- Sprečavanje kvarenja proizvoda i smanjenje organskog čvrstog otpada održavanjem hladnog lanca (čuvanje i transport u rashladnim komorama);
- Smanjenje organskog čvrstog otpada pravilnim upravljanjem neusklađenim proizvodima, npr. preusmjeravanje za proizvodnju uparenih žutih sireva ili proizvodnju topljenih sireva;

- Upotreba CIP (Cleaning in place), reverzibilnog sistema pranja;
- Suho čišćenje prostora i opreme prije pranja ili ispiranja;
- Ambalžiranje proizvoda samo u mjeri koja osigurava njihovu adekvatnu zaštitu. Za potrebe prerađivača, prepakivača ili ugostitelja koristiće se veća pakovanja;
- Preusmjeravanje neusklađenih bijelih sireva za proizvodnju uparenih žutih sireva ili proizvodnju topljenih sireva;
- Kontrola emisija buke na mjestu nastanka pravilnim odabirom, funkcioniranjem i održavanjem opreme;
- Minimaliziranje vremena skladištenje lako kvarljivih materijala. Isporučeno sirovo mlijeko će se obraditi u roku od 6 sati. Sva isporučena svježa paprika će se dvodnevnom akcijom očistiti i složiti u PVC bačve sa salamuram;
- Postavljanje tankvane za sprečavanje isticanja ispod buradi za čuvanje skupljenih otpadnih ulja;
- Planska realizacija proizvodnje kako bi se smanjio nastanak otpada i učestalost čišćenja;
- Investicijsko ulaganje u obnovu procesne opreme i voznog parka (ekološki čistija vozila).

10.2. Planirane mjere u cilju korištenja i svođenja sirovina, vode i energije na minimum

U novom proizvodnom pogonu planirane su sljedeće mjere za korištenje i svođenje potrošnje sirovina, vode i energije na minimum:

- Izolacija krova zgrade i cijelog objekta;
- Smanjenje opterećenja motora kroz redovno će se vršiti servisiranje i podmazivanje strojeva;
- Redovna kontrola curenja i brza reakcija;
- Upotreba lavaboa za pranje ruku u pogonu sa fotoćelijom za otvaranje vode;
- Ponovna upotreba vode kroz kružni sistem vruće vode i povrat u kotlovsko postojenje, i kroz kružni sistem hlađenja sa tankom ledene vode u procesima hlađenja sirovog i pasterizovanog mlijeka.
- Izolacija cjevovoda za razvod pare i vruće vode;
- Nadzor i regulacija rada kotlovskog postrojenja, te primjena automatiziranih sistema za mjerenje i upravljanje procesima: hlađenja sirovog mlijeka, zagrijavanje i hlađenje mlijeka i koncentrata na pločastim izmjenjivačima, topljenja sira u topioniku, zagrijavanje CIP medija, hladnog skladištenja gotovih proizvoda i na drugim mjestima gdje je to neophodno;
- Primjena načina pranja vodom pod visokim pritiskom i korištenje automatskih pjnomata za čišćenje;
- Implementacija sistema za praćenje i pregled potrošnje i nivoa emisija kako bi se omogućila njihova optimizacija. Pratiće se potrošnja sirovina, kako bi se ustanovilo stanje na skladištu. Dobiveni podaci će se koristiti u procesu preispitivanja sistema upravljanja kvalitetom i okolinom od rukovodstva za analizu u smislu poboljšanja okolinskog učinka preduzeća.

10.3. Opis planiranog, konačnog zbrinjavanja otpadnih tokova

10.3.1. Konačno zbrinjavanje otpadnih voda

Primjenivaće se razdvojeno prikupljanje i odvođenje oborinskih, sanitarno-fekalnih i tehnoloških otpadnih voda.

Oborinske otpadne vode sa krovova će biti odvedene u rijeku Lašvu. Oborinske vode sa platoa objekta će nakon tretmana na separatoru ulja i masti također biti odvedene u rijeku Lašvu.

