

STUDIJA O UTICAJU NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PROJEKAT FARME GOVEDA, KAPACITETA 480 GRILA, SA PRATEĆIM OBJEKTIMA, U NASELJU TIŠINA, OPŠTINA ŠAMAC



U skladu sa Upustom o sadržaju studije uticaja na životnu sredinu
("Službeni glasnik RS", broj 108/13)

Investitor: **„MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac**
Objekat: **Farma goveda u naselju Tišina**
Lokacija: **Tišna broj 98 A, opština Šamac**

Broj: 086/19

Banjaluka, 25.07.2019. godine

Naziv preduzeća	„MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac
Pravni oblik	Društvo sa ograničenom odgovornošću
Adresa preduzeće	Put srpskih dobrovoljaca bb, 76230 Šamac
Vrsta dokumenta	Studija o uticaju na životnu sredinu za projekat farme goveda, kapaciteta 480 grla, sa pratećim objektima, u naselju Tišina, opština Šamac
Poslovno ime predmetnog objekta	„MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac Farma goveda Tišina
Lokacija	Tišina broj 98 A, opština Šamac, k.č. broj 2684/1 i 2685/1, k.o. Šamac
Telefon	054/611-208; 065/636-212
e-mail adresa	mikib@teol.net
Službena kontakt osoba	Milan Borojević
Sud kod koga je kompanija registrovana	Okružni privredni sud Doboj
Rukovodilac radnog tima:	Ljubinko Kostić, dipl.inž.maš. _____
Tim za izradu projekta:	Ljubislavka Vukojević, dipl.inž.građ. _____
	Ljubinko Kostić, dipl.inž.maš. _____
	Svetlana Pavičić, dipl.inž. tehnol. _____
	Dalibor Kljajić, dipl.inž.poljoprivrede _____
	Sandra Pačavra, dipl. prostorni planer _____
	Milanka Pejaković, dipl. prostorni planer _____
	Bane Mučibabić, dipl. ekolog _____

Direktor:

Ljubinko Kostić, dipl.inž.maš.

РЕПУБЛИКА СРПСКА
В Л А Д А
МИНИСТАРСТВО ЗА ПРОСТОРНО УРЕЂЕЊЕ,
ГРАЂЕВИНАРСТВО И ЕКОЛОГИЈУ

Министар за просторно уређење, грађевинарство и екологију на основу члана 67. Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Српске“, бр. 71/12 и 79/15) и члана 5. Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине („Службени гласник Републике Српске“, број 28/13) и Рјешења о испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине број 1-Е/07 од 23.12.2015. године, **издаје**

Л И Ц Е Н Ц У
„ЕКОДОЗВОЛА“ д.о.о. Бања Лука

Испуњава услове за обављање дјелатности из области заштите животне средине. Ова лиценца важи од **23.12.2015. године до 23.12.2019. године**. Провјера испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине вршиће се у складу са одредбама Закона о заштити животне средине и Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине.

Број регистра: 1-Е/07

Бања Лука: 23.12.2015. године



SADRŽAJ

1. OPŠTI DIO	7
1.1. UVODNO OBRAZLOŽENJE	7
1.2. POLAZNE OSNOVE ZA IZRADU STUDIJE	7
1.3. PRILOŽENA DOKUMENTACIJA	13
2. TEHNIČKI DIO	17
2.1. OPIS LOKACIJE I PODRUČJA MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	17
2.1.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se predviđa izgradnja objekta ili izvođenje aktivnosti, sa ucrtanim rasporedom svih objekata u sastavu kompleksa	21
2.1.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u kvadratnim metrima za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i površine koje će biti obuhvaćene kada objekat bude izgrađen.....	22
2.1.3. Razlozi za izbor predložene lokacije i, ako je razmatrano više mogućnosti, njihovi opisi.....	23
2.1.4. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških, hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena	23
2.1.5. Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost zone sanitarne zaštite) i podaci o osnovnim hidrološkim karakteristikama.....	26
2.1.6. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima ..	29
2.1.7. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrijednosti (zaštićenih) rijetkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije.....	33
2.1.8. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža	34
2.1.9. Pregled prirodnih dobara posebnih vrijednosti, nepokretnih kulturnih dobara	35
2.1.10. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti	38
2.1.11. Podaci o postojećim poslovnim i stambenim i objektima infrastrukture, uključujući i saobraćajnice	39
2.1.12. Podaci o drugim zaštićenim područjima, područjima predviđenim za naučna istraživanja, o arheološkim nalazištima i posebno osjetljivim područjima	40
2.2. PRIKAZ I OCJENA POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE KOJA BI MOGLA BITI IZLOŽENA ZNAČAJNIM UTICAJIMA PROJEKTA I PODACI O NJENOM POSTOJEĆEM OPTEREĆIVANJU	40
2.2.1. Identifikovani izvori emisija	41
2.2.2. Step en zagađenosti vazduha osnovnim i specifičnim zagađujućim materijama.....	42
2.2.3. Nivo saobraćajne i industrijske buke.....	46
2.2.4. Nivo jonizujućih i nejonizujućih zračenja	48
2.2.5. Kvalitet površinskih voda i ugroženost otpadnim vodama industrije, naselja i poljoprivredne proizvodnje.....	48
2.2.6. Nivo podzemnih voda, pravci njihovog kretanja i njihov kvalitet	51
2.2.7. Bonitet i namjena korišćenja zemljišta i sadržaj štetnih i otpadnih materija u zemljištu.....	53
2.3. OPIS PROJEKTA I PODACI O NJEGOVOJ NAMJENI I VELIČINI.....	54
2.3.1. Opis fizičkih karakteristika cijelog projekta i uslovi upotrebe zemljišta u toku gradnje i rada pogona postrojenja predviđenih projektom.....	54
2.3.2. Opis projekta, planiranog proizvodnog procesa, njegove tehnološke i druge karakteristike	56
2.3.4. Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija, posmatrano po tehnološkim cjelinama, uključujući: emisije u vazduh, ispuštanje u vodu i zemljište, buku, vibracije, svjetlost, toplotu, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća)	80
2.3.5. Identifikacija vrsta i procjena količine mogućeg otpada, prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje) svih vrsta otpadnih materija.....	80

2.4. OPIS MOGUĆIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU I POJEDINE NJENE ELEMENTE, U TOKU I NAKON REALIZACIJE PROJEKTA, U REDOVNIM I VANREDNIM OKOLNOSTIMA I MOGUĆE KUMULATIVNE UTICAJE	84
2.4.1. Promjene na kvalitet vazduha, vode, zemljišta, nivoa buke, intenzitet vibracija, zračenja, flore i faune	84
2.4.2. Promjene zdravlje stanovništva	89
2.4.3. Promjene meteoroloških parametra i klimatskih karakteristika	89
2.4.4. Promjene ekosistema	90
2.4.5. Promjene naseljenosti, koncentracije i migracije stanovništva	90
2.4.6. Promjene namjene i korišćenje površina (izgrađene i neizgrađene površine, upotrebu poljoprivrednog zemljišta)	90
2.4.7. Promjene u komunalnoj infrastrukturi	91
2.4.8. Promjene na prirodnim dobrima posebnih vrijednosti i kulturnim dobrima i njihovoj okolini, materijalna dobra uključujući kulturno - istorijsko i arheološko nasljeđe	91
2.4.9. Promjene pejzažnih karakteristika područja	91
2.4.10. Promjene međusobnih odnosa navedenih faktora	91
2.4.11. Promjene mogućih uticaja projekta na životnu sredinu i opis metoda koje su predviđene za procjenu uticaja na životnu sredinu	91
2.4.12. Promjene direktnih uticaja i bilo kakvi indirektnih, sekundarnih, kumulativnih, kratkotrajnih, srednjih i dugotrajnih, stalnih i privremenih, pozitivnih i negativnih uticaja	92
2.5. SPECIFIKACIJA I OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJIVANJE ILI UBLAŽAVANJE ILI SANACIJU ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	93
2.5.1. Mjere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje	93
2.5.2. Mjera koje se preduzimaju u slučaju nesreća većih razmjera	101
2.5.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija)	102
Mjere navedene u prethodnom poglavlju razvrstane su po identifikovanim aspektima životne sredine. U daljem dijelu teksta dat je pregled praćenja realizacije predloženih mjera u fazi rada predmetne farme kroz monitoring plan.	103
2.6.1. Prikaz stanja životne sredine prije puštanja objekta u rad na lokacijama gdje se očekuje uticaj na životnu sredinu	103
2.6.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu	103
2.6.3. Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara	103
2.7. PREGLED GLAVNIH OPCIJA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO I NAVOĐENJE RAZLOGA ZA IZABRANO RJEŠENJE, S OBZIROM NA UTICAJE NA ŽIVOTNU SREDINU	104
2.8. USKLAĐENOST PROJEKTA SA PLANSKIM DOKUMENTIMA O ZAŠTITI ŽIVOTNE SREDINE, DRUGIM PLANOVIMA DONESENIM NA OSNOVU POSEBNIH ZAKONA I PLANOVIMA I PROGRAMIMA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE NA KOJE SE PROJEKAT ODNOSI I OBRAZLOŽENJE ODGOVARAJUĆIH DIJELOVA TIH DOKUMENATA	105
2.9. PODACI O EVENTUALNIM POTEŠKOĆAMA KOD IZRADA STUDIJE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU SA KOJIMA SE NOSILAC PROJEKTA SUOČIO ZBOG TEHNIČKIH NEDOSTATAKA, NEDOSTATAKA ZNANJA ILI NEDOSTATKA MATERIJALNIH ILI FINANSIJSKIH SREDSTAVA	107
3. ZAKLJUČAK	108
3.1. KONSTATACIJA DA LI SE REALIZACIJOM PREDMETNOG PROJEKTA MOGU ILI NE MOGU OBEZBJEDITI POTREBNI USLOVI ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE	108
3.2. DA LI JE PROJEKAT SVOJOM FUNKCIJOM I TEHNIČKIM RJEŠENJIMA BEZBJEDAN U SMISLU UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	108
3.3. PRIJEDLOG STALNE KONTROLE PARAMETARA RELEVANTNIH ZA UTICAJ RADA OBJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU, A KOJI SU NAVEDENI U STUDIJU	108

3.4. PRIJEDLOG NOSIOCU PROJEKTA I ORGANU NADLEŽNOM ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE U SMISLU DALJIH POSTUPAKA.....	108
4. NETEHNIČKI REZIME	109
4.1. KRATAK PRIKAZ I OCJENA POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE KOJA BI MOGLA BITI IZLOŽENA ZNAČAJNIM UTICAJIMA PROJEKTA I PODACI O NJENOM POSTOJEĆEM OPTEREĆIVANJU	109
4.2. KRATAK OPIS PROJEKTA I PODACI O NJEGOVOJ NAMJENI I VELIČINI.....	111
4.3. KRATAK OPIS MOGUĆIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU I POJEDINE NJENE ELEMENTE, U TOKU I NAKON REALIZACIJE PROJEKTA, U REDOVNIM I VANREDNIM OKOLNOSTIMA I MOGUĆE KUMULATIVNE UTICAJE	112
4.4. KRATAKA SPECIFIKACIJA I OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJIVANJE ILI UBLAŽAVANJE ILI SANACIJU ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	113
4.5. KRATAK PREGLED GLAVNIH OPCIJA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO I NAVOĐENJE RAZLOGA ZA IZABRANO RJEŠENJE, S OBZIROM NA UTICAJE NA ŽIVOTNU SREDINU.....	113
ANEKSI	114
IZVORI PODATAKA	114
PRILOŽENA DOKUMENTACIJA.....	115

1. OPŠTI DIO

1.1. UVODNO OBRAZLOŽENJE

Imajući u vidu zakonske odredbe, *Rješenje o utvrđivanju obaveze sprovođenja procjene uticaja na životnu sredinu* Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske, obaveza Investitora je da izradi *Studiju uticaja na životnu sredinu* sa svim identifikacijama, analizom i ocjenom direktnih i indirektnih uticaja tokom rada farme goveda.

Studija uticaja se odnosi na farmu goveda koja se nalazi na teritoriji opštine Šamac, a analizom su obuhvaćeni sljedeći elementi i faktori:

- ljudi, flora i fauna,
- zemljište, voda, vazduh, klima i pejzaž,
- materijalna dobra i kulturno naslijeđe,
- međudjelovanje prethodno navedenih faktora.

Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske je na osnovu člana 67. Zakona o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 71/12 i 79/15) i člana 5. Pravilnika o uslovima za obavljanje djelatnosti iz oblasti zaštite životne sredine ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 28/13) i Rješenja o ispunjenosti uslova za obavljanje djelatnosti iz oblasti zaštite životne sredine broj 1-E/07 od 23.12.2015. godine na osnovu kojeg je izdata Licenca, ovlastilo firmu "EKODOZVOLA" d.o.o. Banja Luka za obavljanje djelatnosti iz oblasti zaštite životne sredine.

Na osnovu istog Rješenja, a povodom Zahtjeva nosioca projekta „MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac, kojim se traži izrada Studije uticaja na životnu sredinu za farmu goveda, "EKODOZVOLA" d.o.o. Banja Luka u nastavku daje Studiju o mogućem uticaju prilikom korištenja iste na životnu sredinu, prema dostavljenoj dokumentaciji.

Cilj studije je procjena mogućeg uticaja na životnu sredinu navedenog projekta prilikom korištenja farme za goveda i davanje preporuka u cilju usklađivanja tehničko-tehnoloških rješenja sa zakonski propisanim normama za parametre zagađenja životne sredine.

Uloga Studije uticaja na životnu sredinu u sistemu zaštite životne sredine je višestruka, ali je primarna i prevashodna preventivna uloga. Studije se rade kako bi se zaustavila dalja degradacija životne sredine, spriječio uvoz i uvođenje zastarjelih i tzv. "prljavih" tehnologija i postrojenja koji su veliki i potencijalno opasni zagađivači životne sredine, kao i da bi se spriječili akcidenti ili udesi širih razmjera.

1.2. POLAZNE OSNOVE ZA IZRADU STUDIJE

Investitor, „MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac, posjeduje farmu goveda sa pratećim objektima u naselju Tišina, opština Šamac, na zemljištu označenom kao k.č. broj 2684/1 i 2685/1, k.o. Šamac, upisane u posjedovni list broj 1138/10. Štale i pomoćne objekte na pomenutoj lokaciji Investitor je, po Ugovoru o zakupu, zaključenog dana 27.12.2005. godine i Aneksu ugovora o zakupu, zaključenog dana 30.12.2009. godine, zakupio od

Anke Borojević iz Šamca, koja je osnivač i direktor u preduzeću „MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac (ugovori u prilogu).

Na predmetnoj lokaciji investitor se bavi uzgojem goveda. Planirani kapacitet je 480 grla goveda (uzgoj krava muzara 200 grla, odgoj priplodne junadi 150 grla, odgoj tovne junadi 50 grla i odgoj mlade teladi 80 grla).

Na osnovu Pravilnika o projektima za koje se sprovodi procjena uticaja na životnu sredinu i kriterijuma za odlučivanje o potrebi sprovođenja i obimu procjene uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 124/12), člana 3, stav z, tačka 5), za projekat farme goveda, kapaciteta 480 grla, obavezna je bila izrada Prethodne procjene uticaja na životnu sredinu. Preduzeće „EKODOZVOLA“ d.o.o. Banja Luka je, po narudžbi investitora „MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac, za predmetnu farmu, uradilo Prethodnu procjenu uticaja na životnu sredinu u januaru 2019. godine.

Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske, rješavajući po zahtjevu za prethodnu procjenu uticaja na životnu sredinu nosioca projekta „MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac, ulica Put srpskih dobrovoljaca bb, Šamac, za utvrđivanje obaveze sprovođenja procjene uticaja i pribavljanja Studije uticaja na životnu sredinu za projekat farme goveda kapaciteta 480 grla sa pratećim objektima u naselju Tišina opština Šamac, donosi Rješenje u kome se nalaže da:

1. Nosioc projekta, „MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac, ulica Put srpskih dobrovoljaca bb, opština Šamac, dužan je sprovesti proceduru procjene uticaja na životnu sredinu i pribaviti Studiju uticaja na životnu sredinu za projekat farme goveda kapaciteta 480 grla sa pratećim objektima u naselju Tišina, opština Šamac.
2. Nosioc projekta, „MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac, ulica Put srpskih dobrovoljaca bb, opština Šamac dužan je da ovom ministarstvu dostavi Studiju o uticaju na životnu sredinu projekta iz tačke 1., radi vođenja daljeg postupka procjene uticaja na životnu sredinu, a nakon pribavljanja Lokacijskih uslova.
3. Studija uticaja na životnu sredinu projekta mora da bude urađena u skladu sa Uputstvom o sadržaju Studije uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 108/13) i stavovima 2. 3. i 4. člana 68. Zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 71/12, 79/15).
4. Studija uticaja na životnu sredinu mora biti usklađena sa Stručnim mišljenjima Ministarstva zdravlja i socijalne zaštite, Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republičkog zavoda za zaštitu kulturno historijskog i prirodnog nasljeđa kao i mišljenjem Opštine Šamac, koji su sastavni dio ovog rješenja.
5. Nosioc projekta je obavezan da podnese zahtjev ovlaštenoj organizaciji za izradu studije uticaja, za aktivnosti određene Lokacijskim uslovima i ovim rješenjem.

U skladu sa pomenutim Rješenjem Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske, nosioc projekta „MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac je, prema članu broj 67. Zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 71/12, 79/15), imao obavezu da podnese zahtjev za izradu studije ovlaštenom pravnom licu, koje ispunjava uslove za obavljanje djelatnosti iz oblasti zaštite životne sredine, što je i učinio.

Nakon prihvaćene ponude za izradu studije broj 033-1/19 od 03.05.2019. godine, od strane investitora, preduzeće "EKODOZVOLA" d.o.o. Banja Luka je pristupilo izradi

Studija o uticaju na životnu sredinu za projekat farme goveda, kapaciteta 480 grla, sa pratećim objektima, u naselju Tišina, opština Šamac.

Pomenuta Studija je urađena u skladu sa Uputstvom o sadržaju Studije uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 108/13) i stavovima 2. 3. i 4. člana 68. Zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 71/12, 79/15).

Rad na izradi Studije uticaja na životnu sredinu obuhvata sljedeće zadatke:

- sakupljanje relevantne dokumentacije koja će poslužiti u izradi Studije uticaja na životnu sredinu i to: topografskih podloga, tematskih karti područja, prethodno urađenih studija i analiza za predmetno područje, strateških studija i planova zaštite na državnom i entitetskom nivou;
- identifikaciju postojećeg stanja životne sredine i mogućih uticaja na životnu sredinu;
- kvantifikaciju mogućih uticaja i posljedica na životnu sredinu;
- kvalitativnu i kvantitativnu analizu uticaja na životnu sredinu;
- učešće na javnoj raspravi u matičnoj opštini u kojoj se nalazi predmetni objekat na kojoj će zainteresovane službe, organizacije i pojedinci biti u mogućnosti da iskažu svoje stavove, prijedloge i primjedbe, a konsultant će iste u realnoj i razumnoj mjeri ugraditi u predmetni dokument;
- izradu plana zaštite životne sredine od potencijalnih negativnih uticaja tokom izgradnje i eksploatacije;
- izradu plana monitoringa životne sredine tokom izgradnje;
- izradu odgovarajuće dokumentacije precizirane ovim projektnim zadatkom.

Investitor se prihvatanjem ponude obavezao da će dostaviti svu neophodnu dokumentaciju koja se odnosi na izradu Studije, odnosno staviti na raspolaganje i omogućiti uvide u neophodne podatke i dokumente koji se odnose na tehnološki proces, utrošak električne energije, vode, količinu i zbrinjavanju otpadnih voda, produkciji i zbrinjavanju otpada i sve druge podatke neophodne za izradu Studije, kao i omogućiti neophodnu logističku podršku kod terenskog i drugog rada, uzorkovanja i fizičko-hemijskih i bioloških analiza uslova životne sredine prilikom izrade Studije.

Ovlašteno pravno lice za poslove zaštite životne sredine, „EKODOZVOLA“ d.o.o. Banja Luka, je u svom radu koristilo postojeću tehničku dokumentaciju investitora u vezi sa predmetnim projektom, Prostorni plan opštine Šamac od 2013. do 2033. godine, kao i zakone, propise, pravilnike i uputstva koja regulišu aktivnosti u vezi planiranja i projektovanja predmetnog objekta i aktivnosti na zaštiti i unapređenju životne sredine.

Takođe, Studija uticaja na životnu sredinu je usklađena sa Stručnim mišljenjima Ministarstva zdravlja i socijalne zaštite, Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republičkog zavoda za zaštitu kulturno istorijskog i prirodnog naslijeđa kao i mišljenjem Opštine Šamac, koji su sastavni dio Rješenja Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske, da je nosioc projekta dužan sprovesti proceduru procjene uticaja na životnu sredinu i pribaviti Studiju uticaja na životnu sredinu za projekat farme goveda, kapaciteta 480 grla, sa pratećim objektima, u naselju Tišina, opština Šamac:

Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite u ovom mišljenju broj: 11/08-012-23/19 od 19.02.2019. godine, ističe: iz dostavljene prethodne procjene se zaključuje da su djelimično registrovani rizici i opasnosti koje su u vezi sa predmetnim objektom pri uobičajenom radu i vanrednim situacijama, pa samim tim i rješenja kojima investitor može ublažavati situaciju i redukovati faktore rizika na mjestu stvaranja. Slijede neki od nedostataka koje izrađivač nije uzeo u obzir a značajne su sa aspekta zaštite javnog zdravlja i životne sredine:

- Makro i mikrolokacijski preciznije navesti udaljenost i drugih objekata od predmetnog kompleksa, te objasniti stepen ugroženosti u odnosu na ružu vjetrova.
- Navesti udaljenost izvorišta vode namjenjene za ljudsku upotrebu i procjeniti da li su izložena fekalnoj kontaminaciji koja je ovdje dominantan faktor rizika otpadnih voda.
- Voda koja se koristi u objektu treba da ispunjava zahtjeve Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode namjenjene ljudskoj upotrebi („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 88/17), bez obzira da li je za piće ili se koristi za goveda.
- Rad objekta provoditi uz striktno higijensko-epidemiološke mjere, a u skladu sa Zakonom o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 90/17).
- Primarno odvojiti pojedine vrste otpadne vode (sanitarne vode od otpadnih voda iz objekata za tov goveda za koje se treba izgraditi dvo- ili trokomorna septička jama koja se prazni od strane ovlaštenog lica) i izvršiti njihovu karakterizaciju laboratorijskim ispitivanjem u cilju provođenja mjera ublaživanja.
- Gnojnica nije hermetički zatvorena, a potrebno je spriječiti kontaminaciju zemljišta sa azotnim materijama i fosforom, odnosno stvaranje nitrata osjetljivih zemljišta.
- Problem neprijatnih mirisa, prašine i aerozagađenje smanjiti zelenom tampon zonom i drugim mjerama.
- Investitor je dužan u Studiji uz mikroklimatske uslove više pažnje posvetiti kvalitetu vazduha i prvcu prostiranja vazduha iz hala pri radu ventilatora koji uzrokuje narušavanje kvaliteta života obližnjeg stanovništva, a naročito tokom sušnog ljetnog perioda.
- Nije navedeno da li na prostoru objekta postoji trafo stanica zbog štetnog djelovanja elektromagnetnog zračenja na ljude.
- Potrebno je navesti uslove rada i potencijalnu izloženost radnika rizicima na poslu i kako će osigurati provođenje mjera zaštite na radu.
- Potrebno je izvršiti procjenu rizika i izraditi plan aktivnosti za akcidentalne situacije sa tačno definisanim vertikalnim i horizontalnim nadležnostima i odgovornostima zaposlenih.
- Investitor je dužan za zaposlene na farmi pored ličnih i kolektivnih mjera zaštite obezbijediti periodične preglede radnika u nadležnoj ustanovi, a za zaštitu javnog zdravlja okolnog stanovništva treba striktno provoditi preventivne mjere dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije, kao i uklanjanjem otpadnih materija a u vezi sa Zakonom o nusproduktima životinjskog porijekla („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 60/13) i drugom važećom zakonskom regulativom kojom se reguliše ova oblast, jer radom objekta se može izazvati značajnije narušavanje epidemiološke situacije lokalne zajednice što je u direktnoj vezi sa blizinom stambenih i drugih objekata.
- Imenovati lice odgovorno za upravljanje otpadom u skladu sa Planom

upravljanja otpadnim materijama na prostoru predmetne farme je dužan voditi urednu dnevnu evidenciju o generisanim vrstama otpadnih materija u skladu sa Katalogom otpadnih materija.

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede u svom mišljenju broj: 12.03.5-330-133/19 od 23.01.2019. godine, navodi da pregledom ponuđene dokumentacije, pažnju su usmjerili na rješenja koja su data za korišćenje i zaštitu voda i poljoprivrednog zemljišta, a predmet su nadležnosti Ministarstva PŠV.

Pošto se radi o prethodnoj procjeni uticaja na životnu sredinu, na osnovu dostupnih podataka, mišljenja su da je ista prihvatljiva po svom obimu sagledavanja, s tim da se u narednim fazama izrade dopuni sa sljedećim:

- Neophodno je efikasno planiranje i sprovođenje mjera zaštite poljoprivrednog zemljišta i voda, primjenom odgovarajućih rješenja. Kojim će se štetni uticaji predmetnog projekta svesti na minimum,
- Imajući u vidu da će tokom tova goveda nastati velika količina stajskog đubriva potrebno je pridržavati se osnovnih principa dobre poljoprivredne prakse u korišćenju đubriva („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 26/14).
- Efikasno planiranje i sprovođenje mjera zaštite voda i zemljišta neophodno je kontinualno sprovoditi, primjenom odgovarajućih rješenja, kojim će se štetni uticaji svesti u zakonski propisane norme i na taj način sačuvati i popraviti ekološki kapacitet životne sredine tokom upotrebe predmetnih objekata.

Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa u svom mišljenju broj: 07/01/625-036/19 od 11.02.2019. godine, konstatuje:

Na osnovu pregleda dostavljene dokumentacije i dokumentacije Zavoda, utvrđeno je da se predmetni lokalitet nalazi u neposrednoj blizini područja „Tišina“ koje je planirano za zaštitu prema izmjenama i dopunama Prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine čija je procedura proglašenja u toku. Prema Zaključku o prihvatanju inicijative za pokretanje postupka pravne zaštite prirodnog područja za proglašenje zaštićene zone bara „Tišina“ broj 07-022-126/17 od 28.04.2017. godine, opštine Šamac, prihvatila je inicijativu za pokretanje postupka pravne zaštite i proglašenje zaštićene zone bare „Tišina“ i dalje je uputila Republičkom zavodu za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa na izradu Studije, čija je procedura u završnoj fazi.

Močvarno barski kompleks „Tišina“ predstavlja jedno kontinentalno prirodno močvarno stanište u Republici Srpskoj i kao takvo predstavlja vrijedno i bogato područje u pogledu očuvanja flore i faune.

Prema datoj dokumentaciji, lokacija sa predmetnom farmom ima primarno oticanje površinskih otpadnih voda u pravcu kanala Grebnica – Tolisa - Sava, jugoistočno od močvarno - barskog kompleksa „Tišina“.

S obzirom na gore navedeno, Zavod smatra sljedeće:

- Prema priloženoj foto dokumentaciji vidljiva je potreba za redovnim čišćenjem i održavanjem pojedinih površinskih otvorenih kanala koji odvođe površinsku vodu do kanala Grebnica. Neophodno je pročititi i dovesti u funkciju kanal Grebnica, kako je navedeno u Prethodnoj procjeni, kao i dovodne kanale septičkih jama.
- Ukoliko postoje odvodni kanali prema kanalu uz regionalni put P464 (koji dalje otiče u baru „Tišina“) obavezati investitora da ih preusmjeri u već pomenuti kanal Grebnice, s obzirom da se u prethodnoj procjeni pominje odvodni kanal na rubu kompleksa farme koji nije u potpunosti definisan.
- Prilikom izgradnje prostora za pranje motornih vozila i mehanizacije, te

separatora ulja i goriva, potrebno je obezbijediti usmjerenje odvodnih kanala prema kanalu Grabnica.

- Pridržavati se redovnih čišćenja septičkih jama, kontrole i održavanja istih, kao i odvodnih kanala, propisanih predviđenim mjerama zaštite za spriječavanje, smanjivanje ili uklanjanje štetnih uticaja na životnu sredinu priložene Prethodne procjene, u cilju smanjenja zagađivanja podzemnih i površinskih vodenih sistema koje bi prvenstveno mogle uticati na povećanje zagađenja i eutrofikacije bare „Tišina“ kao Zaštićenog područja.

U skladu sa članom 18. Stav 2. Zakona o zaštiti prirode („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 20/14), Zavod procjenjuje da se planirani radovi i aktivnosti u okviru predmetnog projekta mogu realizovati sa stanovišta ciljeva zaštite prirode, uz obavezu pridruživanja svih mjera zaštite površinskih voda i uslova propisanih mišljenja Zavoda. Obaveza je izvođača radova, u skladu sa članom 82. Zakona o kulturnim dobrima, da ukoliko u toku izvođenja građevinskih i drugih radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, odmah bez odlaganja prekine radove, i obavjesti Zavod, i da preuzme mjere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mjestu i u položaju u kome je otkriven.

Opštinska uprava - Odjeljenje za prostorno uređenje i stambeno komunalne poslove, Opštine Šamac u svom mišljenju broj: 06-370-19/19 od 08.02.2019. godine u svom mišljenju konstatuje da se navedene parcele ne nalaze u obuhvatu Urbanističkog plana za šire urbano područje gradskog naselja Šamac, koji je trenutno u izradi, međutim prema Prostornom planu opštine Šamac 2013-2033. godine („Službeni glasnik opštine Šamac“, broj 9/17) predmetne parcele su, prema Planu namjena površina, predviđene kao urbano područje, s tim da se investitor već duži niz godina bavi istom djelatnošću na navedenom području.

Prema podacima iz Projekta, predmetna lokacija se nalazi u slabije naseljenom području, međutim evidentno je postojanje stambenih objekata, pri čemu se najbliži nalazi 220 metara sa istočne strane u odnosu na položaj predmetnih objekata. U projektu je navedeno da postrojenje nema izgrađenu lagunu za odlaganje stajskog đubriva i osočnice, pa će se đubrivo izvoziti na poljoprivredne površine do izgradnje iste, s tim da izvezena količina đubriva po jednoj poljoprivrednoj parceli ne bi smjela da prelazi granične vrijednosti kako je propisano prema evropskoj direktivi o nitratima broj 91/767/ECC.

Opština takođe ističe da bi neadekvatno odlaganje stajskog đubriva moglo da prouzrokuje širenje neprijatnih mirisa, a kako se u neposrednoj blizini nalaze stambeno - porodični objekti takvu mogućnost bi trebalo svesti na minimum.

Obzirom da se lokacija, prema navodima iz projekta, nalazi u neposrednoj blizini izvorišta pitke vode „Srpska Tišina“ i bare Tišina, trebalo bi spriječiti zagađenja površinskih i podzemnih voda do kojih može doći eksploatacijom predmetnog postrojenja.

S tim u vezi, investitor treba da ispuni uslove propisane pravilnikom o ispuštanju otpadnih voda gdje nema javne kanalizacije, te se predlažu pojačane mjere nadzora.

Radi navedenih činjenica i stanja lokacije sa aspekta zaštite životne sredine i prostornog planiranja, Odjeljenje za prostorno uređenje i stambeno - komunalne poslove opštine Šamac, sugeriše da se za predmetni objekat utvrdi obaveza podnosioca zahtjeva da sprovede procjenu uticaja projekta i pribavi studiju o procjeni uticaja na životnu sredinu, čime će se utvrditi mogući uticaji izgradnje i eksploatacije farme za uzgoj goveda, zatim mjere za sprečavanje, smanjivanje i ublažavanje štetnih uticaja, odnosno mjere za praćenje uticaja na životnu sredinu.

1.3. PRILOŽENA DOKUMENTACIJA

U toku izrade Studiju uticaja na životnu sredinu za projekat farme goveda, kapaciteta 480 grla, sa pratećim objektima, u naselju Tišina, opština Šamac, korišćena je sljedeća dokumentacija:

1. Rješenje o registraciji, broj 60-0-Reg-11-000 899, izdato od strane Okružnog privrednog Suda Doboj, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina, dana 4.1.2012.
2. Rješenje o upisu u registar sabirnog mjesta za sirovo mlijeko BA-3-SM-0043, broj 12 05-335-1201/15, izdato od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske, dana 29.12.2015.
3. Rješenje o ispunjavanju uslova za proizvodnju sirovog mlijeka namjenjenog za tržište zemalja Evropske Unije, izdato od strane, izdato od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske, dana 16.10.2015.
4. Rješenje o odobrenju gajenja žitarica, mahunarki i sjemenki uljarica, gajenja ostalih jednogodišnjih usjeva, Uzgoj krava za proizvodnju mlijeka, uzgoj ostalih goveda i bivola; broj 03-018-46/2013, izdato od strane Odjeljenja za privredu, Opština Šamac, Republika Srpska; dana 19.08.2013.
5. Rješenje o upisu u registar farme životinja, broj 12.05-3080/13, izdato od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, dana 05.04.2013.
6. Obavještenje o razvrstavanju poslovnog subjekta po djelatnosti, broj 3976, izdato od strane Republičkog zavoda za statistiku, Banja Luka, Republika Srpska; dana 10.02.2012.
7. Rješenje o upisu u Centralni registar privrednih subjekata koji se bave proizvodnjom i prometom hrane i hrane za životinje, broj 02-330-16778/10, izdato od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede; dana 07.10.2010.
8. Ugovor o zakupu, broj 188/05, zaključen u Šamcu, dana 27.12.2005.
9. Aneks br. 1 (A-43/09) Ugovora o zakupu br. 188/05 od 27.12.2005. zaključen dana 30.12.2009.
10. Kopija katastarskog plana, izdata 25.12.2018.
11. Posjedovni list- izvod, broj 1138/10, izdat od strane Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove, Banja Luka, dana 25.12.2018.
12. Rješenje o odobravanju obavljanja poljoprivredne djelatnosti kao dopunskog zanimanja, broj 03-350-96/2008, izdata od strane Administrativne službe Opštine Šamac, dana 22.07.2008.
13. Rješenje o odobravanju izvođenja radova na izgradnji staje za tov junadi, broj 04/5-361-182/89, izdato od strane Opštinskog sekretarijata za poslove Opštinske uprave - Opštine Bosanski Šamac, dana 30.06.1989.
14. Rješenje o odobravanju obavljanja poljoprivredno-stočarske djelatnosti kao dopunskog zanimanja, broj 04/4-351-423/90, izdato od strane Opštinskog sekretarijata za poslove Opštinske uprave - Opštine Bosanski Šamac, dana 13.09.1990.
15. Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- farma za odgoj mladih kategorija goveda, broj 06-362-194/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.

16. Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- farma krava muzara kapaciteta 150 krava, broj 06-362-195/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
17. Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- farma za odgoj ženskog priploda, broj 06-362-196/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
18. Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- sjenik P+T, broj 06-362-197/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
19. Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- betonski horizontalni silos- silaž, broj 06-362-198/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
20. Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- farma krava muzara, broj 06-362-199/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
21. Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- farma krava muzara - 19 vezova sa prostorijama za prihvata mlijeka, broj 06-362-200/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
22. Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- garaža za mehanizaciju sa mehaničarskom radionicom P+0, broj 06-362-201/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
23. Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni upravni objekat, broj 06-362-202/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
24. Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- magacin stočne hrane, broj 06-362-203/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
25. Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji sjenika dimenzija (18,19m x 18,74m) + (5,6m x 6,32m), P+0; broj 06-362-220/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
26. Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji farme za odgoj mladih kategorija goveda- teladi, dimenzija (12,39m x 21,00m), P+0; broj 06-362-221/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
27. Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji poslovno-upravnog objekta, dimenzija (8,62m x 9,78m), P+1; broj 06-362-222/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
28. Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji magacina stočne hrane, dimenzija (4,15m x 6,15m), P+Pt; broj 06-362-223/08, izdato

- od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
29. Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji garaže za mehanizaciju sa mehaničarskom radionicom, dimenzija (9,3m x 24,00m), P+0; broj 06-362-224/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
 30. Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji farme krava muzara, dimenzija (9,86m x 30,45m), P+0; broj 06-362-225/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
 31. Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji betonskog horizontalnog silosa- silaža(19,88m x 30,06m), P+0; broj 06-362-226/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
 32. Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji farme krava muzara kapaciteta 150 krava, dimenzija (24,71m x 50,24m), P+0; broj 06-362-227/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
 33. Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji farme krava muzara kapaciteta 19 vezova, dimenzija (5,47m x 34,00m), P+0; broj 06-362-228/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
 34. Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji farme za odgoj ženskog priploda, dimenzija (18,32m x 30,45m), P+0; broj 06-362-229/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
 35. Zahtjev za legalizaciju izmužišta (br.1 na skici), podnijeto od strane Anke Borojević na adresu Opštinske uprave, odjeljenja za prostorno uređenje i stambeno- komunalne poslove, Opština Šamac, dana 22.12.2016.
 36. Zahtjev za legalizaciju štale (br.2 na skici), podnijeto od strane Anke Borojević na adresu Opštinske uprave, odjeljenja za prostorno uređenje i stambeno- komunalne poslove, Opština Šamac, dana 22.12.2016.
 37. Zahtjev za legalizaciju hranidbenog stola (br. 3 na skici), podnijeto od strane Anke Borojević na adresu Opštinske uprave, odjeljenja za prostorno uređenje i stambeno- komunalne poslove, Opština Šamac, dana 22.12.2016.
 38. Potvrda da je na zemljištu, po novom premjeru označenom kao kč.2685/1 K.O. Tišina, Šamac, izvršeno snimanje objekta od strane RGU Banja Luka, PJ Šamac, Šamac, broj 21.52/952. 621/2016, dana 14.12.2016.
 39. Skica snimanja kč. 2685/1 K.O. Tišina, dana 28.11.2016.
 40. Izvještaj o uzorku vode za piće (cijevni bunar), broj HHD/1597/V/12/2018, izdat od strane Instituta za javno zdravstvo RS, regionalni centar Doboj, dana 04.12.2018.
 41. Izvještaj o rezultatima fizičko-hemijskih ispitivanja vode za piće, broj HD-1597/V/11/2018, izdat od strane Instituta za javno zdravstvo RS, regionalni centar Doboj, dana 28.11.2018.
 42. Izvještaj o rezultatima mikrobioloških ispitivanja vode za piće, broj MD/1597/V/12/2018, izdat od strane Instituta za javno zdravstvo RS, regionalni centar Doboj, dana 03.12.2018.

43. Ugovor o izvršenju usluga denfekcije, dezinfekcije i deratizacije u 2018. godini, sklopljen sa JZU Dom zdravlja Šamac, dana 10.4.2018.
44. Zapisnik o izvršenju poslova proljetne deratizacije u 2018. godini, broj 01-223-2/2018, dana 10.04.2018.
45. Ugovor o odvoženju i deponovanju komercijalnog otpada iz poslovnog prostora, zaključen dana 24.1.2017. sa JP SLOBODNA ZONA d.o.o. Šamac.
46. Faktura za odvoz komunalnog otpada, 29.10.2018.
47. Rezultati analize plodnosti tla od 10.06.2014. godine, Poljoprivredno – prehrambeni fakultete, Katedra za ishranu biljaka, Sarajevo
48. Izvještaj o rezultatima fizičko-hemijskih ispitivanja vode za piće, broj HD-658/V/05/2019, izdat od strane Instituta za javno zdravstvo RS, regionalni centar Doboj, dana 24.05.2019.
49. Izvještaj o rezultatima mikrobioloških ispitivanja vode za piće, broj MD/658/V/05/2019, izdat od strane Instituta za javno zdravstvo RS, regionalni centar Doboj, dana 27.05.2019.
50. Rješenje o obavezi sprovođenja procjene o uticaju na životnu sredinu projekta farme goveda kapaciteta 480 grla sa pratećim objektima u naselju Tišina, opština Šamac, preduzeća „MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac, opština Šamac; broj 15.04-96-6/19 od 26.02.2019. godine, Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske
51. Mišljenja i primjedbe na Prijedlog odluke o proglašenju Zaštićenog staništa "Tišina" Borojević Čedomira od 07.05.2019. godine
52. Izvještaj o ispitivanju otpadnih voda broj 187/19 od 19.06.2019. godine od strane ispitne laboratorije „EURO – INSPEKT“ – a iz Osječana.
53. Rezultati analize plodnosti tla od 25.06.2019. godine, Poljoprivredni institut Republike Srpske, Banja Luka
54. Zapisnik o stručnom nalazu mjerenja ukupnog nivoa buke na lokaciji farme goveda, jun 2019. godine, urađen od strane "Ekodozvola" d.o.o. Banja Luka
55. Zapisnik o stručnom nalazu mjerenja ukupnog nivoa imisijskih koncentracija kvaliteta vazduha na lokaciji farme goveda, jun 2019. godine, urađen od strane "Ekodozvola" d.o.o. Banja Luka

2. TEHNIČKI DIO

2.1. OPIS LOKACIJE I PODRUČJA MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Opis makrolokacije

Farma goveda, u vlasništvu investitora „MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac, se nalazi u naselju Tišina, opština Šamac

Opština je smještena u sjeveroistočnom dijelu Republike Srpske, na desnoj strani rijeke Save. Naseljeno mjesto Šamac, nalazi se na samom ušću rijeke Bosne u rijeku Savu. Nadmorska visina opštine je oko 90 m, dok su pojedini rubni dijelovi opštine smješteni na nadmorskoj visini do 90-95 m.

Udaljenost Šamca od centra regije, Grada Doboja je 70 km, od administrativnog centra Republike Srpske, Grada Banjaluke je 160 km, od glavnog Grada BiH, Sarajeva 210 km, od gradova Bijeljina i Tuzla 90 km, te postojanje luka i željezničke pruge i blizina aerodroma Banjaluka (Mahovljani). Područje opštine Šamac ima povoljan geografski položaj u odnosu na putnu strukturu i samim tim na područja različite kulturološke i ekonomske razvijenosti. Teritorija opštine pripada ravničarskom području Šamačke posavine.



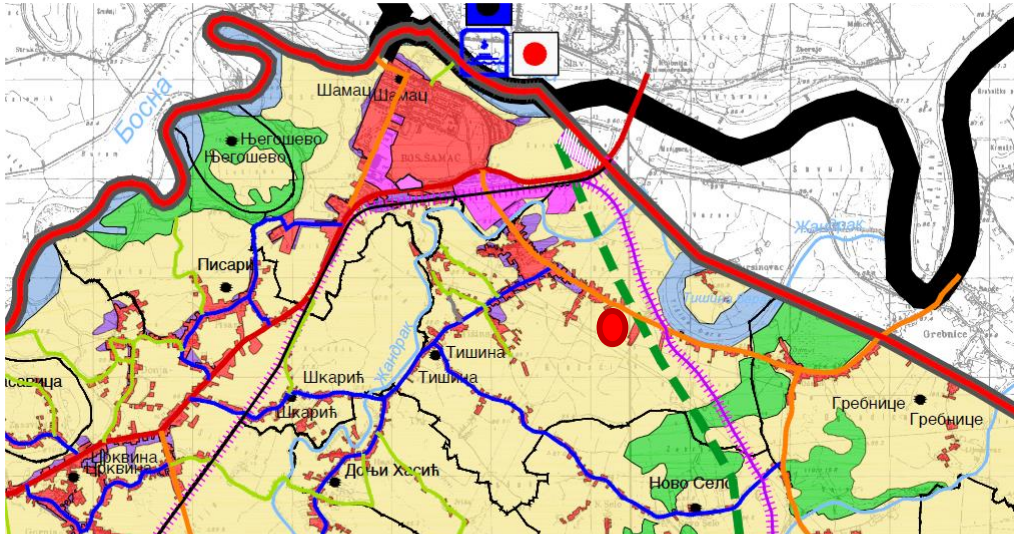
Slika 1. Makrolokacija predmetnog područja u sjevernom dijelu Republike Srpske (crveni krug – položaj lokacije)



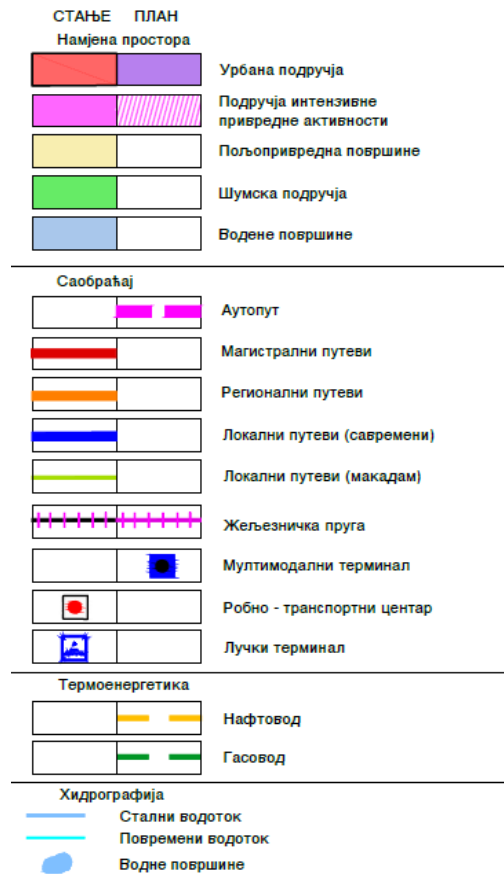
Slika 2. Položaj opštine Šamac u odnosu na susjedne opštine (crveni krug – položaj lokacije)

Navedene parcele se ne nalaze u obuhvatu Urbanističkog plana za šire urbano područje gradskog naselja Šamac, koji je trenutno u izradi, međutim prema Prostornom planu opštine Šamac 2013-2033. godine („Službeni glasnik opštine Šamac“, broj 9/17) (Plan namjena površina), predmetne parcele su predviđene kao urbano područje, s tim da se investitor na navedenom području već duži niz godina bavi istom djelatnošću.

Opis mikrolokacije



Slika 3. Plan namjene površina



Predmetna lokacija se nalazi u slabije naseljenom području opštine Šamac. Pristup lokaciji je sa nekategorisanog puta, koji se priključuje na regionalni put Šamac – Lončari.

Najbliži stambeni objekat se nalazi unutar predmetne lokacije i u vlasnistvu je Anke Borojević. Sljedeći najbliži stambeni objekti se nalaze na udaljenosti od cca 220 m sa istočne strane i sa sjeverozapadne strane.

Sa sjeveroistočne strane preko regionalnog puta, na udaljenosti od cca 250 m, se nalazi bara Tišina, čija je površina oko 32 ha. Bara „Tišina“ je 1985. godine od strane opštine Šamac proglašena prirodnom rijetkosti („Službeni glasnik opštine Šamac“, broj 4 od 07.05.1985), dok je zvanična zaštita ovog lokaliteta prema važećim zakonskim aktima u proceduri. Bare Mala i Velika Tišina i njihova okolina su od 2009. godine predložene za zaštitu u okviru međunarodne ekološke mreže, u skladu sa Direktivom o pticama i Direktivom o staništima Evropske Unije. Područje Tišine je jedno od tri pilot područja za koja su se izradili planovi upravljanja potencijalnih Natura 2000 područja. Područje Tišine je predloženo kao potencijalno Natura 2000 područje zbog prisutnosti brojnih stanišnih tipova i vrsta koje su ugrožene na evropskom nivou. U 2011. godini Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa Republike Srpske započeo je istraživanja bare Tišine u cilju uspostavljanja zaštićenog područja Poseban rezervat prirode „Tišina“.

Sa jugoistočne strane na udaljenosti od cca 400 m, se nalazi kanal Grebnica. Ovaj kanal odvodi vodu od Tišine pa do korita stare Tolise i dalje na PS (pumpna stanica) Tolisa. Kanal treba pročititi i dovesti u funkciju.

Takođe, sa jugoistočne strane, na udaljenosti od cca 2600 m, se nalazi farma za tov junadi u vlasništvu „GOLD-MG“ d.o.o. Donji Žabari.

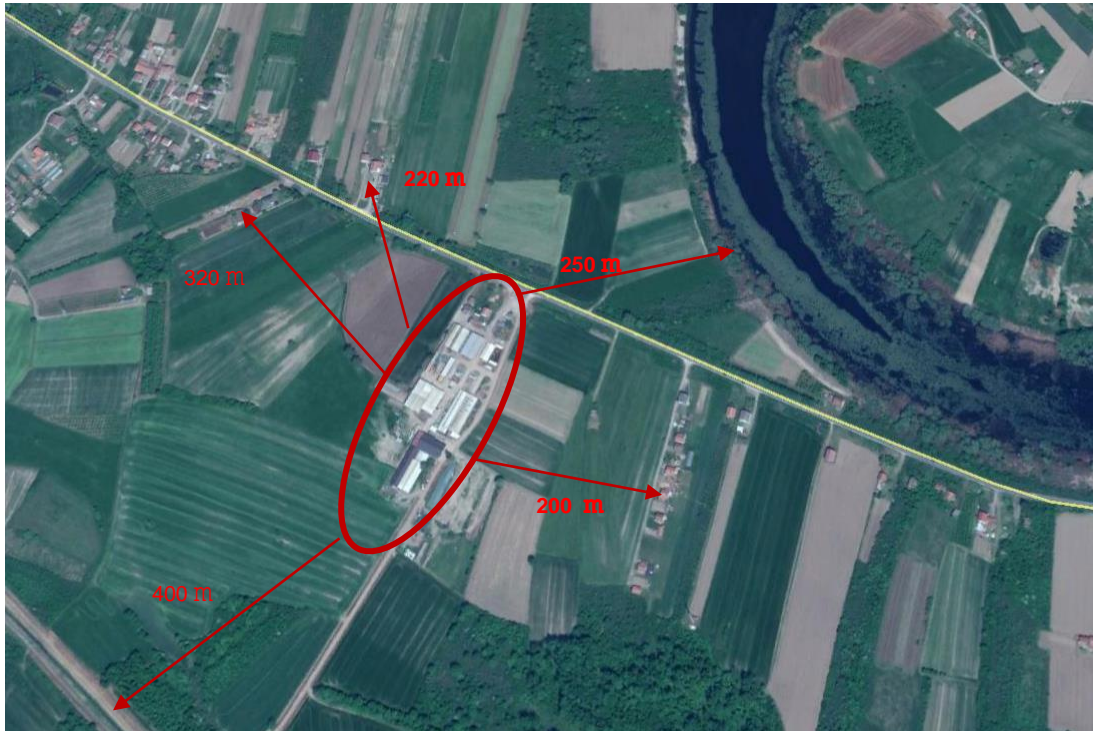
Na udaljenosti od cca 1300 m sa sjeverozapadne strane, nalazi se izvorište „Srpska Tišina“. Za izvorište „Srpska Tišina“ trenutno su u fazi izrade zone sanitarne zaštite.

Lokacija sa predmetnom farmom ima oticanje površinskih otpadnih voda putem sabirnih kanala u pravcu kanala Grebnica i dalje u rijeku Tolisu, koja se ulijeva u rijeku Savu, a sve u padu suprotno od položaja izvorišta „Srpska Tišina“.

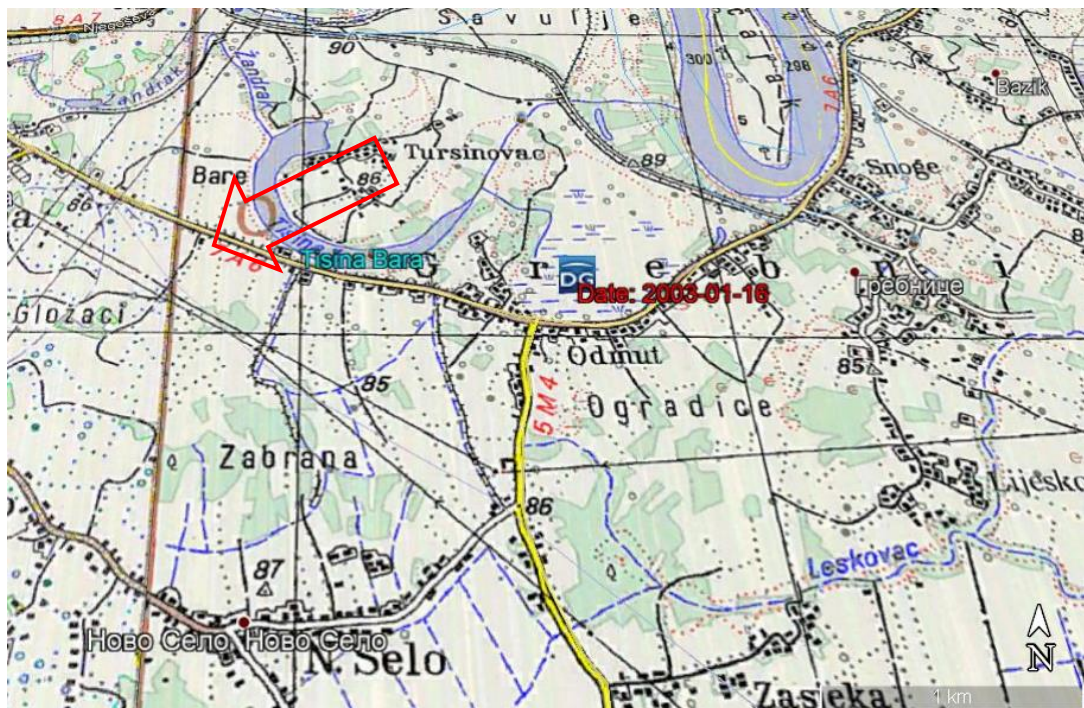
Predmetna farma je okružena obradivim poljoprivrednim zemljištem (većim dijelom zemljište je u vlasništvu investitora ili je zakupljeno od strane investitora).

U rubnim dijelovima naselja Tišina nije izgrađen sistem za vodosnabdijevanje već se stanovništvo vodom snabdijeva iz bunareva koji se grade za sopstvene potrebe. Dubine bunara su preko 30 m.

Naselje nije obuhvaćeno ni kanalizacionim sistemom. Problem sanitarnih otpadnih voda je riješen izgradnjom septičkih jama.



Slika 4. Satelitski prikaz predmetne lokacije – sa označenom udaljenošću najbližih objekata



Slika 5. Topografska karta mikrolokacije farme goveda sa pratećim objektima

Predmetna lokacija je od granice sa Republikom Hrvatskom udaljena oko 20 km vazdušnom linijom, a od granice sa Federacijom BiH oko 3 km.

2.1.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se predviđa izgradnja objekta ili izvođenje aktivnosti, sa ucrtanim rasporedom svih objekata u sastavu kompleksa

Predmetna farma goveda, u vlasništvu investitora „MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac, se nalazi u naselju Tišina, opština Šamac na zemljištu označenom kao k.č. broj 2684/1 i 2685/1, k.o. Šamac.

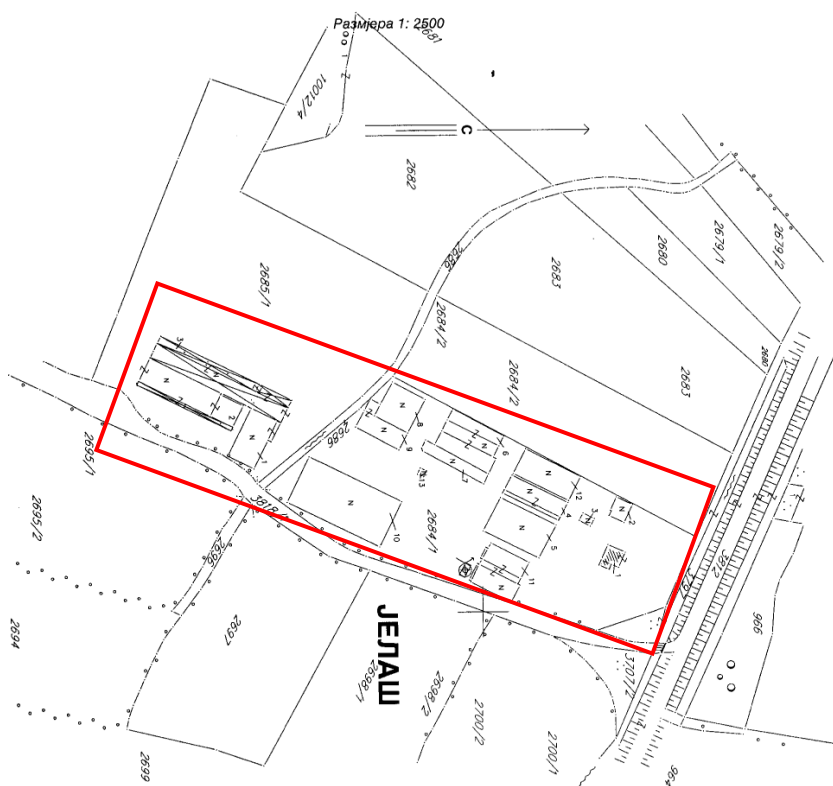
Predmetna lokacija se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Opštine Šamac (za period od 2013. do 2033. godine).

РЕПУБЛИЧКА УПРАВА ЗА ГЕОДЕТСКЕ
И ИМОВИНСКО-ПРАВНЕ ПОСЛОВЕ

Катастарска општина: ШАМАЦ
Број плана:

Подручна јединица: ШАМАЦ

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА



Катастарски подаци:

Број посједовног листа	Број парцеле		Култура и класа	Површина	Посједник
	Нови премјер	Стари премјер			
1138	2684/1		бујн извр. земљиште	90	Бонковић Николо
			чврс. земљиште	12362	Анка прв. Ђорђевић
			двораниште	10	Тривић В.Б.
1138	2685/1		двораниште	9000	и Момчић
			паша	11428	

Број протокола: 2152/452.1-3-447/2018

Мјесто и датум: Шамац, 25.12.2018

Израдио:

[Signature]

Овјерава:



[Signature]

Slika 6. Kopija katastarskog plana

2.1.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u kvadratnim metrima za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i površine koje će biti obuhvaćene kada objekat bude izgrađen

Predmet studije je farma za uzgoj goveda kapaciteta 480 grla goveda (uzgoj krava muzara 200 grla, odgoj priplodne junadi 150 grla, odgoj tovne junadi 50 grla i odgoj mlade teladi 80 grla), investitora „MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac.

U sklopu farme se nalazi upravni objekat, magacin stočne hrane, farma za krave muzare, farma za odgoj ženskog priploda, betonski horizontalni silos za silažu (3 komada), farma za krave muzare (19 vezova sa prostorijama), sjenik, garaža za mehanizaciju sa mehaničarskom radionicom za održavanje sopstvene mehanizacije, farma za krave muzare (slobodan sistem držanja-sistem liga boksova), farma za odgoj mladih kategorija goveda sa ograđenim ispustom i farma za tov junadi, objekat izmuzišta sa laktofriznom stanicom, objekat štale i hranidbeni hodnik.

Na zemljištu označenom kao k.č. broj 2684/1, K.O. Šamac nalaze se sljedeći objekti:

1. upravna zgrada	P=84,30 m ²
2. magacin stočne hrane	P=25,52 m ²
3. farma za krave muzare	P=300,24 m ²
4. farma za odgoj ženskog priploda	P=557,84 m ²
5. betonski horizontalni silosi za silažu (3 komada)	P=597,60 m ²
6. farma za krave muzare (19 vezova sa prostorijama)	P=185,98 m ²
7. sjenik	P=376,16 m ²
8. garaža za mehanizaciju sa mehaničarskom radionicom	P=223,20 m ²
9. farma za krave muzare (slobodan sistem držanja-sistem liga boksova)	P=1241,43 m ²
10. farma za odgoj mladih kategorija goveda	P=189,42 m ²
11. ograđeni ispust za mlade kategorije goveda	P=260,19 m ²
12. farma za tov junadi	P=334,08 m ²

Na zemljištu označenom kao k.č. broj 2685/1 K.O. Šamac, nalaze se sljedeći objekti:

1. objekat izmuzišta sa laktofriznom stanicom spratnosti P+1	P=343,87 m ²
2. objekat štale	P=647,7 m ²
3. hranidbeni hodnik	P=868,01 m

Objekti su postavljeni prema situacionom planu sa međusobnom komunikacijom koja je neophodna za funkcionisanje farme. Svaki objekat je projektovan u skladu sa njegovom namjenom.

Površina formirane građevinske parcele sa objektima farme, internim saobraćajnicama, manipulativnim površinama i vanjskom infrastrukturom je **P = 24.899 m²**.

2.1.3. Razlozi za izbor predložene lokacije i, ako je razmatrano više mogućnosti, njihovi opisi

Izgradnja predmetne farme je započela još u junu 1989. godine.

Predmetnu lokaciju, Investitor je izabrao sa razlogom iskorištenja sopstvenog slobodnog prostora, tj. slobodnih površina zemljišta u ruralnom dijelu naselja Tišina. Izabrana lokacija je rezultat određene procjene za uspješnu eksploataciju objekta koji je prilagođen situaciji na terenu, blizina saobraćajnice, blizina radne snage, mali transfer stočne hrane – Investitor se između ostalog bavi i proizvodnjom stočne hrane i dr.

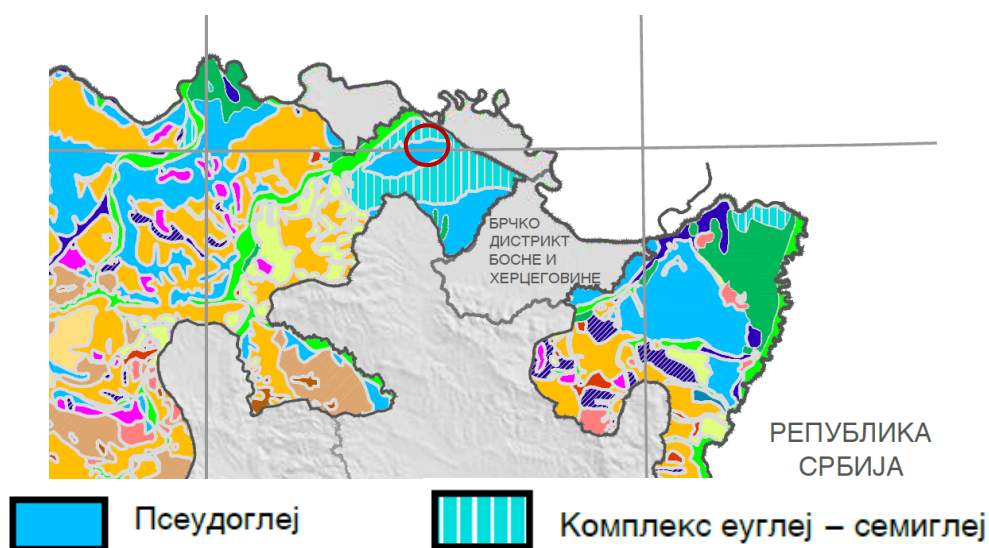
Naime, činjenica da se lokacija zahvata nalazi u ruralnom području, sa malom koncentracijom seoskih domaćinstava, da je najbliži stambeni objekat od lokacije udaljen cca 220 m, to znači da je sama lokacija farme goveda povoljna jer ne utiče u značajnoj mjeri na okolno stanovništvo u smislu širenja zagađenja i neprijatnih mirisa.

2.1.4. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških, hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena

Pedologija - Na predmetnoj lokaciji prisutni su Pseudogleji i Kompleks euglej – semiglej. Pseudoglej je zemljište sa nepropusnim horizontom i cikličnim prekomjernim vlaženjem površinskim vodama. Pedološki profil je bez oštre podjele na zone (podhorizonte) redukcije i oksidacije. Oborinska diferencijacija na vlažno i suvo razdoblje. Tereni na kojima je usporeno oticanje površinskih voda (zaravnjeni i blago brežuljkasti tereni).

Karakterističan mramorirani izgled g horizonta s izmjenom sivih zona na površini i smeđih mrlja unutar agregata. Građa profila: pseudoglej nastao iz luvisola (sekundarni): Ag-Eg-Btg-C; pseudoglej nastao nanošenjem lakšeg materijala (primarni): Ag-g1-g2-C.

Tla plaškasto ilovaste do praškasto glinasto ilovaste teksture i nestabilne praškaste do sitnomrvičaste strukture. Očita diferencijacija profila prema propusnosti i zbijenosti i izrazita sezonska promjena vodnozračnih odnosa i konzistencija (tvrdoća, plastičnost i ljepljivost) tla. Gornji Ag i Eg horizont ili obradom stvoreni P horizont su lakšeg teksturnog sastava i rahliji.



Slika 7. Pedološka karta Republike Srpske (Izvor: Izmjene i dopune Prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine)

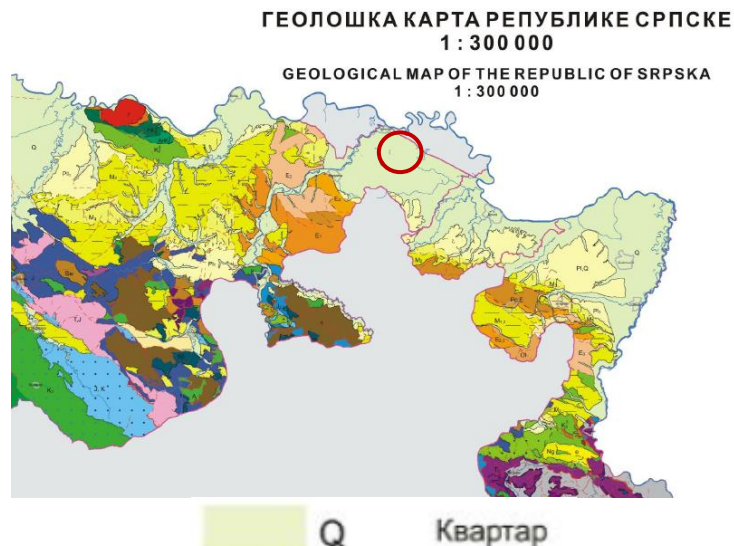
Geomorfologija - Geomorfološki posmatrano područje je veoma heterogeno i orografski jako izraženo, što se posebno manifestovalo na pojavu specifične vegetacije i mikroklimatskih uslova.

Teritorija opštine pripada ravničarskom području Šamačke posavine. Na području opštine Šamac reljef je formiran u obliku akumulativne aluvijalne nizije Šamačke posavine, koja predstavlja tipičan ravničarski teren.

Nadmorska visina opštine je oko 90 m, dok su pojedini rubni dijelovi opštine smješteni na nadmorskoj visini do 90-95 m, sa umjereno-kontinentalnom klimom koja iz godine u godinu sve više dobija karakteristike kontinentalne klime.

Geologija - Teren u granicama opštine Šamac je jednostavne građe i strukturno tektonskih karakteristika. Izgrađuju ga stijene kvartarne starosti.

Prema Osnovnoj geološkoj karti stijene kvartarne starosti podijeljene su na pleistocenske i holocenske sedimente. Pleistocenski sedimenti predstavljeni su sedimentima prve terase. U holocenskim sedimentima mogu se izdvojiti sljedeći genetski tipovi: organogeno barski sedimenti, mlađi barski sedimenti, barski sedimenti, sedimenti poplavnih područja, sedimenti mrtvaja, aluvijalni nanos.



Slika 8. Osnovna geološka karta Republike Srpske (Izvor: Izmjene i dopune Prostornog plana Republike Srpske do 2025 godine)

Sedimenti prve terase rasprostranjeni su na dva područja teritorije opštine Šamac. Jedno je na sjeverozapadnoj strani teritorije opštine, a drugo područje je u pravcu sjever – jug od Grebenice do Donje Slatine. *Organogeno barski sedimenti* rasprostranjeni su u sjevernom dijelu teritorije u području bare Tišine, na krajnjoj jugoistočnoj strani teritorije opštine, u području Obudovca. *Mlađi barski sedimenti* rasprostranjeni su na dva područja teritorije opštine. Prvo je na krajnjem sjevernom dijelu teritorije opštine, a drugo je u sjeveroistočnom dijelu teritorije, u području Batkuše. *Barski sedimenti* rasprostranjeni su na krajnjem jugozapadnom dijelu teritorije opštine u području Kornica, odnosno u centralnom dijelu teritorije opštine u području Gornje Slatine. *Sedimenti poplavnih područja* rasprostranjeni su od krajnjeg sjevernog do krajnjeg južnog dijela teritorije opštine. *Sedimenti mrtvaja* izdvojeni su na malim površinama. Predstavljaju dijelove napuštenog riječnog korita, odnosno meandre rijeka Bosne, Tolise i Žandraka. U istočnom i jugoistočnom dijelu teritorije sedimenti su odloženi u karakterističnim

lučnim i kružnim depresijama, koje predstavljaju dijelove starih korita. *Aluvijalni nanos* izdvojen je na krajnjem sjeverozapadnom dijelu teritorije opštine u području Njegoševa.

Hidrogeologija - Hidrogeološke funkcije stijenskih masa i hidrogeološke karakteristike terena zavise od geološke građe terena, tektonskog sklopa, litološkog sastava i stanja stijena i strukture poroznosti stijena koje učestvuju u njegovoj građi.

U terenu su izdvojene dvije hidrogeološke kategorije stijena:

- dobro vodopropusne stijene i
- srednje vodopropusne stijene

Dobro vodopropusne stijene su sedimenti riječnih terasa. Sedimenti riječne terase su šljunak i pijesak prve terase Bosne i Save i pijesak aluvijalnog nanosa Bosne. Intergranularne su poroznosti, debljine do 11 m. U hidrogeološkom pogledu ove stijene imaju funkciju pripovršinskog vodonosnika većeg rasprostranjenja, veće debljine. Dijelovi vodonosnika gdje preovlađuje šljunkovita komponenta, odlikuju se dobrim filtracionim karakteristikama. Prihranjivanje se vrši od padavina, iz rijeka i iz sedimenata na obodu terase. Nivo podzemnih voda u vodonosniku je subarterskog karaktera.

Srednje vodopropusne stijene su intergranularni sedimenti u okviru holocenskih sedimenata. Vodonosni horizonti su zaglinjeni pijesci. Kompleks može funkcionisati ili kao slabi kolektor podzemne vode ili kao barijera, odnosno izolator.

