



UNIVERZITET U ZENICI
UNIVERSITY OF ZENICA
INSTITUT "Kemal Kapetanović" u ZENICI
INSTITUTE "Kemal Kapetanović" of ZENICA



ZAHTJEV

**ZA IZDAVANJE (OBNOVU) OKOLINSKE DOZVOLE ZA FARMU ZA
TOV PERADI KAPACITETA 60.000 JEDINKI PREDUZEĆA
DOKSO D.O.O. VISOKO**

Zenica, septembar 2021. godine



ZAHTEV

ZA IZDAVANJE (OBNOVU) OKOLINSKE DOZVOLE ZA FARMU ZA TOV PERADI KAPACITETA 60.000 JEDINKI PREDUZEĆA „DOKSO“ D.O.O VISOKO

Naručilac:	"DOKSO" d.o.o. Visoko
Pogon:	Farma za tov peradi kapaciteta 60.000 jedinki na lokaciji Golo Brdo, Općina Visoko
Izvršilac:	UNIVERZITET U ZENICI, Institut "Kemal Kapetanović" u Zenici Ul. Travnička cesta bb, 72 000 Zenica
Autori:	Mr. sc. Halim Prcanović Mr. sc. Sanela Beganović Mr. sc. Mirnes Duraković Mirjana Halilović, hem.teh. Vinko Babić, met.teh. Kenan Bašić, bach.elek.
Šifra:	Z-001/21-EKO

Šef Centra za okoliš:	Direktor:
Mr. sc. Halim Prcanović, dipl.inž.maš	Naučni saradnik, Mustafa Hadžalić, dr.sc.
POTPIS	POTPIS

Zenica, septembar 2021. godine

Sadržaj

UVOD	5
1. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTJEVA	5
2. LOKACIJA POGONA I POSTROJENJA FARME ZA TOV PERADI.....	5
3. OPIS POGONA I POSTROJENJA (PLAN, OPIS POGONA I POSTROJENJA, TEHNIČKI OPIS RADA, KAPACITET POSTROJENJA).....	7
3.1. Opis pogona i postrojenja farme za tov peradi	7
3.2. Tehnički opis rada farme za tov peradi.....	8
4. OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH MATERIJA I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI FARMA ZA TOV PERADI	10
5. OPIS STANJA LOKACIJE POGONA I POSTROJENJA FARME	10
5.1. Klimatske karakteristike.....	11
5.2. Hidrološke karakteristike	11
5.3. Flora i fauna	11
5.4. Postojeća materijalna dobra.....	12
6. OPIS IZVORA EMISIJA, PRIRODA I KOLIČINE EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENJA U OKOLIŠ (ZRAK, VODA, TLO) TJ. IZVJEŠTAJ O NULTOM STANJU, KAO I IDENTIFIKACIJE ZNATNIH UTICAJA NA OKOLIŠ.....	12
6.1. Opis izvora emisija priroda i količine emisija iz pogona i postrojenja u okoliš	12
6.2. Izvještaj o nultom stanju i identifikacija znatnih uticaja na okoliš	14
6.2.1 Stanje kvaliteta zraka na lokaciji.....	14
6.2.2 Stanje kvaliteta vodnog okoliša na lokaciji	16
6.2.3 Stanje kvaliteta zemljišta na lokaciji	16
6.3. Identifikacija značajnih uticaja na okoliš	16
6.3.1. Identifikacija značajnih uticaja na zrak i nivo buke.....	16
6.3.2. Identifikacija značajnih uticaja na vode.....	18
6.3.2. Identifikacija značajnih uticaja na zemljište	18
6.3.3. Identifikacija značajnih uticaja na floru i faunu	19
7. OPIS PREDLOŽENIH MJERA, TEHNOLOGIJA I DRUGIH TEHNIKA ZA SPRJEČAVANJE ILI UKOLIKO TO NIJE MOGUĆE, SMANJENJE EMISIJA IZ POSTROJENJA	19
7.1. Mjere zaštite zraka	19
7.2. Mjere zaštite od buke	20
7.3. Mjere za zaštitu voda.....	20
7.4. Mjere za zaštitu zemljišta	21
8. OPIS MJERA ZA SPRIJEČAVANJE PRODUKCIJE OTPADA KAO I ZA POVRAT KORISNOG MATERIJALA IZ OTPADA KOJI PRODUCIRA POSTROJENJE	21
9. OPIS OSTALIH MJERA RADI USKLAĐIVANJA SA OSNOVNIM OBAVEZAMA OPERATERA, POSEBNO MJERA NAKON ZATVARANJA ILI RUŠENJA POSTROJENJA	23

10. OPIS MJERA PLANIRANIH ZA MONITORING EMISIJA	25
11. NETEHNIČKI REZIME	26
ZAKONSKA REGULATIVA.....	27
PRILOZI.....	28

UVOD

Firma „Dokso“ d.o.o. Visoko izgradila je farmu za tov peradi kapaciteta 60 000 komada na lokaciji Golo Brdo u naselju Moštre, na području grada Visoko i podnijela je zahtjev za dobijanje Rješenja o ekološkoj dozvoli Ministarstva prostornog uređenja, prometa i komunikacija i zaštitu okoline Zeničko-dobojskog kantona.

Za navedenu farmu izdato je Rješenje o odobrenju korištenja izgrađene farme broj: 12-23-6162 od 28.02.2012. godine za objekat „A“ i rješenje broj 12-23-08891/13 od 11.11.2013. godine za objekat „B“ i od strane Ministarstva prostornog uređenja, prometa i komunikacija i zaštitu okoline Zeničko-dobojskog kantona.

Zahtjev za izdavanje okolinske dozvole izrađen je prema odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Službene novine FBiH“, broj 15/21) u cilju obnavljanja okolinske dozvole broj 12-23-00834/16 od 23.08.2016. godine izdate od strane Ministarstva za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline broj ZDK .

U ovom Zahtjevu izvršena je analiza mjera za zaštitu okoline koje su propisane pomenutom Okolinskom dozvolom, i dati prijedlozi novih kako bi se štetni uticaji na okoliš sveli na najmanju moguću mjeru.

1. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEJVA

Vlasnik objekta: **“DOKSO“ D.O.O. VISOKO**
Adresa: **Golo Brdo, Moštre, Općina Visoko**
Identifikacijski broj: **4218215600009**
Naziv postrojenja: **Farma za tov peradi kapaciteta 60.000 jedinki**
Lokalitet: **Moštre, Visoko, Bosna i Hercegovina**
Telefon: **(+387 32) 741 115**
Email: **dokso@bih.net.ba**
Direktor Društva: **Nihad Dokso**

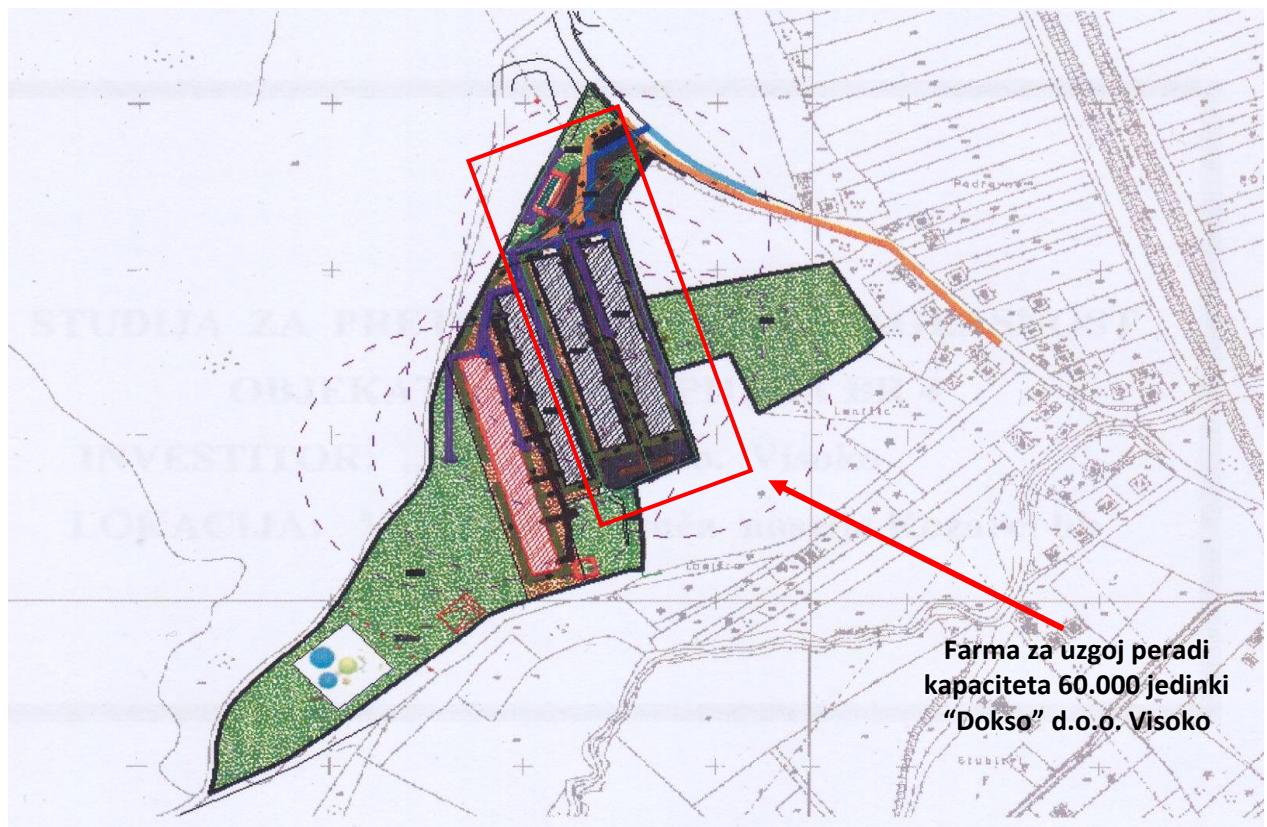
2. LOKACIJA POGONA I POSTROJENJA FARME ZA TOV PERADI

Farma za uzgoj peradi “Dokso“ d.o.o. Visoko sa pratećim sadržajima smješten je u naselju Moštre (Gole brdo), na području Grada Visoko, na parcelama broj 252/1 i 252/2 K.O. Zimča. Farma se sastoji od dva prizemna objekta identičnih sadržaja u kojima se nalaze: proizvodna hala za tov pilića, komandna prostorija, kancelarijski prostor, garderoba i mokri čvor. Satelitski snimak šireg područja posmatrane lokacije dat je na slici 1, a na slici 2 data je situaciona karta objekata farme za uzgoj peradi kapaciteta 60.000 jedinki firme „Dokso“ d.o.o. Visoko.