Sanitarnofekalne otpadne vode iz toaleta i kuhinje će biti spojene na gradsku kanalizacionu mrežu.

Tehnološke otpadne vode će se unutar novoizgrađenog proizvodnog pogona prikupljati sistemom inox slivnika i kanalica sa rešetkama u cjevni kolektor od inoxa i odvesti na novoizgrađeni prečištač tehnoloških otpadnih voda za koji postoji glavni projekat i koji će obuhvatiti tretiranje otpadnih voda i starog i novog objekta.

Tehnološke otpadne vode koje se ispuštaju iz proizvodnog pogona će se gravitacijski dovoditi i sakupljati u egalizacijskom bazenu zapremine 20 m³. Prije samog ulaza u bazen biće ugrađena fina rešetka (razmak 3 mm) na kojoj će se zadržavati krupni otpad. Egalizacijski bazen je opremljen sa potopnom miješalicom i u njemu će se ujednačavati dotok, te je opremljen sa potopnom miješalicom. Bazeni će biti armirano-betonski i biće ukopani. Nakon egalizacije, otpadne vode će se obrađivati na fizičko-hemijskom predtretmanu pomoću flotacije otopljenim zrakom, pri čemu će se koristiti svojstvo sitnih mjehurića zraka da na sebe nalijepi suspendirane čestice, ulja i masti i koloide te da ih podignu na površinu vode na kojoj tom prilikom nastaje gusti mulj koji se zove flotat. U dojnem dijelu će ostati pročišćena voda koja se izdvaja iz sistema. Kako bi se dodatno povećala efikasnost pročišćavanja otpadnih voda prije flotacije primjenjivaće se dodatni hemijski tretman, odnosno doziranje koagulanata i flokulanata koji služe za vezanje nečistoća u nešto veće kglomerate, odnosno lagane pahulje koje će se efikasnije nalijepiti na mjehuriće zraka. Povremeno će se vršiti i regulacija pH vrijedosti. Na ovaj način moguće će se postići slijedeća efikasnost uklanjanja parametara: 1. Suspendirane čestice: 80 - 95% 2. Ulja i masti: 80 - 95% 3. BPK5: 50 - 65% 4. HPK: 50 - 65%. Nastali flotat (mulj izdvojen iz proces pročišćavanja otpadnih voda na flotacijskom uređaju) će se sakupljati u spremniku za mulj. U isti spremnik će se dopremati i višak biološkog mulja sa SBR uređaja.

10.3.2. Konačno zbrinjavanje čvrstog otpada

Nastali čvrsti otpad će se razdvajati u posebne kontejnere i odvoziti od strane ugovorenih, ovlaštenih operatora otpada: JKP BAŠBUNAR Travnik i EKO Industrijski otpad ZIZI d.o.o. Travnik.

U skladu s *Pravilnikom o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom (SN FBiH br 88/11)* POLJORAD je potpisao ugovor o zbrinjavanju ambalažnog otpada sa ovlaštenom organizacijom EKO PAK d.o.o.

(mart/2013) i vrši godišnje plaćanje prema ugovorenoj organizaciji na osnovu količina ambalažnog otpada plasiranih sa proizvodima na tržište FBiH.

Identificirani čvrsti otpad, način njegovog prikupljanja i zbrinjavanja prikazani su u Tabeli 23.