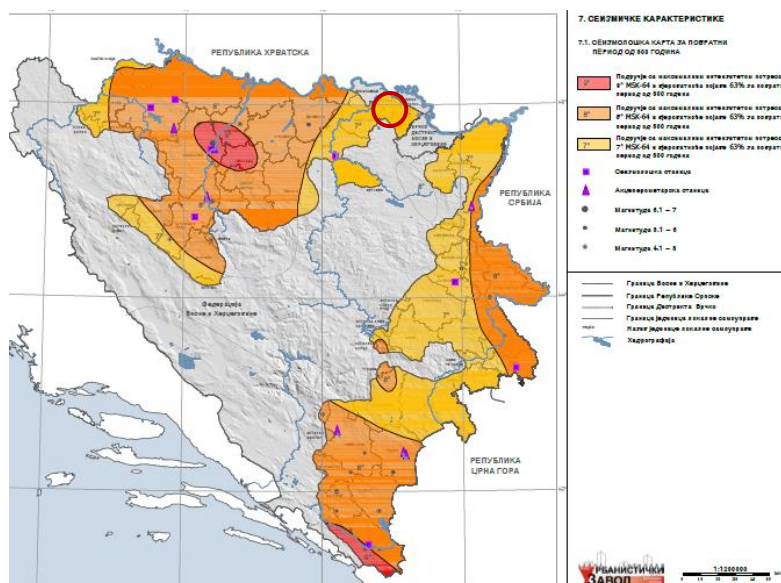
Izdan podzemne vode izdvojena je na osnovu tipa poroznosti i hidrogeološke funkcije stijenske mase. U terenu opštine Šamac formiran je zbijeni tip izdani.

Zbijeni tip izdani međuzrnske poroznosti formiran je u okviru aluvijalnih i tersnih naslaga koje se prostiru na području teritorije opštine Šamac. Prihranjivanje izdani vrši se direktno iz atmosferskih padavina. Dreniranje izdani vrši se u površinske tokove za vrijeme manjeg vodostaja, isparavanjem sa površine izdani, kao i preko većeg broja kopanih i bušenih bunara za vodosnabdjevanje. Izdan se odlikuje dobrim filtracionim karakteristikama, obzirom na veliko učešće krupnozrne komponente. Površinsko rasprostiranje izdani je veliko. U okviru izdani mogu se formirati veće količine podzemnih voda. Izdan je u zoni visokog rizika zaštite, obzirom da je gustoća naseljenosti velika, naselja su uglavnom ruralnog tipa, prostor je pod obradivim površinama, često intenzivne poljoprivredne proizvodnje.

Na teritoriji opštine Šamac u funkciji su dva izvorišta, izvorište „Šamac“ i izvorište „Srpska Tišina“. Sa izvorišta „Šamac“ vrši se vodosnabdjevanje stanovništva i privrednih subjekata grada Šamca. Izvorište se nalazi u urbanom dijelu grada. Potencijalni zagađivači ovog izvorišta su stalno naseljeno stanovništvo, putna i željeznička infrastruktura, privredne djelatnosti. Na izvorištu „Šamac“ nije urađena zona sanitarne zaštite. Za izvorište „Srpska Tišina“ trenutno su u fazi izrade zone sanitarne zaštite. Potencijalni zagađivači ovog izvorišta su stalno naseljeno stanovništvo, poljoprivredne aktivnosti, putna infrastruktura.

Na području opštine Šamac pojedina naselja se snabdijevaju vodom iz vlastitih pojedinih manjih kopanih bunara. Dubine bunara su preko 30 m.

Seizmologija - Seizmičnost terena utvrđena je na osnovu Seizmološke karte SFRJ iz 1987. godine. Prostor opštine Šamac je područje sa maksimalnim intenzitetom očekivanih zemljotresa I = 70 MSK – 64 i vjerovatnoće pojave 63%, za povratni period od 500 godina.



Slika 9. Karta seizmoloških karakteristika Republiks Srpske (Izvor: Izmjene i dopune Prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine)

2.1.5. Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost zone sanitarne zaštite) i podaci o osnovnim hidrološkim karakteristikama

Na teritoriji opštine Šamac u funkciji su dva izvorišta, izvorište „Šamac“ i izvorište »Srpska Tišina«.

Sa izvorišta „Šamac“ vrši se vodosnabdijevanje stanovništva i privrednih subjekata grada Šamca. Izvorište se nalazi u urbanom dijelu grada, u ulici Cara Dušana i formirano je 1967. godine, na lokaciji postoje tri bušotine (B-1, B-2 i B-3), kao i objekti pumpnih stanica.

Tabela broj 1: Podaci o bunarima

OZNAKA BUNARA	GODINA IZGRADNJE	DUBINA (m)	PREČNIK (m)	KAPACITET (l/s)
B-1	1965	70	200	18,61
B-2	1980	80	220	24,17
B-3	2004	56	400	73,25

U toku 2015. godine urađena je rekonstrukcija i proširenje vodovodnog sistema opštine Šamac (distributivni cjevovod kroz grad), izgrađen vodotoranj na izvorištu „Šamac“ zapremine 500 m³, sa visinom vodenog stuba od 35 m i ukupnom visinom od 44 m, rekonstruisane tri bušotine (B-1, B-2 i B-3) i izgrađeno komandno kontrolni objekat. Vodotoranj napaja vodom tri rekonstruisana bunara sa ovog izvorišta, čime je značajno poboljšano snabdijevanje pitkom vodom grada Šamca, kao i prigradskih naselja Pisari, Škarići, Donja i Gornja Crkvina.

Na izvorištu „Šamac“ do danas nije urađen Program sanitarne zaštite, donesena je samo opštinska odluka. Nije urađen ni Elaborat o rezervama i kvalitetu podzemnih voda koji je sastavni dio Programa.

Potencijalni zagađivači ovog izvorišta su stalno naseljeno stanovništvo, putna i željeznička infrastruktura, privredne djelatnosti.

Vodosnabdijevanje naselja Tišina, vrši se sa izvorišta „Srpska Tišina“ koje je prvi put kaptirano 1988. godine. Izgrađen je rezervoarski prostor (vodotoranj) zapremine 50 m³. Dubina bunarske bušotine je 57,0 m, a kapacitet ovog izvorišta je 50 l/s.

Program sanitarne zaštite ovog izvorišta je u fazi izrade, donesena je Opštinska odluka o sanitarnoj zaštiti izvorišta, ali nije urađen Elaborat o rezervama i kvalitetu podzemnih voda izvorišta.

Potencijalni zagađivači ovog izvorišta su stalno naseljeno stanovništvo, poljoprivredne aktivnosti, putna infrastruktura.

Izvorište „Srpska Tišina“ se nalazi na udaljenosti od cca 1300 m sa sjeverozapadne strane od lokacije predmetne farme. Za predmetnu farmu se ne može sa sigurnošću tvrditi da li se nalazi u zoni sanitarne zaštite, pošto iste nisu definisane za izvorište „Srpska Tišina“.

Lokacija sa predmetnom farmom ima oticanje površinskih otpadnih voda putem sabirnih kanala u pravcu kanala Grebnica i dalje u rijeku Tolisu, koja se ulijeva u rijeku Savu, a sve u padu suprotno od položaja izvorišta „Srpska Tišina“, tako da se ne mogu očekivati negativni uticaju otpadnih voda sa predmetne lokacije na pomenuto izvorište. Takođe, činjenica je da se stambeni objekti koji se nalaze sa istočne strane predmetne lokacije snabdjevaju vodom za piće sa izvorišta „Srpska Tišina“.



Slika 10. Položaj izvorišta za vodosnabdijevanje „Srpska Tišina“ u odnosu na položaj predmetne farme

Pored navedna dva izvorišta na području opštine Šamac evidentan je veći broj individualnih izvora i bunara (dubine bunara su preko 30 m) koji su kaptirani u privatnim režijama i uglavnom se nalaze na rubnim dijelovima Opštine Šamac gdje nije razvijena javna vodovodna mreža. U nekim rubnim dijelovima opštine koriste se i cisterne za sakupljanje kišnice i skladištenje vode za vodosnabdijevanje stanovništva.

Tabela broj 2: Izvorišta u rubnim dijelovima opštine Šamac

NAZIV BUNARA – MJESTO - MZ	GODINA IZGRADNJE	DUBINA BUNARA (m)	PREČNIK BUNARA (mm)	KVALITET VODE
ŠAMAC ul.N.Tesle (r.kuća)		200	110	nezadovoljavajući
MZ GORNJI HASIĆI (kod Oml. Doma)	1972.	140	110	nezadovoljavajući
MZ DONJI HASIĆI (centar sela)	1972.	140	110	nezadovoljavajući
MZ GORNJA CRKVINA (kod pošte)	1965.	210	110	nezadovoljavajući
MZ GORNJA CRKVINA (Kamenčića ulica)	1962-1963.	243	110	nezadovoljavajući
MZ DONJA CRKVINA (kod Oml. Doma)	1972.	205	110	nezadovoljavajući
MZ OBUDOVAC (Spomenik)	1998.	30	75	nezadovoljavajući
MZ OBUDOVAC (Čilaši)	1998.	105	110	nezadovoljavajući
MZ OBUDOVAC (O.Škola)	1998.	63	200	nezadovoljavajući
MZ BATKUŠA (kod Oml. Doma)	1976.	140	110	nezadovoljavajući
MZ BRVNIK (kod Oml. Doma)	1976.	173	110	nezadovoljavajući
MZ KRUŠKOVO POLJE (centar sela)	1971.	120	110	nezadovoljavajući
MZ NASELJE LUGOVI (Crkva)	1998.	33	110	nezadovoljavajući
MZ PISARI (Spomen crkva)	1971.	140	110	nezadovoljavajući
MZ ZASAVICA (kod Oml. Doma)	1972.	130	110	nezadovoljavajući
MZ HRVATSKA TIŠINA (Osnovna škola)	1972.	70	110	nezadovoljavajući

Predmetna farma se snabdijeva vodom iz vlastitog bunara preko instalisanog hidroforskog postrojenja, zapremine kazana od $V=200$ litara. Voda se koristi za sanitarne potrebe, za napajanje stoke i pranje radnih površina u objektima i manipulativnih površina van objekata. Kvalitet higijenski ispravne vode za napajanje stoke, mora zadovoljiti norme koje određuju prvu klasu kvaliteta vode za piće u skladu sa Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode namjenjene ljudskoj upotrebi („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 88/17).

Analiza vode koja se koristi na farmi (fizičko - hemijska i mikrobiološka analiza) se redovno vrši od strane JZU “Instituta za javno zdravstvo RS”, regionalni centar Doboj (izvještaji o analizi iz 2018. godine u prilogu).

Opština Šamac nema izgrađeno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, nego se otpadne vode, najbližim putem, putem pumpnih stanica (PS1, PS2 i PS „Rudine“), odvođe do glavnog recipijenta (rijeka Save). Sistem (mreža), dužina oko 30 km, je separatnog tipa, odnosno odvojeno se odvođe oborinske i otpadne vode. Na istu je priključeno skoro 100% gradskog područja sa oko 2000 priključaka i kompletna industrija na području grada.

Lokacija predmetne farme je na relativno ravnom terenu i ima oticanje površinskih otpadnih voda u pravcu kanala Grebnica i dalje u rijeku Tolisu (koja se ulijeva u rijeku Savu). Udaljenost predmetne lokacije od kanala Grebnica je oko 300 m. Oticanje otpadnih voda je suprotno od položaja izvorišta „Srpska Tišina“.

Hidrološkim karakteristikama

Na teritoriji opštine Šamac hidrografska mreža je dobro razvijena. Čitava teritorija ispresijecana je nizom manjih i većih povremenih i stalnih tokova. Svi vodotoci su dio Savskog sliva. Najznačajniji i najveći stalni tokovi su rijeke Sava i Bosna, koje dreniraju površinu opštinskog područja. Na teritoriji opštine Šamac rijeke Sava i Bosna su ravničarske rijeke. U granicama prostora teritorije opštine Šamac, najveće i najznačajnije pritoke rijeke Save su njene desne pritoke: Žandrak, Leskovac, Tolisa i Čađavica, na sjevernom i sjeveroistočnom dijelu obuhvata.

Sjeveroistočni i istočni dio obuhvata drenira se povremenim vodotocima Brvnika, kao i manjim potocima. Na krajnjem jugoistočnom dijelu obuhvata dreniranje se vrši povremenim tokom Zvezdana. Krajnji južni i jugozapadni dio obuhvata drenira se rijekom Gradašnicom, kao i povremenim tokovima Kruševica, Senzovače, Kornice. Središnji dio obuhvata drenira se iz tokova Jelasa i Božanuše. Na prostoru obuhvata teritorije opštine Šamac značajno obilježje daje i mreža vještačkih odvodnih kanala.



Slika 11. Karta - Vodni potencijal), područje opštine Šamac
(Izvor: Izmjene i dopune Prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine)

2.1.6. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

Klima svakog područja uslovljena je sa više geografskih faktora (Zemljina rotacija i revolucija, geografska širina i dužina, raspored kopna i mora, reljef i vegetacija), a

osnovni klimatski elementi su: temperatura vazduha, količina padavina, insolacija, vazdušni pritisak i vjetar. Područje opštine Šamac pripada umjereno-kontinentalnom klimatskom pojasu koji odlikuju umjereno hladne zime i vrlo topla ljeta.

Uticaj panonske klime sa sjevera (koja je, takođe, podtip umjereno-kontinentalne klime) ublažen je brdovitošću i šumovitošću predjela, tako da su ljeta nešto blaža, a zime nešto hladnije u odnosu na panonsku ravnicu. Prisutni su i česti prodori vlažnog vazduha pod uticajem zapadnih vjetrova.

Temperatura - Analizirano šire područje opštine Šamac smješteno je na sjeveroistoku Republike Srpske na oko 90 m nadmorske visine i pripada pojasu umjereno-kontinentalne klime sa srednjim mjesečnim temperaturama vazduha višim od 10°C tokom više od četiri mjeseca godišnje, srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22°C, te prosječnom godišnjom količinom padavina od 700-800 mm. U ovom klimatskom tipu jasno su izražena sva četiri godišnja doba.

U cilju detaljnijeg ispitivanja klimatskih uslova šireg područja opštine Šamac, analizirani su raspoloživi podaci sa meteorološke stanice Modriča, za godine 1972., 1973. i 1977. (Područje MS Modriča, s obzirom na geografski položaj, orografske, pedološke, hidrološke i vegetacijske karakteristike, odgovarajući je pokazatelj i za područje opštine Šamac.), meteorološke stanice Doboј, kao i raspoloživi podaci sa drugih okolnih meteoroloških stanica koje se nalaze u širem regionu (osnovni klimatski elementi područja opštine Slavonski Šamac), te rezultati istraživanja klime u okviru projekata: Atlas klime Jugoslavije, Prostorni plan Republike Srpske do 2015, Izmjene i dopune Prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine i Aktivnosti u pripremi izrade procjene ugroženosti RS u RHMZ RS – hidrološki i meteorološki aspekti.

Tabela broj 3: Srednja mjesečna i srednja godišnja temperatura vazduha (°C)

Mjeseci	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Modriča	0.7	4.5	7.6	10.4	16.7	19.9	20.9	20.2	15.0	10.0	5.1	-0.1	10.9

Tabela broj 4: Apsolutna maksimalna temperatura vazduha (°C)

Mjeseci	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Modriča	14.2	20.5	26.8	27.5	30.1	32.7	33.3	32.6	31.3	25.8	23.8	17.6	33.3

Tabela broj 5: Apsolutna minimalna temperatura vazduha (°C)

Mjeseci	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Modriča	-11.2	-10.5	-6.5	-1.0	1.8	4.2	7.1	7.5	-0.1	-2.6	-14.6	-17.0	-17.0

Tabela broj 6: Srednja mjesečna i srednja godišnja temperatura vazduha za period 2000-2014. godine (°C)

Mjeseci	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Doboј	1.1	2.5	7.3	12.2	16.7	20.4	22.1	21.7	16.3	11.9	7.3	2.1	11.8

Analiza srednjih mjesečnih temperatura vazduha pokazuje da je najniža temperatura u decembru, dok je jul najtopliji mjesec sa prosječnim temperaturama od 20.9 °C. Srednje ljetne temperature iznose 20.3 °C.

Apsolutni maksimum temperature vazduha registrovan na području Modriče iznosi 33.3 °C, a apsolutni minimum temperature vazduha iznosi -17.0.

Proljeća su tokom posmatranog perioda bila toplija od jeseni (srednja temperatura jesenjeg perioda kreće se oko 10.0 °C, a proljećnog oko 11.6 °C što svjedoči da se analizirano područje nalazi u zoni slabo izraženog maritimnog uticaja na termički režim.

Padavine - Srednja godišnja količina padavina na širem području opštine Šamac iznosi 850 mm, a najintenzivnije padavine su u maju i junu. Količina padavina u toku godine ukazuje na karakteristike kontinentalnog tipa, gdje je maksimum u ljetnim, a minimum u zimskim mjesecima. Srednji godišnji broj dana sa padavinama $\geq 1,0$ mm kreće oko 100 dana, padavinama jačeg intenziteta (iznad 10,0 mm) oko 30 dana, te padavinama $\geq 20,0$ mm oko 12,5 dana.

Tabela broj 7: Srednja mjesečna i godišnja količina padavina za period 1931-160 godine (mm)

Mjeseci	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Šire područje opštine Šamac	60	60	60	80	80	100	70	60	60	80	80	60	850

Iako je u skorijem periodu (1981 – 2010.) došlo do povećanja vrijednosti količine padavina od 2.5 do 5% na cjelokupnom području Republike Srpske u odnosu na referentni period, prosječna godišnja količina padavina na prostoru šireg područja opštine Šamac ostala je nepromijenjena i iznosi 800 – 900 mm.

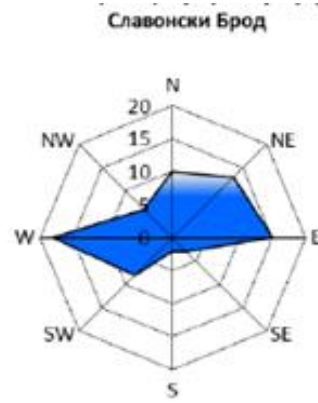
Imajući u vidu činjenicu da su u području predmetne farme, preovlađujući vjetrovi prema podacima iz višegodišnjeg perioda mjerenja, u mjesecu juli bili iz pravca sjevera i zapada, a tokom mjeseca oktobra, preovlađujući vjetrovi bili sjeverni, sjevero-istočni i istočni, te tokom zimskog perioda vjetrovi iz zapadnog kvadranta, kao i podatak da se seoska domaćinstva sa stambenim objektima, nalaze istočno i sjevero-zapadno od farme, ne očekuje se nedozvoljeni negativni uticaj u području seoskih domaćinstava sa stambenim objektima.

Vjetrovi - Zbog uvida u jačinu i čestine pravaca vjetra na širem području opštine Šamac, analizirani su podaci sa meteorološke stanice Slavonski Brod iz perioda 1951 – 1970. godine i podaci iz perioda 1966 – 1975. godine sa iste stanice, koji su korišteni za potrebe izrade Prostornog plana uređenja opštine Slavonski Šamac.

Preovlađujući vjetrovi u periodu 1951 – 1970. godine za mjesec jul bili su iz pravca sjevera i zapada. Tokom mjeseca oktobra, u istom vremenskom periodu, preovlađujući vjetrovi su bili sjeverni, sjevero-istočni i istočni vjetar. Pored jačeg sjevernog i sjevero-istočnog vjetra, tokom zimskog perioda se javljaju vjetrovi iz zapadnog kvadranta.

Frekvencija tišina pokazuje da je na ovom području u toku promatranog perioda oko 22 – 24% dana bez vjetra.

Vjetrovi iz različitih pravaca se u različitom procentualnom odnosu pojavljuju u intervalima jačine od 1 do 4 Beauforta, odnosno sa karakteristikama veoma slabih do umjereno jakih vjetrova. Prema podacima sa stanice Slavonski Brod u periodu 1966 – 1975. godine, u ukupnim strujanjima, najveća je učestalost vjetrova jačine 1-2 Beauforta (oko 93%).

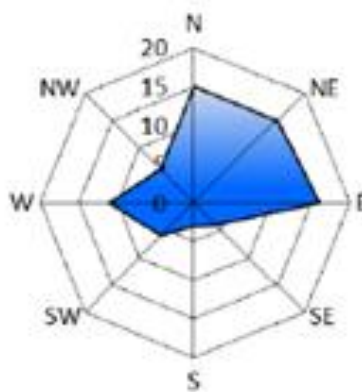


Правцац	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
Јачина В		5	4	4	2	2	3	4	4
Честина %		10	13	15	3	2	8	18	6

Slika 12. Ruža vjetrova za srednju čestinu pravaca vjetra za januar, jul i oktobar u periodu 1951-1970. godine



Правцац	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
Јачина В		4	3	4	4	4	4	4	4
Честина %		16	10	9	6	4	9	15	8



Правцац	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
Јачина В		4	4	4	3	3	3	4	4
Честина %		15	15	16	4	3	6	11	6

Slika 13. Ruža vjetrova za srednju čestinu pravaca vjetra za oktobar u periodu 1951-1970. godine

Vlažnost vazduha - Prema srednjim mjesečnim i godišnjim vrijednostima relativne vlažnosti vazduha, uočava se da analizirano područje karakteriše umjereno vlažna klima, sa prosječnom godišnjom vlagom od 78%. Najveće srednje mjesečne vrijednosti relativne vlažnosti vazduha se javljaju u periodu od oktobra do februara i u prosjeku iznose preko 80%, dok je najmanja vlažnost u periodu od marta do avgusta, i na analiziranom području, iznosi u prosjeku 72%.

Relativna vlažnost vazduha zabilježena na MS Doboj u periodu 2000 – 2014. godine iznosi 77%. Pojave magle na području opštine Šamac su veoma česte što je uslovljeno položajem na rijeci Savi. Prosječan broj dana sa maglom iznosi 69,5.

Tabela broj 8: Relativna vlažnost vazduha (%)

Mjeseci	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Modriča	86	82	67	73	70	70	75	75	80	82	84	89	78

2.1.7. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrijednosti (zaštićenih) rijetkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije

U smislu staništa, šire područje oko predmetne lokacije predstavlja mozaičan teren tj. kulturni pejzaž, a šira okolina predmetnog područja farme za uzgoj goveda vegetacijski potencijalno pripada *šumskim zajednicama širokolisnih lišćara*.

Staništa - U vegetacijskom smislu uže predmetno područje pripada klimatskim zajednicama širokolisnih listopadnih šuma, ali su iste većinom degradirane i izmijenjene, tako da danas na ovom području srećemo mozaična staništa prirodnih, djelimično prirodnih i vještačkih (poljoprivrednih i urbanih) ekosistema, poput oranica sa monokulturama, voćnjacima i livadama.

Vegetacija - U vegetacijskom smislu ovo područje pripada evrosibirskoj-sjevernoameričkoj regiji, koja se diferencira na niže fitogeografske cjeline ili provincije.

Biljni svijet (flora) – Povoljan geografski položaj, reljef, umjereno–kontinentalna klima, geomehanički i pedološki sastav zemljišta i veoma povoljne hidrološke prilike, omogućili su da se na području opštine Šamac razvije mnogobrojni i različit biljni i životinjski svijet. Glavni predstavnici biljnog svijeta na prostoru opštine su razne vrste livadskih trava, vještački uzgajane trave i djetelinsko-travne smjese, vještački uzgajano ratarsko i povrtlarsko bilje, vještački uzgajano voće, šumsko drveće, drvenasto i poludrvenasto žbunje i šiblje, šumsko bilje koje daje korisne šumske plodove i razne vrste jestivih i otrovnih gljiva.

Od šumske vegetacije najrasprostrnije su šume hrasta lužnjaka i običnog graba (*Carpino betuli-Quercetum roboris*) kao šume koje su karakteristične za nizijske predjele i zaravni deluvijalnih terasa. Na najvlažnijim predjelima zastupljene su šume crne joha (*Alnetum glutinosa*) i šume poljskog jasena (*Leucoio-Fraxinetum angustifoliae*). U njima su zastupljene sljedeće vrste šumskog drveća: hrast kitnjak, hrast lužnjak, cer, bijeli i crni grab, breza, jasika, gorski javor.

Na području opštine Šamac najviše je istraživana flora i fauna područja bare Tišina u okviru prijedloga za NATURA 2000 projekat, kao pilot područje za koje je rađen Plan upravljanja. Istraživanjem područja Tišine utvrđena je izuzetna biološka raznovrsnost koja se ispoljava kroz florističke, faunističke i ekosistemске vrijednosti, i evidentirane su vrste koje se nalaze na Preliminarnom spisku vrsta za buduću Crvenu knjigu Bosne i

Hercegovine (Šilić, 1996), to su: *Nuphar luteum*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Sagittaria sagittifolia*, *Butomus umbellatus*.

Životinjski svijet (fauna) – Područje opštine je naseljeno različitim kontinentalnim životinjskim vrstama. Neke vrste su stalno naseljene na području opštine, a neke se periodično pojavljuju na ovim prostorima usljed migracionih kretanja. Na području opštine prisutne su: mnogobrojne i različite vrste ptica, mnogobrojne i različite vrste korisnih i štetnih insekata, razne vrste riba i drugih vodozemaca i gmizavaca te mnoge vrste divljači. Posebno je značajno istaknuti bogastvo ornitofaune ovog područja, kao jednu od bitnih karakteristika. Između ostalog, neke od ptica koje se javljaju na ovom području su: sjenica, slavuj, kreja, žuna, jastreb, siva i bijela čaplja, razne vrste sova, šumska jarebica, prepelica, grlica, fazan i mnoge druge, kao i neke rijetke i ugrožene vrste: orao ribar, njorka, crna lunja i siva vjetruša.

Mnoge od ptica koje naseljavaju močvarna staništa i svoje sklonište traže u šibljacima i šumama, a evidentirane su u zaštićenom području Tišina se nalaze na Aneksu I Direktive o pticama: *Nycticorax nycticorax* (gak), *Egretta garzetta* (mala bijela čaplja), *Casmerodius albus* (velika bijela čaplja), *Ciconia nigra* (crna roda), *Ciconia ciconia* (bijela roda), *Platalea leucorodia* (čaplja kašikara), *Aythya nyroca* (patka njorka), *Circus aeruginosus* (eja močvarica), *Sterna hirundo* (obična čigra), *Chlidonias hybridus* (bjelobrađa čigra), *Alcedo atthis* (vodomar).

Na području opštine zastupljene su različite vrste lovne divljači. Najznačajnije su srneća divljač, zec, divlja svinja, lisica, tvor, jazavac, kuna, vidra, vjeverica i dr. Opština Šamac je veoma bogata kada je u pitanju riblji fond. Neke od vrsta koje se javljaju su: bolen, sabljarka, som, smuđ, šaran, amur, štuka, babuška, deverika, škobalj, mrena, gavčica, vijun i mnoge druge.

2.1.8. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Pejzaž – Složene geološke, geomorfološke, zemljišne, vegetacijske i klimatske karakteristike uslovile su stvaranje veoma živopisnog pejzaža na posmatranom području lokacije farme goveda.

Lokacija farme goveda je smještena u nizinskom području, prosječne nadmorske visine 90 m. Isprepliću se oranice i šumarci, te slabo izgrađena područja (seoska naselja). Dakle, može se reći da taj predio karakteriše raznolikost pejzažne strukture, koja je zastupljena od prirodnog dijela preko kultivisanog do izgrađenog dijela. U vegetacijskom smislu lokacija zahvata predstavlja livadnu površinu, koja se dijelom kao i okolno područje koristi za uzgoj poljoprivrednih kultura. Pretežno se uzgajaju kukuruz, pšenica, zob, ječam i djetelina.

Značajan dio pejzaža predstavlja močvarno-barski kompleks "Tišina".





2.1.9. Pregled prirodnih dobara posebnih vrijednosti, nepokretnih kulturnih dobara

Zaštićena prirodna dobra

Na području opštine Šamac još uvijek nijedno prirodno dobro nije dobilo zvaničan status zaštite prema važećim zakonskim aktima, mada je ova opština veoma bogata prirodnim nasljeđem.

Područje na kojem je izgrađena farma goveda se ne nalazi na području zaštićenih prirodnih područja.

Sa sjeveroistočne strane preko regionalnog puta, na udaljenosti od cca 250 m, se nalazi bara Tišina, čija je površina oko 32 ha. Bara „Tišina“ je 1985. godine od strane opštine Šamac proglašena prirodnom rijetkosti („Službeni glasnik opštine Šamac“, broj 4 od 07.05.1985), dok je zvanična zaštita ovog lokaliteta prema važećim zakonskim aktima u proceduri. Bare Mala i Velika Tišina i njihova okolina su od 2009. godine predložene za zaštitu u okviru međunarodne ekološke mreže, u skladu sa Direktivom o pticama i Direktivom o staništima Evropske Unije. Područje Tišine je jedno od tri pilot područja za koja su se izradili planovi upravljanja potencijalnih Natura 2000 područja. Područje Tišine je predloženo kao potencijalno Natura 2000 područje zbog prisutnosti brojnih stanišnih tipova i vrsta koje su ugrožene na evropskom nivou. U 2011. godini Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa Republike Srpske započeo je istraživanja bare Tišine u cilju uspostavljanja zaštićenog područja Poseban rezervat prirode „Tišina“.

Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa u svom mišljenju broj: 07/01/625-036/19 od 11.02.2019. godine, konstatuje da se predmetni lokalitet nalazi u neposrednoj blizini područja „Tišina“ koje je planirano za zaštitu prema Izmjenama i dopunama Prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine čija je procedura proglašenja u toku. Prema Zaključku o prihvatanju Inicijative za pokretanje postupka pravne zaštite prirodnog područja za proglašenje zaštićene zone bara „Tišina“ broj: 07-022-126/17 od 28.04.2017. godine, opština Šamac prihvatila je inicijativu za pokretanje postupka pravne zaštite i proglašenje zaštićene zone bare „Tišina“ i dalje je uputila Republičkom zavodu za zaštitu kulturno – istorijskog i prirodnog nasljeđa na izradu Studije, čija je procedura u završnoj fazi. Močvarno barski kompleks „Tišina“ predstavlja jedno kontinentalno prirodno močvarno stanište u Republici Srpskoj i kao takvo predstavlja vrijedno i bogato područje u pogledu očuvanja flore i faune.

Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa je, u februaru 2019. godine, izradio Studiju zaštite, zaštićeno stanište „Tišina“.

Studija je urađena u saradnji sa GEF/UNEP u okviru projekta „Postizanje očuvanja biološke raznovrsnosti kroz uspostavljanje i efikasno upravljanje zaštićenim područjima i izgradnju kapaciteta za zaštitu prirode u Bosni i Hercegovini“.



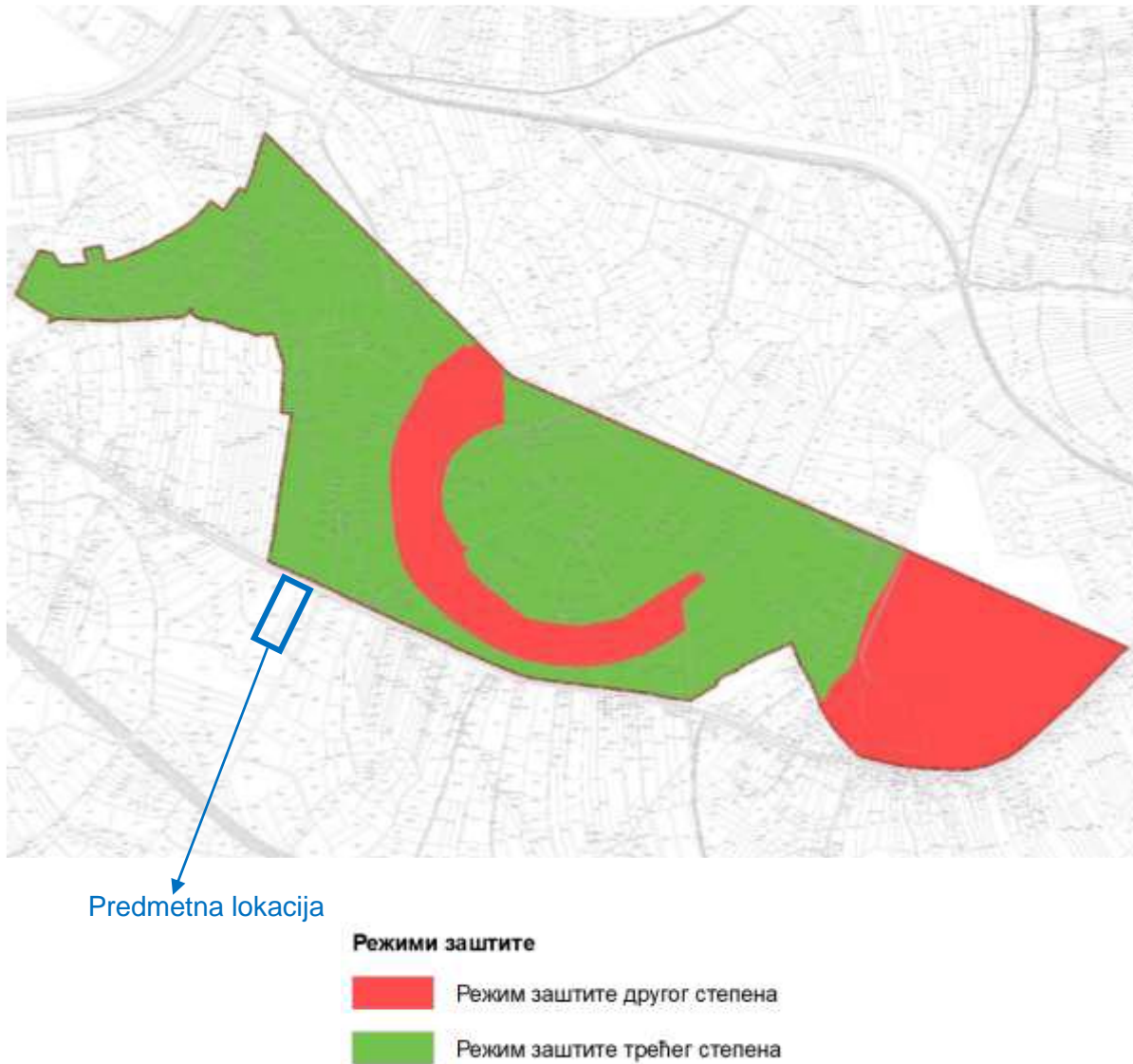
Slika 14. Satelitski snimak Zaštićenog staništa „Tišina“
(izvor: Studija zaštite, zaštićeno stanište „Tišina“, februar 2019. godine)

Močvarno-barski kompleks Tišina kod Šamca čine močvare i bare Mala Tišina, Velika Tišina (po kojoj je cijeli kompleks nazvan Tišina), bara Odmut i povremeni vodotok Žandrak.

Ovaj kompleks predstavlja jednu od danas malobrojnih kontinentalnih prirodnih bara i močvara u plavnom području rijeke Save, koja je značajan faktor hidrološke stabilnosti i zaštite od poplava, ali i važno stanište za brojne vrste biljnog i životinjskog svijeta, od kojih se mnoge nalaze u dodacima EU Direktive o staništima i Direktive o pticama.

Ukupna površina Zaštićenog staništa „Tišina“ iznosi 196,49 hektara. U svojini Republike Srpske se nalazi 64,56 ha ili 32,86% područja. Ostatak površina je u privatnom vlasništvu.

Bara Velika Tišina je polukružnog oblika odnosno oblika potkovice sa srednjim dijelom orjentisanim na jugozapad, a kracima usmjerenim ka sjeveroistoku, dužine oko 2,5 km, prosječne širine 200-300 m. Dubina varira u toku godine i iznosi od nekoliko centimetara u priobalnom području pa do 1,5 m.



Slika15. Režimi zaštite

Režim zaštite II stepena ustanovljava se na prostoru od 58,54 ha, gdje se utvrđuje ograničeno i kontrolisano korišćenje prirodnih bogatstava.