Farma za uzgoj peradi
kapaciteta 60.000 jedinki
"Dokso" d.o.o. Visoko

Slika 1. Satelitski snimak šireg područja (mikrolokacija) farme za tov peradi



Farma za uzgoj peradi
kapaciteta 60.000 jedinki
"Dokso" d.o.o. Visoko

Slika 2. Skica objekata farme za tov peradi

3. OPIS POGONA I POSTROJENJA (PLAN, OPIS POGONA I POSTROJENJA, TEHNIČKI OPIS RADA, KAPACITET POSTROJENJA)

3.1. Opis pogona i postrojenja farme za tov peradi

Farma za uzgoj peradi sastoji se od dva namjenski izgrađena prizemna objekta sa slijedećim pratećim sadržajima:

1. Dva prizemna objekta identičnih sadržaja u kojima se nalaze: proizvodna hala za tov pilića, komandna prostorija, kancelarijski prostor, garderoba i mokri čvor;
2. Pomoćni objekat u kojem se nalaze: kotlovnica, prostor za ogrijev, ostava za piljevinu i garaža;
3. Laguna – đubrišna jama za privremeno odlaganje krutog otpada iz tehnološkog procesa;
4. Septička jama za odvodnju i tretman fekalnih voda sa povremenim pražnjenjem i čišćenjem od strane ovlaštenog komunalnog preduzeća i
5. Manipulativne površine unutar kruga kompleksa sa prilaznim putem
6. Tehnološka opremu čine:
 - Zatvoreni sistem ishrane pilića koji se sastoji od: silosa, usipnog koša, automatske hranilice, kontrolne vage silosa i hrane, vage za kontrolu težine;
 - Sistem za pojenje pilića koji se sastoji od: nipl sistema, filtera za vodu i dozatora;
 - Sistem za grijanje prostora u kome se nalaze pilići koji se sastoji od niza kalorifera koji se toplotnom energijom snabdjevaju iz kotlovnice na čvrsto gorivo (ugalj, drvo);
 - Sistem prinudne ventilacije koji se sastoji od niza usisnih ventilatora postavljenih na bočnoj strani objekta za ubacivanje svježeg zraka i niza ventilatora postavljenih na suprotnoj bočnoj strani objekta koji su orijentisani prema unutrašnjosti poslovnog prostora farme.

Oko objekata kompleksa farme nalazi se manipulativni plato koji se koristi kao saobraćajnica i parking prostor. Kompletan manipulativni prostor farme za tov peradi je uređen i uz njega se nalazi posebno uređeni dio zelene površine.

Objekat farme sa pratećim sadržajima priključeni su na lokalnu elektro mrežu. U slučaju nestanka električne energije za napajanje objekata predviđen je dizel agregat 100kVA vanjske izvedbe i smješten je u krugu farme.

Snabdijevanje objekta pitkom vodom i vodom za potrebe vanjske hidrantske mreže je obezbijeđena iz mjesne vodovodne mreže Ø100 mm.

Objekti farme priključeni su na tri odvojena sistema odvodnje otpadnih voda i to fekalnu (otpadna voda nastala u sanitarnim čvorovima), tehnološku odnosno otpadnu vodu koja nastaje od pranja tehnološke opreme i sapiranja površina poslije završenog tova jednog turnusa pilića, te oborinsku i zauljeno-oborinsku kanalizaciju.

Sanitarne i oborinske otpadne vode odvođe se putem zasebnog sistema kanalizacije do septičke taložnice, u kojoj se vrši odvajanje otpada, a čista voda se nakon septičke taložnice odvodi u lokalni

sistem preko skupne revizije (kruti talog se povremeno vadi iz septičke taložnice, a odvozi se na određeno mjesto u skladu sa ugovorom sa komunalnim preduzećem). Septička jama je izvedena kao trokomorna zapremine 24 m³.

Oborinska kanalizacija služi za odvodnju krovnih voda koje se preko olučnih vertikala Ø 125 mm odovodi do sabirnog kišnog revizionog šahta, a potom do najbližeg recepijenta (potoka) ili u upojni bunar.

3.2. Tehnički opis rada farme za tov peradi

Peradarstvo se kao grana stočarstva posljednjih decenija veoma intenzivno razvija, tako da danas u mnogim zemljama zauzima veoma značajno mjesto. Istovremeno se jako povećava potrošnja oba osnovna proizvoda peradarstva - mesa i jaja. Proizvodnja mesa se ostvaruje veoma usmjerenim tovom pilića.

Osnovni cilj je da se u što kraćem vremenu postigne određena, ali što ujednačenija prosječna masa grla. U isto vrijeme se nastoji da se po jedinici proizvoda utroši što manja količina hrane. Za tov pilića koristi se skoro isključivo podni sistem držanja, jer se na taj način sprečava povređivanje tijela pilića i dostiže visok kvalitet mesa.

Kapacitet objekta omogućava da sa godišnje završi maksimalno 5-6 proizvodnih ciklusa obzirom da tov traje do max. 42 dana.

Tov brojlera odvija se u zatvorenom objektu - farmi pilića, pod kontrolisanim uslovima. Svi postupci i radnje na farmi se obavljaju prema odgovarajućim načelima i procedurama.

Nakon tova slijedi međuturnusna pauza u trajanju od minimalno 21 dana. U tom periodu se objekat temeljito čisti, pere i dezinficira, a ostatak perioda pauze objekat je u tzv. biološkom odmoru. Čitav ciklus traje oko 63 dana.

Gustina naseljenosti pilića kod ovog sistema zavisi, prije svega, od toga do koje se prosječne mase gaje pilići, a zatim u kojoj mjeri se obezbjeđuju potrebni klimatski uslovi. Prosječna naseljenost pilića iznosi oko 14-16 pilića/m², ali može biti čak i do 20 pilića/m².

Uslovi i način držanja tovnih pilića su slični ili potpuno isti, kao i držanje ostalih grupa mladih grla, npr. budućih koka nosilja. Ishrana pilića i snabdijevanje vodom se i ovdje potpuno mehanizuju. Radi toga se kod tova pilića pojavljuje samo periodično potreba za većim ulaganjem rada. To se uvijek javlja pri kraju jednog, između dva i na početku novog turnusa.

Proizvodnja je koncipirana kao samostalna farma, tehnološki zaokružena sa organizatorom proizvodnje koji obavlja dobavu jednodnevni pilića i stočne hrane, te preuzima utovljene brojlere koje odvozi na klanje. Proizvodni proces odvija se na principu podnog držanja pilića unutar farme za tov pilića (brojlara). Tehnologija proizvodnje uključuje dopremu jednodnevni pilića, proizvodni ciklus tj. tov pilića u trajanju 42 dana, otpremu na klanje, te pripremu objekta za slijedeći proizvodni ciklus (turnus). Dakle bitan dio proizvodnog ciklusa su doprema i skladištenje hrane, unos stelje te remont odnosno sanitacija peradarnika nakon odvoza životinja.

Stelja na podu mora biti debljine 5-10 cm, te higijenski ispravna i kvalitetna. Može biti od piljevine ili oblovene suhog drveta ili sjeckane slame. Funkcija joj je upijanje vlage iz izmeta i izolator topline.

Za pravilan rast i razvoj pilića u uslovima intenzivne proizvodnje važnu ulogu ima hrana. Za uzgoj će se koristiti hrana starter, grover i finišer. Hrana se drži u silosima postavljenim uz postrojenje. Kontrola utroška hrane i prirasta obavljat će se vagama. U toku proizvodnje potrebno je svakodnevno kontrolisati ponašanja pilića, konzumaciju hrane, vode, živahnost, disanje, izgled perja i izgled izmeta. Potrebno je dnevno voditi evidenciju uginuća, temperature vlage i potrošnje vode. Uginule piliće potrebno je ukloniti iz peradarnika, privremeno ih sakupiti u hladeni kontejner i predati ovlaštenom sakupljaču na krajnje zbrinjavanje.

Nakon isporuke pilića potrebno je iznijeti stelju i objekat temeljito očistiti, oprati čistom vodom i dezinfikovati je parama rastvora kaustične sode. Sakupljeno đubrivo potrebno je pravilno skladištiti šest mjeseci prije nego što se izveze na poljoprivredne površine. Za njegovo skladištenje potrebno je osigurati skladišni prostor. Nosilac zahvata će nastalo đubrivo prilikom čišćenja pakovati u vreće. Kao takvo može se odmah prodavati u postrojenja za proizvodnju bioplina ili nakon šestomjesečnog perioda čekanja može se koristiti za đubrenje poljoprivrednih površina.

Tov pilića se odvija u tri faze. U prvoj fazi pilići se hrane koncentrovanim hranivom tzv. starterom. Ishrana starterom se primjenjuje cca 14 dana, odnosno dok pilići ne postignu tjelesnu masu od 500 g. U sledećem periodu, koji traje cca 21 dan, kao hrana se daje tzv. grover. U ovom periodu brojleri postignu tjelesnu masu koja u prosjeku iznosi cca 2,1 kg. Hraniva tipa starter i grover pored ostalih komponenti sadrže i materije kao što su riblje ulje, riblje brašno, mesno-koštano brašno i sl., koje pilećem mesu daju neprijatan ukus, stoga se u posljednjoj fazi tova, ishrana vrši tzv. finišerom, hranivom koje ne sadrži navedene materije. Treća faza tova (iščišćavanje), traje cca 7 dana i u tom periodu brojleri izgube malo na težini postignutoj u periodu tova.