Tabela 23: Plan prikupljanja i zbrinjavanja čvrstog otpada

R. br	Vrsta otpada	Način prikupljanja	Način trajnog zbrinjavanja
1	Organski čvrsti otpad nastao čišćenjem paprika	Prikupljanje u PVC vreće i odnošenje u kontejner organskog otpada	Sedmični odvoz od strane JKP BAŠBUNAR Travnik
2	Organski čvrsti otpad od separacije mlijeka, prosuti komadići sira, prosuti kajmak i sl.	Odmah prikupljanje u kantu ili PVC vreće i odnošenje u vanjski kontejner organskog otpada	Sedmični odvoz od strane JKP BAŠBUNAR Travnik
3	Stari papir u karton. Oštećene drvene palete. Filterski materijali, materijali za upijanje i zaštitna odjeća	Odvojeno prikupljanje u namjenski kontejner	Prodaja po prikupljanju dovoljne količine (EKO INDUSR. OTPAD ZIZI doo Travnik)
4	Ambalaža onečišćena opasnim materijama (PVC kanisteri od deterdženata, metalne bačve od ulja za podmazivanje)	Odvojeno prikupljanje u namjenski prostor	Povrat dobavljaču
7	Vraćeni proizvodi sa isteklim rokom	Akcijsko pražnjenje. Otpadna ambalaža se prikuplja u posebni kontejner. Organski otpad pakuje u PVC vreće i odlaže u kontejner organskog otpada	Neupotreblijiva ambalaža se planski spaljuje u kotlovnici. Organski otpad - sedmični odvoz od strane JKP BAŠBUNAR Travnik
8	Otpadno ulje (osim iz transp.vozila)	Prikupljanje u namjensku metalnu bačvu	Spaljivanje u kotlovnici
9	Otpad nastao održavanjem vozila (stare gume, rabljeno ulje, filteri, akumulatori)	Prikuplja servis koji vrši održavanje vozila	Zbrinjava servis koji vrši održavanje vozila
10	Plastični i metalni otpad nastao održavanjem strojeva	Prikupljanje u odvojenom prostoru fabričkog kruga	Prodaja po prikupljanju dovoljne količine (EKO INDUSR. OTPAD ZIZI doo Travnik)
11	Šljaka i pepeo nastao u kotlovnici	Prikupljanje u metalnu posudu. Nakon hlađenja istresanje u kontejner komunalnog otpada	Sedmični odvoz od strane JKP BAŠBUNAR Travnik
12	Komunalni otpad	Odmah prikupiti i odložiti u kontejner komunalnog otpada	Sedmični odvoz od strane JKP BAŠBUNAR Travnik
13	Ambalažni otpad plasiran na tržište sa proizvodom	Prikuplja organizacija sa kojom je potpisan ugovor o zbrinjavanju (EKO-PAK d.o.o.)	Zbrinjava organizacija sa kojom je potpisan ugovor o zbrinjavanju (EKO-PAK d.o.o.)

10.3.3. Konačno zbrinjavanje dimnih plinova

Odvođenje dimnih plinova iz postojeće kotlovnice vrši se preko dimnjaka na krovu kotlovnice spojenog vertikalno na zadnji dio kotla. Odvođenje dimnih plinova iz komore za dimljenje sira (sušara) u prizemlju objekta proizvodnog pogona vrši se preko zasebnih dimnjaka spojenih na zajednički dimnjak koji su smješteni na krovu proizvodnog objekta.

10.4. Usporedba sa najboljim raspoloživim tehnikama

U Tabeli 24. dat je pregled najboljih raspoloživih tehnika u industriji prerade mlijeka i prerade povrća koji je preuzet iz Reference Document on Best available Techniques in Food, Drink and Milk Industries, EC August 2006, te je napravljena usporedba sa trenutnom situacijom u preduzeću „Poljorad“ d.o.o. Travnik.

Tabela 24. Usporedba za preporukama iz dokumenta BREF11 za prehrambenu industriju