Režim zaštite III stepena ustanovljava se na prostoru površine 137,95 ha, gdje se utvrđuje selektivno i ograničeno korišćenje prirodnih bogatstava i kontrolisane intervencije i aktivnosti u prostoru ukoliko su usklađene s funkcijama zaštićenog prirodnog dobra, ili su vezane za nasljeđene tradicionalne oblike obavljanja privrednih djelatnosti i stanovanja, uključujući i turističku izgradnju. U okviru režima zaštite III stepena moguće su upravljačke intervencije, razvoj i unapređenje seoskih domaćinstava, uređenje objekata kulturno-istorijskog nasljeđa i tradicionalnog graditeljstva, očuvanja tradicionalnih djelatnosti lokalnog stanovništva, razvoj infrastrukture usklađene s vrijednostima, potencijalima i kapacitetima zaštićenog prostora namijenjene razvoju ekološkog, ruralnog, zdravstvenog, sportsko-rekreativnog i ostalih vidova turizma u skladu sa principima održivog razvoja. To je zona tzv. „opravdanog korištenja“, gdje se mogu ograničeno koristiti prirodni i stvoreni resursi na održiv i usklađen način.

Predmetna lokacija se nalazi uz regionalni put, koji svojom drugom stranom graniči sa režimom zaštite trećeg stepena Močvarno-barskog kompleksa Tišina kod Šamca.

U sklopu III stepena zaštite nalazi se 46 parcela koje su u vlasništvu Čedomira Borojevića (zamjenik direktora predmetne farme) ili su uzete u zakup od strane istog. Čedomir se pismenim putem obratio Opštini Šamac i Ministarstvu za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske i iznio svoje mišljenje po pitanju proglašenja močvarno - barskog kompleksa "Tišina" zaštićenim područjem Poseban rezervat prirode „Tišina“.

Takođe, Čedomir je predložio da se parcele: 970/1, 970/2, 976/1 i 976/2, koje su u njegovom vlasništvu, kao i parcele koje je zakupio 978/1, 978/2 i 979/1, izuzmu iz spiska parcela predviđenih za režim zaštite III stepen, jer su dovoljno udaljene od same bare (dokument u prilogu). Do trenutka izrade predmetne studije, Čedomir Borojević nije dobio odgovor na navedeni prijedlog za izuzeće određenih parcela iz spiska parcela predviđenih za režim zaštite III stepen, te je moguće da isti, u daljem toku rasprave o zaštićenom području Poseban rezervat prirode „Tišina“, bude usvojen.

Nepokretna kulturno-istorijska dobra

U okviru kulturno-istorijskog nasljeđa Republike Srpske, sa opštinskog područja Šamca, na listi nacionalnih spomenika, u kategoriji graditeljske cjeline, nalazi se crkva Presvete Bogorodice u Obudovcu, dok se u kategoriji kulturna dobra sa privremene liste nacionalnih spomenika nalaze crkva Svetog Nikole u Miloševcu i crkva Vaznesenja Hristovog u Crkvini.

Na ravničarskom posavskom dijelu teritorije izdvaja se arheološki istražen lokalitet „Kulište“ koje se nalazi na sjeveroistočnom obodu naseljenog mjesta Kruškovo Polje, kao najstarije neolitsko naselje u okolini Šamca i Modriče. Takođe je utvrđeno da su tragove svoje kulture na ovim prostorima ostavili ljudi koji pripadaju bakarnom i bronzanom dobu, te da su na ovim prostorima pronađeni ostaci koji pripadaju rimskom dobu i srednjovjekovnoj civilizaciji.

Današnje opštinsko središte, Šamac, nastalo je tek 1863. godine na samom ušću rijeke Bosne u rijeku Savu. Jedna od specifičnosti i znamenitosti Šamca, vidljiva i danas u gradskom jezgri, jeste činjenica da su ulice u tom dijelu grada ukrštene pod pravim uglom, tako da gradsko jezgro ima oblik pravougaonika.

Najstarija naselja na području današnje opštine, prema istorijskim izvorima, su Obudovac i Slatina (1548. godine), Crkvina (1655. godine), Kruškovo Polje, Brvnik (1711. godine) i Škarić (1718. godine).

2.1.10. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti

Ukupna površina teritorije opštine Šamac je 172,22 km². Područje opštine je pretežno ravničarsko pa je stanovništvo i naselja odlikuje neravnomjeran raspored. Prema popisu iz 2013. godine, na području opštine živi 19041 stanovnika, od čega u gradskom području 5390 stanovnika.

U naselju Tišina prema popisu obavljenom 2013. godine živi oko 1055 stanovnika.

Tabela broj 9: Kretanje broja stanovnika u naselju Tišina u periodu 1948-2013.godine

Naseljeno mjesto	Godine popisa						
	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2013.
Tišina	1349	1484	1527	1804	2032	2032	1055

2.1.11. Podaci o postojećim poslovnim i stambenim i objektima infrastrukture, uključujući i saobraćajnice

Opština Šamac se nalazi na samoj granici sa Evropskom unijom.

Saobraćajnice koje povezuju opštinu sa drugim opštinama su:

- magistralni put M-17 ima najveći značaj za drumski saobraćaj, i povezuje opštinu Šamac sa opštinom Modriča, te regionalnim centrima Banjalukom, Sarajevom, Beogradom dužinom 9,43 kilometra;
- regionalni putevi u dužini od 60,26 km predstavljaju sekundarnu mrežu povezanosti opštine sa širim okruženjem:
 - regionalni put R-464 prelazi kroz opštinu Šamac i čini drugu najvažniju vezu sa okruženjem na zapadnoj strani povezuje sa Odžakom, na istočnoj strani Grebnicom;
 - regionalni put R-462 Crkvina - granica Federacije (Gradačac);
 - regionalni put R-462a Grebnice - Slatina – Obudovac – Lončari;
 - regionalni put R-463 granica Federacije(Odžak) – Šamac – Grebnice - granica FBiH.

Svi kolovozi magistralnih i regionalnih puteva presvučeni su asfaltnim zastorom i u dobrom su stanju. Vertikalna i horizontalna signalizacija na navedenim putevima je u dobrom stanju.

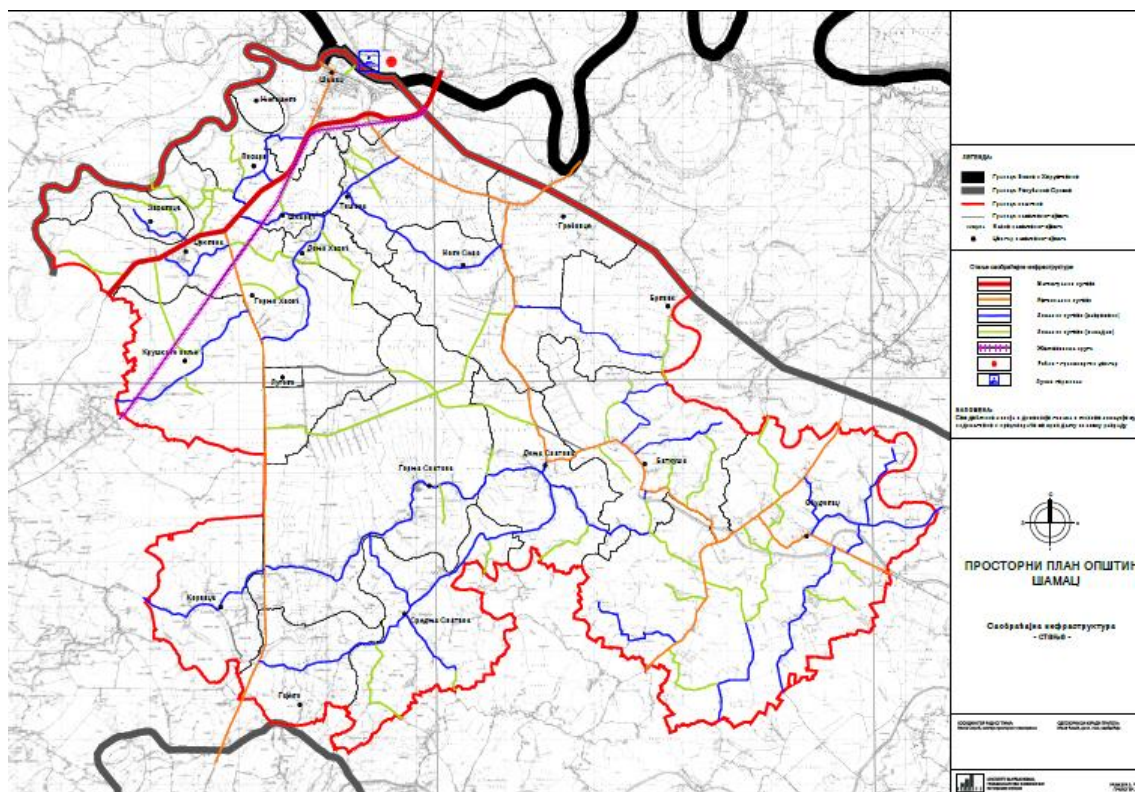
Pruga koja prolazi kroz opštinu Šamac je dio pruge Doboj – Modriča – Šamac i čini vrlo važan željeznički infrastrukturni objekat u opštini Šamac, ali i u Republici Srpskoj.

Opština Šamac ima veoma dobar gestrateški položaj za vodni saobraćaj zbog plovnosti rijeke Save. Na obali Save postoji Luka Šamac koja trenutno nije u funkciji, a koja je svojevremeno predstavljala okosnicu vodnog saobraćaja ove opštine.

U opštini Šamac nema vazdušnog saobraćaja, niti je isti predviđen planskim dokumentima višeg reda.

Farma goveda se nalazi u naselju Tišina u opštini Šamac, pored regionalnog puta R-464 Šamac – Orašje. Pristup lokaciji je sa nekategorisanog puta.

Najbliži stambeni objekat se nalazi unutar predmetne lokacije i u vlasništvu je Anke Borojević (direktorka predmetne farme). Sljedeći najbliži stambeni objekat se nalazi na udaljenosti od cca 220 m, sa istočne strane.



Slika 16. Najvažnija saobraćajna infrastruktura opštine Šamac
(Izvor: Prostorni plan opštine Šamac)

2.1.12. Podaci o drugim zaštićenim područjima, područjima predviđenim za naučna istraživanja, o arheološkim nalazištima i posebno osjetljivim područjima

Na lokalitetu gdje je locirana predmetna farma nema registrovanih područja označenih kao područjima predviđena za naučna istraživanja, o arheološkim nalazištima i posebno osjetljivim područjima.

Na ravničarskom posavskom dijelu teritorije izdvaja se arheološki istražen lokalitet „Kulište“ koje se nalazi na sjeveroistočnom obodu naseljenog mjesta Kruškovo Polje, kao najstarije neolitsko naselje u okolini Šamca i Modriče.

2.2. PRIKAZ I OCJENA POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE KOJA BI MOGLA BITI IZLOŽENA ZNAČAJNIM UTICAJIMA PROJEKTA I PODACI O NJENOM POSTOJEĆEM OPTEREĆIVANJU

Problem zaštite životne sredine postao je danas jedan od prvorazrednih društvenih zadataka. Danas prisutne negativne posljedice, uglavnom su rezultat pogrešno planirane industrijalizacije, izgradnje stambenih naselja, saobraćajnih sistema, nekontrolisane i neadekvatne upotrebne energije kao i nedovoljnog poznavanja osnovnih zakonitosti iz domena životne sredine.

Uspješnost svakog rješenja u cilju zaštite životne sredine obuhvata potpuno analiziranje i definisanje svih kategorija navedenih uticaja. U tom smislu se uvijek, kao prioritet, postavlja obaveza o njihovom definisanju u odnosu na osnovne prirodne činioce. Domen osnovnih prirodnih činilaca sačinjavaju: klima, voda, vazduh, zemljište, flora,

fauna, pejzaž, koji gledano kroz prizmu teorije ekosistema, predstavljaju potpuno uređen i samoregulišući mehanizam.

Ono što posebno treba naglasiti je činjenica da aktivnosti, objekti i tehnološki postupak kod rada farme goveda mogu, u određenim okolnostima, ugroziti životnu sredinu kako u redovnom radu, tako u slučaju incidenata.

Dugogodišnja iskustva u izgradnji i eksploataciji farmi, nedvosmisleno su dokazala da, sama farma i postrojenja koja se za ovaj postupak rada koriste, predstavljaju potencijalne zagađivače životne sredine. Rezultat tog saznanja su, takođe, višegodišnja nastojanja da se ova tehnologija unaprijedi i da se što više prilagodi savremenim zahtjevima. Činjenica je, međutim, da i pored ogromnog napretka koji je učinjen, ova postrojenja i danas predstavljaju potencijalno moguće zagađivače.

2.2.1. Identifikovani izvori emisija

U dosadašnjem periodu na predmetnoj lokaciji nisu vršena kontinualna godišnja ili dugogodišnja mjerenja u pogledu utvrđivanja stanja kvaliteta vazduha, buke, fizičko-hemijskih parametara, praćenja hidroloških i meteoroloških parametara.

Od izvora emisija identifikovana su zagađenja vazduha onečišćujućim supstancama koje potiču od različitih operacija intenzivnog uzgoja goveda i buka od rada na farmi.

Kao linijski zagađivač vazduha može se smatrati regionalna saobraćajnica Šamac – Orašje R 464.

Stambeni objekti, koji se nalaze u blizini predmetne lokacije mogu se smatrati tačkasim izvorima zagađenja vazduha i ispuštanja komunalnih otpadnih voda.

Sa aspekta ekološke opterećenosti, treba naglasiti da se, na udaljenosti od cca 2600 m, sa jugoistočne strane, nalazi farma za tov junadi u vlasništvu „GOLD-MG“ d.o.o. Donji Žabari.

Za potrebe utvrđivanja postojećeg stanja životne sredine kao i stepena zagađenja izvršena je valorizacija terena u smislu kvantitativnih i kvalitativnih mjerenja kvaliteta vazduha, ispitivanja karakteristika kvaliteta zemljišta, mjerenje buke, valorizacija stanja flore i faune, identifikacija mogućih prirodnih i kulturno istorijskih vrijednosti prostora, analiza klimatskih karakteristika, kao i drugih značajnih pokazatelja stanja životne sredine. U sklopu ovog dokumenta se nalazi skica mjernih mjesta sa koje se može tačno vidjeti koji je monitoring rađen, mjesto monitoringa sa obuhvatom analiziranog prostora.



Slika 17. Plan prostorne organizacije mjernih mjesta
(legenda: B – mjesto mjerenja buke; KV – mjesto mjerenja parametara kvaliteta
vazduha; V – mjesto uzorkovanja vode)

2.2.2. Stepen zagađenosti vazduha osnovnim i specifičnim zagađujućim materijama

Zagađujuće materije prisutne u vazduhu dijelimo na osnovne (klasične) i specifične zagađujuće materije.

Osnovne zagađujuće materije, koje su široko rasprostranjene i neizbježno prisutne u svakodnevnim ljudskim aktivnostima: sumpor dioksid, suspendovane čestice (dim, čađ, prašina), azotovi oksidi, ugljen monoksid i prizemni ozon, s obzirom na njihovu rasprostranjenost, smatramo indikatorima kvaliteta vazduha.

Specifične zagađujuće materije, amonijak, ugljovodonici, fluoridi, hlor i produkti sagorijevanja, su u velikoj mjeri rasprostranjeni u industrijskim područjima.

Monitoring kvaliteta vazduha na lokaciji predmetne farme ne postoji.

Mjerenje kvaliteta vazduha je izvršeno unutar lokacije predmetne farme, dana 06.06. 2019. godine.

Navedena mjerenja obavljena su u zoni uticaja predmetne lokacije, sa instrumentima za mjerenje imisijskih koncentracija relevantnih pokazatelja kvaliteta vazduha, i to:

- uređaj (TETRA) za mjerenje imisijskih koncentracija: O₃, SO₂, NO i CO;
- uređaj (GASMAN) za mjerenje imisijskih koncentracija NO₂;
- uređaj (APEX PUMPA) za mjerenje količine suspendovanih materija (PM₁₀ i PM_{2,5});
- uređaj (GEOS N11) za mjerenje mikrometeoroloških parametara: brzine i pravca strujanja vazduha, temperature, vlage i pritiska.

Obaveza izvršioca bila je izvršiti mjerenja imisijskih koncentracija relevantnih pokazatelja kvaliteta vazduha, što je uključivalo: mjerenje imisijskih koncentracija SO₂, NO₂, CO i količine suspendovanih materija (PM₁₀), istovremeno sa mjerenjem mikrometeoroloških parametara: brzina i smjer vjetrova, pritisak, temperatura i relativna vlažnost vazduha.

Kontrola kvaliteta vazduha, urađena je u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“, broj 71/12, 79/15), Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS“, broj 124/11) i Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“, broj 124/11).

Vrijednosti kvaliteta vazduha u ovoj Uredbi predstavljaju numeričke vrijednosti graničnih vrijednosti nivoa zagađujućeg materija u vazduhu, i to donje i gornje granice ocjenjivanja kvaliteta vazduha, kritičnih nivoa, granica tolerancije i tolerantnih vrijednosti, ciljnih vrijednosti i dugoročnih ciljeva zagađujućih materija u vazduhu, koncentracija opasnih po zdravlje ljudi i koncentracije o kojima se izvještava javnost. Nivo zagađujućih materija vazduha prati se mjerenjem koncentracija za sumpor dioksid, azot dioksid i okside azota, suspendovane čestice (PM₁₀, PM_{2.5}), olovo, benzen, ugljen monoksid, prizemni ozon, arsen, kadmijum, živu, nikl, benzo(a) piren i čađ u vazduhu, instrumentima za automatsko mjerenje i/ili uzimanjem uzoraka analizom.

Granične i tolerantne vrijednosti i granice tolerancije za sumpor dioksid, azot dioksid, suspendovane čestice (PM₁₀) i ugljen monoksid date su u sljedećoj tabeli:

Tabela broj 10: Granične vrijednosti, tolerantne vrijednosti i granice tolerancije

Period uzimanja srednje vrijednosti mjerenja	Granična vrijednost	Granica tolerancije	Tolerantna vrijednost
Sumpor dioksid			
Jedan sat	350 µg/m ³	150 µg/m ³	500 µg/m ³
Jedan dan	125 µg/m ³	-	125 µg/m ³
Kalendarska godina	50 µg/m ³	-	50 µg/m ³
Azot dioksid			
Jedan sat	150 µg/m ³	75 µg/m ³	225 µg/m ³
Jedan dan	85 µg/m ³	40 µg/m ³	125 µg/m ³
Kalendarska godina	40 µg/m ³	20 µg/m ³	60 µg/m ³
Suspendovane čestice PM₁₀			
Jedan dan	50 µg/m ³	25 µg/m ³	75 µg/m ³
Kalendarska godina	40 µg/m ³	8 µg/m ³	48 µg/m ³
Suspendovane čestice PM_{2.5} STADIJUM 1			
Kalendarska godina	25 µg/m ³	5 µg/m ³	30 µg/m ³
Suspendovane čestice PM_{2.5} STADIJUM 2			
Kalendarska godina	20 µg/m ³	-	20 µg/m ³

Ugljen-monoksid			
Maksimalna dnevna osmočasovna srednja vrijednost	10 mg/m ³	6 mg/m ³	16 mg/m ³
Jedan dan	5 mg/m ³	5 mg/m ³	10 mg/m ³
Kalendarska godina	3 mg/m ³	-	3 mg/m ³

Ciljna vrijednost za prizemni ozon

Cilj	Period računanja prosječne vrijednosti	Ciljna vrijednost
Zaštita zdravlja ljudi	Maksimalna dnevna osmočasovna srednja vrijednost	120 µg/m ³
Zaštita vegetacije	Od maja do jula	18 000 µg/m ³

U zoni i aglomeracijama u kojima je nivo predmetnih zagađujućih materija, ispod graničnih vrijednosti utvrđenih gore datim tabelama, potrebno je da se koncentracije zagađujućih materija zadrže na nivou ispod graničnih vrijednosti.

Za zagađujuće materije za koje nije propisana granica tolerancije, kao tolerantna vrijednost uzima se njihova granična vrijednost.

Granične i tolerantne vrijednosti osnova su za:

- ocjenjivanje kvaliteta vazduha,
- podjelu zona i aglomeracija u kategoriji na osnovu nivoa zagađenja vazduha i
- upravljanje kvalitetom vazduha.

Granične vrijednosti nivoa zagađujućih materija u vazduhu koje su propisane ovom Uredbom ne smiju se prekoračiti kad se jednom postignu.

Koncentracije opasne po zdravlje ljudi za sumpor dioksid, azot dioksid i prizemni ozon u vazduhu, date su u sljedećoj tabeli:

Tabela broj 11: Koncentracije sumpor dioksida i azot dioksida opasne po zdravlje ljudi

Zagađujuća materija	Koncentracija opasna po zdravlje ljudi
Sumpordioksid	500 µg/m ³
Azotdioksid	400 µg/m ³

Tabela broj 12: Koncentracije prizemnog ozona opasne po zdravlje ljudi i koncentracije o kojima se izvještava javnost

Svrha	Period usrednjavanja	Granica
Obavještenje	1 sat	180 µg/m ³
Upozorenje	1sat*	240 µg/m ³

U zoni ili aglomeraciji utvrđuju se ili predviđaju prekoračenja granice u toku tri uzastopna sata, a u cilju donošenja kratkoročnih akcionih planova radi zaštite zdravlja ljudi ili životne sredine po potrebi.

Koncentracije opasne po zdravlje ljudi mjere se tokom tri uzastopna sata na lokacijama reprezentativnim za kvalitet vazduha na području čija površina nije manja od 100 km², ili u zoni ili aglomeracijama, ako je njihova površina manja.

Rezultati mjerenja kvaliteta vazduha

Pregledom statističkih pokazatelja kvaliteta vazduha tj. izmjerenih koncentracija zagađujućih materija u vazduhu na predmetnoj lokaciji dana 06.06.2019. godine i upoređivanjem sa ciljnim i graničnim vrijednostima prema navedenoj Uredbi došlo se do sljedećih rezultata:

Tabela broj 13: Rezultati mjerenja kvaliteta vazduha

Vrijeme usrednjavanja		Rezultat	Jedinica mjerenja	Granična vrijednost/ Tolerantna vrijednost
SO ₂	24 sata	0,00	µg/m ³	125/125
NO ₂	24 sata	3,00	µg /m ³	85/125
Suspendovane materije (PM ₁₀)	24 sata	2,00	µg /m ³	50/75
CO	24 sata	0,00	mg /m ³	5/10

U toku mjerenja registrovani su sljedeći meteorološki parametri koji determinišu predmetni lokalitet:

- temperatura.....29,1°C
- relativna vlažnost vazduha55,0%
- pravac vjetra i brzina strujanja vazduha:
- vjetar istočni, promjenljive brzine.....0,0 – 0,5 m/s
- pritisak.....1001 mbar
- vrijeme.....sunčano.

Analiza zagađenosti vazduha na predmetnoj lokaciji

Rezultati mjerenja imisijskih koncentracija parametara zagađenja vazduha, pokazuju da je koncentracija:

- sumpordioksida - SO₂ (izmjereno 0,00 µg/m³ u toku uzorkovanja - GDV je 125 µg/m³, u toku 24 časovnog usrednjavanja);
- azotdioksida - NO₂ (izmjereno 3,00 µg/m³ u toku uzorkovanja - GDV 85 µg/m³ u toku 24 časovnog usrednjavanja);
- suspendovanih materija (PM₁₀) (izmjereno 2,00 µg/m³, u toku uzorkovanja - GDV je 50 µg/m³ u toku 24- časovnog usrednjavanja) i
- ugljenmonoksida - CO (izmjereno 0,00 µg/m³ u toku uzorkovanja - GDV je 5 mg/m³ u toku 24 - časovnog usrednjavanja).

Mjerenja pokazuju da se koncentracija svih mjerenih parametara zagađenja vazduha, nalaze ispod graničnih dozvoljenih vrijednosti (GDV), tj. prilikom mjerenja vrijednosti svih mjerenih parametara nisu prelazile dozvoljene granične vrijednosti.

2.2.3. Nivo saobraćajne i industrijske buke

U Republici Srpskoj do sad nije izašao zakon koji reguliše mjere za sprečavanje ili smanjenje uticaja buke na životnu sredinu. U nedostatku takvog zakona normiranje izmjerenog intenziteta buke (petnaestominutnih ekvivalentnih nivoa L_{eq}), izvršeno je u skladu sa Pravilnikom o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma („Službeni list SR BiH“, broj 46/89).

Prostiranje buke na otvorenom prostoru podrazumijeva širenje zvučnih talasa od mjesta izvora buke ka prijemniku kroz atmosferu. Pri tome dolazi do slabljenja usljed divergencije (rasipanja) zvučnih talasa, odnosno povećanja površine talasnog fronta na kome se raspodjeljuje ista količina zvučne energije. Nastajanje i rasprostiranje zvučnih talasa na otvorenom prostoru kao i slabljenje nivoa buke na mjestu prijema, usljed divergencije zvučnih talasa, zavisi od zvučnog izvora.

Izvori buke koji se mogu sresti u životnoj sredini, mogu se modelirati korišćenjem dva osnovna tipa izvora buke: tačkastog izvora buke i linijskog izvora buke.

Mjerenje intenziteta ukupnog petnaestominutnog ekvivalentnog nivoa buke, izvršeno je dana 06.06.2019. godine, na definisanim mjernim mjestima (MM1, MM2, MM3 i MM4), a normiranje izvršeno u skladu sa Pravilnikom o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma („Službeni list SR BiH“, broj 46/89). Nivo buke mjeren je instrumentom bukomjer proizvođača "Volkraft", tip 33- 2050.

Mjerna mjesta nivoa buke

Mjerenja su vršena na lokalitetu gdje se nalazi farma goveda, na granicama parcele, imajući u vidu da u neposrednoj okolini nema stambenih objekata koji bi mogli biti ugroženi emisijom buke.

Buka je mjerena na četiri mjesta na predmetnoj lokaciji:

- Mjerno mjesto M1 - sa istočne strane, na granici parcele,
- Mjerno mjesto M2 - na glavnom ulazu u krug farme
- Mjerno mjesto M3 - sa zapadne strane, na granici parcele,
- Mjerno mjesto M4 - sa južne strane, na granici parcele.

Prema članu 4. pomenutog Pravilnika, mjerenja su urađena na visini 1,70 m od nivoa terena, na udaljenosti najmanje 3 m, od prepreka koje reflektuju buku.

Rezultati mjerenja intenziteta buke u vanjskoj sredini

Tabela broj 14: Dozvoljeni nivoi vanjske buke prema Pravilniku o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma („Službeni list“ SR BiH broj 46/89)

Područje (zona)	Namjena područja	Najviši dozvoljeni nivo i vanjske buke dB (A)		Vršni nivoi	
		Ekvivalentni nivoi L_{eq}		L_{10}	L_1
		Dan	Noć		
I	Bolničko, lječilišno	45	40	55	60
II	Turističko, rekreacijsko, oporavišno	50	40	60	65

III	Čisto stambeno, vaspitno-obrazovne i zdravstvene institucije, javne zelene i rekreacione površine	55	45	65	70
IV	Trgovačko, poslovno, stambeno i stambeno uz saobraćajne koridore, skladišta bez teškog transporta	60	50	70	75
V	Poslovno, upravno, trgovačko, zanatsko, servisno	65	60	75	80
VI	Industrijsko, skladišno, servisno i saobraćajno područje bez stanova	70	70	80	85

U smislu ovog pravilnika dan je od 06.00 h do 22.00 h, a noć je od 22.00 h do 06.00 h. Buka se izražava ekvivalentnim 15 minutnim nivoom L_{eq} i vršnim vrijednostima L_{10} i L_1 u (dBA). Kao ilustracija kritičnih promjenljivih nivoa L_{10} i L_1 su nivoi buke koji ilustruju prisustvo buke viših nivoa u trajanju od 10%, odnosno 1% vremena mjerenja, odnosno perioda dan ili noć.

Predmetna lokacija, prema namjeni po lokaciji u odnosu na okolinu, spada u **zonu VI** - Industrijsko, skladišno, servisno i saobraćajno područje bez stanova.

Rezultati mjerenja 15-minutnog ekvivalentnog nivoa buke izražene u **Db (A)** za dnevni period na mjernim pozicijama broj 1 do 4 prikazani su u sljedećoj tabeli:

Tabela broj 15: Rezultati mjerenja buke na definisanim mjernim mjestima

Mjerno mjesto	Izmjereni nivo buke L_{eq} Db (A), Dan	Dozvoljeni nivo buke- ekvivalentni nivoi GDV (Zona IV) Dan
MM 1	50,5	60
MM 2	55,9	60
MM 3	43,4	60
MM 4	40,2	60

Napomena:

Mjerenje ukupnog nivoa buke je vršeno samo u dnevnom periodu, u vrijeme odvijanja aktivnosti na lokaciji predmetnog objekata, a prikazane vrijednosti su prosječne vrijednosti izmjerene u toku 15 minuta.

Vrijednost izmjenjenog 15-minutnog ekvivalentnog nivoa buke u vanjskoj sredini (na otvorenom prostoru), na svim mjernim mjestima, su ispod granice dozvoljenih vrijednosti, odnosno ne prelaze dopuštene normative, prema Pravilniku o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma („Službeni list SR BiH“, broj 46/89) - tabela 1. za zonu IV - označenu kao trgovačko, poslovno, stambeno i stambeno uz saobraćajne koridore) za dnevne uslove mjerenja.

2.2.4. Nivo jonizujućih i nejonizujućih zračenja

Jonizujuće zračenje

Jonizujuće zračenje je elektromagnetno ili čestično zračenje koje može da jonizuje materiju i izazove oštećenje ćelija živih organizama. Tako nastali joni narušavaju biohemijske procese u ćelijama, što može dovesti do raznih poremećaja u njihovom funkcionisanju i djeljenju (razmnožavanju), te konačno do nastanka ozbiljnih bolesti, poput tumora.

Jonizujuća zračenja su one vrste radioaktivnog zračenja koje imaju dovoljnu energiju da jonizuju neke atome u tijelu. U jonizujuće zračenje spadaju: α (alfa), β (beta), γ (gama) i X (rendgenski zraci), kosmičko zračenje i neutroni.

Na predmetnom području ne postoje identifikovani izvori jonizujućeg zračenja.

Nejonizujuća zračenja

Nejonizujuća zračenja su elektromagnetna polja koja imaju energiju fotona manju od 12,4 eV. Ona obuhvataju:

- ultraljubičasto ili ultravioletno zračenje (talasne dužine 100-400 nm),
- vidljivo zračenje (talasne dužine 400-780 nm),
- infracrveno zračenje (talasne dužine 780 nm do 1 mm),
- radio-frekvencijsko zračenje (frekvencije 10 kHz - 300 GHz),
- elektromagnetska polja niskih frekvencija (frekvencija 0 – 10 kHz) i
- lasersko zračenje.

Izvori nejonizujućeg zračenja jeste uređaj, instalacija ili objekat koji emituje ili može da emituje nejonizujuće zračenje. Sunce je glavni emiter prirodnog nejonizujućeg zračenja, a vještački izvori nejonizujućeg zračenja su postrojenja, trafo-stanica, stanice telefonije, razni aparati u domaćinstvu, industriji, infrastrukturi itd. Nejonizujuća zračenja obuhvataju i ultrazvuk ili zvuk čija je frekvencija veća od 20 kHz.

Međunarodni komitet za nejonizovana zračenja je donio preporuke o dozvoljenim nivoima izloženosti električnim i magnetnim poljima (frekvencije 50 ili 60 Hz), koji za opštu populaciju iznose 5 kV/m i 0,1 mT, za cjelodnevno izlaganje, dok za kratkotrajna izlaganja (par sati) iznosi 10 kV/m i 1 mT.

Predmetna farma je priključena na trafo stanicu izgrađenu za potrebe iste, snage 630 kVA.

Objekat gdje je smještena transformatorska stanica je zidani čvrsti objekat sa tri prostorije, od kojih je jedna za smještaj energetskog transformatora snage 630 kVA, jedna za smještaj SN postrojenja i NN postrojenja i jedna za smještaj agregata.

Na području predmetne farme, nisu identifikovani izvori nejonizujućih zračenja koje je neophodno opisati i kvantifikovati u skladu sa zakonskim propisima RS.

2.2.5. Kvalitet površinskih voda i ugroženost otpadnim vodama industrije, naselja i poljoprivredne proizvodnje

Na teritoriji opštine Šamac hidrografska mreža je dobro razvijena.

Osnovno hidrografsko obilježje opštine Šamac daju riječni tokovi Bosna i Sava, vještački odvodni kanali čija je mreža na području opštine Šamac značajna, te potočna

mreža pritoka - značajni vodotoci koji se nalaze na području opštine Šamac ili protiču jednim dijelom teritorije opštine Šamac (Žandrak, Tolisa, Leskovac, Kruševica, Gradašnica, Komičica, Prvakovac, Briježnica).

Pogoršavanje kvaliteta voda je uzrokovano ispuštanjem u vodu različitih otpadnih voda, unošenjem toplote, radioaktivnih i čvrstih materija. Izrazito nepovoljan uticaj na kvalitet voda imaju industrijske otpadne vode. U zavisnosti od tipa industrije, u otpadnim vodama se mogu naći povećane koncentracije organskih i neorganskih materija, a posebno toksičnih metala i novosintetizovanih organskih jedinjenja kojih nema u prirodnim vodama.

Najčešći problemi su zagađenje organskim otpadom koje dovodi do smanjenja sadržaja rastvorenog kiseonika, nutrijentima koji uzrokuju obilan rast algi i vodenih biljaka, suspendovanim materijama, teškim metalima i mikroorganizmima. Glavni izvor zagađivača nutrijentima su površinska i podzemna drenaža u poljoprivredi i gradovima, životinjski otpad, kao i otpadne vode iz domaćinstava i industrije, uključujući i kanalizaciju.

Primjena pesticida u poljoprivredi utiče negativno na vodne ekosisteme, a mnogi pesticidi su toksični i perzistentni, dok mogućnost bioakumulacije predstavlja opasnost za zdravlje ljudi. Primjenom azotnih đubriva može doći do zagađenja podzemnih voda nitratima i ako se takva voda koristi kao resurs vode za piće ona uzrokuje methemoglobinemiju, naročito kod djece. Prekomjernim unosom otpadnih voda bogatih organskim materijama u vodotokove dolazi do ubrzanog procesa eutrofikacije.

Opština Šamac nema izgrađeno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, nego se otpadne vode, najbližim putem, putem pumpnih stanica (PS1, PS2 i PS „Rudine“), odvođe do glavnog recipijenta (rijeke Save). Sistem (mreža), dužina oko 30 km, je separatnog tipa, odnosno odvojeno se odvođe atmosfertske i otpadne vode. Na istu je priključeno skoro 100% gradskog područja sa oko 2000 priključaka i kompletna industrija na području grada.

Prema ekološkom kvalitetu voda koji se mora održavati ili postići uvođenjem preventivnih mjera i najboljih ekonomski dostupnih tehnologija sve površinske i podzemne vode u Republici Srpskoj su kategorisane na osnovu Uredbi o kategorizaciji vodotoka (»Službeni glasnik RS«, broj 42/01). Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji vodotoka definisani su kriterijumi za klasifikaciju i način klasifikacije površinskih i podzemnih voda.

Prema Zakonu o vodama (»Službeni glasnik Republike Srpske«, broj: 50/06; 92/09) praćenje stanja kvaliteta voda u Republici Srpskoj vrši Javna ustanova „Vode Srpske“ na definisanim mjernim profilima.