Pilići se u farmu dovoze iz inkubatorske stanice u klimatiziranom, specijalnom vozilu, iz kojeg se ubacuju u zagrijani objekat na otprilike 1/3 ukupnog prostora peradarnika predviđenog za tov pilića (postavljanjem improvizirane pregrade). Na tom prostoru postavljene "umjetne kvočke" osiguravaju pilićima u prvim danima tova poželjnu temperaturu u rasponu između 32°C i 35°C. Poslije se temperatura smanjuje, a umjetne kvočke i privremene pregrade se uklanjaju. Prije nego se pilići usele na predviđeni prostor, postave se hranilice i zvonaste pojilce. Jedna hranilica, promjera oko 40 cm, dostatna je za 80 - 100 pilića, dok je jedna zvonasta pojilica dostatna za oko 100 pilića.

Provjetravanje objekta za tov, bez obzira na tehničku izvedbu objekta, je obavezno u cilju obezbjeđenje sadržaj vlage u zraku u rasponu od 50 - 70 %, sadržaja CO₂ i NH₃ u zraku u iznosu od 0,3 vol. % i 0,005 vol. % te održavanje brzina strujanja zraka u zoni boravka pilića od 0,10 do 0,20 m/s. Plinske primjese (amonijak, ugljični dioksid) prisutne u stajskom zraku odvođe se van pomoću sistema ventilacije.

Objekt u kojem je smještena perad mora biti zaštićen od mogućeg ulaska ptica i glodavaca. To se postiže ugradnjom zaštitnih mreža i sličnih zaslona na otvorima koji komuniciraju s vanjskim

okruženjem. Osobe koje nisu zaposlene ulazak u objekt u tovu treba reducirati, a ispred ulaznih vrata potrebno je imati dezbarijeru za obuću zaposlenog osoblja.

4. OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH MATERIJALA I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI FARMA ZA TOV PERADI

Prema planiranoj tehnologiji uzgoja brojlera u tehnološki proces ulazi sljedeće sirovine i materijali:

Tabela 1. Sirovine i materijali koje se koriste u u procesu uzgoja peradi

Redni broj	Sirovina / Materijal	Količina po turnusu	Godišnja količina
1.	Jednodnevni pilići	60.000 kom.	300.000 kom.
2.	Hrana za piliće	250.000 kg	1.250 t
3.	Voda za piliće	336 m ³	2.016 m ³
4.	Stelja	20 t	100 t
5.	Sanitarna voda	3 m ³	15 m ³

Na kraju tehnološkog procesa izlaze sljedeće sirovine i materijali

Tabela 2. Sirovine i materijali koje izlaze iz tehnološkog procesa uzgoja peradi

Redni broj	Sirovina / Materijal	Količina po turnusu	Godišnja količina
1.	Brojleri	60.000 kom.	300.000 kom.
2.	Đubrivo	300 m ³	1.500 m ³
3.	Uginuli brojleri	1.800 kom.	9.000 kom.
4.	Tehnološka otpadna voda	4 m ³	24 m ³
5.	Fekalne vode	3 m ³	15 m ³

Za tov brojlera, na predmetnoj farmi se koriste sledeći energenti i to: električna energija, drvo, ugalj, voda, hrana za brojlera i sredstva za dezinfekciju.

- Električna energija: 30.000,00 KM.
- Za zagrijavanje objekata: a) drvo 10 m³/god.; b) ugalj 250 t/god.
- Sredstva za dezinfekciju: cca 150 litara godišnje.
- Dezinfekciono sredstvo se koristi za svaki turnus i to oko 200 formaster-cigli godišnje koje se spaljuju.
- Za pranje objekata se koriste pumpe visokog pritiska kojima se vrši pranje objekata u vidu magle gdje se troše minimalne količine vode.

5. OPIS STANJA LOKACIJE POGONA I POSTROJENJA FARME

Farma za tov peradi „Dokso“ d.o.o. Visoko nalazi se na lokalitetu Golo Brdo u naselju Moštre, sjeverozapadno od urbanog dijela Grada Visoko. Farma se sastoji od dva prizmena objekta ukupnog kapaciteta 60.000 jedinki. Pored toga u poslovnom kompleksu nalaze se još dva objekta iste

namjene koji nisu predmet ove okolinske dozvole. Cijeli poslovni kompleks je ograđen industrijskom ogradom a ulaz u krug je kontrolisan metalnom kapijom.

5.1. Klimatske karakteristike

Na području naselja Moštre gdje je smještena farma vlada umjereno-kontinentalna klima sa toplim ljetima i veoma hladnim zimama, kao posljedica otvorenosti prema kontinentu i zatvorenosti prema moru. U neposrednoj okolini farme nisu registrovane zaštićene vrste biljaka i životinja, niti određene posebne prirodne vrijednosti koje zaslužuju posebnu pažnju i zaštitu.

Klimatski uslovi značajno utiču na samoprečišćavanje atmosferskog zraka i na kvalitet zraka, pa se zbog toga obavezno analiziraju kod okolinskih studija i procjena uticaja na okoliš.

Prosječna godišnja temperatura za područje iznosi 10,1°C. Najtopliji mjesec u toku godine je juli, a najhladniji je januar sa prosječnom temperaturom od -0,9°C. Temperaturni ekstremi ukazuju na pojavu znatnih temperaturnih kolebanja u odnosu na prosječne vrijednosti i variraju u rasponu od 40 do -23,9°C.

Prosječne godišnje padavine iznose 1000 l/m², sa variranjem u granicama 750-1000 l/m². Prosječne mjesečne količine padavina iznose 64 l/m². Maksimalne padavine se javljaju u maju i junu, a najmanje u martu i septembru. Prosječna godišnja relativna vlažnost zraka u Visokom 78% sa variranjem u granicama između 55 i 95%. Najveća vlažnost zraka javlja se u toku zime, a najmanja u ljetnom periodu.

Raspodjela čestina i srednjih brzina vjetra po pravcima (ruža vjetra) najviše zavisi od lokalne orografije. Tako se najznačajnija zračna strujanja za razmatrano područje javljaju duž doline rijeke Bosne. Vjetar značajno utiče na disperziju i transport zračnih nečistoća i zbog toga su podaci o pravcu i brzini vjetra veoma važni za procjenu stanja kvaliteta zraka jednog područja, kao i procjenu uticaja pogona na kvalitet zraka u njihovoj okolini.

5.2. Hidrološke karakteristike

Hidrološke karakteristike šireg područja lokacije određene su rijekom Bosnom, koja predstavlja recipijent površinskih voda sa šireg područja predmetne lokacije. Na i u blizini ove lokacije nema vodotoka i izvorišta vode, što sa aspekta mogućeg uticaja na vode predstavlja pogodnost.

5.3. Flora i fauna

Antropogeni faktor je intenzivnim aktivnostima u dužem vremenskom periodu direktno uticao na sukcesiju prirodnih ekosistema na analiziranom području, odnosno na širem području lokacije kompleksa farme "DOKSO" d.o.o. Visoko na lokaciji Golo Brdo – naselje Moštre, na području Grada Visoko. Zbog toga su primarni ekosistemi na širem području lokacije odavno zamijenjeni sekundarnim ili tercijarnim ekosistemima gdje dominiraju okućnice, okopavine, vrtovi, travnjaci, voćnjaci i vještačkih livada sa pripadajućim flornim i faunističkim elementima.

Šire područje lokacije pripada klimatogenoj zajednici hrastovo-grabove šume vegetacijske zajednice *Querco-Carpinetum*. Na osnovu dostupnih podataka i opservacijom terena, nije

konstatovano prisustvo rijetkih i endemskih biljnih i životinjskih vrsta, kao i posebnih prirodnih vrijednosti.

5.4. Postojeća materijalna dobra

Zbog karakteristika tehnološkog procesa u kojem se ne očekuju posebne i veće emisije agresivnih i toksičnih materija i drugi negativni uticaji na okoliš, procjenjuje se da navedena farma neće negativno uticati na postojeća materijalna dobra koja se nalaze u njenoj bližoj i daljoj okolini.

6. OPIS IZVORA EMISIJA, PRIRODA I KOLIČINE EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENJA U OKOLIŠ (ZRAK, VODA, TLO) TJ. IZVJEŠTAJ O NULTOM STANJU, KAO I IDENTIFIKACIJE ZNATNIH UTICAJA NA OKOLIŠ

6.1. Opis izvora emisija priroda i količine emisija iz pogona i postrojenja u okoliš

U okviru predmetne farme kao izvori emisija potencijalno zagađujućih materija javljaće se: zagađivači zraka, otpadne vode, đubrivo, uginuli brojleri, ambalaža od lijekova i komunalni otpad. U narednoj tabeli dat je popis izvora emisija iz proizvodnog pogona za tov peradi.

Tabela 3. Popis vrsta i mjesta nastanka svih otpadnih tokova

Sastavnica okoliša	Vrsta i mjesto nastanka emisije
Zrak	- emisija prašine, neugodnih mirisa i gasova iz radnog procesa, - emisija gasova iz toplovodnog kotla, - emisija produkata sagorjevanja goriva iz motornih vozila i - buka koju proizvode mašine i motorna vozila.
Vode	- otpadne vode nastale kao posljedica pranja radnog prostora, - sanitarno-fakalne otpadne vode, - otpadne oborinske vode sa manipulativnih površina i objekata.
Zemljište	- neadekvatno zbrinjavanje otpada (komunalnog) i otpadnih voda i - neadekvatno zbrinjavanje đubriva i ocjedka.
Otpad	- čvrsti otpad iz procesa rada, čišćenja, održavanja, liječenja i - komunalni otpad

U narednoj tabeli dat je pregled rezultata mjerena emisije dimnih plinova iz toplovodnog kotla koji služi za zagrijavanje prostora za tov peradi urađen od strane Instituta „Kemal Kapetanović u Zenici (Izveštaj broj 24/19-EKO od decembra 2019).