Opće preventivne tehnike	Mjere koje se primjenjuju u postrojenju
Uvesti sistem okolinskog upravljanja	Preduzeće od 2011. godine ima uveden i certificiran sistem okolinskog upravljanja u skladu sa ISO 14001 standardom. Na godišnjem nivou se planiraju i organizuju treninzi za osoblje po pitanju okolinskih aspekata preduzeća.
Ugraditi pojedinačne uređaje za mjerenje potrošnje vode po proizvodnim pogonima	Ugrađen odvojen vodomjer za novi objekat
Postavljanje cjevovoda pod nagibom radi poboljšanja gravitacionog odvođenja vode	Primjenjeno
Dizajnirati / odabrati tehnološku opremu koja optimizira potrošnju energije i nivo emisija i olakšava korektan rad postrojenja.	Tehnološka oprema odabrana tako da optimizira potrošnju i nivo emisija, te olakšava korektan rad. Većina korištenih mašina ima automatsko upravljanje. U procesu pasterizacije se koristi se topla voda umjesto pare, tako da ja manja potrošnja energije. Kao pasterizatori se koriste pločasti izmjenjivači toplote, gdje se osigurava povrat toplote.
Izolacija cjevovoda za razvod pare i vode	Svi razvodi pare i vode su izolovani
Ugradnja automatiziranih sistema za mjerenje i upravljanje procesom	Primjenjuju se automatizirani sistemi za mjerenje i upravljanje procesima: hlađenja sirovog mlijeka, zagrijavanje i hlađenje mlijeka i koncentrata na pločastim izmjenjivačima, topljenja sira u topioniku, zagrijavanje CIP medija, hladnog skladištenja gotovih proizvoda i na drugim mjestima gdje je to neophodno
Izolacija krova zgrade i cijelog objekta	Izolovano
Izbor odgovarajućih veličina kotlova i vodenih tornjeva	Kotlovi je odgovorajuće dimenzionisan za postojeći kapacitet obrade mlijeka. Vodeni tornjevi se ne koriste

Projektovanje osvjetljenja industrijskog pogona odvajanjem strujnih krugova	Osvjetljenje je projektovano na način koje omogućava rasvjetu samo onog dijela u kome se obavlja rad
Odvajanje tehnoloških otpadnih voda od sanitarnih otpadnih voda	Odvojene su
Ugradnja slivnika sa rešetkama radi sprečavanja dospjeća čvrstih materija u otpadne vode	Slivnici sa rešetkama su ugrađeni
Projektovanje i izrada radnog platoa ispred naftne stanice sa slivnim kanalima kako bi se usmjerilo odvođenje otpadnih voda prema separatoru ulja i masti	Realizovano u okviru postojećeg objekta.
Ugradnja CIP sistema za unutrašnje pranje (u pogonima gdje je oprema podesna za ovu vrstu čišćenja) koji omogućavaju rekuperaciju deterdženata za čišćenje, automatsko doziranje, te planiranje samoneutralizacije u rezervoaru za neutralizaciju	Ugrađena su dva CIP sistema: <ul style="list-style-type: none"> - za pranje tankova mlijeka i mljekovoda, i - za pranje cisterni za sirovo mlijeko na vozilima. Doziranje nije automatizirano. Vršiti se samoneutralizacija u vanjskom rezervoaru za neutralizaciju.
Kontrolisati emisiju buke na mjestu nastanka pravilnim odabirom, funkcioniranjem i održavanjem opreme.	Oprema u ovom preduzeću je odabrana tako da je nivo buke u dozvoljenim granicama.
Postaviti automatske mlaznice na crijeva sa vodom za pranje podova i radnih površina	Nisu postavljene
Uvesti način pranja vodom pod visokim pritiskom i korištenje automatskih pjenušica za čišćenje	Uvedeno
Hlađenje vode koja se koristi za hlađenje pasterizovanog mlijeka u zatvorenom krugu	U procesu hlađenja sirovog i pasterizovanog mlijeka koristi se rekuperativni tank ledene vode čime se smanjuje potrošnja vode
Zamjena korištenja mazuta i lož ulja prirodnim gasom	Ne postoji razvedena gasna mreža, ali se koristi drvo (sječka)
Upravljanje sa redovnim programima održavanja opreme	Vršiti se u skladu sa <i>Postupkom tehničkog održavanja infrastrukture (POT-D-27)</i> , Vode se redovne bilješke provjere nivoa ulja u kompresorima, kvarovima i curenjima i njihovim popravkama
Primjena frekventnih pretvarača na motorima	Ne koriste se frekventni pretvarači na motorima
Ponovna upotreba vode	Primjenjuje se ponovna upotreba vruće vode na pločastim pasterizatorima. Primjenjuje se ponovna upotreba vode za hlađenje (tank ledene vode).
Izbor ambalažnog materijala sa minimalnim uticajem na okolinu	Proizvodi se pakuju u nepovratnu, uglavnom plastičnu ambalažu. Izbjegava se upotreba višeslojnih ambalažnih materijala. Na pakovanjima se vrši označavanje vrste ambalažnog materijala i mogućnosti za recikliranje.