Po ovoj Uredbi vodotok rijeke Save (na dužini cijelog toka, pa time i području opštine Šamac) je svrstan u drugu kategoriju. Ostali vodotoci na području opštine Šamac svrstani su u prvu kategoriju, čije vode treba da imaju visok status kvaliteta. Stvarno stanje kvaliteta voda je lošije nego je predviđeno navedenom Uredbom, pošto se fekalne vode naselja u većini slučajeva direktno ispuštaju u vodotokove bez prethodnog prečišćavanja.

U okviru međunarodnog nadzornog monitoringa, uzorkovanjem faune dna i prema različitim pokazateljima, kvalitet voda rijeke Save (Gradiška) svrstan je u drugu do četvrtu klasu boniteta koja ukazuje na prisutnost organskog zagađenja karakterističan za rijeke urbanih oblasti. Postojeće zagađenje vodotoka je posljedica kolebanja vodostaja i značajnog antropogenog uticaja.

Kvalitet rijeke Bosne (Modriča) kretao se u okviru prve do treće ili četvrte klase boniteta u zavisnosti od vrijednosti i vrste parametara. Kvalitet voda odgovara stanju rijeka u srednjim i donjim tokovima sa vrlo izraženim organskim zagađenjem.

Evidentno je da postoji problem velikog opterećenja vodotoka komunalnim i drugim otpadnim vodama koje se na većini mjernih profila bilježi nekoliko zadnjih godina. Zagađenje vodotoka ima veliki uticaj na stanje biodiverziteta, kvalitet života stanovništva i podzemno vodno tijelo.

Najbliži vodotok predmetnoj lokaciji je kanal Grebnica, na udaljenosti cca 400 m od predmetne lokacije, čije vode nisu bile predmet analize. Ovaj kanal odvodi vodu od Tišine pa do korita stare Tolise i dalje na PS (pumpna stanica) Tolisa.

Otpadne vode nastale radom i funkcionisanjem objekta se sakupljaju posebnom kanalizacijom i, nakon prolaska kroz separator i tretiranja sa preparatom "eMB septic", koji sadrži efektivne mikroorganizme sa višestrukim dejstvom, kao prečišćene vode, se ispuštaju u otvorene kanale locirane na rubu kompleksa farme. Ovim otvorenim kanalima, prečišćene otpadne vode se odvođe do kanala Grebnica.

Na lokalitetu farme goveda izvršeno je uzorkovanje i analiza otpadne vode na izlazu u krajnji recipijent kanal Grebnica. Uzorkovanje otpadne vode izvršeno je dana **12.06.2019.** godine (izvještaj o ispitivanju broj 187/19 od strane ispitne laboratorije „EURO – INSPEKT“ – a Osječani u prilogu).

R.br.	Parametar	Ispitna metoda	Mjerna jedinica	Granična vrijednost	Rezultata
1.	Temperatura	BAS DIN 38404-4:2010	°C	do 30	19,0
2.	pH	BAS EN ISO 10523:2013	-	Od 6,5-9,0	7,27
3.	Suspendovane čvrste materije	BAS EN 872:2006	g/m ³	35	2
4.	Taložive materije po Imhoff-u	EPA 160.5:1974	ml/l	0,5	<0,2
5.	Biloška potrošnja kiseonika BPK ₅	BAS ISO 5815-1:2004	g O ₂ /m ³	25	11,2
6.	Hemijska potrošnja kiseonika	BAS ISO 15705:2005	g O ₂ /m ³	125	8,1
7.	Sadržaj masti i ulja	EPA 1664-R-A:1999	mg/m ³	500	<2,7
8.	Sadržaj deterdženta	ASTM D1783:2001	mg/m ³	1000	7,5

Prema dobijenim rezultatima izvršenih analiza otpadne vode na izlazu u krajnji recipijent kanal Grebnica i upoređivanjem dobijenih rezultata sa graničnim vrijednostima prema Pravilniku o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u površinske vode ("Službeni glasnik RS", br. 44/01), može se ustanoviti da svi ispitivani parametri **zadovoljavaju** propisane granične vrijednosti navedene u gore spomenutom Pravilniku.

2.2.6. Nivo podzemnih voda, pravci njihovog kretanja i njihov kvalitet

Podzemnom vodom nazivamo kontinualni sloj vode koji ispunjava sve zemljišne pore i ima pozitivni pritisak. Taj sloj se obično nalazi u dubljim dijelovima zemljišnog soluma ili u matičnom supstratu, a njegova gornja granica se naziva nivo podzemne vode.

Podzemna voda se obrazuje iznad nepropustljivih slojeva. U riječnim dolinama podzemna voda je obično hidrostatički povezana sa nivoom vode u rijekama, pa se svako kolebanje nivoa vode u rijeci odražava na nivo podzemne vode.

Podzemne vode na ovom području se nalaze na dosta malim dubinama (od 6 -12 m i 18-24 m), a posebno na lokacijama pored rijeke Save i Bosne.

Osnovu podzemnog hidrografskog obilježja opštine Šamac čine nalazišta geo-mineralnih voda izraženih na cijelom području opštine, zatim mnogobrojni bunari i javni arteški bunari sa kojih se snabdijeva lokalno stanovništvo.

Raspoloživi vodni potencijali podzemnih voda na području opštine Šamac koriste se za vodosnabdijevanje lokalnog stanovništva u naseljenim mjestima, vodosnabdijevanje privrede, sportski ribolov, razvoj i opstanak raznog biljnog i životinjskog svijeta.

Dana 27.11.2018. izvršeno je uzorkovanje vode koja se koristi za sanitarne potrebe, napajanje stoke i pranje objekata u predmetnoj farmi. Uzorkovanje je izvršila ovlaštena institucija, JZU "Instituta za javno zdravstvo RS", regionalni centar Doboje.

Rezultati fizičko-hemijske i mikrobiološke analize uzorkovane vode iz vlastitog bunara na predmetnoj lokaciji, navedeni su u narednim tabelama:

Tabela broj 16: Rezultati fizičko-hemijske i mikrobiološke analize

Parametar	Utvrdjena vrijednost	Referentna vrijednost	Jedinica mjere	Metoda ispitivanja
Miris	bez	Prihvatljiv za potrošača i bez neuobičajenih promjena	-	UMHD008
Boja	bez	Prihvatljiv za potrošača i bez neuobičajenih promjena	-	UMHD007
Mutnoća	0	≤ 1	NTU	BAS EN ISO 7027/1:2017
pH vrijednost	7,54	66,5 – 9,5*	pH jedinice	BAS EN ISO 10523:2013
Oksidabilnost	<0,5	≤ 5	mg/l O ₂	BAS EN ISO 8467:2002
Elektroprovodljivost na 20 °C	664	≤ 2500*	μS/cm	BAS EN 27888:2002
Amonijak (NH ₄ ⁺)	0,08	≤ 0,5	mg/l	UMHD014
Hloridi	18,4	≤ 250*	mg/l	BAS ISO 9297: 2002
Nitriti (NO ₂)	< 0,016	≤ 0,50**	mg/l	SMEWW 22 nd :2012 4500-NO ₂ B

Nitrati (NO₃)	7,84	≤ 50**	mg/l	SMEWW 22 nd :2012 4500-NO ₃ B
Gvožđe (Fe)	<50	≤ 200	µg/l	SMEWW 22 nd :2012 3500-Fe B
Mangan (Mn)	<25	≤ 50	µg/l	UMHD022
Rezidualni hlor	-	0,1-0,5	mg/l	UMHD015

Parametar	Utvrđena Vrijednost	Referentna vrijednost	Jedinica mjere	Metoda ispitivanja
*Ukupne koliformne bakterije	MPN < 1	10	100 ml	UMMD045
*Escherichia coli	MPN < 1	10	100 ml	UMMD045
Broj kolonija na 37 °C	0	100	1 ml	BAS EN ISO 6222
Broj kolonija na 22 °C	5	300	1 ml	BAS EN ISO 6222
Enterococci	0	0	100 ml	BAS EN ISO 7899-2
Sulfitoredujuće klostridije	0	1	100 ml	UMMD046

Na osnovu rezultata dobijenih analizom voda ustanovljeno je da su iste u pogledu fizičko-hemijskih i mikrobioloških karakteristika u granicama dozvoljenih vrijednosti prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode namjenjene za ljudsku potrošnju ("Službeni glasnik RS" broj 88/17).

Takođe, Investitor je i priložio rezultate fizičko-hemijske i mikrobiološke analize vode iz centralnog vodovoda (mjesto uzorkovanja česme u preduzeću "MMB – INEXCOOP" d.o.o. Šamac.

Rezultati fizičko-hemijske analize uzorkovane vode iz centralnog vodovoda, su urađeni od strane JZU "Instituta za javno zdravstvo RS", regionalni centar Doboj i navedeni su u narednoj tabeli:

Tabela broj 17: Rezultati fizičko-hemijske analize

Parametar	Utvrđena vrijednost	Referentna vrijednost	Jedinica mjere	Metoda ispitivanja
Miris	bez	Prihvatljiv za potrošača i bez neuobičajenih promjena	-	UMHD008
Boja	bez	Prihvatljiv za potrošača i bez neuobičajenih promjena	-	UMHD007
Mutnoća	0,20	≤ 1	NTU	BAS EN ISO 7027/1:2017
pH vrijednost	7,94	66,5 – 9,5*	pH jedinice	BAS EN ISO 10523:2013
Oksidabilnost	<0,6	≤ 5	mg/l O ₂	BAS EN ISO 8467:2002
Elektroprovodljivost na 20 °C	574	≤ 2500*	µS/cm	BAS EN 27888:2002
Amonijak (NH ₄ ⁺)	0,01	≤ 0,5	mg/l	UMHD014

Hloridi	43,3	≤ 250*	mg/l	BAS ISO 9297: 2002
Nitriti (NO ₂)	< 0,016	≤ 0,50**	mg/l	SMEWW 22 nd :2012 4500-NO ₂ B
Nitrati (NO₃)	13,32	≤ 50**	mg/l	SMEWW 22 nd :2012 4500-NO ₃ B
Gvožđe (Fe)	<50	≤ 200	µg/l	SMEWW 22 nd :2012 3500-Fe B
Mangan (Mn)	<25	≤ 50	µg/l	UMHD022
Rezidualni hlor	0,2	0,1-0,5	mg/l	UMHD015

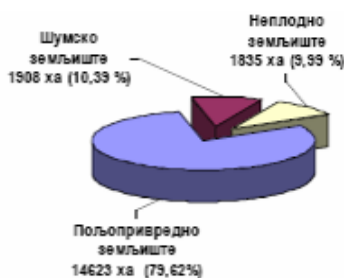
Ako se uporede fizičko hemijske analize analiziranih voda, može se vidjeti da je količina nitrata (NO₃) u vodi iz centralnog vodovoda skoro dva puta veća u odnosu na količinu nitrata u vodi iz bunara na predmetnoj lokaciji.

2.2.7. Bonitet i namjena korišćenja zemljišta i sadržaj štetnih i otpadnih materija u zemljištu

U strukturi privrede opštine Šamac poljoprivreda zauzima značajne proizvodne potencijale. Ovi kapaciteti se ogledaju u obradivim poljoprivrednim površinama i pratećim infrastrukturnim i ekonomskim objektima kao i drugim pratećim dobrima koja služe za potrebe poljoprivrede.

Poljoprivrednom proizvodnjom na području opštine Šamac bave se poljoprivredna gazdinstva koja kroz različite grane poljoprivredne proizvodnje (ratarske, povrtlarske, stočarske i dr) osiguravaju svoju egzistenciju. Osnovni faktor koji utiče na obavljanje poljoprivredne proizvodnje je plodno zemljište. Ono je ujedno i limitirajući faktor obima i vrste poljoprivredne proizvodnje opštine Šamac.

Odnos bonitetnih klasa poljoprivrednog zemljišta je takav da je od ukupnih površina najveći udio zemljišta pete klase (26%). Zatim slijedi zemljište treće klase sa udjelom od 25% dok je zemljišta četvrte klase 17%. Najplodnijeg zemljišta (prve i druge klase) je ukupno 24%, a najmanje ima ujedno i najlošijeg zemljišta šeste klase (8%).



Slika 18. Kvalitet zemljišta i vlasnička struktura

Ukupna površina zemljišta opštine Šamac je 18.366,00 ha od čega je poljoprivrednog zemljišta 14.623,00 ha (79,62 %), šumskog zemljišta 1.908,00 ha i neplodnog zemljišta 1.835,00 ha.

Posmatrano po sektorima vlasništva, od ukupno 14.623,00 ha poljoprivrednog zemljišta opštine Šamac, individualna poljoprivredna gazdinstva su raspolagala sa 11.740,00 ha ili 80,28% poljoprivrednih površina, a u okviru državnog sektora ove površine su iznosile 2.883 ha ili 19,72% .

Izgradnja predmetne farme goveda sa pratećim objektima je započela još u junu 1989. godine, na zemljištu označenom kao k.č. broj 2684/1 i 2685/1, k.o. Šamac. Parcele na kojima je izgrađena farma goveda, prema izvodu iz posjedovnog lista broj 1138/10 iz decembra 2018. godine, nosi naziv Stavrička.

Osnovna zastupljena kultura prema izvodu iz posjedovnog lista je livada, klase zemljišta 3.

U Prostornom planu opštine Šamac 2013-2033. godine („Službeni glasnik opštine Šamac“, broj 9/17) predmetne parcele su, prema Planu namjena površina, predviđene kao urbano područje, s tim da se investitor već duži niz godina bavi istom djelatnošću na navedenom području.

2.3. OPIS PROJEKTA I PODACI O NJEGOVOJ NAMJENI I VELIČINI

2.3.1. Opis fizičkih karakteristika cijelog projekta i uslovi upotrebe zemljišta u toku gradnje i rada pogona postrojenja predviđenih projektom

Investitor, „MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac, posjeduje farmu sa pratećim objektima u naselju Tišina, opština Šamac, na zemljištu označenom kao k.č. broj 2684/1 i 2685/1, k.o. Šamac. Na predmetnoj lokaciji Investitor se bavi uzgojem goveda. Planirani kapacitet je 480 grla goveda (uzgoj krava muzara 200 grla, odgoj priplodne junadi 150 grla, odgoj tovne junadi 50 grla i odgoj mlade teladi 80 grla).

Izgradnja farme (staja za tov junadi) je započela još u junu 1989. godine. U periodu od 1990. do 2016. godine, vlasnik je na predmetnoj parceli izgradio još niz objekata: štale za tov junadi, za muzne krave, za odgoj ženskog priploda, za odgoj mladih kategorija goveda, magacin stočne hrane, sjenik, betonski horizontalni silosi za silažu, garažu za mehanizaciju sa mehaničkom radionicom.

Proizvodnja je koncipirana kao samostalna farma i čini tehnološki zaokruženu cjelinu (uzgoj krava muzara, odgoj tovne i priplodne junadi, odgoj mladih teladi i proizvodnja stočne hrane za vlastite potrebe).

Ukupna površina navedenih parcela na kojima se nalazi predmetna lokacija iznose oko **24.899 m²**.

Na zemljištu označenom kao k.č. broj **2685/1, k.o. Šamac** se nalaze sljedeći objekti:

- Upravni objekat - horizontalnih dimenzija 9,78x8,62 m, spratnosti P+1 (1);
- Magacin stočne hrane - horizontalnih dimenzija 6,15x4,15 m, spratnosti P+Pt (2);
- Farma za krave muzare - horizontalnih dimenzija 30,45x9,86 m, spratnosti P+0 (3);
- Farma za odgoj ženskog priploda - horizontalnih dimenzija 30,45x18,32 m, spratnosti P+0 (4);
- Betonski horizontalni silosi za silažu (3 komada) - ukupnih horizontalnih dimenzija 19,88x30,06 m, spratnosti P+0 (5);
- Farma za krave muzare (19 vezova sa prostorijama) - horizontalnih dimenzija 34,00x5,47 m, spratnosti P+0 sa prostorijom za pripremu zamjenskog mlijeka za ishranu teladi (6);

- Sjenik - horizontalnih dimenzija 18,74x18,19+5,60x6,3) m, spratnosti P+0 (7);
- Garaža za mehanizaciju sa mehaničarskom radionicom - horizontalnih dimenzija 24,00x9,30 m, spratnosti P+0 (8);
- Farma za krave muzare (slobodan sistem držanja-sistem liga boksova) - horizontalnih dimenzija 50,24x24,71 m, spratnosti P+0 (9);
- Farma za odgoj mladih kategorija goveda - horizontalnih dimenzija 21,0x9,02 m, sa ograđenim ispustom dimenzija 12,39x21,00 m, spratnosti P+0 (10);
- Farma za tov junadi – horizontalnih dimenzija 29,05x11,50 m, spratnosti P+0 (11).

Navedeni objekti su naknadno legalizovani, za šta su u novembru 2008. godine dobili naknadne urbanističke saglasnosti, a u decembru 2008. godine i Rješenja o nakandnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji – upotrebnu dozvolu (rješenja u prilogu). Izvedbeni projekti za svaki objekat su urađeni od strane preduzeća „PROJEKT“ d.d. iz Brčkog u novembru 2008. godine. Objekat - farma za tov junadi posjeduje urbanističku saglasnost i rješenje o izgradnji, iz juna 1989. godine.

Na zemljištu označenom kao k.č. broj 2685/1, k.o. Šamac se nalaze sljedeći objekti:

- Objekat izmuzišta sa laktofriznom stanicom - horizontalnih dimenzija 13,15x26,15 m, spratnosti P+1(12);
- Objekat štale - horizontalnih dimenzija 51,00 x12,7m, spratnosti P+0 (13);
- Hranidbeni hodnik - horizontalnih dimenzija 70,57x12,30 m, spratnosti P+0 (14).

Za tri nova objekta, izmuzište, štalu i hranidbeni hodnik, vlasnik je u decembru 2016. godine, podnio zahtjev za njihovu legalizaciju.

Farma goveda je u aprilu 2013. godine, pri Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske, upisana u Registar farme životinja pod brojem BA-3-FA-347 (rješenje o upisu u prilogu).

U oktobru 2015. godine Investitor je, od strane Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske, dobio rješenje o ispunjenosti uslova za proizvodnju sirovog mlijeka za tržište Evropske unije, a u decembru iste godine je pri istom ministarstvu, upisan u registar sabirnog mjesta za sirovo mlijeko pod brojem BA-3-SM-0043.

Na sljedećoj slici je prikazan situacioni prikaz predmetne farme:

LEGENDA	
1 Upravni objekat	14 Hranidbeni hodnik
2 Magacin stočne hrane	15 Stambeni objekat
3 Farma za krave muzare	16 Trafo stanica
4 Farma za odgoj ženskog priploda	17 Septička jama
5 Betonski horizontalni silosi za silažu	18 Separator masnoća
6 Farma za krave muzare	19 Šaht za pražnjenje jame za đubar
7 Sjenik	20 Šaht za pražnjenje jame za đubar
8 Garaža za mehanizaciju sa mehaničarskom radionicom	21 Separator masnoća
9 Farma za krave muzare	22 Prostor planiran za pranje vozila sa separatorom ulja i goriva
10 Farma za odgoj mladih kategorija goveda	23 Ispust za krave muzare
11 Farma za tov junadi	24 Privremeni silosi za silažu
12 Objekat izmuzišta sa laktofriznom stanicom	25 Pomoćni objekat
13 Objekat štale	26 Bunar sa hidroforskim postrojenjem



Slika 19. Situacioni prikaz predmetne farme

2.3.2. Opis projekta, planiranog proizvodnog procesa, njegove tehnološke i druge karakteristike

2.3.2.1. Tehnički opis objekata

Objekti su postavljeni prema situacionom planu sa međusobnom komunikacijom koja je neophodna za funkcionisanje farme.

Svaki objekat je projektovan u skladu sa njegovom namjenom.

Upravna zgrada (1) se sastoji od prizemlja i sprata. U prizemlju su sljedeći sadržaji: terasa, prostorija hidrofonskog postrojenja, garaža, ostava, predporstor mokrog čvora (kupačila), kupačila i vanjsko montažno drveno stepenište. Na spratu su dvije kancelarije i stubište.



Magacin stočne hrane (2) je objekat koji se sastoji od prizemlja i potkrovlja. U prizemlje se trenutno nalazi prostor za odmor i ishranu radnika sa kuhinjom, a potkrovlje se koristi kao skladište.

Tip konstrukcije i materijali za ova dva objekta su prilagođeni namjeni objekata i prostorija. Objekti su predviđeni kao monolitni i klasično građeni, zidovi su od opekarskih blokova, međuspratna konstrukcija laka montažna stropna tavanica, drvena krovna konstrukcija, krovni pokrivač falcovani crijep.



Farma za krave muzare (3) je objekat spratnosti prizemlje, koji čine četiri boksa za slobodno kretanje krava, a koje im omogućava ishranu i korišćenje pitke vode koja se obezbjeđuje pojilicama. Kota prizemlja uzdignuta je 10 cm od kote uređenog platoa. Objekat je izveden od glavne konstrukcije čelika. Stubovi su temeljni u temelje samce i sa konstrukcijom krova koja se oslanja putem sidrenja za stubove, te čine jednu cjelinu. Prednji fasadni zid je od betonskih blokova, krovna konstrukcija je drvena, krovni pokrivač je aluminijski trapezni lim.

Farma za odgoj ženskog priploda (4) je objekat spratnosti prizemlja koji je fizički podjeljen po dužoj stranici objekta kombinovanom pregradom izvedenom u kombinaciji čeličnih profila koji su postavljeni vertikalno ispunskim daskama. Svaka od ova dva dijela imaju po dva mala i dva velika boksa. Podna konstrukcija u blatnjavom dijelu je potpuno ravna sa ugrađenim profilima za smještaj lanaca skrejpera kod čišćenja navedene površine. U drugom dijelu, gdje borave krave, podna konstrukcija je pod nagibom. Svaki odvojeni dio raspolaže sa izvedenim jaslama i instalisanim termo pojilicama (4 termo pojilice). Zidovi su od betonskih blokova. Konstrukcija krova je čelična sa krovni sendvič panelima 50 mm, kao izolacijom.

Betonski horizontalni silos - silaža (5) je spratnosti prizemlje, nalazi se u zapadnom dijelu kompleksa i čine ga tri zasebna skladišna otvorena prostora, a koja su fizički odvojena armirano betonski zidnim platnima. Prostor je otvoren sa dvije kraće strane, a

komunikacija je samo sa bočnih strana. Armirano betonska ploča je pod nagibom 2% prema izvedenim rigolima poprečnih platoa. Armirano betonska zidna platna su obostrano armirana i ukrućena.



Farma krava muzara (6) je objekat spratnosti prizemlje, koji čine četiri boksa za slobodno kretanje krava, a koje im omogućava ishranu i korišćenje pitke vode koja se obezbeđuje pojilicama. Trenutno su u ovom objektu drže telad. Kota prizemlja uzdignuta je 10 cm od kote uređenog platoa. Objekat je izveden od glavne konstrukcije čelika. Stubovi su temeljni u temelje samce i sa konstrukcijom krova koja se oslanja putem sidrenja za stubove, te čine jednu cjelinu. Prednji fasadni zid je od betonskih blokova. Krovna konstrukcija je drvena sa krovnim pokrivačem od aluminijskog trapeznog lima. U sklopu ovog objekta se nalazi i prostorija u kojoj se priprema zamjensko mlijeko za ishranu teladi.



Sjenik (7) je objekat spratnosti P+Pt. U prizemlju se nalaze dva zasebna skladišna prostora, a tavanski prostor čine tri skladišna prostora. Objekat je čelične konstrukcije, sa opšivom od čeličnog plastificiranog trapeznog lima. Objekat sjenare je kompletno zatvoren limenim plaštom. Krovni pokrivač je čelični trapezni lim.



Garaža za mehanizaciju sa mehaničarskom radionicom (8) je objekat spratnosti prizemlje koji čine tri prostora za garažiranje mehanizacije i jednog prostora garaže sa

kanalom za eventualne popravke, zamjene ulja i sl. Zidovi su od glinenih blokova. Konstrukcija krova je čelična, a pokrivač je aluminijski trapezni lim.



Farma krava muzara (9) je objekat spratnosti prizemlja koji se sastoji od liga boksova za krave muzare, tri blatna hodnika, hranidbenog stola sa tri zasebna ulaza. Podna konstrukcija u blatnjavom dijelu je potpuno ravna sa poprečnim padovima od 1,5% ka izvedenoj čeličnoj vođici koja služi za ugradnju čeličnih lanaca za mehaničko izđubavanje putem skrejpera. Podna konstrukcija lige boksova je izdignuta u odnosu na blatnjave hodnike. Hranidbeni sto je fizički odvojen od liga boksova i ima zadatak da se kroz njega dovlači hrana i isti je sa bočnih strana zaštićen ulaznim kapijama. U sklopu predmetnog objekta instalisane su tri termo pojilice. Čišćenje prostora za životinje je putem skrejpera na el. pogon sa izđubrivanjem na južnim dijelovima objekta izvedene u šahtove pomičnim elevatorskim putem. Podne površine, izrađene u nagibu od zaribanog betona i prekrivaju se prostirkom (slama i kukuruzovina). Zidovi su od betonskih blokova. Konstrukcija krova je čelična sa krovnim pokrivačem od aluminijskog trapeznog lima.



Ventilatori unutar objekta štale

Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite u ovom mišljenju broj: 11/08-012-23/19 od 19.02.2019. godine, ističe:

- Investitor je dužan u Studiji uz mikroklimatske uslove više pažnje posvetiti kvalitetu vazduha i prvcu prostiranja vazduha iz hala pri radu ventilatora koji uzrokuje narušavanje kvaliteta života obližnjeg stanovništva, a naročito tokom sušnog ljetnog perioda.

Odgovor: Ventilacija unutar objekata - farma krava muzara (9) je rješena i putem ventilatora koji su smješteni ispod krova. Pozicija ventilatora je sjever – jug, tako da se ne očekuje narušavanje kvaliteta života obližnjeg stanovništva, a naročito tokom sušnog ljetnog perioda, jer se sa sjeverne i južne strane predmetne lokacije ne naleze stambeni objekti.

Farma za odgoj mladih kategorija goveda (teladi) (10) je objekat spratnosti prizemlje sa tri boksa za slobodno kretanje mladih kategorija goveda, a koje im omogućava ishranu sa jedne strane gdje su izvedene drvene jaslje i s druge strane mogućnost pojenja pitkom vodom koja se obezbjeđuje pojilicama. U sklopu ove farme se nalazi ispust sa junad. Zidovi su u jednom dijelu od drvene građe u kombinaciji drveni stubovi i daščani potkov, dok je u drugom dijelu fasada izvedena od čeličnih cijevi koja je uvezana sa čeličnim stubovima, čeličnim armaturnim mrežama i sl. u podužnom smislu. Konstrukcija krova je čelična sa krovnim pokrivačem od čeličnog plastificiranog trapeznog lima.



Farma za tov junadi (11) je objekat spratnosti prizemlje sa po pet boksova sa obe strane i hranidbenom hodnikom u sredini. Pod je rešetkasti. Objekat je zidani, sa AB stubovima. Krov je drvene konstrukcije, prekriven trapeznim limom.



Objekat izmuzišta (12) sa laktofriznom stanicom je spratnosti P+1. Objekat je zidani, sa AB stubovima. Krov je drvene konstrukcije, prekriven trapeznim limom. U sklopu objekta se nalazi izmuzište, kao i prostorija sa laktofriznom stanicom, sanitarnim čvorom i kancelarijskim prostorom.



Prostor izmuzišta



Prostor sa laktofrizima

Objekat štale (13) je objekat spratnosti prizemlja, koji se sastoji od liga boksova i blatnih hodnika. Podna konstrukcija lige boksova je zaribani beton i ista je izdignuta u odnosu na blatnjave hodnike. U sklopu predmetnog objekta instalisane su termo pojilice. Zidovi su od drvene građe u kombinaciji sa drvenim stubovima i pokrovom od trapezastog lima.

Hranidbeni hodnik (14) je fizički odvojen od boksova i ima zadatak da se kroz njega dovlači hrana i isti je sa bočnih strana zaštićen ulaznim kapijama.



Trafostanica (16)

Predmetna farma je priključena trafo stanicu izgrađenu za potrebe iste, snage 630 kVA,

snage 630 kVA (16). Priklučenje elektroinstalacija je izvedeno sa BTS 10/0,5 kVA, preko GRO, a prema uslovima nadležnog Elektrodistributivnog preduzeća.



2.3.2.2. Tehnološki proces rada

Govedarstvo svuda u svijetu zauzima značajno mjesto u poljoprivrednoj proizvodnji zbog proizvoda koji se dobijaju, a tu prije svega mislimo na meso i mlijeko, koji su namjenjeni za ishranu ljudi. Govedarstvo zauzima vrlo važno mjesto u prehrambenoj industriji, industriji stočne hrane, industriji kože i obuće itd.

Goveda su se dosta raširila po svijetu prije svega zahvaljujući velikoj sposobnosti prilagođavanja na različite klimatske uslove, mogu da koriste hranu i sporedne proizvode prehrambene industrije lošijeg kvaliteta i da ih pretvaraju u visoko vrijednu hranu za ljude.

Danas imamo dosta veliki izbor različitih rasa goveda koje se dijele prema cilju uzgoja na:

- goveda za proizvodnju mlijeka (mliječni tip goveda),
- goveda za proizvodnju mesa (mesnati tip goveda) i
- goveda za proizvodnju mesa i mlijeka (kombinovani tip goveda).

Mliječni tip govečeta se odlikuje finim spoljašnjim izgledom, malom glavom i dugačkim vratom. Vime je dobro razvijeno, prostrano sa razvijenom mliječnom venom, mekano i obraslo finim i kratkim dlakama. Mliječni tip goveda se odlikuje nešto koštatijim spoljašnjim izgledom, pa takve krave izgledaju kao da su neuhranjene. U mliječni tip goveda spadaju džerzej i holštajn-friziska rasa. Za ove rase ke karakteristično da proizvode velike količine mlijeka, ali da bi to postigle potrebno im je obezbjediti specijalne uslove, njegu i ishranu.

Mesnati tip goveda se odlikuje nešto grubljim spoljašnjim izgledom, manjim i debljim vratom prekrivenim sa finom, nešto debljom kožom. Niže su građe od mliječnih rasa, ali sa izraženim mišićama i podjednako razvijenim prednjim i zadnjim djelom trupa. Imaju slabo razvijeno vime i odlikuju se malom proizvodnjom mlijeka dovoljnom samo za ishranu teleta. Predstavnici ove vrste goveda su rase hereford, šarole, limuzin itd. Kod nas su veoma malo ili bolje rečeno nikako zastupljene u uzgoju.

Kombinovani tip goveda se nalazi na prelazu između gore navedenih rasa. Goveda iz ove grupe odlikuju se dobrom proizvodnjom mlijeka i mesa. Simentalska rasa je najrasprostranjenija rasa goveda u svijetu. Vodi porijeklo iz Švajcarske. Zbog velike rasprostranjenosti stvoreni su različiti varijeteti ove rase kao što je njemački simentalac, češki simentalac, a na našim prostorima je stvoren i domaći simentalac.

SMJEŠTAJ MUZNIH KRAVA - SLOBODNI SISTEMI DRŽANJA

Muzne krave imaju dobro razvijene socijalne odnose u stadima jer pokušavaju uskladiti svoje ponašanje, npr. ležanje, hranjenje ili stajanje. Zbog toga se preporučuje da se za

sve tehnološke aspekte smještaja obezbijedi dovoljno mjesta po grlu, kao što su npr. broj hranidbenih mjesta, broj ležišta, dovoljno mjesta za napajanje, odnosno dovoljan broj pojilica, te dovoljno prostora za kretanje. Muža se obavlja u izmuzištu, koje se nalaze u odvojenoj prostoriji. Na taj način se održava higijena mlijeka. Ishrana se obavlja na prostoru uz krmni hodnik, koji se nalazi u sredini staje, odnosno na bočnoj strani objekta. Prostor za ležanje je odvojen od prostora za hranjenje hodnikom za kretanje i izđubavanje. Suština držanja krava u slobodnom sistemu jeste da se omogući kretanje životinja, a posebno u uslovima gdje krave najveći dio svog života provode unutar staje. Međutim, neke druge pogodnosti, kao što su manji utrošak rada i povećana reprodukcija su sigurno važni razlozi koji ovaj sistem stavljaju u prvi plan kad su u pitanju farme sa većim brojem grla (iznad 40 ili 50 muznih grla). U izmuzištima je lakši rad čovjeka, nema saginjanja, a bolji je pregled vimena i trbušnog dijela. Na drugom mjestu je svakako i humaniji pristup držanju životinja.

Prostor za držanje krava je sa kosim podom, ležištima i dubokom steljom.

Kosi pod. Kosi pod predstavlja sistem smještaja goveda kod kojeg se ležištem u nagibu obezbjeđuje samočišćenje staje. Prostor za ležanje nije pregrađen, pa se krave po njemu kreću slobodno i biraju svoje mjesto. Nagib na prostoru za ležanje se kreće od 7 do 10 % u odnosu na krmni hodnik. Najbolje rezultate u ovakvom pristupu u uzgoju postiže se u smještaju tovnih pasmina goveda, krava tovnih pasmina sa teladima, te držanju zasušenih krava. Ne preporučuje se za muzne krave sa visokom proizvodnjom mlijeka. Funkcionalnost ovog sistema je ograničena brojem grla u jednom oboru, kvalitetom prostirke, dužinom prostora za ležanje, kvalitetom poda na prostoru za ležanje i brzinom spadanja prostirke na krmni hodnik. Povrede životinja u ovom sistemu su češće nego kod sistema sa dubokom prostirkom ili ležištima.

Ležišta

Kod slobodnog sistema sa ležištima (boksovima) ona su međusobno odvojena i omogućavaju nesmetano odmaranje krava unutar njih. Najbolje je kad se ista prave u odnosu 1 ležište/1krava. U ovim sistemima korisni prostor po kravi treba da bude oko 6 m²/grlu (zajedno sa prostorom za ležanje, ishranu, kretanje i napajanje). Slobodni način držanja prikladan je za farme sa više od 40 muznih grla. Višak ležišta se ostavlja zbog komfora.

Duboka prostirka. Duboka prostirka spada među jednostavnije i jeftinije načine organizacije smještaja muznih krava kada na gazdinstvu postoje dovoljne količine slame. Kvalitet smještaja je određen kvalitetom prostirke, brojem grla po jedinici površine i mikroklimatskim činiocima u staji. Nedovoljne količine prostirke mogu imati za uzrok pogoršanje dobrobiti krava, njihovog zdravstvenog stanja i uopšteno negativan uticaj na proizvodnju. Duboku prostirku kao vid smještaja krava ne treba koristiti u zatvorenim stajama, prevashodno zbog stvaranja uslova za povećanu proizvodnju ugljen-dioksida, povećane vlažnosti vazduha, amonijaka i prašine. Odgovarajuće provjetravanje je zbog toga moguće obezbijediti samo u otvorenim stajama, sa izraženim bočnim otvorima. U praksi se najčešće odvaja dio gdje krave leže i hranidbeni sto, a dijeli ih hodnik optimalne širine 280 cm. Da bi se obezbijedio odgovarajući nivo higijene i dobrobiti životinja, potrebno je dnevno prostirati cca 7 kg slame/uslovnom grlu. Čišćenje se obavlja svaka tri mjeseca. Zbog čestog prostiranja slame, nije isplativo računati sa manjim pregradama, tj. za manji broj životinja. Ovaj sistem držanja je najbolje koristiti za zasušene krave, krave pred teljenje i u nekoliko prvih dana poslije teljenja. Dio za ležanje bi trebao da obezbijedi minimalno 5 m² po uslovnom grlu.