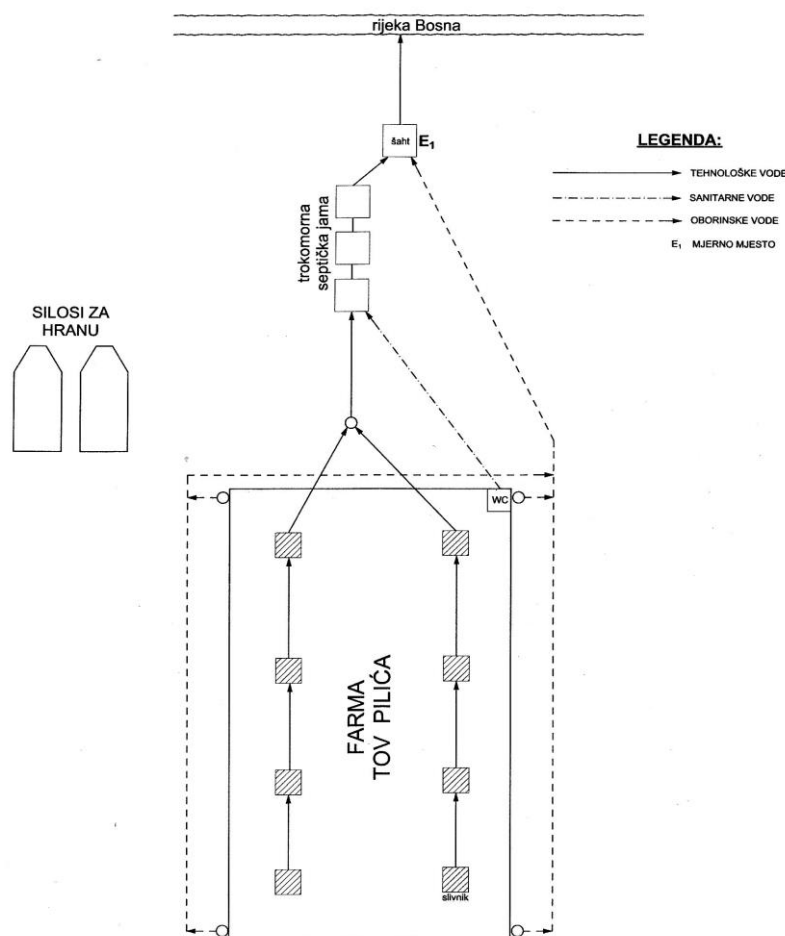
Tabela 4. Tabelaran prikaz izmjerenih vrijednosti koncentracija zagađujućih materija sa graničnim vrijednostima emisija (GVE) zagađujućih materija u zrak

Predmet ispitivanja:	Kotao na farmi za tov peradi	Datum mjerenja:	04.12.2019.
Gorivo:	Ugalj	Vrijeme uzorkovanja:	30 min
Referentni udio O ₂ :	6%	Izmjereni O ₂ /CO ₂	17,6/3,6%

Temperatura dimnih plinova (C°):		213,5	
Površina poprečnog presjeka dimnog kanala (m²):		0,3	
Zagađujuće materije	Izmjerena vrijednost (ppm)±m.n	Rezultati mjerenja svedeni na suhi gas i refereni udio O ₂ (mg/m _n ³)	Granična vrijednost emisije (mg/mn ³)
Ugljen monoksid (CO)	520±12	1911,7	1000
Azotni oksid (NO _x)	56,3±3,4	339,5	400
Sumpor dioksid (SO ₂)	332±12	-	-
Kisik (O ₂) (%)	17,6±1,8	-	-
Ugljen dioksid (CO ₂) (%)	3,6±0,17	-	-
Dimni broj	1	-	1

Prema izmjerenim vrijednostima zagađujućih materija u zrak, a koje se porede sa graničnim vrijednostima emisija (GVE) određene Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisije u zrak iz postrojenja za sagorijevanje („Sl. novine FBiH“, br. 03/13) ukazuju da su svi parametri ispod granične vrijednosti izuzev CO koji se može pripisati vlažnom gorivu i neadekvatnom načinu loženja kotla.

Na slici 3 prikazani su tokovi otpadnih voda i lokacija mjernog mjesta za uzorkovanje otpadne vode.



Slika 3. Šematski prikaz objekata farme za tov peradi i toka otpadnih voda

Analiza otpadne vode rađena je iz jednodnevnog kompozitnog uzorka na mjernom mjestu E1. U narednoj tabeli dati su rezultati monitoringa kvaliteta i kvantiteta otpadnih voda sa farme za tov peradi „Dokso“ d.o.o. Visoko prije njenog ispuštanja u rijeku Bosnu, uređenog od firme „Inspekt-RGH“ d.o.o. Sarajevo.

Tabela 5. Rezultati ispitivanja otpadnih voda prije ispuštanja u recipijent

Parametar	Jedinica	Granična vrijednost		Rezultat	
		Površinska vodna tijela	Javna kanalizacija	01.06.2021	19.06.2021
Temperatura	(°C)	30	40	15,2	21,5
Boja	-	-	-	20	20
Sadržaj rastvorenog kisika	(mgO ₂ /l)	-	-	6,94	6,56
pH vrijednost	Ph jedinica	6,5-9,5	6,5-9,5	7,55	7,21
Elektroprovodljivost	(μS/cm)			375	187,9
Ukupne suspen. materije	(mg/l)	35	400	28	43
Taložive materije		0,5	10,0	0,2	0,5
HPK - Cr	(mgO ₂ /l)	125	700	128	146
BPK5	(mgO ₂ /l)	25	250	33,5	37,3
Amonijačni azot (NH ₄ –N)	(mg/l)	10	40	4,12	3,20
Ukupni azot, N	(mg/l)	15	100	13,33	7,05
Ukupni fosfor, P	(mg/l)	2,0	5,0	0,95	1,2
Test toksičnosti	% otp. vode u razblaženju	>50%	-	87,31	Bez elem. toksičnosti
Protok, Q	m ³ /dan			4,8	4,8
Specifični parametri					
Teško hlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	(mg/l)	20	100	1,2	1,2

Rezultati ispitivanja otpadne vode, dati u prethodnoj tabeli, pokazuju da su svi parametri kvaliteta efluenta ispod graničnih vrijednosti za ispuštanje otpadne vode u okoliš ili sistem javne kanalizacije

6.2. Izvještaj o nultom stanju i identifikacija znatnih uticaja na okoliš

6.2.1 Stanje kvaliteta zraka na lokaciji

Kvalitet zraka na području Grada Visoko prati se pomoću automatske mjerne stacije AMS Visoko koja je smještena u centru urbanog dijela Grada Visoko i to u blizini Srednje škole „Hazim Šabanović“ Visoko. Ova stacionarna automatska mjerna stanica je počela s radom 01.09.2019. godine i namijenjena je za monitoring kvaliteta zraka u urbanoj i industrijskoj sredini. Geografska dužina (longituda) E 43° 59' 41" i geografska širina (latituda) lokacije N 18° 10' 32", a nadmorska visina je 425 m. AMS Visoko je opremljena analizatorima za mjerenje koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom zraku (SO₂, H₂S, O₃ i PM₁₀) i uređajima za mjerenje meteoroloških parametara (brzina i smjer vjetra, temperatura, relativna vlažnost i atmosferski pritisak). Pored ostalih zagađujućih materija na ovoj mjernoj stanici se mjeri H₂S kao specifičan polutant koji se emituje iz industrijskih pogona u ovom gradu.

U narednim tabelama dat je pregled pokazatelja koncentracija zagađujućih materija u zrak u Gradu Visoko na osnovu rezultata provedenih mjerenja u periodu januar - decembar 2020. godini. U tabelama su prikazani najznačajniji statistički pokazatelji od ukupnog broja izmjerenih mjerenja do maksimalno izmjerenih vrijednosti i broja prekoračenja propisanih graničnih i tolerantnih vrijednosti na mjernoj stanici. U narednoj tabeli dat je pregled pokazatelja zagađenosti zraka sumpornim dioksidom (SO₂) u AMS Visokom na osnovu rezultata provedenih mjerenja u periodu 2020.godine.

Tabela 6. Zagađenost zraka sumpornim dioksidom (SO₂) u Visokom

POKAZATELJ	Vrijednost
Maksimalni satni prosjek (µg/m ³)	955
Broj prekoračenja tolerantne vrijednosti za satni prosjek (SO ₂ >365 µg/m ³)	73
Maksimalna srednja dnevna vrijednost (µg/m ³)	432
Prosječna godišnja koncentracija (µg/m ³)	77
Broj prekoračenja granične vrijednosti za dnevni prosjek (SO ₂ >125 µg/m ³)	55

Granična vrijednost srednje godišnje koncentracije lebdećih čestica PM₁₀ (40 µg/m³) je prekoračena na AMS Visoko i iznosila je 68 µg/m³. Na automatskoj mjernoj stanici za monitoring kvaliteta zraka Visoko je ostvareno više od 88% validnih satnih mjerenja. U narednoj tabeli dat je pregled pokazatelja zagađenosti zraka lebdećim česticama PM₁₀ zabilježenih na AMS Visokom na u periodu januar - decembar 2020. godine.

Tabela 7. Zagađenost zraka lebdećim česticama PM₁₀ u Visokom

POKAZATELJ	Vrijednost
Maksimalna satna vrijednost (µg/m ³)	783
Maksimalna srednja dnevna vrijednost (µg/m ³)	515
Prosječna godišnja koncentracija (µg/m ³)	69
Broj prekoračenja tolerantne vrijednosti za dnevni prosjek (PM ₁₀ >53 µg/m ³)	133
Obuhvat validnih mjerenja (%)	88

Granična dnevna vrijednost koncentracije hidrogen sulfat (H₂S) iznosi 5 µg/m³ i bila je svakodnevno prekoračena. Na automatskoj mjernoj stanici za monitoring kvaliteta zraka Visoko je ostvareno više od 91,3% validnih satnih mjerenja. U tabeli 8. dat je pregled pokazatelja zagađenosti zraka hidrogen sulfat (H₂S) u AMS Visokom na osnovu rezultata provedenih mjerenja u periodu 2020. godine.