Optimizacija plana ambalažiranja	Primjenjuje se. Proizvodi se ambaližiraju samo u mjeri koja osigurava njihovu adekvatnu zaštitu. Za potrebe prerađivača, prepakivača ili ugostitelja koriste se veća pakovanja.
Smanjenje opterećenja motora	Redovno se vrši servisiranje i podmazivanje strojeva
Prevenција i minimizacija nastanka otpada. Tehnike koje koriste, ponovno koriste ili recikliraju nus-proizvode ostatke i materijale kako ne bi završili kao otpad. Upotreba nus proizvoda kao hrane za stoku	Preusmjeravanje neusklađenih bijelih sireva za proizvodnju uparenih žutih sireva ili proizvodnju topljenih sireva. Gdje je primjenjivo ostaci sira se koriste u pripremi naredne šarže. Ambalažni otpad se razdvaja i odvozi od ugovorenih operatera radi reciklaže.
Planirati proizvodnju kako bi se smanjio nastanak otpada i učestalost čišćenja	Proizvodnja se adekvatno planira na dnevnom nivou
Razdvajanje vodenih tokova radi optimizacije ponovne upotrebe i tretmana	Razdvojeni kružni sistemi vruće vode i ledene vode čime je omogućena ponovna upotreba. Razdvojeni tokovi otpadnih voda (oborinske, sanitarne i tehnološke) sa odgorajućim tretmanom prije ispuštanja u recipijent.
Minimalizirati vrijeme skladištenje lako kvarljivih materijala	Isporučeno sirovo mlijeko se obrađuje u roku od 6 sati. Sva isporučena svježa paprika se dvodnevnom akcijom očisti i složi u PVC načve sa salamuram.
Efikasno upravljanje bukom	Nivo buke je u dozvoljenim granicama
Tretman emisija zraka na kraju proizvodnog procesa	Nije potreban. Rezultati mjerenja su u dozvoljenim granicama
Primjena neke od postojećih tehnika tretmana otpadnih voda prije ispuštanja u recipijent	Ugrađeni separatori ulja i masti za zauljene otpadne vode sa platoa. Projektovana izgradnja prečistača tehnoloških otpadnih voda.
Implementirati sistem za praćenje i pregled potrošnje i nivoa emisija kako bi se omogućila njihova optimizacija. Neophodno je dobro poznavanje ulaza i izlaza iz proizvodnog procesa kako bi se identificirale prioritetne oblasti i opcije za poboljšanje okolinskog učinka. Dobar sistem praćenja uključuje podatke o operativnim uvjetima, uzorkovanje i analitičke metode, te da je oprema kalibrirana.	Implementiran je sistem za praćenje i pregled potrošnje i nivoa emisija kako bi se omogućila njihova optimizacija. Operativni uvjeti su preuzeti iz zakonskih propisa, a mjerenja vrše ovlaštene, akreditirane laboratorije. Prati se potrošnja sirovina, kako bi se ustanovilo stanje na skladištu. Dobiveni podaci se koriste u procesu preispitivanja sistema upravljanja kvalitetom i okolinom od rukovodstva za analizu u smislu poboljšanja okolinskog učinka preduzeća.
Tehnike specifične u proizvodnji i preradi mlijeka	Mjere koje se primjenjuju
Djelimično homogenizirati mlijeko	Pavlaka se homogenizira sa malim omjerom obranog mlijeka. Veličina homogenizatora je odgovarajuća, što rezultira uštedom energije iz razloga što ostatak obranog mlijeka ide direktno iz centrifugalnog separatora u dio za

	pasterizaciju pasterizatora.
Zamijeniti kotlaste pasterizatore sa pločastim	Za pasterizaciju sirovog mlijeka i koncentrata kod proizvodnje mekih sireva koriste se pločasti pasterizatori. Kotlasti pasterizator se ipak koristi kod proizvodnje namaza
Smanjiti zahtjevanu učestalost čišćenja centrifugalnih separatora poboljšavajući prethodnu filtraciju mlijeka.	Sirovo mlijeko se filtrira prije ulaska u pogon na cijevnom filteru sa inox mrežicom.