NAČINI DRŽANJA TELADI

Tele počinje osjećati uticaj okruženja još dok je u materici majke. Pa tako, telad koja su rođena od majki koje su bile češće transportovane pokazuju veću sklonost ka stresu od onih čije majke nisu imale iskustvo transporta. Uticaj ishrane na tele takođe počinje u perinatalnom razdoblju, pa tako se potrebe za solju, odnosno natrijumom, određuju takođe u ovom razdoblju života teleta. Prilikom teljenja može doći do hipoksije koja se javlja kad su telad krupnija, a majke sitnije. Prvi kontakt krave i teleta nakon teljenja je kada krava oliže tele. Samo lizanje utiče na pokretljivost kod teleta, ohrabruje ga na traženje hrane, odnosno sise. Ponašanje u postnatalnom razdoblju života teleta uglavnom je određeno instinktivnim zahtjevima, kao što je i sam čin sisanja ili skrivanja. Ugao glave prilikom uzimanja kolostruma, odnosno sisanja, takođe ima svoj značaj. Ako tele pije mlijeko iz kante u ranom postnatalnom razdoblju, neće doći do dobrog razvoja ezofagalnog žlijeba: on neće biti dobro zatvoren i mlijeko će ulaziti u rumen. U drugom slučaju ako se tele na pravilan način napaja, odnosno doji, ezofagalni žlijeb će se pravilno razviti i mlijeko će zaobići rumen. Perinatalna razdoblja teladi koja sisaju i teladi koja su odvojena od majke se uveliko razlikuju. Telad na paši, u prvim danima života, najviše vremena provode ležeći dok se majka stara o ishrani, naravno na odgovarajućoj udaljenosti da bi mogla da pazi na tele. Tek nakon 5 dana tele postaje pokretljivije i manje vremena provede u ležanju. Već u prvih par dana života telad se u intenzivnim uzgojima premještaju. Ishodi istraživanja koja su proučavala odnos stajanja i ležanja kod teladi, pokazala su da telad trebaju od 10 do 12 dana da se naviknu na novo okruženje. Prema nekim istraživanjima, telad koja se premještaju u ranoj životnoj dobi i do pet puta su sklonija oboljenjima od teladi koja nisu bila premješšana.

Odvajanje teladi prvi dan po teljenju može se odraziti na socijalni razvoj. Telad koja su odvojena nešto kasnije, npr. u uzrastu od dvije sedmice i sa većom tjelesnom masom bolje se snalaze kad pređu u grupno držanje, a imaju i bolji prirast. U poređenju boksova širine 56, 66 i 76 cm, zaključeno je da telad u najširim boksovima provode više vremena u češkanju, dok telad u užim boksovima imaju probleme u ustajanju, te istezanju nogu u ležećem stavu. Kada nisu ograničena u svojim boksovima, telad u pre-ruminalnom razdoblju prirodno leže, tj. bočno i na stomaku, dok odrasla goveda skoro isključivo leže na stomaku da bi se omogućio put hrane na liniji burag-jednjak. Mali boksovi, takođe, utiču na kvantitet i kvalitet kretanja, odnosno igranja teladi, pa su tako aktivna kretanja veoma rijetka u manjim boksovima. U grupnim oborima, podjela prostora između teladi je moguća, a telad to znaju iskoristiti za grijanje ležeći jedni uz druge. Na taj način ostavljaju dovoljno prostora i za igranje, odnosno kretanje, što nije moguće u pojedinačnim ležištima. Dovoljna količina slame kao prostirka je bitna da bi se telad igrala: stimulacija za kretanjem i igranjem koju obezbjeđuje slama poboljšava dobrobit, u odnosu na držanje teladi na betonu. Slabiji nivo osvjetljenosti smanjuje intenzitet igranja i drugih aktivnosti kod teladi, između ostalog i ishranu. U uslovima slabije osvjetljenosti, telad provode više vremena ležeći. Ipak, druga istraživanja pokazuju da su telad u tamnijim uslovima smještaja agresivnija i smanjuju aktivnost, vjerovatno zbog nebrige teladi za okruženje u kojem žive. Telad su manje osjetljiva na promjene intenziteta svjetlosti od ljudi, ali proizvođači trebaju znati da izvori svjetla visokog intenziteta, kao što su npr. halogenski izvori svjetla kada su postavljeni previše nisko mogu motivisati buljenje teladi u svjetlo, što može izazvati stres. Natrijumska svjetla ili obične sijalice su bolje jer su talasne dužine duže (više crveno/žuto) nego kod fluorescentnih, živinih ili halogenih izvora svjetlosti, koje isijavaju više svjetlosti u kraćim talasnim dužinama (ljubičasto/plavo), na koje su telad više osjetljiva. Temperatura i ventilacija se blisko vežu na pojavljivanje bolesti, pa tim neposredno utiču na kvalitet

dobrobiti teladi. Odgovarajuća hrana će osigurati da se telad u starosti do 1 sedmice uspješno nose sa različitim temperaturama, gornjim kritičnim iznad 20°C i donjim kritičnim od 8°C na niže. Hrana treba da bude ukusna i ne previše prašnjava, ali ne i previše lako svarljiva. Kad je u pitanju kvalitet vazduha, najbolje je telad držati vani, sve dok tele može odolijevati niskim temperaturama.

Noviji pristup držanja teladi se uglavnom zasniva na dva razdoblja života teleta, i to: pojedinačno i grupno držanje teladi.

Pojedinačno držanje teladi predstavlja držanje teladi u boksovima i ona se ovako drže oko 8 sedmica. Boks je ograđeni prostor, podijeljen na dva dijela, otvoreni i zatvoreni, u kojem tele ima dovoljno mjesta da se kreće, hrani i vrši osnovne fiziološke potrebe. Boks je napravljen od plastike sa metalnom ogradom u otvorenom dijelu, od drveta, sa ceradom itd. Boks omogućava teletu da se zaštiti od loših vremenskih uslova (kiša, snijeg, vjetar, jako sunce), ali i farmeru olakšava kontrolu teladi od mogućeg prenosa različitih infektivnih bolesti koje ih mogu pogoditi u tom periodu razvoja. Ovaj sistem odgoja teladi starosti od 8 sedmica se naziva još i vazdušni odgoj ili mliječni odgoj teladi. Tele u ovakvom sistemu ima dovoljnu količinu vazduha, živi u okolini koja nije tako intenzivno kontaminirana mikroorganizmima kao što je to u klasičnom sistemu. Za žensku telad ovaj period je veoma bitan za razvoj kapaciteta pluća, zbog količine svježeg i čistog vazduha, jer u kasnijem periodu života za proizvodnju velikih količina mlijeka krava treba da ima snažna i razvijena pluća (respiratorni tip), koja će u krv dovoditi dovoljne količine kiseonika za zadovoljavanje potreba organizma. U ovom periodu telad se mogu držati i u grupnim boksovima. Osnova je ista: da imaju pokriveni i otvoreni dio. Potreban prostor po teletu iznosi 1,5 m². Ako se prostire slama, za ovaj uzrast je potrebno obezbijediti 0,10 – 0,20 kg slame po teletu.

Grupno držanje teladi podrazumijeva držanje teladi u grupama koje se formiraju u skladu sa uzrastom teladi. Obično su to grupe do 30 dana razlike između grupa. Mada se mogu formirati i starosne grupe teladi 2–4 mjeseca, 4–6 mjeseci, odnosno junadi 6–8 mjeseci, itd. Kad je u pitanju smještaj, telad u ovom uzrastu mogu biti smještene u objektima sa dubokom prostirkom ili sa ležištima. Objekti sa ležištima su bolji, jer teletu omogućavaju individualnost, a omogućavaju po potrebi i socijalne odnose - komunikaciju (igranje, njuškanje, češkanje itd.). U ovom periodu životinje su već pripremljene na biljnu ishranu. Hrana treba da bude dobra, kvalitetna i ukusna, te da omogući pravilan razvoj junice, koja treba da oteli zdravo tele i proizvede dovoljnu količinu mlijeka. Za prostirku je potrebno obezbijediti 0,9–1,5 kg slame po teletu.

SMJEŠTAJ JUNICA

Kako bismo obezbijedili kvalitetan materijal za remont stada, neophodno je da obezbijedimo uspješan odgoj teladi, ali i junica. Profitabilna proizvodnja mlijeka zahtijeva da grlo bude zdravo, dobre mliječne konstitucije i sa dobro razvijenim organima za proizvodnju mlijeka. Da bismo ispunili ove zahtjeve, neophodno je obezbijediti odgovarajuće uzgojne uslove koji će obezbijediti njihov ujednačen rast i razvoj, te maksimalno ograničiti pojavu okolnosti koje mogu izazvati stres kod životinja, povrede ili nedovoljan unos hranjiva. Veoma bitan činilac u odgoju junica jeste kretanje, a posebno ukoliko je to moguće obezbijediti ispašom u toku ljetnih mjeseci. Značajno je omogućiti junicama u uzgoju kretanje unutar objekata, za šta su posebno dobri i jeftini sistemi sa dubokom prostirkom, ali i kosim podom.

Odgoj junica podrazumijeva razdoblje od 6 mjeseci uzrasta jedinke do steonosti, u izuzetnim slučajevima do prvog teljenja, a u zavisnosti od mogućnosti na poljoprivrednom gazdinstvu. Ova kategorija životinja je u suštini neproizvodna, ukoliko ne računamo na proizvodnju stajnjaka. Kad je u pitanju tehnologija odgoja junica, treba voditi računa o sljedećem:

- na prvom mjestu je neprestana briga i praćenje ponašanja životinja,
- ukoliko se radi o većim stadima i stajskom uzgoju, na vrijeme izvršiti grupisanje životinja (već sa 250 kg mase tijela),
- veličina grupa u uzgoju junica u stajama sa slobodnim sistemom držanja treba se kretati od 10 – 30 grla,
- u cilju smanjenja stresa poželjno je ne mijenjati već formirane grupe junica, npr. ubacivanjem novih grla,
- u slučaju uzgoja u staji, dostupna površina treba da obezbijedi komfor junica, kroz prostor za ležanje, ishranu i napajanje,
- u uzgoju u stajama potrebno je obezbijediti dovoljne količine kvalitetnog hranjiva, prevashodno sijena, ali i jedan dio hranjiva veće energetske vrijednosti,
- potrebno je obezbijediti pravovremeno orožavanje,
- ukoliko dozvoljavaju uslovi, potrebno je obezbijediti redovno vaganje životinja, npr. na ulazu u grupni odgoj, sa 12 mjeseci i pred pripust,
- junice pripuštamo kada dostignu masu tijela 55 – 60 % u odnosu na masu odrasle jedinke, tako da se tele sa masom tijela od oko 85 % u odnosu na masu odrasle jedinke,
- pri prvom teljenju, junice bi trebale da imaju oko 95 % visine u grebenu od prosječne visine odrasle jedinke karakteristične za tu pasminu goveda,
- Holštajn junice bi se trebale teliti sa 24 – 25 mjeseci, simental sa 25 – 26 mjeseci, a junice gatačkog govečeta sa 26 – 28 mjeseci starosti.

UZGOJ TOVNIH PASMINA GOVEDA

Proizvodnja mlijeka

U očekivanju daljnjeg trenda porasta svjetske populacije, uz postepeno povećanje standarda i poboljšavanja prehrambenih navika, prema procjenama svjetske organizacije FAO-a, potražnja za mlijekom i mliječnim proizvodima biće sve veća. Kod nas, mlijeko goveda čini oko 99% ukupne proizvodnje mlijeka, dok se preostalih 1% odnosi isključivo na mlijeko ovaca i koza. Proizvodnja mlijeka je najstručnija i najzahtjevnija proizvodnja u domenu poljoprivrede, odnosno stočarstva. U tu proizvodnju moraju biti uključena multidisciplinarna znanja iz poljoprivrede, zoohigijene, zdravstva, patologije, zaštite okoline i dr. Zato je to veoma teško organizovati i ostvariti dobru i higijenski ispravnu proizvodnju mlijeka. Sva hrana, uključujući mlijeko i mliječne proizvode može postati potencijalni uzrok ili sredstvo prenosa bolesti (alimentarne intoksikacije – toksini) ili posrednik u prenosu samih uzročnika bolesti. Životinje koje proizvode mlijeko mogu biti prenosnici patogenih mikroorganizama opasnih za ljude (zoonoze - zajedničke bolesti ljudi i životinja, npr. tuberkuloza, bedrenica, bruceloza - prenos sa životinje na čovjeka). Patogeni mikroorganizmi prisutni u mlijeku mogu povećati rizik od pojavljivanja bolesti koje se mogu prenjeti hranom.

Cilj farmera je osigurati sigurnost i kvalitet sirovog mlijeka proizvedenog na farmi, kao i da zadovolji najviša očekivanja od strane prehrambene industrije i potrošača. Farmeri bi trebali imati priliku da povećaju vrijednost njihovog krajnjeg proizvoda - sirovog mlijeka, prihvatanjem metoda proizvodnje koja zadovoljava zahtjeve potrošača i mljekare, što je definisano Pravilnikom o kvalitetu svježeg sirovog mlijeka u članu o cijeni mlijeka, gdje

postoje stimulacije i destimulacije na cijenu mlijeka na osnovu klasa njegovog kvaliteta. Uloga proizvođača mlijeka je da osigura provođenje dobre poljoprivredne, higijenske i proizvođačke prakse (GAP - Good Agricultural Practice, GHP - Good Hygienic Practice, GMP - Good Manufacturing Practice) od strane svih zaposlenih na nivou farme. Fokus bi trebao biti na sprječavanju problema u proizvodnji (uključujući bolesti životinja), što je lakše nego riješavati nastali problem. Dobra poljoprivredna, proizvođačka i higijenska praksa (GAP/GMP/GHP) predstavljaju opšta pravila (znanstveno utvrđene najbolje prakse) za higijensku proizvodnju, rukovanje i pripremu različite hrane. Iako GAP/GMP/GHP prakse nisu specifične za određeni proces ili proizvod, one sadrže uputstva kako proizvesti određenu hranu na higijenski način i čine osnovu (preduslov) za dalje nivoe kontrole (HACCP i GlogalGAP sistem). FAO/WHO, te druge relevantne institucije u svijetu smatraju da se HACCP planovi ne odnose na farme - uzgoj životinja za proizvodnju hrane, ali zato je tu GlogalGAP sistem na nivou farme.

Proizvodnja mlijeka zahtijeva da, osim stručnjaka agronoma i veterinara, i sami odgajivači detaljno upoznaju anatomske i fiziološke osobine kravljeg vimena. Na farmi se proces organizacije i tehnologije odvija na visokom nivou organizovanosti, opremom i mehanizacijom, visokih standarda i kvalitetnom radnom snagom, uz pomoć različitih, kako domaćih tako i međunarodnih stručnih institucija. Posebna pažnja se poklanja proizvodnji mlijeka, pa se na farmama vodi briga i o uslovima koji utiču na kvalitet mlijeka, da krave imaju dovoljno svježeg vazduha, vode, hrane i prirodnog svjetla.

Planirana ležišta su slobodnog tipa, odnosno grla nisu vezana. U tom slučaju, jasje su plitke, povezane sa prolazom za hranjenje, tako da se on nalazi u visini zadnje strane jaslara. Sam prolaz za raznošenje hrane ujedno služi i kao platforma za deponovanje hrane. Muža će se obavljati u izmuzištu i ona je mehanička. Mehanička muža se obavlja fiksnim uređajima (u posebnom odeljenju za mužu), na električni pogon. Izmuzište ima dvije površine: jednu sa boksevima i prolazom za krave, i drugu, gdje je radno mjesto za mužača. Odjeljenje za mužu dimenzionisano je prema broju krava, s tim da muža svih krava u staji mora da traje najviše 2 sata. Vrijeme potrebno za mužu jedne krave sa svim prethodnim radnjama u prosjeku iznosi 10-12 minuta.

Pri određivanju dimenzija izmuzišta u obzir su uzete potrebe za prostorom za: prolaz za krave, potrebna širina i dužina boksa, širina radnog mjesta mužača. Računa se da jedan mužač radi na tri boksa. Izmuzišta su zatvorena, dobro osvijetljena i prirodno ventilisana prostorija. Planiran je zatvoren sistem muže krava, tipa riblja kost, kapaciteta 2x6 mjesta. U sklopu farme izgrađena je prihvatna stanica mlijeka sa laktofrizom, kompresorom, agregatom i garderobom sa kupatilom za radnike. Ovdje se nalazi kompletna oprema za mužu, prihvat mlijeka, cijedenje mlijeka, hlađenje mlijeka, pranje i dezinfekciju opreme za mužu.

Fiziološki aspekt sastava mlijeka

Sastav mlijeka je vrlo različit i kod jedne te iste životinje, a te razlike su još izrazitije ako se radi o životinjama različitih vrsta. Ove razlike su uslovljene nizom faktora kao što su: nasljeđe, hrana, faza laktacionog perioda, razmak između pojedinih muža, klima, godišnje doba itd. Pored globulina u mlijeku se od belančevina nalaze još kazein i laktoalbumin. Kazein kao fosfoprotein kvantitativno je najzastupljeniji i predstavlja značajan sastojak mlijeka. Od ugljenih hidrata, kako je napred navedeno, u mlijeku se nalazi laktoza. Po mišljenju Dukesa od masnih kiselina koje učestvuju u izgradnji mliječne masti najzastupljenije su oleinska, palmitinska i stearinska, a ima u manjim količinama još lecitina i holesterina. Pored navedenog, u mlijeku se nalaze i mineralne materije, od kojih ima najviše kalcijumovog fosfata, a zatim kalijumovih soli. U malim

količinama ustanovljeni su magnezijum i natrijum-hlorid, a u tragovima se nalazi gvožđe i neki drugi metali.

Trajanje i prestanak laktacije

Trajanje laktacije kod raznih životinjskih vrsta zavisi, uglavnom od potreba mladunčeta. Dužina laktacionog perioda krave traje obično oko 10 mjeseci. Kod visoko produktivnih krava laktacioni period često traje i duže od 10 mjeseci. U ovakvim slučajevima je vrlo teško odrediti period mirovanja laktacije pre pojave sljedećeg laktacionog perioda. Poznato je da česte muže povećavaju ukupni prinos mlijeka, ali je istovremeno utvrđeno da se čestom mužom produžuje i trajanje laktacionog perioda. Interesantno je napomenuti da je kod krava zapaženo intenzivnije opadanje količine mlijeka od prvog meseca graviditeta do zasušenja. Da bi se krava odmorila, nadoknadila eventualne gubitke, izgradila organizam novog mladunčeta i pripremila se za sljedeći laktacioni period, preporučljivo je da se krava prestane musti najmanje 2 mjeseca prije narednog partusa. Ako se uporedi godišnja količina proizvedenog mlijeka sa tjelesnom težinom, vidi se da krava proizvede oko 5-6 puta veću količinu mlijeka u odnosu na vlastitu težinu tijela. Znakovi prestanka laktacije, poznato u narodu pod nazivom "zasušenje", različiti su kod pojedinih životinjskih vrsta. Uzevši u cjelini, prestanak sekrecije mliječne žlezde karakteriše pojava specifičnog sekreta koji može biti: vodenast ili lepljiv, bistar ili neproziran, sluzav, žućkast - medu sličan, a ponekad mogu da se pojave i beličaste pahuljice fibrina što se u fazi zasušenja smatra normalnom pojavom. Fibrinske pahuljice, a i druge primjese koje se normalno ne nalaze, ako se pojave u mlijeku u toku laktacije ukazuju na prisustvo nekog patološkog procesa u mliječnoj žlezdi, o čemu treba odmah obavijestiti veterinarskog stručnjaka.

Uticaj tipa obroka na masnoću mlijeka krava muzara

U oblasti proizvodnje mlijeka sa povećanjem intenziteta zapaža se trend da se poveća proizvodnja mlijeka po grlu i po laktaciji. Ovako kretanje ima za posljedicu usavršavanje stada i populacija. Povećanje proizvodnje mlijeka po kravi posljedica je:

- bolje selekcije i uzgoja, zbog upotrebe boljih bikova zahvaljujući usavršenoj tehnici vještačkog osjemenjavanja,
- poboljšanje kvaliteta obroka kojima se hrane krave muzare,
- bolje organizacije držanja muzara, mehanizacije, a ponekad i automatizacije ishrane, pripremanja obroka i muže.

Mnogi tehnički napreci u organizaciji držanja muzara na krupnim farmama omogućuju, a naročito u slučaju povezivanja sa naučnim ustanovama, da se više pažnje posveti uzgojnom usavršavanju proizvodnih sposobnosti stada i da se donose pravilne odluke koje imaju za rezultat stalno povećanje proizvodnje po kravi. Trend stalnog povećanja proizvodnje, koji je nametnuo upotrebu hraniva sa visokom koncentracijom hranljivih materija, a negde i drastično smanjio upotrebu kabastih hraniva, neophodnih u ishrani preživara, imao je za posljedicu smanjenje masti u mlijeku. Poznato je da preživari zbog prirode probavnog trakta zahtjevaju izvjesnu količinu kabastih hraniva u obroku. Ona im daju osećaj potpunosti buraga, a više od toga održavaju normalnu funkciju buraga. Kabasta hraniva stimulišu sekreciju pljuvačke, a time i unošenje alkalnih, pufernih elemenata koji održavaju pH u buragu u normalnim granicama. Danas je sasvim poznato da fizička forma kabastog hraniva u obroku i količina, a s tim u vezi i količina sirovog vlakna, utiču na masnoću mlijeka.

Proizvodnja mesa

Stočarska proizvodnja obezbeđuje proizvode za ishranu domaćeg stanovništva (mlijeko i meso) sa jedne strane i za prehrambenu industriju (mljekare, klaonice i drugo) sa druge strane. Proizvodnja goveđeg mesa zavisi od travnih površina i klimatskih uslova, određenih područja.

Suše neminovno dovode do smanjenja broja goveda, a samim tim i do cikličnih promjena u proizvodnji goveđeg mesa. Svakako, proizvodnja goveđeg mesa zavisi i od odgajivačkih sistema koji se u koriste na farmi.

Po količini hrane razlikujemo ishranu po volji i ograničenu ishranu. Opšti je stav da se ishranom po volji povećava dnevni prirast, ali se umanjuje kvalitet mesa. Pri upotrebi automatske ishrane, junad se hrani 2-3 puta dnevno, što povoljno utiče na konverziju hrane i povećanje prirasta.

Ishrana kabastom hranom može biti po volji, ali se i ona daje 2-3 puta, dnevno s tim da pri svakom obroku treba da ostane oko 10% od količine. Ovaj ostatak pokazuje da su goveda konzumirala hranu po volji (ad libitum).

Količina suve materije obroka koju mogu konzumirati junad je sljedeća: junad od 200, oko 300 i 450-500 kg konzumiraju 2.8-3.0; 2.1-2.3 i 1.7-1.9 kg SM/100 kg tjelesne mase.

Tehnika hranjenja goveda zavisi od vrste hraniva i obroka, pripremljenosti hraniva, načina držanja grla, stepena mehanizacije i automatizacije radnih procesa. Suva kabasta hrana se stavlja u jasje ili na krmni sto, a koncentrat u jasje ili automatske hranilice. Jasje se grade od betona sa cementnom košuljicom dobro uglačanom. Osnovno je da se mogu prati i da se u njima ne zadržavaju ostaci hrane u prevojima.

TOVNE OSOBINE

$$\text{Prosječni dnevni prirast u tovu, kg} = \frac{\text{završna tjel. masa (prodaja + izlučenje + uginuća + stanje), kg} - \text{ulazna tjelesna masa (početna + ulaz), kg}}{\text{broj hranidbenih dana tovljenika (HD)}}$$

$$\text{Intenzitet prirasta, \%} = \frac{\text{završna masa, kg} - \text{početna masa, kg}}{\text{početna masa, kg}} \times 100$$

KONVERZIJA HRANE

$$\text{U tovu goveda} = \frac{\text{ukupno utrošena količina hrane u tovu, kg}}{\text{ukupan prirast u tovu, kg}}$$

Uslovi koje moraju ispunjavati farme za držanje krava i tov junadi:

- Okruženje za životinje i postupanje sa životinjama moraju biti takvi da pospješuju zdravlje i dobrobit životinja. Vođenje organske životinjske proizvodnje treba da karakterise izvrsna njega i zaštita.
- Životinje moraju imati dovoljno svježeg zraka, vode, hrane i prirodnog svjetla da bi se zadovoljile njihove potrebe.
- Svim životinjama moraju biti dostupni ispaša ili ispust, kada god to psihološki uslovi životinja, vrijeme i stanje terena dozvoljavaju.

- Takvi prostori moraju biti djelimično pokriveni. Da bi se smanjio stres životinja, životinje će imati zaklone i zaštite od temperature, kiše, blata i vjetrova.
- Vežanje životinja u štali je dozvoljeno ukoliko to nema negativan uticaj na dobrobit životinje. Životinjama će biti dostupni zasjenjeni prostor i voda kad god je to potrebno i biće im omogućeno da se redovno kreću. Vežanje, životinjama neće uzrokovati povrede.
- Konstrukcija objekata za smještanje životinja mora obezbijediti izolaciju, grijanje, hlađenje i ventilaciju objekta da bi se omogućila cirkulacija zraka, nivo prašine, temperatura, relativna vlažnosti zraka i koncentracija gasa do nivoa koji nije štetan za stoku. Životinjama kojima je potrebna stelja, obezbijediće se prirodni materijali. Životinje će imati dovoljno slobode za kretanje i mogućnost da iskazuju svoje normalne vidove ponašanja.
- Materijali za izgradnju i oprema za proizvodnju nesmiju imati štetan uticaj na zdravlje životinja.
- Rešetkasti podovi su dozvoljeni samo ako sve životinje takođe imaju pristup ležištima bez rešetkastih podova.
- Životinje moraju imati adekvatan pristup dnevnoj svjetlosti. Površina prozora za ulaz dnevne svjetlosti mora biti najmanje 5% od površine poda.

Veterinarski nadzor

Veterinarski nadzor se mora vršiti u toku rada farme iz više razloga. Jedan od razloga je praćenje zdravlja grla radi samog uzgoja, postizanja optimalnih prinosa prilikom uzgoja, sprečavanja obolijevanja grla i postizanjem određenog stepena proizvodnje zdrave hrane. Veterinarski nadzor je neophodan i radi praćenja zdravstvenog stanja krava muzara iz razloga što bi obolela grla proizvodila zaraženo mlijeko i smanjile količinu prinosa mlijeka. Pored veterinarskog pregleda goveda mora se vršiti i kontrola kvaliteta mlijeka. Kontrola mlijeka se vrši iz nekoliko razloga. Kontrola se svodi na analizu kvaliteta mlijeka prilikom čega se utvrđuje i prati stepen masti i prisustvo štetnih bakterija i slično.

ISHRANA I DOBROBIT GOVEDA

Anatomska građa i funkcija organa za varenje životinje utiče na njene hranidbene potrebe, zbog čega je neophodno raspolagati potrebnim znanjima o građi organizma domaćih životinja. Hrana životinja treba da obezbijedi sve potrebne hranljive materije za izgradnju ili obnovu tjelesnih tkiva, odnosno sintezu proizvoda koji su cilj uzgoja. Pored toga, hrana treba da obezbijedi i potrebnu energiju za odvijanje životnih procesa u tijelu jedinke. Poslije mliječnog razdoblja ishrane, goveda sve potrebe obezbjeđuju iz biljaka ili proizvoda njihove prerade. S druge strane, stalno održavanje normalne koncentracije vode u organizmu životinja je izuzetno važno i od većeg značaja za preživljavanje životinja od obezbjeđivanja odgovarajućih količina hranljivih materija. Voda ne predstavlja samo rastvarač hranljivih materija u hranivima, već koncentracija vode utiče na njihovu stabilnost pri lagerovanju. Voda je prisutna u svim ćelijama životinjskog organizma, i u organizam životinje ulazi preko vode za piće, vode u hranivima i kao metabolička voda.

Pretrpanost je uobičajena pojava ako govorimo o stajskom sistemu držanja tovnih pasmina goveda. Prema nekim istraživanjima junice u tovu sa 1,5 m² prostora imale su sniženu dobrobit, te smanjen prirast i kraće vrijeme ležanja u odnosu na junice u tovu sa 3 m² prostora po grlu. Potrebe za prostorom su uvijek manje kritične kod goveda na

paši. Goveda su čistija ako su ustajena na dubokoj prostirci (slami) u odnosu na betonske podove ili gumene madrace, što utiče i na njihove klanične performanse s obzirom da goveda provode dosta vremena češkajući se, tim djelimično pomažu u tjeranju ektoparazita, a dijelom i u čišćenju. Uopšteno može se ocijeniti da je dobrobit manja što su goveda prljavija. Goveda pokazuju osobinu izbjegavanja ekskremenata u stajama, ali ako već to moraju obitavati u takvim uslovima, vremenom se priviknu.

Stres uzrokovan ektoparazitima (muve, obadovi) može imati akutnije dejstvo van nego unutar staja, a iritacije utiču na skraćenje perioda paše i učestalost zalogaja. Da bi se suprotstavili iritacijama od muva, goveda prave više pokreta glavom, ušima, repom, te prednjim i zadnjim nogama, a i trzaji kožom su učestaliji. Kod goveda koja su napadnuta movama, kretnje prednjim nogama, glavom i ušima se povećavaju suprotno intenzitetu ispaše.

UPRAVLJANJE PROCESOM ISHRANE

Uz uzgajivački rad i njegovu stimulaciju razvoja genotipa jedinke, značajnu ulogu u uzgoju goveda čini sistem ishrane koji treba biti zasnovan na najnovijim teoretskim i praktičnim iskustvima. U ishrani preživara, pa samim tim i goveda, potrebno je shvatiti poseban sistem iskorištavanja hranjivih materija iz hraniva. Njihovi organi za varenje su svojom strukturom (burag, mrežavac, listavac i sirište, odnosno pravi želudac) i funkcijama prilagođeni iskorištavanju celuloze koja čini osnovu kabastih hraniva. U buragu dolazi do razlaganja celuloze prevashodno zahvaljujući djelovanju mikroflora želuca, gdje se dalje odvija hidroliza razgradivih azotnih materija, nastajanje bjelančevina i sinteza vitamina (kompleks B vitamina i vitamin K). Značaj ispravnog rada buraga kod goveda leži u tome da se 70% energije i azotnih materija koje organizam koristi dobije fermentacijom u predželucu, buragu. Nisu sva krmiva u mogućnosti da daju organizmu životinje dovoljnu količinu hrane i energije za rast i razvoj tijela i tkiva, odnosno proizvodnju. Zbog toga je prilikom sastavljanja obroka potrebno voditi računa koliko i kakvih vrsta krmiva životinja koristi, kao i koji od njih su dostupni. Pored toga različite kategorije imaju i različite potrebe za hranom. Obrok treba da je ukusan za životinje i valjalo bi da sadrži određenu količinu kabaste hrane kako bi se obezbijedilo dovoljno sirovih vlakana što je neophodno za normalan proces varenja u predželucima i za dobijanje kvalitetnog mlijeka. Kako bi se izbjegli poremećaji varenja, kabasta komponenta obroka (trava, sijeno, kukuruzna silaža) treba da čini najmanje 1/3 ukupno unijete suve materije (SM) dnevno. Većinom se poremećaji metabolizma javljaju za vrijeme porođaja i 6–8 nedjelja nakon teljenja kada je grlo pod jakim stresom, tako da u ovom periodu značajnu ulogu igraju nivo ishrane i sastav obroka. Troškovi ishrane treba da su niži da bi se postigao visok prihod. Ovo znači da bi trebalo maksimizirati udio visokokvalitetne kabaste hrane kada god je to moguće, a dodatne koncentrovane mješavine sa adekvatnim sadržajem minerala i vitamina treba kupovati kako bi se izbalansirala optimalna proizvodnja mlijeka sa najnižim mogućim troškovima po jedinici proteina i energije. Danas su dostupni optimizacioni softverski paketi za sastavljanje što jeftinijeg obroka za mliječna grla. Svakoj kravi individualno se mogu davati koncentri pomoću automatizovanog kompjuterskog sistema i identifikacije uz pomoć respondera ili čipa zakačenog za nogu, čime se obezbjeđuje da svako grlo prema svojoj proizvodnji mlijeka dobija u toku dana određenu količinu koncentrata, što rezultira izuzetnim uštedama u ishrani. Preporučljivo je davati kravama obilne obroke u količini koja je za oko 10 % veća od realnih potreba.

Zavisno od kategorije životinje, različito se manifestuju nedostaci u ishrani. Kod krava u laktaciji smanjen unos energije iz koncentrovanih hranjiva se može nadomjestiti

pojačanim katabolizmom tjelesnih masnih rezervi, odnosno povećanim unosom kabastih hranjiva, dok se rezerve bjelančevina lakše mobilizuju. Katabolizam bjelančevina u toku laktacije je jedan pokazatelj pogoršane dobrobiti krava jer predstavlja gubitak esencijalnih tjelesnih tkiva. Unos kabastih hranjiva se može smanjiti u dobi od oko tri sedmice za najviše 40% u odnosu na ad libitum količinu, ali na duže od ovoga prouzrokuje smanjenje proizvodnje mlijeka, sadržaj bjelančevina u mlijeku i gubitke u tjelesnoj masi životinje. Kod goveda u tovu, ne postoji jedan tako očigledan i dostupan indikator nedostataka u ishrani kao što je mlijeko kod uzgoja goveda za proizvodnju mlijeka, a i sama proizvodnja je manje profitabilna u odnosu na mlijeko.

TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE MLJEKA I UZGOJA JUNADI NA PREDMETNOJ FARMI

Proizvodnja mlijeka je planirana slobodnim načinom uzgoja muznih krava u laktaciji smještenim u staji za muzne krave. Projektom je planirano držanje (uzgoj) muznih krava kapaciteta 200 grla.

Svježe mlijeko se isporučuje mljekari "Mlijekoprodukt" kozarska Dubica. Količina isporučenog sirovog mlijeka u toku 2018. Godine je iznosila cca 1.300.000 litara.

Sastav hranjenja se temelji na normiranom obroku koji se sastoji od 8,9 kg smješe KM R&Č 4; 20,00 kg silaže kukuruza; 6,22 kg sjeme srednjeg zrna lucerke.

Prostor mladih kategorija goveda - teladi je uzgoj teladi do 2 mjeseca i to muške, ženske do 6 mjeseci, kada prelaze u prostor za uzgoj u višu kategoriju stoke tj. kategorija rasplodnih junica. U objektu za ženski priplod uzgajaju se junice za dalji rasplod, starosti od 6 mjeseci pa do dobi prvog teljenja (u prosjeku sa 25 mjeseci starosti).

Ishrana se obavlja na principu ad libitum - po volji. Kao hranjiva se koriste smješe kabaste i koncentrovane hrane. Hrana se unosi više puta u toku dana, pomoću silomiks prikolice, prikopčane na vučno vozilo, koja ujedno miješa, sitni i dozira hranu u jasje. Zavisno od uzrasta i tjelesne mase, životinja dnevno konzumira 5-30 kg hrane. Očekuje se da grla postižu prosječni dnevni prirast od 1100 gr. Stočna hrana se djelimično nabavlja od dobavljača na tržištu, a djelimično iz proizvodnje vlasnika farme, sa njegovih poljoprivrednih površina.

Napajanje, po volji, se obavlja pomoću standardnih termo - pojilica.

Kako bi se obezbijedila ugodna sredina za boravak životinja, betonske podne površine se prekrivaju prostirkom (slama i kukuruzovina). Svježa prostirka se u objektu unosi svaki dan.