Tabela 8. Zagađenost zraka hidrogen sulfatom (H₂S) u gradu Visokom

POKAZATELJ	Vrijednost
Maksimalna satna vrijednost (µg/m ³)	227
Maksimalna srednja dnevna vrijednost (µg/m ³)	79
Prosječna godišnja koncentracija (µg/m ³)	15
Broj prekoračenja granične vrijednosti za satni prosjek (H ₂ S >7 µg/m ³)	366
Broj prekoračenja granične vrijednosti za dnevni prosjek (H ₂ S >5 µg/m ³)	366

Prema podacima prikazanim u prethodnim tabelama uočava se da je u 2020. godini zabilježen veći broj prekoračenja visokih vrijednosti SO₂, hidrogen sulfata i lebdećih čestica PM10. propisanih Pravilnikom o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka („Službene novine Federacije BiH“, broj: 01/12), što jasno ukazuje na loše stanje kvaliteta zraka na području Grada Visoko.

6.2.2 Stanje kvaliteta vodnog okoliša na lokaciji

Na lokaciji farme ne postoje značajni vodotoci izuzev manjeg potoka koji protiče na južnoj strani parcele na kojoj je smještena farma. Sve otpadne vode koje nastaju na farmi uvode se u trokomornu septičku jamu, koja se prazni po ukazanoj potrebi a preliv sa oborinskim vodama preko slivnih rešetaka odvodi se u prijemni šaht iz kojeg se preliv putem mjesne kanalizacije odvodi u rijeku Bosnu. Stanje kvaliteta rijeke Bosne i obližnjeg potoka na lokaciji predmetne farme nije poznat je se ne provodi monitoring kvaliteta vode na području Grada Visoko.

6.2.3 Stanje kvaliteta zemljišta na lokaciji

Zemljište je specifična prirodna tvorevina koja je nastala kao rezultat dejstva niza pedogenetskih (ekoloških) faktora. To su u prvom redu klima, živi organizmi-posebno vegetacija, geološka podloga (matični supstrat), reljef, vrijeme, čovjek i drugi. Čvrsti dio zemljišta sastoji se iz dvije komponente:

- mineralne komponente (90-99%) i
- organske komponente-humus (1-10%).

Pritisici na zemljište na području farme ogledaju se u odlaganju čvrstog otpada, ispuštu komunalnih otpadnih voda i drugih otpadnih voda. Zagađenje i pritisak na zemljište postoje i zbog postojanja ruralnih otpadnih voda tj. zagađenja zemljišta otpadnim vodama domaćinstava koja nisu priključena na sistem javne kanalizacije.

Problem koji sa sobom donose poplave naročito rijeke Bosne su i posredno zagađenje poljoprivrednog zemljišta naplavinama čvrstog otpada, teškim metalima iz vode, fekalnim otpadnim vodama i sl.

Monitoring kvaliteta zemljišta na području Grada Visoko se ne provodi. Pored toga, tokom sagledavanja stanja životne sredine na predmetnom obuhvatu nije rađena analiza zemljišta s obzirom da sama priroda tehnološkog procesa ne utiče na promjenu kvaliteta zemljišta sa aspekta značajnog i kontinuiranog zagađivanja, osim mogućih incidenata.

6.3. Identifikacija značajnih uticaja na okoliš

6.3.1. Identifikacija značajnih uticaja na zrak i nivo buke

Tokom uzgoja pilića koristiti će se transportna vozila i poljoprivredna mehanizacija koja su izvor emisija sumporovih oksida, azotovih oksida, isparljivih organskih jedinjenja, ugljen dioksida i lebdećih čestica. Transportna vozila i poljoprivredna mehanizacija moraju se održavati na način da se ne ispuštaju onečišćujuće supstance iznad graničnih vrijednosti emisije propisane Pravilnik o monitoringu kvaliteta zraka („Službeni list FBiH“ br. 01/12). Postupajući na navedeni način, uticaj na zrak iz navedenog izvora je zanemariv.

Zagađujuće materije koje su sastavni dio izduvnih gasova mogu biti primarne, koje nastaju pri sagorijevanju goriva koje nastaju u atmosferi razlaganjem primarnih zagađujućih materija. Zagađujuće materije koje nastaju kao posljedica saobraćaja šire se pod dejstvom vjetrova u atmosferu, pri čemu se disperziona šire i pri tom značajno razrjeđuju.

Tokom uzgoja nastaju štetni gasovi: amonijak (NH_3) i ugljen-dioksid (CO_2). Amonijak nastaje tokom procesa razgradnje azotnih supstanci u stelji i izmetu. CO_2 nastaje izlučivanjem iz životinjskog organizma kao proizvod metabolizma. Budući da je nemoguće potpuno spriječiti emisije navedenih gasova, potrebno je organizovati proizvodnju sa savremenom opremom sa kojom će se emisija smanjiti na što manji nivo.

U stvaranju mirisa na farmi aktivni su mikroorganizmi koji se nalaze u ekskrementima životinja. U tom procesu mogu nastati sljedeće gasne materije sa mirisom: jedinjenja karbona (amonijak, amini, skatol), jedinjenja sumpora (sumporvodoni, merkaptani), ugljikovodici i druga jedinjenja (organske kiseline). Gasovi koji nastaju biološkom fermentacijom u anaerobnim uslovima, metan i ugljen dioksid, su bez mirisa, a u manjim količinama nastaje i amonijak koji ima karakterističan neprijatan miris. U strukturi mirisa učestvuju i jedinjenja sa najmanjim udjelom koncentracije u emitovanim gasovima, a to su skatol, isparljivi enzimi, organske kiseline i sulfidi. Izvori emisije gasova i neugodnih mirisa u okolni zrak su: ispušt ventilacionog sistema, prozori i vrata na objektu farme i skladište za odlaganje prostirke. Na smjer i brzinu rasprostiranja mirisa najviše utiče smjer vjetra, njegova brzina i vrtloženje. Posebno je značajno stvaranje vrtloga u atmosferi zbog termodinamičkih uticaja (gradijentu temperature) koji uzrokuje vertikalno strujanje zraka, zatim izmjena dana i noći i godišnjih doba. Takođe je važna topografija terena i prirodne prepreke (šume, uzvišenja i sl.). Ugradnja odgovarajućih filtera, u ventilacioni sistem, spriječila bi emisiju neprijatnih mirisa, a time i mogućnost rasipanja u vanjsku sredinu patogeno eventualno prisutnih u zraku na farmi, jer se u okruženju farme nalaze na udaljenosti od oko 100 m stambeni objekti.

Širenje emisija gasova i čestica iz proizvodnje tokom redovnog ventilisanja i/ili čišćenja objekata biće svedeno na minimum ako se ugrade adekvatni namjenski filteri za zrak čija je funkcija zadržavanje krupnijih čestica na grubljim filterima te adsorpcija neugodnih mirisa ugradnjom filtera sa aktivnim ugljem, koji ima sposobnost zadržavanja definisanih/zadatih gasova, te ako čišćenje ne bude vršeno za vrijeme vjetra, a otpadi od čišćenja skladišteni na propisan način.

Prašina koja se emituje iz postrojenja sastoji se od sitnih čestica, hrane i paperja. Ti se produkti ventilacijom emituju u atmosferu, ali u vrlo niskim koncentracijama (jer uloga ventilacionog sistema je da se održi optimalna vlažnost koja sprečava nastajanje prašine ili se postiže njihovo razlaganje) te ne mogu štetno uticati ni na atmosferu, a isto tako ni na biosferu. Za sprečavanje eventualnog nastajanja prašine koristiće se razne metode, tj. obaranje lebdeće prašine, ako se ne može spriječiti njeno nastajanje.

Nosači mirisa u kojima su i mikroorganizmi iz izmeta, stvaraju se biohemijskim procesima fermentacije, a oslobađaju postupcima difuzije u atmosferu. U tom procesu mogu nastati sljedeće gasne materije sa mirisom: jedinjenja ugljenika (amonijak, amini, skatol), jedinjenja sumpora (sumporvodoni, merkaptani), ugljovodoni i druga jedinjenja (organske kiseline).

Navedene identifikovane emisije u zrak su povremenog i kratkotrajnog karaktera, tako da njihov intenzitet, u slučaju prodržavanja mjera ublažavanja i sprječavanja, neće imati značajan uticaj na životnu sredinu u odnosu na već postojeći.

Produkti sagorijevanja čvrstih goriva iz kotlovnice koji utiču na kvalitet zraka u manjim koncentracijama s obzirom na otvorenost područja, blizinu stambenih objekata i kapacitet kotla.

Buka koja će nastajati na farmi za tov pilića neće imati značajnijeg uticaja na okoliš zbog relativno male frekvencije vozila na farmu (vozila radnika na farmi, povremeno vozila veterinarske službe, vozila službe za odvoz otpada animalnog porijekla te vozila službi za odvoz ostalih vrsta otpada, vozila za dopremu hrane, vozila za dovoz jednodnevnih pilića na početku turnusa, vozila za odvoz brojlera na klanje), relativno malog intenziteta unutrašnjeg saobraćaja (traktori i ostala pomoćna vozila farme) i udaljenosti prvih stambenih objekata.

6.3.2. Identifikacija značajnih uticaja na vode

Sanitarne otpadne vode će se odvoditi u vodonepropusnu trokomornu septičku jamu, koju će prazniti ovlašteno preduzeće po potrebi.

Tehnologija uzgoja i tova pilića, ne podrazumijeva svakodnevno nastajanje otpadnih voda. Vode, koje nastaju prilikom pranja objekta 4 - 5 puta u godini se zajedno sa stajnjakom odводе u plitko ograđene otvorene betonirane površine, odakle se drenažnim kanalima cijede (odvođe) u sabirnu jamu za osoku. Jama je projektovana tako da se osigura dovoljan kapacitet, ispravnost i vodonepropusnost kako ne bi došlo do preliivanja ili cijedenja u podzemne vode niti u površinske vode na susjednim parcelama.