11. MJERE PLANIRANE ZA MONITORING PROIZVODNJE, NASTANKA OTPADA I EMISIJA

Mjere planirane za monitoring proizvodnje, nastanka otpada i emisija definirane su u tabeli 24.

Tabela 24: Mjere planirane za monitoring proizvodnje, nastanka otpada i emisija

Opis mjere	Učestalost
Kontrolisati i voditi evidenciju o ulaznoj kontroli svih sirovina i repromaterijala koji se dostave	dnevno
Pratiti da se sirovine i materijali skladište u zatvorene prostore prema planu skladištenja vodeći računa o odvojenom skladištenju hrane od ambalaže i hemikalija kako bi se spriječila kontaminacija i rasipanje proizvoda. Izdavanje proizvoda za proizvodnju vršiti u skladu sa principom First Expired/First Out (proizvod kojem prije ističe rok trajanja prije izlazi iz skladišta).	dnevno
Nadzirati i voditi evidenciju o prijemu i zalihama nafte i drveta	dnevno
Vršiti monitoring zaliha u skladištu	mjesečno
Voditi evidenciju realizovane proizvodnje, te utrošenih količina sirovina, hemikalija, vode i energenata. Izraditi proizvodne i energetske bilanse i pratiti trendove po pogonima i proizvodima. Pratiti efekte provođenja aktivnosti i mjera iz Plana aktivnosti. Analizirati i ekonomske efekte postignute smanjenjem utroška vode kroz naknade koje se plaćaju	mjesečno
Nadzirati i evidentirati temperature hlađenja i pasterizacije mlijeka, te temperature u fermentacionim i rashladnim komorama kako bi preventivno djelovali na moguće incidentne situacije	dnevno
Nadzirati i voditi evidenciju o provođenju programa preventivnog održavanja u smislu monitoringa radi sprečavanja curenja vode i energenata iz tankova, cjevovoda, pumpi i slavina. Na bazi ovih evidencija planirati naredne aktivnosti planskog održavanja.	sedmično

Vršiti i u Dnevnik održavanja evidentirati ostale preventivne preglede koji obuhvataju vizuelnu kontrolu, regulaciju, podešavanje, ispitivanje, funkcionalnost, mjerenje parametara, čišćenje i podmazivanje vitalne opreme. Cilj ovih pregleda je: - sagledavanje tehničkog stanja pojedinih uređaja i instalacija - utvrđivanje njihove sposobnosti za obavljanje projektovane funkcije - utvrđivanje okolinske i bezbjedonosne sigurnosti (prevencija požara ili eksplozije) - kontrola smanjenja ukupne potrošnje energenata	dnevno
Voditi zapise o obuci i podizanju svijesti zaposlenih o unapređenju radnih procedura u cilju prevencije zagađivanja.	2 x godišnje
Voditi Dnevnik otpada u koji se upisuju podaci o količinama i načinu zbrinjavanja produkovanog otpada	dnevno
Redovno nadzirati aktivnosti na minimizaciji nastajanja svih otpadnih tokova na lokaciji. Mjeriti, voditi zapise i vršiti analize kvantitativnokvalitativnih podataka o otpadnim tokovima.	dnevno
Napraviti sumarni izvještaj o svim prethodno navedenim mjerama za monitoring proizvodnje, nastanka otpada i emisija	Jednom godišnje