Investitor ima sklopoljen ugovor o pružanju veterinarskih usluga sa AD Veterinarska stanica Šamac (ugovor u prilogu). Takođe, Investitor posjeduje i ugovor o pružanju usluga dezinfekcije, dezinskekcije i deratizacije sa JZU Dom Zdravlja Šamac (ugovor u prilogu).

MAŠINE I OPREMA NA FARMI

Za potrebe farme koriste se sljedeće mašine i oprema:

- jedan utovarivač,
- tri traktora,
- dvije prikolice za stajnjak,
- dvije prikolice za transport hrane,
- mikser prikolica za miješanje hrane,
- dvije cisterne za pražnjenje osočnica, 5000 l i 3000 l
- uređaj za mužu krava,

- laktofrizi za prihvata mljeka, 300 l, 1000 l i 5000 l.



2.3.3. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za izgradnju i dr.

2.3.3.1. Instalacije

Na lokaciji kompleksa farme su izvedene instalacije vodovoda, kanalizacije i elektro instalacije.

Snabdjevanje vodom

Predmetna farma se snabdijeva vodom iz vlastitog bunara, a preko instalisanog hidroforskog postrojenja, zapremine kazana od $V=200$ litara. Priključak je izveden cijevima $\varnothing 19$ mm, u šahtovima koji su neposredno postavljeni ispred ulaza.

Unutrašnja vodovodna mreža se sastoji od horizontalnih i vertikalnih dijelova odgovarajućeg prečnika i armature koji se rade po zidovima, ispod betonske ploče, od mjesta potrošnje. Cijevi moraju biti zaštićene od mehaničkog oštećenja. U objektima gdje se hrani i boravi stoka, za napajanje iste. Projektom su predviđene standardne pojilice.



Hidroforsko postrojenje

Voda koja se koristi za sanitarne potrebe i napajanje stoke mora obavezno zadovoljavati uslove koji su propisani Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode namjenjene za ljudsku potrošnju ("Službeni glasnik RS" broj 88/17) u pogledu fizičko-hemijskih i mikrobioloških karakteristika.

Kanalizacija

Na predmetnoj lokaciji je razdvojen sistem za odvodnju sanitarnih otpadnih voda od drugih otpadnih voda iz objekata farme. Investitor vrši analizu otpadnih voda.

Atmosferske vode sa krovova se, putem oluka, skupljaju i odvođe u šahtove atmosferske kanalizacije koja je izvedena i spojena sa površinskim otvorenim kanalom, lociranim na rubu kompleksa farme, odakle se iste odvođe do kanala Grebnica.

Atmosferske otpadne vode sa manipulativnog platoa se, slobodnim padom, odvođe do površinskih otvorenih kanala, koji su locirani na rubu kompleksa farme. Isti služe kao taložnici mehaničkih nečistoća. Vode iz ovih kanala otiču do kanala Grebnica.



Površinski otvoreni kanali

Sanitarni čvor se nalazi u okviru poslovnog objekta - upravne zgrade, sa tuš kabinom za potrebe radnika koji su zaposleni na farmi.

Sanitarne otpadne vode se odvođe u dvokomornu septičku jamu (17) sa prihvatnim šahtom. Ista se nalazi neposredno uz objekat, na južnom dijelu parcele i izvedena je od vodonepropusnog armiranog betona, iznutra dva puta premazana hidrolitom i malterisana cementnim malterom. Čišćenje jame je omogućeno cisternom za crpljenje, a obezbjeđen je pristup istoj. Iznad jame je izvedena AB ploča i ista je prekrivena slojem zemlje. Preliv iz septičke jame je spojen sa odvodnim kanalom (otvoreni kanal lociran na rubu kompleksa farme, odakle se vode odvođe do kanala Grebnica).

Prilikom pranja i čišćenja aparature i uređaja za mužu krava, laktofriza za privremeno skladištenje mlijeka, kao i posuda za pripremu zamjenskog mlijeka za ishranu teladi i kanti za hranjenje istih, nastaju **tehnološke otpadne** vode, koje se odvođe do

separatora (odvajača) masnoća (dva komada: jedan separator masnoća (21) je kod objekta izmuzišta (12), a drugi (18) je na platou pored objekta - farma za krave muzare (6). Preliv iz separatora koji se nalazi na platou pored objekta - farma za krave muzare treba odvesti do separator masnoća koji je smješten kod objekta izmuzišta. Nakon prolaska kroz separator i tretiranja sa preparatom "eMB septico", koji sadrži efektivne mikroorganizme sa višestrukim dejstvom, prečišćene vode se ispuštaju u otvorene kanale locirane na rubu kompleksa farme, koji su spojeni sa kanalom Grebnica.



Separator masnoća (dva komada)



Odvodni kanal do kanala Grebnica



Kanal Grebnica

Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa u svom mišljenju broj: 07/01/625-036/19 od 11.02.2019. godine, konstatuje:

- Prema priloženoj foto dokumentaciji vidljiva je potreba za redovnim čišćenjem i održavanjem pojedinih površinskih otvorenih kanala koji odvede površinsku vodu do kanala Grebnica. Neophodno je pročititi i dovesti u funkciju kanal Grebnica, kako je navedeno u Prethodnoj procjeni, kao i dovodne kanale septičkih jama.

Odgovor: Navedena primjedba Republičkog zavoda za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa je osnovana. Potrebno je redovno čišćenje i održavanje pojedinih površinskih otvorenih kanala koji odvođe površinsku vodu do kanala Grebnica, kao i dovodnih kanala od septičkih jama.

Konstatcija da je neophodno pročistiti i dovesti u funkciju kanal Grebnica je neosnovana, pošto je čišćenje i održavanje istog u zakonskoj obavezi nadležne javne institucije, pošto se kanal Grebnica proteže van lokacije predmetne farme.

- Ukoliko postoje odvodni kanali prema kanalu uz regionalni put R-464 (koji dalje otiče u baru „Tišina“) obavezati investitora da ih preusmjeri u već pomenuti kanal Grebnice, s obzirom da se u prethodnoj procjeni pominje odvodni kanal na rubu kompleksa farme koji nije u potpunosti definisan.

Odgovor: Svi odvodni kanali na rubu kompleksa farme na predmetnoj lokaciji su usmjereni prema kanalu Grebnica,

“eMB balans septico”

Praškasti mikrobiološki preparat, namjenjen za tretman otpada i otpadnih voda tj. održavanje mikrobiološke aktivnosti u uređaju za prečišćavanje otpadnih voda ili u odlagalištu otpada sa specijalnim nosačem smješe korisnih mikroorganizama od fermentisanih biljnih ostataka, namjenjenim za razgradnju površinskih naslaga masnoća i organskih ostataka unutar uređaja za prečišćavanje. Ovaj preparat podstiče procese fermentativne razgradnje, eliminiše neprijatne mirise i popravlja kvalitet parametara u otpadu i otpadnim vodama.



Na predmetnoj lokaciji Investitor planira da izgradi prostor za parkiranje vozila, kao i prostor za pranje istih i mehanizacije. Otpadne vode nastale tokom pranja vozila i mehanizacije treba odvesti do separatora masnoća koji se nalazi kod objekta izmuzišta, na tretman. Trenutno, pranje vozila i mehanizacije Investitor vrši u uslužnim autopraonicama.

Takođe, potrebno je i otpadne vode iz objekta garaža za mehanizaciju sa mehaničarskom radionicom odvoditi do istog separatora na tretman.

Na predmetnoj lokaciji **nema izgrađene lagune za odlaganje stajskog đubriva**. Po izjavi Investitora, stajsko đubrivo se svaki dan, pomoću traktora sa prikolicom, izvozi na poljoprivredno zemljište (Investitor u vlasništvu ima 100 h poljoprivrednog zemljišta, 50 h u zakupu državnog zemljišta i 100 h u zakupu privatnog zemljišta – ukupno raspolaže sa 250 h obradivog zemljišta). Investitor ima u planu da, na vlastitom

poljoprivrednom zemljištu, izgradi lagunu (betoniran i natkriven prostor) za prihvat istog, kao i vodonepropusnu i neprelivnu lagunu za osoku – osočnicu.



Zemljište u vlasništvu Investitora gdje se trenutno odlaže stajsko đubrivo, koje se nalazi južno od predmetne lokacije (NAPOMENA lokacija odlaganja je uz kanal GREBNICA)

Ispod objekta za tov junadi (11), koji ima rešetkasti pod, je izgrađena **osočnica** za prihvat stajskog đubriva i otpadnih voda od pranja istog. Pored objekta se nalazi šaht za pražnjenje iste (19). Takođe, šaht za pražnjenje osočnice (20) se nalazi pored objekta 9 - farma za krave muzare (slobodan sistem držanja-sistem liga boksova). Unutar ovog objekta se čišćenje stajsko đubriva vrši putem skrepera na električni pogon. Sadržaj osočnica se redovno prazni i odvozi putem vlastite cisterne na poljoprivredno zemljište.



Šahtovi za pražnjenje osočnice



Skreper na električni pogon

Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite u ovom mišljenju navodi da:

- Gnojnica nije hermetički zatvorena, a potrebno je spriječiti kontaminaciju zemljišta sa azotnim materijama i fosforom, odnosno stvaranje nitratnih osjetljivih zemljišta.

Odgovor: Ispod jednog dijela štala farme goveda se nalazi laguna sa rešetkastim podom iznad, u kojoj se skuplja dio hrane, feces i urin, a drugi dio štala ima kosi pod,

koji se čisti putem skrepera koji prostirku, ostatke hrane, feces i urih odvodi u jamu za prihvāt đubriva. Pražnjenje istih se po potrebi redovno vrši i sadržaj odvozi putem vlastite cisterne na poljoprivredno zemljište.

Sadržaj iz jama se ni u kom slučaju ne rasipa na predmetnoj lokaciji. Predmetne jame za đubrivo (gnojnice) se ne mogu hermetički zatvoriti, jer bi to dovelo do eksplozije usljed stvaranja metana i drugih gasova, koji su posljedica anaerobne razgradnje đubriva.

Snabdijevanje električnom energijom

Predmetna farma je priključena na trafo stanicu izgrađenu za potrebe iste, snage 630 kVA. Priklučenje elektroinstalacija je izvedeno sa BTS 10/0,5 kVA, preko GRO, a prema uslovima nadležnog Elektrodistributivnog preduzeća.

Provodnici su položeni prema uslovima propisanim standardom JUS N.B2.771. Sva ugrađena oprema i pribor moraju imati stepen zaštite najmanje IP X5 utvrđen za vlažne prostorije. Kao zaštita od indirektnog napona dodira primjenjeno je automatsko isključenje strujnog kruga ili dijela električnih instalacija u sistemu napajanja TN-C/S (nulovanje).

U slučaju nestanka električne energije koristi se agregat na naftu snage 42 kVA, koji je smješten u zasebnoj prostoriji u okviru objekta trafostanice.



Trafostanica



Agregat

Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite u ovom mišljenju broj: 11/08-012-23/19 od 19.02.2019. godine, ističe:

- Nije navedeno da li na prostoru objekta postoji trafo stanica zbog štetnog djelovanja elektromagnetnog zračenja na ljude.

Odgovor: Na strani broj 21 u sklopu Prethodne procjene (opis instalacija) je navedeno da je predmetna farma priključena na vlastitu trafo stanicu, snage 630 kVA (16), što je dokumentovano i fotografijom.

Toplifikacija

Objekti za uzgoj krava muzara, priplodne i tovne junadi i odgoj mlade teladi se ne zagrijavaju. Kancelarijski prostor se zagrijava pomoću električne energije (radijatori), dok se prostorija za ishranu i odmor radnika zagrijava pomoću peći na drva.

Na predmetnoj lokaciji postoji stara dezobarijera koja nije u funkciji. Investitor je započeo izgradnju nove pješačke i kolske dezobarijere (što se može vidjeti na slici) u skladu sa Pravilnikom o zaštiti životinja za držanje i uslovima koje moraju da ispunjavaju objekti za držanje životinja ("Službeni glasnik RS", broj 93/12). Otpadne vode od pranja i čišćenja dezobarijera odvođiće se u septičku jamu.



Stara dezobarijera koja nije u funkciji Prostor na kome je počela izgradnja pješačke i kolske dezobarijeru

2.3.3.2. Osnovne i pomoćne sirovine, osnovne supstance i energija koja se koristi u procesu proizvodnje na predmetnoj farmi

Dnevne potrebe grla za vodom (zavisno od uzrasta, tjelesne mase, godišnjeg doba, vrste hraniva - sadržaja vode u istom itd.) se kreće oko 30 l po grlu. Investitor ne posjeduje vodomjer (sat) za mjerenje potrošnje vode iz vlastitog bunara. Prema izjavi Investitora postojeće hidroforsko postrojenje sa vodomjerom je uništeno u velikim poplavama 2014. godine.

Analiza vode koja se koristi na farmi (fizičko - hemijska i mikrobiološka analiza) se redovno vrši od strane JZU "Instituta za javno zdravstvo RS", regionalni centar Doboje (izvještaji o analizi u prilogu).

Za osvjetljenje i pripremanje hrane na farmi, mjesečna potrošnja električne energije je cca 26650 kWh, odnosno na godišnjem nivou inosi oko 319820 kWh (podatak za 2018. godinu).

Kao pogonsko gorivo za mehanizaciju, kojom se doprema i raspoređuje hrana, unosi prostirka, čisti stajnjak, koristi se dizel D-2. U okviru farme, godišnja potrošnja goriva iznosi cca 1500 l goriva.

Za prostirku se koristi slama i kukuruzovina žitarica koje se proizvode na sopstvenom imanju. Slama i kukuruzovina za prostirku se pripremaju - presuju pomoću rolovalera, a potom transportuju do sjenika. Pošto su proizvedene količine nedovoljne za podmirivanje ukupnih potreba, količine koje nedostaju se nabavljaju od drugih poljoprivrednih proizvođača. Za potrebe jednog grla, dnevno se unosi 1 kg prostirke, što znači da se godišnje na farmi potroši cca 135 050 kg prostirke.

Za pranje i dezinfekciju svih tipova muznih uređaja koriste se preparati Alfa 1 (na alkalnoj bazi) i Alfacid (na bazi kiselina). Godišnja potrošnja ovih sredstva je oko 150 l. Kao sredstvo za dezinfekciju (dezobarijera na ulazu u krug farme) koristili su se uglavnom preparati na bazi hlora. Sadržaj dezinfekcionog sredstva u dezobarijeri se dopunjavao svakodnevno. Godišnja potrošnja rastvora dezinficijensa iznosila je cca 90-130 l.

Hrana za potrebe predmetne farme se najvećim dijelom proizvodi na sopstvenom imanju. Investitor posjeduje mješaonicu stočne hrane, u kojoj se priprema koncentrovana hrana za sopstvene potrebe, silose za smještaj žitarica, odgovarajuće

objekte za smještaj kabaste hrane (sjenare, trenč silose i dr.). Krmna osnova (sijeno, kukuruz, pšenica, ječam i dr.) se proizvodi na vlastitim poljoprivrednim i površinama zakupljenih parcela.

U toku 2018. godine na predmetnoj farmi se za ishranu stoke koristila sljedeća hrana:

- smjesa za telad težine od 100 do 250 kg (GT-16)	34600 kg,
- smjesa za junad od 250 do 350 kg (GT-14)	25085 kg,
- smjesa za junad preko 350 kg (GT-12)	166480 kg,
- smjesa za krave muzare (KM R&Č 4)	4480 kg,
- smjesa za krave muzare (KM R&Č 6)	22000 kg,
- smjesa za krave muzare (KM R&Č 7)	474000 kg,
- smjesa za visoko steone krave i junice (KM R&Č 4-S)	51480 kg,
- dodatne smjesa za krave muzare (DD KM R&Č 7)	58080 kg,
- suvi rezanac šećerne repe	92791 kg,
- kukuruzna prekrupa	68350 kg.

2.3.4. Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija, posmatrano po tehnološkim cjelinama, uključujući: emisije u vazduh, ispuštanje u vodu i zemljište, buku, vibracije, svjetlost, toplotu, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća)

Da bi se potpuno sagledao problem zaštite životne sredine neophodno je ukazati na osnovne zagađivače, njihove potencijalne izvore i posljedice. Prilikom obavljanja različitih aktivnosti čovjek neminovno unosi određene supstance i energiju u životnu sredinu. Kada supstanca ili energija direktno ili indirektno ugrožava njegovo zdravlje, opstanak pojedinih ekosistema, prirodne izvore i proizvode ili se može pojaviti kao izvor opasnosti, označava se zagađivačem.

Intenzivna stočarska proizvodnja izvor je različitih onečišćenja koja mogu biti štetna za životnu sredinu. Farme goveda mogu uticati na onečišćenje vazduha, zemljišta, podzemnih i površinskih voda. U manjoj mjeri mogu biti prisutna i ostala onečišćenja životne sredine (otpad, buka).

U farmi goveda u vazduh se uglavnom emituju isparljiva organska jedinjenja - mirisi (VOC), i čvrste čestice (prašina).

Ne očekuju se značajne emisije buke.

Mogući negativan uticaj na vode se očekuje u procjeđivanju i ispiranju nitrata u podzemne vode iz skladišta stajskog đubriva ili kod prekomjerne primjene na poljoprivrednim površinama. Procjeđivanje nitrata može ugroziti kvalitet pitke vode.

Mogući negativni uticaj na zemljište je akumulacija hranjivih supstanci i teških metala kod primjene prevelikih doza đubriva, što može ugroziti plodnost zemljišta.

2.3.5. Identifikacija vrsta i procjena količine mogućeg otpada, prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje) svih vrsta otpadnih materija

Tokom rada farme goveda nastaju različite vrste otpada (stajsko đubrivo i osoka, otpad od biljnog tkiva pri pripremi – miješanju stočne hrane, miješani komunalni otpad, različiti ambalažni materijali, otpad nastao pri istraživanju, dijagnostifikovanju, liječenju ili prevencije bolesti životinja, leševi uginulih životinja, posteljica od teleta, opasan otpad - zamjenjeno ulje iz mašina i mehanizacije, zamašćenje krpe za brisanje,

ambalaža koja sadrži ostatke opasnog otpada i dr., različita ambalaža) koji opterećuje životnu sredinu, ukoliko se ne osigura pravilno upravljanje otpadom.

Vrste otpada koje nastaje u krugu predmetne farme predstavljene su u narednoj tabeli i klasifikovane prema Pravilniku o kategorijama otpada sa katalogom („Službeni glasnik RS" broj 19/15, 79/18).

Tabela 18: Kategorije otpada koje se javljaju na predmetnoj lokaciji

ŠIFRA	NAZIV OTPADA
02 01 01	muljevi od pranja i čišćenja
02 01 02	otpadna životinjska tkiva
02 01 03	otpadna biljna tkiva
02 03 04	materijali nepodobni za jelo ili obradu
02 01 06	životinjski feces, urin i đubrivo (uključujući i otpadnu slamu), tečni otpad, sakupljen odvojeno i tretiran van mjesta nastajanja
02 05 02	muljevi od tretmana tečnog otpada na mjestu nastanka
13 02 06*	sintetička motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje
13 05 06*	ulja iz separatora ulje/voda
13 05 08*	mješavine otpada iz komore za otpad separatora ulje/voda
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama
15 02 02*	apsorbenti, filterski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu drugačije specifikovani), krpe za brisanje, zaštitna odjeća, koji su kontaminirani opasnim supstancama
15 02 03	apsorbenti, filterski materijali, krpe za brisanje i zaštitna odjeća drugačiji od onih navedenih u 15 02 02
18 02 02*	otpadi čije sakupljanje i odlaganje podliježe posebnim zahtjevima zbog sprečavanja infekcije
18 02 05*	hemikalije koje se sastoje od ili sadrže opasne supstanice
18 02 08	lijekovi drugačiji od onih navedenih u 18 02 07
20 01 04	metali
20 03 01	miješani komunalni otpad
20 03 04	muljevi od septičkih jama

NAPOMENA: Vrste otpada označene zvjezdicom (*) označavaju vrste opasnog otpada koji moraju zbrinjavati ovlaštena preduzeća za zbrinjavanje opasnog otpada

Stajsko đubrivo i osoka kao otpad koji nastaje tokom rada predmetne farme su organske prirode, biorazgradivi su, a farma ih koristi za đubrenje vlastitih oranica. Na tim oranicama se proizvodi hrana neophodna za ishranu krava, teladi i junadi.

Stajsko đubrivo je fiziološki nusprodukt. Ako se goveda drže na stelji (prostirci), stajsko đubrivo je smjesa fecesa, urina i prostirke, te sadrži 15-30% suve materije.

Stajsko đubrivo je vrlo kvalitetno đubrivo koje sadrži hranjive materije. Đubrivo je posebno bogato azotom i kalijumom, te fosforom, kalcijumom i magnezijumom. Izuzetno povoljno utiče na fizička svojstva zemljišta, stabilnost strukture i popravljavanje bilansa humusa.

Čvrsto stajsko đubrivo je i sa epizootiološke tačke gledišta veoma povoljno, budući da pri odlaganju, podliježe prirodnoj biohemijskoj dezinfekciji. U đubrivu se pri tome

razvijaju biotermički procesi koji dovode do podizanja temperature, što pogoduje brzom uništavanju patogenih mikroorganizama. Prema navedenom, đubrenjem poljoprivrednog zemljišta čvrstim stajskim đubrivom se ne očekuju negativni efekti na životnu sredinu, već upravo suprotno, đubrenje utiče na popravljavanje loših svojstava zemljišta kao i na korišćenje zemljišta na održiv način.

Goveda, na 500 kg tjelesne mase, dnevno proizvode 30-40 kg đubriva. Svježe đubrivo sadrži 12-14% suve materije i 86-88% vode. Porizvodnja đubriva i sadržaj čvrste materije zavise od ishrane, starosti i nivoa njege goveda.

Količina i vrsta prostirke zavisi od načina držanja goveda. U stajama sa ležišnim boksovima koristi se relativno mala količina prostirke, od pola kilograma na visokom ležištu, do kilogram i po na dubokom ležištu, a čini je sjeckana slama (1,35 kg po kravi na dan). U stajama bez ležišnih boksova, na potiskivanoj prostirci, koristi se 4-6 kg prostirke na dan, a čini je sjeckana slama (6 kg po kravi na dan) ili dugačka slama (5 kg/dan).

Miješanjem prostirke sa stajskim đubrivom se povećava sadržaj čvrste materije u istom pa tako u staja bez ležišnih boksova (sa potiskivanom prostirkom ili na klasičnoj dubokoj prostirci) nastaje čvrsto đubrivo, a u stajama sa ležišnim boksovima nastaje polučvrsto ili tekuće đubrivo.

Na osnovu broja od 480 grla u stajama, od kojih je 200 krava muzara, 150 priplodne junadi, 50 tovne junadi i 80 teladi (odnosno 287 uslovnih grla), a prema broju uslovnih grla (jedno uslovno grlo dnevo proizvede prosječno 0.08 m³ đubra), proračunava se ukupna količina stajskog đubriva.

Za period od 180 dana, količine stajskog đubriva iznosi:

- za period od 180 dana x količina đubriva = 287 x 0,08 x 180 = 4132,8 m³ – odnosno 22,6 m³ dnevno.

Godišnja količina đubriva je, prema navedenom proračunu, oko 8.380,4 m³.

Investitor, prema izjavi, đubrivo izvozi na poljoprivredno zemljište - oranice. Investitor u vlasništvu ima 100 h poljoprivrednog zemljišta, 50 h u zakupu državnog zemljišta i 100 h u zakupu privatnog zemljišta – ukupno raspolaže sa 250 h obradivog zemljišta.

Prema Evropskoj Nitratnoj Direktivi 91/676/ECC količina stajnjaka dozvoljena na poljoprivrednom zemljištu iznosi 170 kg N/ha godišnje, iznad čega je uticaj na poljoprivredno zemljište prekomjeran. Takođe je propisano ograničenje za fosfor (P₂O₅) od 120 kg/ha godišnje i kalijum od 300 kg/ha godišnje.

Investitor povremeno vrši analizu poljoprivrednog zemljišta koje obrađuje (u prilogu je analiza osnovnih parametara plodnosti zemljišta iz 2014. godine). Uzorkovanje i analiza je obavljena od strane Poljoprivredno – prehrambenog fakulteta iz Sarajeva.

Rezultati analize su dati u narednoj tabeli:

Tabela 19: Rezultati analize zemljišta iz 2014. godine

	Izmjenjene vrijednosti	Karakteristike tla na osnovu izmjerenih vrijednosti	Referentne vrijednosti za tritikale
pH (H ₂ O)	7,8	Blago alkalno	6-8
pH (KCl)	6,5	Slabo kiselo	5-7
mg P ₂ O ₅ /100 g zla (lakopristupačni)	28,8	Visok sadržaj	16-20
Mg K ₂ O/100 g zla (lakopristupačni)	44,6	Visok sadržaj	20-30
% humusa	0,4	Vrlo slabo humozno	2-3

Komentar na rezultate analize: Na osnovu rezultata analize plodnosti tla i izmjerene pH vrijednosti, može se zaključiti da se radi o slabo kiselom do blago alkalnom tlu i sa ovog stanovišta povoljnom tlu za uzgoj tritikalea i grahorice.

Sadržaj lakopristupačnog fosfora i kalija je visok, zbog toga unošenje ovih hranjiva kroz osnovnu gnojidbu nije neophodno.

Sadržaj humusa je vrlo nizak. Preporučuje se unošenje organskog gnojiva u pretkulturu, npr. ako je pretkultura kukuruz onda treba prilikom osnovne obrade tla za sjetvu kukuruza upotrijebiti 30-40 t/ha poluzgorjelog-zgorjelog goveđeg stajnjaka ili odgovarajuća adekvatna zamjena nekog drugog organskog gnojiva.

Tokom vegetacije (bokorenje i vlatanje) preporučuje se unošenje nekog od azotnih gnojiva za prihranu. Potrebne količine azota se mogu podmiriti sa azotnim gnojivima npr. sa ureom u količini od 100 kg/ha predsetveno, zatim u fazi bokorenja sa 150 kg/ha KAN-a i u fazi vlatanja sa 100 kg/ha ureje. Navedene količine azotnih gnojiva za prihranu grahorice se mogu reducirati za pola.

Takođe, investitor je i u 2019. godini izvršio analizu plodnosti zemljišta, na kojem se planira uzgoj tritikale i stočnog graška, razlog planira se izvoženje osoke sa predmetne farme (analiza u prilogu). Uzorkovanje i analiza je obavljena od strane Poljoprivrednog instituta Republike Srpske, Banja Luka.

Tabela 20. Rezultati analize zemljišta iz 2019. godine

Lab. broj	Dubina uzorkovanja	pH		Humus %	P ₂ O ₅ mg/100 g	K ₂ O mg/100 g
		H ₂ O	KCl			
1060	0-30 cm	7,1	6,1	2,3	10,0	16,7

Komentar na rezultate analize:

- reakcija zemljišta (pH): neutralno
- sadržaj humusa: nizak
- sadržaj fosfora: osrednji
- sadržaj kalijuma: osrednji

Mišljenje i preporuka: U naredne četiri godine (do nove kontrole plodnosti) pri osnovnoj obradi zemljišta koristiti mineralna đubriva NPK 8:16:24; NPK 7:12:25 i ostale slične formulacije koje se mogu naći na tržištu. U predsetvenoj pripremi koristiti mineralna đubriva sa istim sadržajem NPK 15:15:15. U prihrani koristiti KAN 27% N ili AN 33% N. Đubrenje tritikalea i stočnog graška vršiti po tehnologiji gajenja.

Poredeći analize zemljišta iz 2014. i 2019. godine, može se zaključiti da je upotreba stajskog đubriva povećala sadržaj humusa, dok je sadržaj fosfora i kalijuma opao. Takođe, može se zaključiti da dalja upotreba stajskog đubriva neće dovesti do povećanja sadržaja fosfora i kalijuma, koji bi ispranjem atmosferskim padavinama zagadili podzemne i površinske vode. Iz analiza se vidi, da Instituti predlažu i upotrebu mineralnog đubriva da bi se nadoknadio sadržaj navedenih elemenata.

Otpad nastao pri istraživanju, dijagnostifikovanju, liječenju ili prevencije bolesti životinja je opasan otpad i zbrinjava se od strane veterinara, odnosno AD Veterinarska stanica Šamac sa kojom predmetna farma ima sklopljen ugovor.

Leševe uginulih životinja i posteljice od teladi, Investitor, prema izjavi, zbrinjava u saradnji sa nadležnom veterinarskom službom.

Opasan otpad (zamjenjeno ulje, zamašćenje krpe za brisanje, ambalaža koja sadrži ostatke opasnog otpada i sadržaj iz separatora ulja i goriva - kad se izgradi), treba odvojeno sakupljati, pravilno skladišiti i privremeno odlagati u najmenski označene posude – kontejnere, u prostoru zaštićenom od atmosfere. Investitor mora sklopiti ugovor sa preduzećem nadležnim za zbrinjavanje ove vrste opasnog otpada.

Prema izjavi investitora, ambalaža koja sadrži ostatke opasnog otpada se zbrinjava od strane komunalnog preduzeća.

Različita ambalaža (papirne kese, kartona, najlon i folija), kao i otpad nastao prilikom zamjenu i odražavanje dijelova opreme (bilo da se radi o redovnim izmjenama dotrajale opreme ili o nepredviđenim kvarovima) se zbrinjava kao sekundarna sirovina.

Prema izjavi investitora, papirne vreće i karton se zbrinjavaju od strane komunalnog preduzeća, dok najlon i foliju otkupljuje fizičko lice.

Za ostali otpad (sekundarne sirovine) Investitor treba sklopiti ugovor sa preduzećem koje se bavi otkupom istog.

Komunalni otpad iz predmetnog objekta je neopasan otpad, sastava sličan otpadu iz domaćinstva. Sav čvrsti komunalni otpad sakuplja se u namjenske posude - kontejner, koji se nalazi na predmetnoj lokaciji. Za odvoz komunalnog otpada investitor ima sklopljen ugovor sa nadležnim komunalnim preduzećem.

Takođe, investitor treba sklopiti ugovor sa komunalnim preduzećem za pražnjenje septičke jame i separatora masnoća.

2.4. OPIS MOGUĆIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU I POJEDINE NJENE ELEMENTE, U TOKU I NAKON REALIZACIJE PROJEKTA, U REDOVNIM I VANREDNIM OKOLNOSTIMA I MOGUĆE KUMULATIVNE UTICAJE

Izgradnja farme goveda je započela još u junu 1989. godine, prema tome suvišno je razmatrati uticaje ove tehnološke cjeline u fazi izgradnje.

2.4.1. Promjene na kvalitet vazduha, vode, zemljišta, nivoa buke, intenzitet vibracija, zračenja, flore i faune

Glavne opasnosti intenzivnog uzgoja životinja za okolinu jesu:

- eutrofikacija površinskih voda,
- procjeđivanje/ispiranje nitrata u podzemne vode,
- akumulacija hranjivih supstanci i teških metala u zemljištu,
- širenje mirisa, mogućnost širenja patogenih klica i
- emisija gasa staklene bašte.

Investitori koji se bave intenzivnim uzgojem životinja dužni su svesti uticaje na okolinu na minimum. To je moguće postići samo dobrim upravljanjem procesom, koje spriječava svaki unos stajskog đubriva u vodotokove i njegovu prekomjernu primjenu na poljoprivrednim površinama.

2.4.1.1. Promjene na kvalitet vazduha

Prilikom uzgoja goveda, u vazduh se emituju uglavnom sljedeće onečišćujuće supstance: isparljiva organska jedinjenja – mirisi (VOC) i prašina (čvrste čestice).

Svi izvori emisije u vazduh: stajski objekti, skladišta stajnjaka i primjena stajnjaka predstavljaju površinske izvore. Navedene izvore emisija čini emisija prašine porijeklom od rukovanja s hranom, isparljiva organska jedinjenja porijeklom od skladištenja i primjene stajnjaka, te sumporovodika porijeklom iz skladištenja stajnjaka i tretmana otpadnih voda. Količina navedenih emisija sa smatra neznatnom.

U praksi se miris ne može izmjeriti mjerno-tehničkim uređajima, nego se samo određuju koncentracije pojedinih materija u određenoj mješavini mirisa. Mirisnim materijama mogu se ocijeniti neka njihova svojstva i ako su te ocjene vrlo subjektivne. Jedna od tih osobina je intenzitet mirisa koji se izražava u jedinicama mirisa. Jedinica mirisa je broj istog volumena vazduha bez mirisa koji je potreban da se jedan uzorak mirisa razrijedi do izvorne koncentracije. Pojam izvorne koncentracije podrazumijeva onu koncentraciju mirisa koju osjeća 50% testiranih osoba. Intenzitet mirisa označava se kao: vrlo jak, jak, uočljiv, slab i vrlo slab. Ljestvica određivanja intenziteta mirisa ograničena je mogućnostima ocjenjivača (čovjeka).

Prema definiciji Međunarodne organizacije za standardizaciju ISO, vazduh je zagađen ako sadrži materije koje potiču od ljudske aktivnosti ili prirodnih procesa, u takvoj koncentraciji, trajanju i uslovima da može narušiti kvalitet življenja, zdravlje i dobrobit ljudi i okoline. Prema tome, vazduh opterećen mirisom koji potiče iz farme za tov junadi, zagađuje okolinu i može narušiti kvalite življenja i zdravlja ljudi.

Nosači mirisa se nazivaju osmogeni i oni se stvaraju biohemijskim procesima fermentacije, a oslobađaju se fizičkim postupcima isplinjavanja i difuzije u atmosferu.

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 azota (amonijak, amini), jedinjenja sumpora (sumporovodonik, merkaptani), ugljovodonici 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 se i jedinjenja sa najmanjim udjelom koncentracije u emitovanim gasovima, a to su skatol, isparljivi enzimi, organske kiseline i sulfidi.

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 vazduha, zatim izmjena dana i noći i godišnjih doba.

2.4.1.2. Promjene na kvalitet vode

U procesu uzgoja goveda voda se koristi iz vlastitog bunarskog postrojenja sa hidroforom i to:

- za sanitarne potrebe,
- za napajanje stoke,

- za tehnološke potrebe (pranje objekata farme, prilikom pranja i čišćenja aparature i uređaja za mužu krava, laktofriza za privremeno skladištenje mlijeka, kao i posuda za pripremu zamjenskog mlijeka za ishranu teladi i kanti za hranjenje istih i
- za protivpožarne potrebe.

U proizvodnom procesu nastaju sljedeće vrste otpadnih voda:

- *Sanitarne otpadne vode* se odvođe u dvokomornu septičku jamu. Preliv iz septičke jame je spojen sa odvodnim kanalom (otvoreni kanal lociran na rubu kompleksa farme).
- *Atmosferske vode sa krovova* se, putem oluka, skupljaju i odvođe u šahtove atmosferske kanalizacije koja je izvedena i spojena sa površinskim otvorenim kanalom, lociranim na rubu kompleksa farme.
- *Atmosferske otpadne vode sa manipulativnog platoa* se, slobodnim padom, odvođe do površinskih otvorenih kanala, koji su locirani na rubu kompleksa farme. Isti služe kao taložnici mehaničkih nečistoća.

Na predmetnoj lokaciji Investitor planira da izgradi prostor za parkiranje vozila i mehanizacije, kao i prostor za pranje istih. Otpadne vode nastale tokom pranja motornih vozila i mehanizacije odvođiće se u separator ulja i goriva, koji se takođe planira izgraditi, a prelivne vode će se odvoditi u otvorene kanale locirane na rubu kompleksa farme. Trenutno, pranje motornih vozila i mehanizacije Investitor vrši u uslužnim autopraonicama.