Čiste oborinske vode se odvođe u sabirni šaht a potom preko mjesnog kanalizacionog sistema u recipijent rijeku Bosnu. Oborinske vode s manipulativnih površina se odvođe u separator a potom u lokalnu kanalizaciju te se ne očekuje posebno negativan uticaj na okoliš.

Promjene kvaliteta podzemnih voda se ne očekuju, osim u slučaju neadekvatnog zbrinjavanja životinjskog otpada i otpada od liječenja životinja. Lokacija predmetnog kompleksa objekata nalazi se na dovoljnoj udaljenosti od izvora javnog i individualnog vodosnabdijevanja.

Ne očekuje se uticaj na površinske vode na kojima je stajnjak i sanitarne otpadne vode nemaju kontakta s obzirom na manipulaciju i način zbrinjavanja, a i pravilan način korištenja stajnjaka. Farma se snabdijeva sanitarnom vodom iz bunara, a istovremeno se ne nalazi unutar vodozaštitnog područja niti se prvi naseljenji objekti snabdijevaju iz vlastitih bunara.

6.3.2. Identifikacija značajnih uticaja na zemljište

Obzirom na lokacijske uslove i prirodu tehnološkog procesa, zagađenje zemljišta može nastati kao posljedica nekontrolisanog odlaganja otpada ili otpadnih voda, nastalog u toku proizvodnog procesa - đubrivo i sl., nepravilnog deponovanja ambalaže, papira, kartona, organskih i neorganskih otpadaka korisnika.

Nema bojazni od većih slučajnih (incidentnih) zagađenja zemljišta, s obzirom na vrstu otpada kojim

se manipuliše, ako se ispravno definiše vrsta i količina čvrstog otpada kao i način sabiranja i zbrinjavanja istog pošto se gotovo sav otpad iz proizvodnje koristi u poljoprivredne svrhe za đubrenje. Prema Nitratnoj Direktivi EU (91/676/EC) dozvoljena primjena stajnjaka na poljoprivrednom zemljištu iznosi 170 kg N/ha godišnje, fosfora 120 kg/ha godišnje i kalijuma 300 kg/ha godišnje.

Pored navedenih vrsta otpada (stelja) problem predstavlja i zbrinjavanje uginulih pilića. Ukupna količina uginulih pilića u normalnim okolnostima se kreće do 4%. U slučaju uginuća pilića većih razmjera koji može biti posljedica zaraznih bolesti, toplotnog udara i sl. potrebno je od strane nadležne veterinarske službe utvrditi uzrok uginuća i način zbrinjavanja uginulih životinja.

6.3.3. Identifikacija značajnih uticaja na floru i faunu

Tokom rada objekta, zbog prirode tehnološkog procesa uzgoja i pozicije objekata ne očekuju se uticaji na floru i faunu.

Divlje životinje, a posebno ptice, zadržavaju se u krugu objekata za tov pilića u potrazi za hranom. Do uticaja na divlje životinje moglo bi doći u slučaju izbijanja zaraznih bolesti na farmi za tov pilića što se može adekvatno izbjeći strogom kontrolom ulaska, ispravnosću dezinfekcione barijere, redovim čišćenjem, pregledom te dezinfekcijom, dezinskecijom i deratizacijom objekta, kao i ograđivanjem parcele. Izbijanje i kontrola bolesti na farmi te pojave zoonoza sprječava se redovnom veterinarskom kontrolom i propisnim zbrinjavanjem životinjskog otpada što je investitor već usvojio radom.

7. OPIS PREDLOŽENIH MJERA, TEHNOLOGIJA I DRUGIH TEHNIKA ZA SPREČAVANJE ILI UKOLIKO TO NIJE MOGUĆE, SMANJENJE EMISIJA IZ POSTROJENJA

7.1. Mjere zaštite zraka

U cilju sprečavanja i minimiziranja emisija zagađujućih materija u zrak iz farme za uzgoj peradi potrebno je provoditi sljedeće mjere:

- Obavezno koristiti energente sa niskim sadržajem emisija otpadnih gasova u zrak;
- Pogon za proizvodnju toplotne energije mora biti tehnički ispravan radi sprečavanja prekomjerne emisije zagađujućih materija u zrak;
- Vršiti redovno mjerenje emisija dimnih gasova u zrak prema važećem Pravilniku;
- Tokom rada koristiti samo ispravna i redovno servisirana transportna vozila koja ne ispuštaju zagađujuće materije u zrak iznad propisanih graničnih vrijednosti;
- Smanjiti na najmanju moguću mjeru imisije zagađujućih materija i neprijatnih mirisa u zrak uz primjenu najboljih raspoloživih tehnologija;
- Kvasiti i čistiti manipulativni plato u sušnom periodu radi smanjenja emisija prašine i čestica od transportnih sredstava;
- Na slobodnim površinama parcele izvršiti ozelenjavanje i zasad autohtonog rastinja sa svih strana predmetnih objekata, kao prirodnu barijeru za sprečavanje širenja neugodnih mirisa i

buke tokom rada;

- Restaurisati i obnoviti zapuštene i neadekvatno održavanje zelene površine i barijere;
- Vršiti stalno estetsko uređenje kompleksa, odnosno fasade objekata, pomoćnih objekata, staza;
- Redovno provoditi dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju objekta;
- Ventilaciju objekta farme izvesti tako da zadovolji uslove propisane tehnologijom uzgoja pilića, da zadovolji potrebne kvaliteta i količine izmjene zraka, kao i uslov minimizacije širenja neprijatnih mirisa van objekta farme;
- U slučaju povećane emisije neprijatnih mirisa i gasova ugraditi namjenske filtere za zrak (na bazi aktivnog uglja) ispred svakog krovnog ventilatora, koji će imati funkciju sprečavanja izbacivanja krupnih čestica (prašine, perja) i neugodnih mirisa iz proizvodnih objekata;
- Otvori za ventilaciju moraju biti dobro zaptiveni;
- Pratiti epidemiološku situaciju i u slučajevima uginuća životinja iste zbrinjavati po preporukama veterinarske službe, a do zbrinjavanja uginule životinje odložiti u prostor za hlađenje;
- Investitor je dužan provoditi stalan higijenski i zdravstveni nadzor kako ne bi došlo do pojave bolesti koje su prenosive na ljude (zoonoze);
- Investitor je obavezan vršiti redovno zbrinjavanje životinjskih nus produkata i uginulih životinja u saradnji sa ovlaštenom firmom na osnovu zaključenog Ugovora;
- Po završenom ciklusu tova peradi izvršiti dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju objekta;
- Obezbjediti nadzor nad sakupljenim čvrstim otpadom (stajnjak) po završetku njegovog iznošenja iz objekata do laguna da se spriječi zagađivanje okoline (tla i vode) i raznošenje štetnih bioloških zagađivača;
- Stajsko đubre iz laguna će se u dozvoljenom periodu koristiti za đubrivo za poljoprivrednu proizvodnju;
- Obezbjediti nadzor nad pravilnom manipulacijom đubrivom i steljom prilikom njegovog transporta, odnosno prevoz vršiti namjenskim vozilima koja omogućavaju prekrivanje tereta, u cilju sprečavanja širenja emisija neprijatnih mirisa;

7.2. Mjere zaštite od buke

U cilju sprečavanja i minimiziranja emisija buke iz farme za uzgoj peradi potrebno je provoditi sljedeće mjere:

- Poštovati predviđeno radno vrijeme dovoza potrebnih pomoćnih materijala i sirovina, a rad predvidjeti tokom dnevnog perioda;
- Preventivno održavati korištenu mehanizaciju;
- Održavati tehnički ispravnom instalisanu opremu za uzgoj pilića, naročito sistem ventilacije;
- Agregat koji se koristi prilikom nestanka električne energije smjestiti u zasebno kućište koje štiti od širenja buke i vibracija;

7.3. Mjere za zaštitu voda

U cilju sprečavanja i minimiziranja emisija zagađujućih materija u vode iz farme za uzgoj peradi potrebno je provoditi sljedeće mjere:

- Investitor je dužan primjeniti sve mjere naložene u važećoj Vodnoj dozvoli;
- Vršiti redovno kontrolu kvaliteta efluenta prema važećem Pravilniku;
- Farmu poslije završenog turnusa čistiti prvo suvim postupkom a zatim koristiti vodu pod visokim pritiskom koju treba sistemom odvodnje sprovesti u septičku jamu;
- Kao dezinfekciona, dezinskeciona i deratizaciona sredstva koristiti isključivo sredstvo sa dozvoljene liste hemikalija, nabavljena od ovlaštene institucije za proizvodnju i promet istih;
- Izgraditi vodonepropusni spremnik - lagunu zatvorenog tipa za sakupljanje i zbrinjavanje tehnološke otpadne vode od pranja objekta, istu prazniti cisternom, a njen sadržaj odlagati na poljoprivredno zemljište kao ekološki prihvatljivo rješenje. Sakupljeno stajsko đubre po završetku ciklusa deponovati u lagunu da bi se spriječilo zagađivanje okoline (zemljišta i vode) i raznošenje štetnih bioloških zagađivača;
- Za zbrinjavanje ove vrste otpada obezbijediti i definisati dovoljne površine zemljišta u svom vlasništvu ili u zakupu, a transport sadržaja iz lagune izvoditi tako da se isključi svaka mogućnost prosipanja po saobraćajnici i manipulativnom prostoru;
- Higijensko uklanjanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda vršiti putem vodonepropusne septičke jame i vršiti pražnjenje septičke jame od strane nadležnog komunalnog preduzeća;
- Agregat smjestiti u zatvoren prostor sa betoniranim podom, a ispod njega postaviti metalnu tacnu za prikupljanje eventualno prosutog goriva;
- Oborinske vode sa krova objekata preko sabirnog šahta ispuštati u javnu kanalizaciju.