12. PRIJEDLOG MONITORING PLANA SA ROKOVIMA

Cilj uspostavljanja monitoringa je da se prikupe relevantne informacije o veličini emisija radi:

- vrednovanje usaglašenosti sa relevantnim zakonodavstvom i okolinskim propisima;
- praćenje nastalih promjena u obimu emisija u okolinu, radi pravovremene analize uzroka i poduzimanja korektivnih radnji,
- praćenja trendova i primjene preventivnih mjera radi stalnog poboljšanja aktivnosti i smanjenja negativnih uticaja na okolinu;

Tabela 25: Prijedlog monitoring plana

Vrsta emisija	Parametar	Oznaka monitoring mjesta	Gdje	Kada	Ko
Otpadne vode	Monitoring kvaliteta tehnoloških otpadnih voda u skladu sa <i>Uredbom o ispuštanju otpadnih voda u prirodne recipijente i sisteme javne kanalizacije ("SN FBiH, broj 04/12)</i>	OV1, OV2 OV3	Na dva ispusna mjesta otpadne vode u rijeku Lašvu	12 puta godišnje (za aglomeracije sa opterećenjem 10.000 – 49.000 ES)	Ovlaštena i akreditirana laboratorija <i>Inspekt-RGH d.o.o. Sarajevo, Ispitna</i>

	Monitoring radi utvrđivanja tereta zagađenja otpadnih voda metodom EBS-a u skladu sa <i>Pravilnikom o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje i plaćanje i kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada (Sl. Novine FBiH br. 92/07, 46/09 i 79/11)</i>	OV1, OV2 OV3	Na ispusnim mjestima otpadne vode u rijeku Lašvu	Svake dvije godine	laboratorija Tuzla
Emisije u zrak	Monitoring emisija iz postrojenja za sagorijevanje u skladu sa <i>Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisije u zrak iz postrojenja za sagorijevanje (SN FBiH br 03/13).</i>	Z1	Dimovod kotlovnice	Svake godine	Ovlaštena laboratorija <i>Inspekt-RGH d.o.o. Sarajevo</i>
		Z2	Dimovod sušnice sira		
	Utvrđivanje godišnjih količina emisija zagađujućih materija u skladu sa <i>Uredbom o vrstama naknada i kriteriju-muma za obračun naknada za zagađivače zraka (SN FBiH br 66/11)</i>	Z1	Dimovod kotlovnice	Svake godine	Ovlaštena laboratorija <i>Inspekt-RGH d.o.o. Sarajevo</i>
		Z2	Dimovod sušnice sira		
Emisija buke	Utvrđivanje da li su izmjereni nivoi vanjske buke, pri normalnom radu pogona i postrojenja u dopuštenim granicama <i>Zakona o zaštiti od buke ("SNFBiH" br.110/12)</i>	3 mjerna mjesta	Oko proizvodnog objekta	Svake treće godine	Ovlaštena laboratorija <i>Inspekt-RGH d.o.o. Sarajevo</i>
Čvrsti otpad	Evidencija emitovanih količina: Kartona i papira, Plastike, Biljnog otpada (ostaci kupusa i paprike), Rabljenog ulja, Šljake i pepela, Nerazvrstang komunalnog otpada.	-	Mjesta za prikupljanje otpada u dvorištu	Po svakom preuzimanju od operatera	Predstavnik za upravljanje otpadom
Voda i energenti	Evidencija utrošenih količina: Vode Električne energije Drveta	-	Mjerni sat Skladište drveta	Mjesečno	Predstavnik za sisteme upravljanja

13. NAČIN IZVJEŠTAVANJA O REZULTATIMA IZVRŠENJA MJERA

Izveštavanje o rezultatima izvršenja mjera i obavljenog monitoringa vršice se na način i u rokovima definiranim tabelom 26.