7.4. Mjere za zaštitu zemljišta

U cilju zemljišta potrebno je provoditi sljedeće mjere:

- U toku korištenja kotlovnice zabranjeno je prosipanje pepela po okolnom prostoru;
- Redovno održavati tehničku ispravnost vozila u cilju sprečavanja curenja ulja i goriva iz vozila;
- Strogo se zabranjuje deponovanje, odlaganje i skladištenje bilo koje vrste otpadnih materija na lokaciji i oko nje, u cilju sprečavanja zagađenja zemljišta;
- Skladište čvrstog goriva održavati urednim i zaštićenim od atmosferskih uticaja.
- Agregat smjestiti u zatvoren prostor sa betoniranim podom, a ispod njega postaviti metalnu tacnu za prikupljanje eventualno prosutog goriva.

8. OPIS MJERA ZA SPRIJEČAVANJE PRODUKCIJE OTPADA KAO I ZA POVRAT KORISNOG MATERIJALA IZ OTPADA KOJI PRODUCIRA POSTROJENJE

U cilju sprečavanja nastanka otpada koji bi mogao negativno uticati na okolinu na lokaciji farme Dokso d.o.o. Visoko u naselju Moštre preduzimaju se slijedeće mjere:

- Kontejneri za odlaganje svih vrsta otpada moraju biti zatvorenog tipa, vodonepropusni i postavljeni na čvrstoj podlozi tokom korišćenja predmetnog objekta;
- Sklopiti ugovore o zbrinjavanju selektivno prikupljenog otpada;
- Zabranjuje se dugotrajno deponovanje stajskog đubriva na lokaciji;
- Strogo se zabranjuje nepropisno deponovanje, odlaganje i skladištenje bilo koje vrste otpadnih materija koji nastaje u toku rada predmetne farme u cilju prevencije mikrobiološke i hemijske

- kontaminacije podzemnih voda ili vode za piće individualnih stambenih objekata u okolini;
- U skladu sa zahtjevima Pravilnika o kategorizaciji otpada sa katalogom, zabranjeno je formiranje, deponovanje, odlaganje i skladištenje bilo kakvih količina pilećih fekalija na nehigijenski način, jer su ta mjesta dodatni izvor epidemioloških opasnosti po zdravlje ljudi, naročito tokom ljetnog perioda kada postaju leglom insekata i izvor nepodnošljivih neprijatnih mirisa;
 - U slučaju uginuća pilića, potrebno je odložiti u prostor sa hlađenjem, po preporukama veterinara, sa ovlašćenom institucijom i o tome voditi evidenciju;
 - Odgovorno lice dužno je da prijavi uginuće životinje i preda trupo uginule životinje ovlašćenoj organizaciji za obavljanje veterinarsko – higijenske službe;
 - Ambalažu od lijekova i prevencije i ostatke lijekova odvojeno sakupljati i zbrinjavati sa ovlaštenom veterinarskom institucijom, u skladu sa Ugovorom;
 - Vodonepropusnu betonsku lagunu redovno prazniti nakon svakog proizvodnog ciklusa i Investitor je dužan vršiti vizuelnu kontrolu fizičkog stanja lagune i njene popunjenosti, s ciljem sprječavanja curenja otpadnih voda u zemljište;
 - Talog iz septičke jame i lagune redovno čistiti u saradnji sa institucijom ovlaštenom za zbrinjavanje ove vrste otpada;
 - Pepeo iz kotlovnice odlagati u kontejner za komunalni otpad, a isti potom predavati ovlaštenoj instituciji na konačno zbrinjavanje;
 - Otpad iz dezbarijera tretirati kao opasni otpad i odlagati sa ovlaštenom organizacijom/preduzećem koje posjeduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, sa kojima će investitor realizovati ugovor o poslovno-tehničkoj saradnji;
 - Apsorbente, filterski materijali, krpe za brisanje i zaštitnu odjeću tretirati kao opasni otpad i zbrinjavati sa ovlaštenim preduzećem;
 - Investitor je obavezan vršiti redovno zbrinjavanje životinjskih nus produkata i uginulih životinja u saradnji sa ovlaštenom firmom na osnovu zaključenog Ugovora;
 - Oborinske vode sa vanjskog manipulativnog platoa koje mogu biti onečišćene masnoćama i mehaničkim nečistoćama sa radnih platoa odvođe se instalisanim slivnicima u separator ulja i masti. U separatoru u posebnoj komori sakuplja se masni talog koji se redovno prazni i čisti od strane ovlaštene firme sa kojom društvo ima sklopljen ugovor o održavanju i konačnom tretmanu;
 - Sladištenje sirovina i gotovih proizvoda vrši se na adekvatan način;
 - Slivne rešetke na vanjskom manipulativnom platou od strane radnog osoblja redovno se čiste od taloga pjeska pomješanog sa ostacima masnoća;
 - Koriste se mašine nove generacije u cilju eliminisanja nastanka otpadnih goriva, ulja i maziva;
 - Tokom pranja i sapiranja vanjskog manipulativnog platoa radno osoblje strogo vodi računa da ostaci zamašćenog ulja i goriva ne dospiju u kanalizaciju;
 - Sanitarно - fekalne otpadne vode sa prostora farme i njenih pratećih sadržaja putem instalisanog cjevovoda odvođe se u AB vodonepropusnu septičku jamu koja se redovno čisti i prazni od strane angažovanog preduzeća. Svi mokri čvorovi od strane radnog osoblja se redovno higijenski čiste i održavaju. Odvodni kanizacioni sistem na prostoru farme za tov peradi po potrebi se pročišćava specijalnim vozilom od angažovanog javnog preduzeća;

- Na prostoru poslovnog kruga Društva obezbjeđeno je više namjenskih posuda za razne vrste otpadnih materija (zamašćeni materijal, PVC ambalaža, organski otpad i sl.);
- Kruti otpad koji nastaje od administrativnog i drugog radnog osoblja, (papir, karton, PVC ambalaža, staklo i sl.) i dr. komunalni otpad razvrstava se i sakuplja se u namjenske posude i redovno se odvozi od strane komunalnog preduzeća iz Visokog sa kojim Društvo ima sklopljen ugovor.

U cilju sprečavanja ili smanjenja produkcije otpada, operator/investitor je dužan uspostaviti monitoring otpada, te ustrojiti i uredno voditi evidenciju otpada po vrsti i količini, koja se uredno mora voditi od strane odgovornog lica za upravljanje otpadom (referent za provođenje mjera zaštite zaštite na radu).

Lice odgovorno za upravljanje otpadom je dužno tačno evidentirati svaku opasnu situaciju ili nesreću sa navođenjem svih aktivnosti na eliminisanje ili smanjenje intenziteta tih nesreća.

Na kraju svake kalendarske godine ovo lice popunjava poseban obrazac, koji je dat u prilogu pod nazivom "Obrazac za evidentiranje opasnih situacija i nesreća i sa pregledom poduzetih akcija na ublažavanju njihovog uticaja na okoliš". Svaki ekološki incident mora biti odmah prijavljen nadležnoj inspekciji.

Kompletna dokumentacija koja se ustrojava i vodi u pogledu očuvanja životne sredine se čuva u arhivi Investitora.

Postupanje sa otpadom svih vrsta nastalom objektima farme "Dokso" d.o.o. Visoko, što uključuje poduzimanje mjera za sprečavanje produkcije i povrat (recikliranje) korisnog materijala iz otpada, detaljno je opisano u Planu upravljanja otpadom, koji je dostavljen u prilog ovog Zahtjeva.

9. OPIS OSTALIH MJERA RADI USKLAĐIVANJA SA OSNOVNIM OBAVEZAMA OPERATERA, POSEBNO MJERA NAKON ZATVARANJA ILI RUŠENJA POSTROJENJA

Obaveza vlasnika je da putem odgovornih lica i uz angažman ovlaštenih naučnih institucija i priznatih stručnjaka u oblasti zaštite okoline radi na poduzimanju svih propisanih i naloženih mjera zaštite te stalno prati stanje mjera na farmi kao i razvoj i unapređenje istih na lokalnom i širem području. Isto tako, vlasnik mora poduzeti sve mjere koje se zahtijevaju ili će se zahtijevati zakonskim propisima.

Kao moguće ekološke nesreće do kojih može doći tokom rada na farmi su:

- masovno uginuće uzgojnih životinja;
- pojava bolesti;
- pucanja pojedinih komponenata sistema za zbrinjavanje otpadnih voda i izlivanje otpadnih voda u okolinu;
- požar.

Mjere koje se trebaju provoditi u slučaju uginuća životinja i pojave bolesti jesu redovno praćenje epidemiološke situacije, posjedovanje prostora za odlaganje uginulih životinja i saradnja sa

veterinarskom službom.

Predvidjeti mjere spriječavanja i postupaka u slučaju incidenta (havarija spremnika procesnih voda ili đubriva, elementarne nepogode kao što su katastrofalne poplave, potresi, eksplozije i dr). U tu svrhu izraditi Operativni plan mjera za slučaj vanrednog i iznenadnog zagađenja voda.

Normalni uslovi korištenja industrijsko-proizvodnih objekata kriju u sebi stalnu potencijalnu opasnost od izbijanja požara. Opasnost proizilazi od postojanja zapaljivih materija u objektu i izvora uzroka požara.

Mjere koje se trebaju provoditi u slučaju požara su date u protivpožarnom elaboratu, a nestašice pitke vode se moraju nadoknaditi korištenjem rezervnog bunara ili dovozom pitke vode u što kraćem roku.

Obaveza Investitora je da preduzme opsežne preventivne mjere zaštite od požara prema važećim standardima i obezbudi potrebna sredstva za početno gašenje (protivpožarni aparati, burad sa vodom), odnosno brzu lokalizaciju požara, te obučavanje radnika za stručno i bezbjedno rukovanje uređajima i sredstvima za gašenje odnosno lokalizaciju požara.

Pored mjera navedenih u poglavlju 8. potrebno je provoditi i sljedeće mjere:

- Voditi zapisnik o obuci i podizanju svijesti zaposlenih o unapređenju radnih procedura u cilju prevencije zagađivanja;
- Voditi dnevnik u koji se upisuju podaci važnim za rad predmetnog objekta a naročito podaci o količini i načinu deponovanja produktivnog otpada. Sastavni dio dnevnika mora biti: dokumentacija o tehničko-tehnološkoj opremljenosti, količini utrošenih sirovina i pomoćnog materijala, količini utrošene vode i električne energije (ukupno kao i po jedinici proizvoda), podaci o godišnjoj proizvodnji i o poduzetim mjerama po zahtjevima iz ekološke dozvole i eventualno po zahtjevima inspekcije za zaštitu okoliša i vodoprivredne inspekcije;
- Vodomjere i satove za električnu energiju redovno očitavati i zapisivati podatke. Vršiti redovno analize podataka o utrošku vode i energije pratiti efekte provođenja aktivnosti i mjera u pogledu smanjenja utroška te voditi zapise o ovome. Analizirati i ekonomske efekte postignute smanjenjem utroška vode kroz naknade koje se plaćaju;
- Nadzirati i voditi zapis o provođenju programa aktivnosti i mjera za sprečavanje curenja vode iz glavnog cjevovoda, opreme i pumpi. Na bazi ovih dokumenata planirati buduće aktivnosti;
- Redovno nadzirati aktivnosti na minimizaciji nastajanja svih otpadnih tokova na lokaciji, mjeriti i voditi zapise i vršiti analize kvantitativno-kvalitativnih podataka o otpadnim tokovima;
- Napraviti sumarni izvještaj o svim prethodno navedenim mjesecima za monitoring pridržavanja nastanka otpada i emisija;
- Vršiti ispitivanje uslova radne sredine, protivpožarnih aparata i sredstava rada i opreme u skladu sa važećim pravilnicima iz ovih oblasti.

10. OPIS MJERA PLANIRANIH ZA MONITORING EMISIJA

Shodno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i drugim važećim propisima o zaštiti okoliša, potrebno je obezbijediti provođenje monitoringa emisija i njihovog uticaja na okoliš u pogonima i postrojenjima u sastavu proizvodnog kompleksa farme za tov peradi "Dokso" d.o.o. Visoko.

Monitoringom zagađujućih materija u zrak treba obezbijediti povremena - periodična mjerenja emisija otpadnih plinova iz kotlovnice te ispitivanje kvaliteta prečišćenih otpadnih voda, kao i mjerenje nivoa buke u skladu sa važećim propisima koji regulišu ovu oblast. Isto tako, monitoringom treba obuhvatiti redovno praćenje tehničko - tehnološke ispravnosti pogona, postrojenja, uređaja i procesne opreme, te provođenja određenih aktivnosti koje mogu negativno uticati na okoliš u cilju sprečavanja, odnosno smanjivanja emisija i što većeg ublažavanja uticaja na okoliš (tehnološki monitoring). Prijedlog monitoring plana predstavljen je u narednoj tabeli.

Tabela 9. Prijedlog monitoring plana emisija u zrak, vode, buke i otpada

Pogon / postrojenje	Parametar praćenja	Mjesto praćenja	Dinamika praćenja	Odgovornost
Emisija u zrak iz postrojenja za sagorjevanje	Protok, temperatura, SO ₂ , NO _x , O ₂ , CO, dimni broj	Dimnjak kotla	1 x godišnje	Operator i ovlaštena laboratorija
Kvalitet zraka	SO ₂ , NO ₂ , CO, O ₃ , NH ₃ , CH ₄ , UTM, LČ ₁₀	U krugu farme	Po nalogu nadležnog inspektora	Operator i ovlaštena laboratorija
Nivo buke	Leq i L ₁	Na granicama parcele prema najbližim stambenim objektima	Po nalogu nadležnog inspektora ili pritužbi građana	Operator i ovlaštena laboratorija
Otpadne vode	Temperatura, boja, sadržaj rastvorenog kisika, pH vrijednost, elektroprovodljivost, ukupne suspen. materije, taložive materije, HPK – Cr, BPK5, amonijačni azot (NH ₄ –N), ukupni azot, N, ukupni fosfor, test toksičnosti, protok, teško hlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	Iza septičke jame prije ispuštanja u mjesnu kanalizaciju	2 x godišnje	Operator i ovlaštena laboratorija
Otpad	Sve vrste otpada	Mjesto odlaganja otpada	Svakodnevno	Operator

11. NETEHNIČKI REZIME

Firma „Dokso“ d.o.o. Visoko izvršila je izgradnju, poslovnog objekta koji je namijenjen za uzgoj pilića (farma pilića) kapaciteta 60 000 brojlera u jednom proizvodnom ciklusu što na godišnjem nivou iznosi maksimalno 250 000 komada pilića.

Farma za uzgoj peradi „Dokso“ d.o.o. Visoko sa pratećim sadržajima smješten je u naselju Moštre (Gole brdo), na području Grada Visoko, na parcelama broj 252/1 i 252/2 K.O. Zimča. Farma se sastoji od dva prizemna objekta identičnih sadržaja u kojima se nalaze: proizvodna hala za tov pilića, komandna prostorija, kancelarijski prostor, garderoba i mokri čvor. Satelitski snimak šireg područja posmatrane lokacije dat je na slici 1, a na slici 2 data je situaciona karta objekata farme za uzgoj peradi kapaciteta 60.000 jedinki firme „Dokso“ d.o.o. Visoko.

Uticaj predmetnog objekta na životnu sredinu ogleda se u:

- emisije u zrak: neprijatnih mirisa i eventualno u zraku prisutnih patogena, te gasova,
- emisija buke od mašina i saobraćajnih sredstava,
- emisije otpadnih voda: sanitarne otpadne vode, otpadne vode sa manipulativnih površina i otpadne vode od pranja objekta,
- emisija otpada: fecesa, uginulih pilića, ambalaža lijekova i dezinfekcionih sredstava i komunalnog otpada.

Opšte mjere za sprječavanje, smanjivanje ili ublažavanje štetnih uticaja na okoliš predmetne farme su:

- Mjere za zaštitu zraka od gasova i neprijatnih mirisa,
- Mjere zaštite od buke i vibracija,
- Mjere za zaštitu zemljišta i voda,
- Mjere za upravljanje otpadom,
- Mjere zaštite okoliša po prestanku rada ili uklanjanju farme za uzgoj pilića.

Iskustvo je pokazalo da kod sličnih proizvodnih objekata koji koriste iste ili slične tehnologije uzgoja, nisu evidentirana ekstremna zagađenja životne sredine, stoga je ovakav tip uzgoja opšte prihvaćen.

Izabrana lokacija je rezultat određene procjene za uspješnu eksploataciju objekta koji je prilagođen situaciji na terenu. S tog razloga može se utvrditi da je opisana varijanta zahvata optimalno rješenje za ovaj planirani zahvat.

Na osnovu navedenih analiza, polazeći od stanja na terenu, priložene dokumentacije, dozvola nadležnih organa, konstatujemo da se ugrožavanje okoliša tokom rada predmetnog objekta sa pratećim sadržajem može svesti Zakonom dozvoljene okvire uz poštovanje predviđenih i propisanih mjera, te da su ispunjeni uslovi zaštite okoliša.

ZAKONSKA REGULATIVA

1. Zakon o zaštiti okoliša ("Službene novine FBiH", br. 33/03 i 38/09);
2. Zakona o zaštiti zraka ("Službene novine Federacije BiH" broj 33/03 i 4/10);
3. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak ("Službene novine Federacije BiH", broj 12/05);
4. Pravilnik o emisiji isparljivih organskih jedinjenja ("Službene novine FBiH", broj 12/05);
5. Pravilnik o monitoringu emisija zagađujućih materija u zrak ("Službene novine Federacije BiH", broj 9/14 i 97/17);
6. Pravilnik o uslovima mjerenja i kontrole sadržaja sumpora u gorivu ("Službene novine Federacije BiH", broj 6/08);
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije u zrak iz postrojenja za sagorijevanje ("Službene novine FBiH", broj 3/13 i 92/17);
8. Pravilnik o načinu vršenja monitoringa kvaliteta zraka i definiranju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta zraka ("Službene novine FBiH", broj 1/12 i 50/19);
9. Pravilnik o monitoringu kvaliteta zraka ("Službene novine Federacije BiH", broj 12/05 i 9/16);
10. Pravilnik o postepenom isključivanju supstanci koje oštećuju ozonski omotač ("Službene novine Federacije BiH", broj 39/05);
11. Pravilnik o uslovima za rad postrojenja za spaljivanje otpada ("Službene novine Federacije BiH", broj 12/05 i 102/12);
12. Zakon o prostornom uređenju i građenju („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“, broj: 1/14).

PRILOZI

1. Okolinska dozvola za kompleks objekata farme za tov peradi „Dokso“ d.o.o. Visoko , od strane Ministarstva za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline broj ZDK br. 12-23-00834/16/09 od 23.08.2016. godine;
2. Rješenje o odobravanju upotrebe objekta „A“ farma za tov brojlera u naselju Donje Moštre, broj: 12-23-6192 od 28.02.2012. godine izdato od strane Ministarstva za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline broj ZDK;
3. Rješenje o odobravanju upotrebe objekta „B“ farma za tov brojlera u naselju Donje Moštre, broj: 12-23-08891/13 od 11.11.2013. godine izdato od strane Ministarstva za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline broj ZDK;
4. Ugovor „DELTA PETROL ” d.o.o. Kakanj o čišćenju separatora, br: 1118/20-DS od 27.07.2020. godine;
5. Ugovor o pružanju komunalnih usluga – PRAVNA LICA /odvoz smeća/ sa JKP „Visoko“ d.o.o. Visoko broj: 82-72 od 11.02.2019. godine;
6. Rješenje o vodnoj dozvoli broj:UP-I/25-3-40-187-4/18 od 13.07.2018. godine, izdato od Agencije za vodno područje sliva rijeke Save;
7. Plan upravljanja otpadom za farmu (zaseban dokument).