Tabela 26: Način izvještavanja o rezultatima izvršenja mjera i obavljenog monitoringa

Naziv izvještaja	Rok za dostavljanje izvještaja	Kome se dostavlja izvještaj
<i>Godišnji izvještaj o ispunjenju uvjeta iz okolišne dozvole. Prema članu 73. Zakona o zaštiti okoliša („Sl. novine FBiH“, broj 33/03 i 38/09), investitor pogona i postrojenja za koje je izdana okolišna dozvola, dužan je redovno obavještavati nadležno ministarstvo i inspektora o rezultatima monitoringa emisija u skladu sa okolišnom dozvolom i provedbenim propisom</i>	Jedanput godišnje	Ministarstvo prostornog uređenja, obnove i povratka SBK, Travnik
Izvještaj o zahvaćenim količinama vode za piće (ZV obrazac)	Mjesečno	Agenciji za vodno područje slivova rijeke Save, Sarajevo
Izvještaj o izvršenim mjerenjima kvaliteta tehnoloških otpadnih voda u skladu sa uvjetima iz vodne dozvole i Zakona o vodama („Sl. novine FBiH“ broj 70/06) sa pratećim pravilnicima	U roku od 30 dana od dana izvršenih mjerenja	Agenciji za vodno područje slivova rijeke Save, Sarajevo
Izvještaj o izvršenim mjerenjima tereta zagađenja otpadnih voda izraženog preko EBS-a u skladu sa uvjetima iz vodne dozvole i Zakona o vodama („Sl. novine FBiH“ broj 70/06) sa pratećim pravilnicima	U roku od 30 dana od dana izvršenih mjerenja	Agencija za vodno područje slivova rijeke Save, Sarajevo
Izvještaj o izvršenim mjerenjima emisija u zrak iz kotlovnice i sušnice	U roku od 30 dana od dana izvršenih mjerenja	Fond za zaštitu okoliša u Federaciji BiH, Sarajevo i Ministarstvo prostornog uređenja, obnove i povratka SBK, Travnik
Izvještaj o godišnjim količinama emisija zagađujućih materija	Do 30. juna tekuće godine za prethodnu godinu obračunskog perioda.	Fond za zaštitu okoliša u Federaciji BiH, Sarajevo i Ministarstvo prostornog uređenja, obnove i povratka SBK, Travnik
Izvještaj o emisijama na propisanom obrascima <i>Pravilnika o registrima postrojenja I zagađivačima (SNFBiH br. 82/07)</i>	Do 30. juna tekuće godine za prethodnu godinu obračunskog perioda.	Fond za zaštitu okoliša u Federaciji BiH, Sarajevo i Ministarstvo prostornog uređenja, obnove i povratka SBK, Travnik

14. PLAN ZA SPRJEČAVANJE NESREĆA VELIKIH RAZMJERA

U pogonu Poljorad d.o.o. Travnik nema skladištenja opasnih materija po vrsti i količini datih članovima 10 i 11 *Pravilnika o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena utjecaja na okoliš i pogonima i postrojenjima koja mogu biti izgrađena i puštena u rad samo ako imaju okolinsku dozvolu.* (Sl. novine FBiH, br. 19/04), te se ova tačka Plana ne odnosi na njega.

15. PLAN ZA PRESTANAK RADA UKOLIKO POSTROJENJE ODNOSNO POGON PRESTAJE SA RADOM

U slučaju prekida daljeg rada proizvodnog pogona planirane su slijedeće aktivnosti:

Rasprodaja zatečenih sirovina, repromaterijala i gotovih proizvoda,
Izmirivanje potraživanja prema državnim organima, dobavljačima i radnicima,
Generalno čišćenje i dezinfekcija korištenih prostora i opreme,
Zapisnička predaja objekata i opreme novom vlasniku.

16. PRILOZI

Prilog 1 Rješenje o upisu u sudski registar subjekta upisa

Prilog 2 Kopija katastarskog plana, M 1:1000

Prilog 3 Kopija zemljišnoknjižnog izvadka

Prilog 4 Odluka o izmjeni regulacionog plana-Turbe I

Prilog 5 Idejni projekat izgradnje objekata

Prilog 6 Urbanistička saglasnost

Prilog 7 Prethodna vodna saglasnost