Takođe, potrebno je i otpadne vode iz objekta garaža za mehanizaciju sa mehaničarskom radionicom odvoditi do istog separatora na tretman.

- *Tehnološke otpadne vode* (nastale prilikom pranja i čišćenja aparatura i uređaja za mužu krava, laktofriza za privremeno skladištenje mlijeka, kao i posuda za pripremu zamjenskog mlijeka za ishranu teladi i kanti za hranjenje) se nakon tretmana u separatoru (odvajaču) masnoća i tretiranja sa preparatom "eMB septico", koji sadrži efektivne mikroorganizme sa višestrukim dejstvom, ispuštaju u otvorene kanale locirane na rubu kompleksa farme, koji vode do kanala Grebnica. Otpadne vode od pranja objekata (objekta za tov junadi i objekat za držanje krava muzara) se zajedno sa stajnjakom i prostirkom prikupljaju u osočnicama koje se nalaze ispod njih. Sadržaj osočnica se redovno prazni i odvozi putem vlastite cisterne na poljoprivredno zemljište.

Mogući negativan uticaj na kvalitet vode u toku rada farme jeste procjeđivanje i ispiranje nitrata u podzemne vode iz lagune za stajsko đubrivo ili kod prekomjerne primjene istog na poljoprivrednim površinama. Životinje izlučuju 70 do 90% azota (N), minerala (fosfora - P; kalijuma - K, magnezijuma - Mg) i teških metala koje u svoj organizam unose putem hrane. Zbog toga, životinjske izlučevine, odnosno stajsko đubrivo, sadrži znatne količine navedenih supstanci.

Procjeđivanje nitrata može ugroziti i kvalitet pitke vode.

Za predmetnu farmu se ne može sa sigurnošću tvrditi da li se ista nalazi u zoni sanitarne zaštite za izvorište „Srpska Tišina“, pošto iste nisu definisane. Činjenica je da se oticanje površinskih otpadnih voda sa lokacije na kojoj je predmetna farma, odvija putem sabirnih kanala u pravcu kanala Grebnica i dalje u rijeku Tolisu, pritoku rijeke Save, a sve u padu suprotno od položaja izvorišta „Srpska Tišina“.

Usljed predmetnih aktivnosti, uz poštovanje svih predloženih mjera i održavanja postojećih sistema za odvod otpadnih voda sa predmetne lokacije, ne očekuju se nepovoljni uticaji na vode.

2.4.1.3. Promjene na kvalitet zemljišta

Obzirom prirodu tehnološkog procesa, do uticaja na zemljište može doći u slučaju neadekvatnog sakupljanja i zbrinjavanje nastalog otpada: stajsko đubrivo i osoka, otpad od biljnog tkiva pri pripremi – miješanju stočne hrane, miješani komunalni otpad, različiti ambalažni materijali, otpad nastao pri istraživanju, dijagnostifikovanju, liječenju ili prevencije bolesti životinja, leševi uginulih životinja, posteljica od teleta, opasan otpad (zamjenjeno ulje iz mašina i mehanizacije, zamašćenje krpe za brisanje, ambalaža koja sadrži ostatke opasnog otpada i dr) i različita ambalaža.

Najveća količina nastalog otpada se odnosi na stajsko đubrivo i osoku.

Stajsko đubrivo je fiziološki nusprodukt, a oduvijek je služio u poljoprivredi kao organsko đubrivo. Ako se goveda drže na prostirci - stelji, stajsko đubrivo je smjesa fecesa, urina i stelje, te sadrži 15-30% suhe supstance.

Korištenje nastalog stajskog đubriva i osoke na nepropisan način uticalo bi na prekomjerno onečišćenje zemljišta, a posredno i podzemnih voda nitratima, odnosno azotom. Naime, nitrati su dobro rastvorni u vodi, te prevelike količine nitrata dodanih u zemljište ne mogu iskoristiti poljoprivredne kulture, nego se oni ispiru iz istog i na taj način mogu uzrokovati onečišćenje i podzemnih voda.

Prema Nitratnoj Direktivi EU (91/676/EC) dozvoljena primjena stajskog đubriva na poljoprivrednom zemljištu iznosi 170 kg N/ha godišnje, fosfora 120 kg/ha godišnje i kalijuma 300 kg/ha godišnje.

Na predmetnoj lokaciji nema izgrađene lagune za odlaganje stajskog đubriva. Po izjavi Investitora, stajsko đubrivo se svaki dan, pomoću traktora sa prikolicom, izvozi na poljoprivredno zemljište (Investitor u vlasništvu ima 100 h poljoprivrednog zemljišta, 50 h u zakupu državnog zemljišta i 100 h u zakupu privatnog zemljišta – ukupno raspolaže sa 250 h obradivog zemljišta). Investitor ima u planu da, na vlastitom poljoprivrednom zemljištu, izgradi lagunu (betoniran i natkriven prostor) za prihvatanje istog, kao i vodonepropusnu i neprelivnu lagunu za osoku – osočnicu.

Pored navedene vrsta otpada problem predstavlja i zbrinjavanje leševa uginulih životinja. U slučaju uginuća životinja većih razmjera koji može biti posljedica bolesti, povreda, toplotnog udara i sl. potrebno je od strane nadležne veterinarske službe utvrditi uzrok uginuća i način zbrinjavanja uginulih životinja.

Ako se ispravno definišu vrsta i količina nastalog otpada, kao i način sakupljanja i zbrinjavanja istog, nema bojazni od većih slučajnih (incidentnih) zagađenja zemljišta, s obzirom na vrstu otpada kojim se manipuliše.

2.4.1.4. Promjene nivoa buke, inteziteta vibracije i zračenja

Položaj izvora buke uslovljen je rasporedom opreme na predmetnoj lokaciji, konfiguracijom i nivoom terena, pravcem pružanja internih saobraćajnica itd.

Buka utiče na čovjeka fizički, psihički i socijalno, pa tako može izazvati: oštećenje sluha, smetnje pri komunikaciji, uznemiravanje, umor i slabiji rad.

U toku rada predmetne farme mogući uticaji buke dolaze od:

- Dinamike dolazaka i odlazaka vozila na farmu za tov goveda (vozila radnika na farmi, povremeno vozila veterinarske službe, vozila službe za odvoz svih vrsta otpada, vozila za dovoz stočne hrane, za odvoz sirovog mlijeka i utovljene junadi, odvoz stajskog đubriva i osoke...).
- Od kretanja i rada tehnoloških mašina i uređaja (poljoprivrednih mašina, mehanizacije, skrepera (uređaj za čišćenje i transport stajskog đubriva do osočnice – sabirne jame, linije za mužu, laktofriza, agregata...).
- Držanja goveda kao izvora buke u zatvorenim prostorima.

Vozila koja dolaze i odlaze sa predmetne lokacije, mogu biti izvori prekomjerne buke u slučaju da nisu tehnički ispravni, što se ne očekuje s obzirom da postoji obaveza redovnog tehničkog pregleda ispravnosti istih.

Ukoliko su uređaji, odnosno tehnološke mašine koja emituju buku atestirane, odnosno konstruisani ili izolovani, u spoljnu sredinu neće emitovati buku preko dozvoljenog nivoa. Buka koja se razvija od uređaja, odnosno tehnoloških mašina više utiče na uslove radne sredine unutar predmetne lokacije, nego na životnu sredinu van iste.

Buka koja nastaje od držanja životina je zanemariva pošto je predmetna lokacija dovoljno udaljena od najbližih stambenih objekata, a okružena je poljoprivrednim površinama i oranicama.

Nejonizujuće zračenje je elektromagnetno zračenje koje ne posjeduje dovoljnu energiju da izazove jonizaciju u živim organizmima. Prirodni izvori nejonizujućeg zračenja su rijetki i izrazito slabi. Jedini izvori su sunce, udaljeni pulsari, ostali kosmički izvori, te zemaljski izvori kao što je munja, pretežno u tropskim područjima. Razvojem električnih uređaja, gustina elektromagnetne energije oko nas je mnogo veća od prirodnih nivoa.

Predmetna farme sa pripadajućom opremom nije izvor nejonizujućeg zračenja koje može imati štetan uticaj na ljudsko zdravlje. Naime na lokaciji farme se nalazi tipska DTS prenosnog omjera i naponskog nivoa 10(20) /0,4 kV i snage 630 kVA. Praksa je pokazala da se izvjesna zračenja od DTS navedenog tipa koja mogu eventualno biti štetna po okolinu prostiru u pojasu do 1 metra od zida prostorije sa transformatorom. A pošto se u tom području na predmetnoj lokaciji ne nalaze zaposleni, niti se opšta populacija u svakodnevnim aktivnostima na farmi kreće tim prostorom, ne očekuju se nikakav štetni uticaj na ljude i životnu sredinu.



2.4.1.5. Promjene na floru i faunu

Izgradnja predmetne farme već je usloвила izmjene vegetacije, staništa i sastava biljnih vrsta. S obzirom na dugogodišnji ustaljen rad predmetne farme nema značajnih uticaja na faunu koji se mogu očekivati. Bilo koja negativna promjena uslova životne sredine rezultuje migriranjem životinjskih vrsta ka povoljnijim staništima, dok nastalu praznu ekološku nišu popunjavaju otpornije vrste faune.

Divlje životinje, a posebno insekti, glodari i ptice mogu se zadržavati se u krugu lokacije za uzgoj goveda u potrazi za hranom. Do uticaja na divlje životinje moglo bi doći u slučaju izbijanja zaraznih bolesti na farmi za ili u slučaju nenamjernih trovanja u slučaju neadekvatnog korišćenja insekticida ili rodenticida.

Takođe, s obzirom na geografski položaj, blizinu migratornih puteva, odvodnog kanala i sl., te prisustvo glodara/insekata/sjemena i drugih izvora hrane, može doći do povremenog namjernog ili nenamjernog stradavanja populacija kopnenih kičmenjaka odgovarajuće ekološke kategorije (vrste koje se razmnožavaju na tlu, ptice grabljivice, granivorne i insektivorne vrste) koje bi se povremeno našle u različitom broju u okolini objekta ili poljoprivrednim površinama koje mogu biti protumačene kao štetne vrste ili nehotično stradati od mehanizacije.

Pri nekontrolisanoj upotrebi zaštitnih hemijskih sredstava u biljnoj proizvodnji ili tretmanu sjemena, može doći do sporadičnih incidentnih slučajeva trovanja živih organizama.

2.4.2. Promjene zdravlje stanovništva

Obzirom da se, na predmetnoj farmi, svakodnevno koristi prostirka, moguće je prisustvo prašine u vazduhu, koja može djelovati kao alergen na ljude i životinje.

Takođe, u stajskom vazduhu na predmetnoj farmi mogu se naći bioaerosoli tj. čestice koje sadrže mikroorganizme, mikrotoksine, tanine i druge organske čestice. Njihovo djelovanje na ljude i životinje je raznoliko, može biti infektivno, alergijsko, toksično i farmakološko. Postoji i opasnost zaraze bolestima koje se prenose sa goveda na ljude (zoonoze).

Obzirom da se predmetna farma nalazi u slabo naseljenom području, da se najbliži stambeni objekat nalazi na udaljenosti od oko 220 m sa istočna strane, te da je farma u funkciji od 1989. godine, ne očekuje se značajniji uticaj predmetne farme na zdravlje stanovništva.

Pored konstatacije da se ne očekuje negativan uticaj na zdravlje stanovništva ističe se obaveza Investitora, da ukoliko se u međuvremenu u toku rada objekata pojavi bilo koji negativan uticaj na zdravlje ljudi i životnu sredinu, da se izvrši obavještanje u skladu sa nadležnostima Ministarstva zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske.

2.4.3. Promjene meteoroloških parametra i klimatskih karakteristika

U prizemnom sloju atmosfere meteorološki elementi se najčešće ponašaju uniformno. Međutim, promjene u prostoru, čak i manjih razmjera, kao i veći građevinski objekti, vodene akumulacije, promjena reljefa i sl. mogu izazvati poremećaje u meteorološkim poljima. Srednja vrijednost na taj način izazvanih poremećaja, njihov vremenski režim i mehanizmi koji dovode do spomenutih poremećaja, obično se u literaturi nazivaju mikroklimom.

Stočarstvo u poljoprivredi je glavni antropogeni izvor emisije metana. U sektoru poljoprivrede prisutna su dva značajna izvora emisije metana: unutrašnja fermentacija u

procesu probave preživara i različiti postupci vezani uz skladištenje (spremanje) i primjenu organskih đubriva.

Pošto predmetna farma već određen niz godina funkcioniše na predmetnom lokalitetu ne očekuju se značajniji uticaji na sadašnje meteorološke parametre i klimatske karakteristike neposredne okoline.

2.4.4. Promjene ekosistema

Ekosistem jednog regiona je viši ekološki nivo koji je kompleksan i sastavljen od niza abiotičkih i biotičkih faktora, na kopnenom području (terestrični ekosistem), vodenom području (akvatični ekosistem) i u području litosfere, do oko dvadesetak km u visinu (ekosistem atmosfere). Prema tome ekosistem regiona mora da se posmatra sveobuhvatno, analizom terestričnog, akvatičnog i atmosferskog područja.

Promjene ekosistema moguće je pratiti konstatovanjem karakterističnih vrsta (bioindikatori), kroz sistem uspostavljanja monitoringa koji obezbjeđuje da se stanje ekosistema prati prije i poslije promjena prvobitnih karakteristika staništa.

Moguće promjene u kompleksnom ekosistemu riješavaju se na nivou države, a u skladu sa međunarodnim propisima u ovoj oblasti. Ukoliko dođe do promjena u ekosistemu potrebno je da te promjene budu svedene na najmanju moguću mjeru, a da se primijeni Kodeks za očuvanje pojedinih biljaka i životinja (posebno ugroženih, endemičnih i vrsta od međunarodnog značaja) - ECE, 1992. Pažnju treba usmjeriti i na vrste za koje je jedna država odgovorna, u smislu značaja za postojeće stanje ekosistema.

Na području zone neposrednog uticaja predmetne farme nisu registrovane populacije endemičnih, rijetkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta ili biljne zajednice, koje je neophodno posebno analizirati u cilju njihove zaštite. Isto tako, nisu utvrđene određene i zaštićene prirodne vrijednosti i drugi prostori i objekti od posebnog prirodnog, ekološkog, pejzažnog, ambijentalnog i historijskog značaja. Međutim, ukoliko se u toku proizvodnje otkriju takve vrijednosti ili se u toku eksploatacije ugrozi ekosistem, investitor je dužan obavijestiti nadležne ustanove (Republički Zavod za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog nasljeđa) i preduzeti mjere zaštite.

2.4.5. Promjene naseljenosti, koncentracije i migracije stanovništva

Predviđena lokacija se nalazi u slabo naseljenom području, te ne postoje relevantni podaci da bi projekat farme mogao uticati na naseljenost, koncentraciju i migracije stanovništva.

Pozitivan uticaj farme na naselja i stanovništvo se iskazuje zapošljavanjem stanovništva iz okolnih naselja na istoj.

2.4.6. Promjene namjene i korišćenje površina (izgrađene i neizgrađene površine, upotrebu poljoprivrednog zemljišta)

Prema kulturi i namjeni, predmetna lokacija predstavlja njivu, sa kućom, zgradom i dvorištem.

U širem području lokacije nalazi se uglavnom poljoprivredno zemljištem i pašnjaci.

2.4.7. Promjene u komunalnoj infrastrukturi

Objekti su locirani u okviru predmetne parcele. Prilaz objektu omogućen je nekategorisanim putem sa postojećeg regionalnog puta R-464 Šamac – Orašje. Budući da je predmetna lokacija u funkciji dugi niz godina, svi potrebni komunalni priključci i izmjene su već napravljene.

2.4.8. Promjene na prirodnim dobrima posebnih vrijednosti i kulturnim dobrima i njihovoj okolini, materijalna dobra uključujući kulturno - istorijsko i arheološko nasljeđe

Ni jedno od navedenih područja u poglavlju 2.1.9. i 2.1.12. (Pregled prirodnih dobara posebnih vrijednosti, nepokretnih kulturnih dobara i Podaci o drugim zaštićenim područjima, područjima predviđenim za naučna istraživanja, o arheološkim nalazištima i posebno osjetljivim područjima) ove studije ne nalaze se u zoni uticaja razmatranog predmetnog objekta farme goveda. U blizini predmetne lokacije, na udaljenosti od cca 250 m, područja „Tišina“ koje je planirano za zaštitu prema izmjenama i dopunama Prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine čija je procedura proglašenja u toku.

Investitor se obavezuje da ukoliko u toku radova naiđe na arheološki lokalitet, a za koji se pretpostavlja da ima status kulturnog dobra, o tome obavesti Zavod, i preduzme sve mjere kako se kulturno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlaštenog lica, član 82. Zakon o kulturnim dobrima Republike Srpske ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 11/95, 103/08).

Investitor se obavezuje da ukoliko naiđe na prirodno dobro koje je geološko-paleontološkog ili mineraloško-petrografskog porijekla, a za koje se pretpostavlja da ima svojstvo spomenika prirode, obavijesti Republički zavod i preduzme sve mjere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlaštenog lica, član 42. Zakona o zaštiti prirode ("Službeni glasnik RS", broj 20/14).

2.4.9. Promjene pejzažnih karakteristika područja

Obzirom da je farma u funkciji još od 1989. godine, pejzaž je već modifikovan u skladu sa rasporedom sadržaja predmetnog objekta.

2.4.10. Promjene međusobnih odnosa navedenih faktora

Svi prethodno navedeni faktori se nalaze u međusobnoj zavisnosti, a svako odstupanje od optimalnih i ciljanih vrijednosti svakog od njih može da ugrozi cjelokupnu predmetnu tehnologiju, a samim tim i životnu sredinu. Mogućnost kumulativnih uticaja na životnu sredinu, s obzirom na lokaciju na kojoj se nalazi predmetna farma, je svedena na minimum pošto se uzgoj goveda vrši u skladu sa zakonskim propisima i savremenim načinima uzgoja.

2.4.11. Promjene mogućih uticaja projekta na životnu sredinu i opis metoda koje su predviđene za procjenu uticaja na životnu sredinu

Sve uticaje koji se javljaju na lokaciji predmetne farme za uzgoj goveda, možemo podijeliti na:

- Područje direktnog uticaja - na prostoru direktnog zaposjedanja objekata farme i pratećih objekata. Na tom prostoru izgrađeni su objekti koji su zauzeli i izmijenili staništa (vegetaciju tj. ekosisteme biljnog i životinjskog svijeta, ljudi, te neživu komponentu ekosistema, strukturu i funkciju medija životne sredine – vode, vazduha i zemljišta).
- Područje direktnog uticaja je područje uglavnom unutar linija zaposjedanja kompleksa farmi za tov junadi i pratećih privrednih objekata.
- Šire područje indirektnog uticaja – prostorno koji predmetni objekti ne zauzimaju direktno, a na kojem je moguće da se zbog odvijanja proizvodnog procesa osjeća uticaj zbog objekata farme i pratećih objekata. Indirektni uticaji se definišu kao uticaji na životnu sredinu, koji nisu direktan rezultat projekta, često nastali udaljeno od njega ili kao rezultat složenih interakcija. Nekad se o njima govori kao o uticajima drugog ili trećeg nivoa, ili sekundarnim uticajima.
- Kumulativni uticaji rezultiraju iz rastućih promjena uzrokovanih nekim drugim prošlim, sadašnjim ili razumno predvidivim akcijama zajedno s projektom.
- Interakcija uticaja (sinergetski uticaji) je reakcija između uticaja, bilo da je to između uticaja samo jednog projekta ili između uticaja drugih projekata u području.

Ključne tačke koje treba imati u vidu kada se vrši procjena uticaja su: priroda uticaja, dostupnost i kvalitet podataka, dostupnost resursa (vrijeme, finansije i kadar).

Da bi se omogućila identifikacija i procjena potencijalnih indirektnih i kumulativnih uticaja i interakcija uticaja, trebaju se dobiti detaljne informacije o predloženom razvoju. Ključne karakteristike projekta će biti važne prilikom djelovanja na takve uticaje. Ovo može uključivati informacije o fazama projekta, razmjeru projekta, tlocrtu lokacije, emisijama u zemljište, vazduh i vodu, prateći razvoj i predloženim mjerama ublažavanja. Posebna pažnja se treba posvetiti definisanju nultog stanja ugrožene životne sredine. Nulto stanje pruža kontekst za evaluaciju uticaja na životnu sredinu projekta, a time i indirektnih i kumulativnih uticaja, kao i interakcije uticaja.

Baza podataka koji su potrebni za procjenu indirektnih i kumulativnih uticaja, kao i interakcije uticaja, će se vjerovatno proširiti u poređenju sa informacijama prikupljenim o direktnim uticajima u pogledu geografskih i vremenskih granica.

Prikupljanje podataka treba biti fokusirano na određivanje trenutnog i budućeg statusa resursa životne sredine, istorijskih trendova, postojećih regulatornih standarda i razvojnih planova i programa. Određivanje prenosnog kapaciteta ili graničnih resursa može takođe pomoći pri procjeni značaja indirektnih i kumulativnih uticaja kao i interakcija uticaja. Kada je uticaj identifikovan, slijedeći korak će biti ustanoviti veličinu uticaja i njegov značaj. Uspostavljanje kriterijuma značaja za indirektnu i kumulativnu uticaje, kao i za interakciju uticaja, može biti složenije nego za direktne uticaje.

2.4.12. Promjene direktnih uticaja i bilo kakvi indirektnih, sekundarnih, kumulativnih, kratkotrajnih, srednjih i dugotrajnih, stalnih i privremenih, pozitivnih i negativnih uticaja

Bitan dio istraživanja studije je posvećen kvantifikovanju i vrednovanju postojećeg stanja kao i obilasku terena i okolnog područja naselja Tišina. S obzirom da je, kroz analizu postojećeg stanja, ustanovljeno da postoje izvjesni uticaji na životnu sredinu, a drugi dio istraživanja vezan je za konkretne pokazatelje mogućih uticaja. Na osnovu pokazatelja istraživane su mogućnosti i metode zaštite i unapređenja životne sredine i predložene odgovarajuće mjere za koje postoji opravdanost u smislu racionalnog smanjenja negativnih uticaja.

Pri izradi studije korištene su metode komparacije, proračuna i mjerenja za pojedine elemente studije. Opis metoda sadrži: pozitivne i negativne uticaje, direktne i indirektne, stalne i povremene, trenutne i dugotrajne uticaje.

Negativni uticaji su najbitniji i njih primarno razmatramo, dok su pozitivni uticaji u pogledu sociološko ekonomskog efekta (zapošljavanje stanovništva).

Direktni uticaji su od objekata farme goveda, na korištenje poljoprivrednog zemljišta, uništavanje vegetacije. Ovi uticaji su uočljivi golim okom i lako se kontrolišu, nadgledaju i na kraju vrednuju.

Indirektni uticaji, ako se ne vodi računa, mogu imati dublje posljedice na životnu sredinu, teže se nadgledaju i vrednuju i imaju značajniji uticaj od direktnih uticaja. Vremenom posljedice ovih uticaja mogu zahvatiti i šira područja. To je u ovom slučaju npr. uticaj stajskog đubriva koji će se koristiti kao đubrivo na poljoprivrednim površinama.

Pod trenutnim uticajima smatramo djelovanje buke koja dolazi od držanja goveda, za vrijeme odvoza mlijeka i stajskog đubriva i osoke i oni predstavljaju kratkotrajne uticaje na životnu sredinu. Treba obratiti pažnju na odgovarajuće mjere ublažavanja za indirektno i kumulativne uticaje, kao i za interakciju uticaja. Osim toga, treba priznati da indirektno i kumulativno uticaje, kao i interakciju uticaja, mogu prouzročiti same mjere ublažavanja, rezultujući "premještanjem uticaja". Procjena indirektnih i kumulativnih uticaja kao i interakcije uticaja je iteracijski (ponovljivi) proces u kojem se potencijal za takve uticaje preispituje kroz sve faze projekta. Kao što je uopšte slučaj sa procjenom životne sredine, postoje nejasnoće i problemi kada se vrši procjena indirektnih i kumulativnih uticaja, kao i interakcije uticaja. Bilo koje pretpostavke koje se koriste prilikom procjene se, prema tome, trebaju dokumentovati.

2.5. SPECIFIKACIJA I OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJIVANJE ILI UBLAŽAVANJE ILI SANACIJU ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

2.5.1. Mjere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje

2.5.1.1. Mjere za zaštitu vazduha:

- Koristiti tehnički ispravne uređaje i opremu kako bi se smanjile emisije zagađujućih materija u vazduh i spriječili incidenti.
- Zabraniti rad motora transportnih vozila koja dolaze na predmetnu lokaciju (radi dovoza hrane, odvoza sirovog mlijeka i utovljene junadi, odvoza stajskog đubriva i osoke, dovoza stočne hrane...) i iz motora poljoprivrednih mašina i mehanizacije, koja se koriste na predmetnoj farmi.
- Za dovoz sirovina i odvoz gotovih proizvoda obezbijediti tehnički ispravna transportna sredstva koja koriste nisko sumporna goriva kod kojih je sadržaj sumpora ispod 1%.
- Sve manipulativne površine oko objekta farme propisno urediti (asfaltirati ili betonirati) i redovno ih održavati i čistiti.
- Pažljivo rukovati sa hranom i prostirkom (slama i kukurozovina) u cilju smanjenja emisija prašine od manipulacije sa istom.
- Za sprečavanje eventualnog podizanja prašine i širenja izvan predmetne parcele, odnosno njenu eliminaciju u krugu preduzeća koriste se različite metode, a u konkretnom slučaju vršiti redovno pranje manipulativnih površina i parkinga, naročito u ljetnom periodu.

- Prilikom dovoza hrane, prostirke i prilikom odvoza mlijeka i utovljenje junadi transport obavljati poštujući saobraćajne znake i ograničenje brzine na prilaznom makadamskom putu.
- Eliminaciju ili umanjenje neprijatnih mirisa sa predmetne farme izvesti redovnom zamjenom prostirke i posipanjem zeolitskih preparata po podu (snižavanje koncentracije NH₃ i CO₂).
- Pratiti epidemiološku situaciju i u slučajevima ugibanja životinja iste zbrinjavati po preporukama veterinarske službe, a do zbrinjavanja, uginule životinje odložiti u prostor za hlađenje.
- Zabranjuje se osnivanje stočnog groblja u krugu farme ili izvan nje, a bolesne i na bolest sumnjive životinje na vrijeme izdvojiti i postupati po preporukama veterinara.
- Provoditi stalan higijenski i zdravstveni veterinarski nadzor kako ne bi došlo do pojave bolesti koje su prenosive na ljude (zoonoze).
- Nakon svakog turnusa provoditi dezinfekciju, dezinfekciju i deratizaciju objekta.
- Kao dezinfekciona sredstva koristiti isključivo sredstvo sa dozvoljene liste hemikalija, nabavljena od ovlaštene institucije za proizvodnju i promet istih.
- Redovno vršiti otpremanje stajskog đubriva na poljoprivredno zemljište. Njegovo rasturanje po zemljištu obavljati po hladnom vremenu i bez vjetrova, i odmah ga zaoravati. Prema direktivi Evropske unije stajnjak se ne izvozi na poljoprivredno zemljište u periodu od 1. maja do 1. septembra i u periodu od 1. decembra do 1. marta. Ako se đubri zemljište u jesen ili zimi, povećaju se gubici azota u vode, a ukoliko se đubri ljeti, dolazi do gubitka amonijak u vazduh.
- Formirati zeleni pojas na graničnim dijelovima predmetne parcele i oko prostora za deponovanja stajskog đubriva, u cilju sprečavanja širenja neprijatnih mirisa, prašine i aerozagađenje.

2.5.1.2. Mjere za zaštitu zemljišta:

- Na predmetnoj farmi, prilikom izđubravanja nastaju velike količine stajskog đubriva (visokoenergetskog otpada u čvrstom stanju) koji je koristan za nađubravanje poljoprivrednih površina. Neophodno je napraviti *Plan korištenja i primjene đubriva* koji treba biti u skladu s odredbama *Nitratne direktive 91/676/EEC*, Aneks III, s obzirom na maksimalnu dozvoljenu količinu apliciranog azota (N) životinjskog porijekla po hektaru poljoprivredne površine koji iznosi 170 kg N/ha godišnje. Posebno, u prve četiri godine primjene može se aplicirati 210 kg N/ha godišnje.
Nije dopuštena primjena stajnjaka:
 - na 100 m do 200 m udaljenosti od vodocrpilišta;
 - na 25 m udaljenosti od bunara;
 - na 20 m udaljenosti od jezera;
 - na 5 m udaljenosti od ostalih vodenih tokova;
 - na nagnutim terenima gdje se slijevaju sa površine;
 - na nagnutim terenima uz vodotokove, s nagibom većim od 10% na udaljenosti manjoj od 10 m od vodenih tokova.
- Prema *Nitratnoj direktivi 91/676/EEC* nosilac zahvata je dužan osigurati dovoljnu površinu poljoprivrednog zemljišta za primjenu proizvedenog stajskog đubriva, tj. količina đubriva po jednoj poljoprivrednoj parceli ne bi smjela da prelazi granične vrijednosti kako je propisano prema pomenutoj direktivi.

- Takođe je potrebno napraviti upustva za pravilnu primjenu ovog veoma korisnog otpada, naročito u slučajevima kada se ova vrsta otpada daje trećim licima za upotrebu na njihovim oranicama.

Glavne preporuke navodimo kako slijedi:

- preporučuje se stajsko đubrivo primjeniti na poljoprivredne površine nekom od uobičajenih agrotehničkih metoda (plitko ljetno oranje – tzv. prašenje strništa, konvencionalno oranje, drljanje i tanjiranje);
 - preporučuje se stajsko đubrivo primjeniti na poljoprivrednim površinama na kojima se uzgajaju kulture koje "troše" dosta azota kao što su kukuruz, šećerna repa, krompir i djetelina;
 - preporučuje se stajsko đubrivo primjeniti na poljoprivrednim površinama u što ranijoj fazi rasta biljaka s ciljem najvećeg prihvata hranjiva od strane usjeva i smanjenja opasnosti od zagađenja, a izbjegavati ili minimizirati u razdoblju bez usjeva (uobičajeno od septembra do marta, zavisno o području). Na travnjacima, opasnost od opterećenja azotom nije toliko uslovljena datumom primjene, jer je vrijeme usvajanja hranjiva od strane biljaka uobičajeno duže nego što je to slučaj za većinu ratarskih kultura.
- Investitor je dužan na površinama koje se natapaju tečnim đubrivom povremeno vršiti analizu zemljišta.
 - Projektnom dokumentacijom predvidjeti i izgraditi odgovarajuću prihvatnu jamu (lagunu i osočnicu), koje su kapaciteta dovoljnog za skladištenje stajskog đubriva i osoke. Prihvatne jame moraju biti vodonepropusne, horizontalno i vertikalno izolovane od vanjskih uticaja i natkrivena, kako ne bi dolazilo do natapanja stajskog đubriva padavinama, stvaranja procjeda i širenja neprijatnih mirisa.
 - Na lokaciji sakupljati nastali otpad (komunalni, opasan i neopasan otpad) putem namjenskih kontejnera i specijalnih posuda s mogućnošću odvojenog odlaganja korisnog otpada (otpadni metali, plastika, staklo, PET ambalaža, papir) i organskog otpada. Za konačno zbrinjavanje angažovati ovlaštena preduzeća, a mjesto zbrinjavanja je uređena sanitarna deponija.

Obezbijediti odgovarajuće količine adsorbensa (npr. LEYCO-SORB DRY ili sl.) - sredstava za suvo čišćenje manipulativnih i radnih površina. Istim djelovati u slučaju prosipanja ulja i goriva u krugu predmetne farme, upotrebljeni adsorbens odlagati u kontejner za opasni otpad.

2.5.1.3. Mjere za zaštitu voda:

Zaštitom zemljišta, štite se i podzemne vode, stoga su mjere zaštite zemljišta ujedno i mjere zaštite vode. Osim tih mjera treba se pridržavati sljedećeg:

- Atmosferske vode sa krovova kao nezagađene odvoditi površinskim otvorenim kanalom, koji je lociranim na rubu kompleksa farme do odvodnog kanala Grebnica.
- Atmosferske otpadne vode sa manipulativnog platoa kao neznatno zagađene odvoditi do površinskih otvorenih kanala, koji su locirani na rubu kompleksa farme do odvodnog kanala Grebnica.
- Sanitarne otpadne vode se odvoditi u septičku jamu. Krajnji recipijent, za prihvrat prelivnih voda iz septičke jame, na predmetnoj lokaciji, je odvodni kanal lociran na rubu kompleksa farme.
- Tehnološki otpadne vode nastale prilikom pranja i čišćenja aparature i uređaja za mužu krava, laktofriza za privremeno skladištenje mlijeka, kao i posuda za pripremu zamjenskog mlijeka za ishranu teladi i kanti za hranjenje istih odvoditi

do separatora (odvajača) masnoća. Nakon prolaska kroz separator i tretiranja sa preparatom "eMB septico", koji sadrži efektivne mikroorganizme sa višestrukim dejstvom, prečišćene vode ispuštati u otvorene kanale locirane na rubu kompleksa farme, koji odvede vode do kanala Grebnica.

- Preliv iz separatora koji se nalazi na platou pored objekta - farma za krave muzare treba odvesti do separator masnoća koji je smješten kod objekta izmuzišta.
- Održavati odvodne kanale - otvoreni kanali locirani na rubu kompleksa farme, koji odvede vode do kanala Grebnica. Isti služe kao taložnici mehaničkih nečistoća.
- Čišćenje objekta po završetku ciklusa tova junadi izvršiti prvo suvim postupkom, bez upotrebe vode, a zatim mokrim postupkom.
- Otpadne onečišćene vode iz objekta farme (od pranja objekta) na kraju proizvodnog ciklusa - turnusa, odvoditi u vodonepropusne betonske jame osočnice. Iste redovno prazniti cisternom, a njihov sadržaj odlagati na poljoprivredno zemljište, što je ekološki prihvatljivo rješenje. Transport sadržaja iz osočnica vršiti putem cisterni, na način da se isključi svaka mogućnost prosipanja po saobraćajnicama i manipulativnom prostoru.
- Otpadne vode sa prostora za parkiranje vozila, kao i prostora za pranje istih i mehanizacije, kao i otpadne vode iz objekta garaža za mehanizaciju sa mehaničarskom radionicom odvoditi do separatora masnoća koji se nalazi kod objekta izmuzišta, na tretman.
- Izgrađene građevine odvodnje otpadnih voda ispitati na svojstvo vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti od strane ovlaštene osobe, te obezbjediti potvrdu o usklađenosti građevine s tehničkim zahtjevima.
- Zabranjuje se izlivanje otpadne vode (bez obzira na porijeklo) u krajnji recipijent bez odgovarajućeg predtretmana u skladu sa Uredbom o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka ("Službeni glasnik RS", broj 42/01).
- Spriječiti zagađenje podzemnih i površinskih voda ispiranjem nitrata iz stajnjaka njegovim pravilnim skladištenjem na vodonepropusnoj podlozi kao i pravilnom primjenom na poljoprivrednim površinama, a u skladu sa Nitratnom direktivom (Council Directive 91/676/EEC);
- Prostor u kome je smješten agregat održavati urednim, redovno kontrolisati eventualno prosute količine ulja u tankvani ispod agregata, a iste pokupiti upijajućim adsorbensom. Upotrebljeni adsorbens zbrinjavati kao opasan otpad.
- Strogo se zabranjuje deponovanje, odlaganje i skladištenje bilo koje vrste otpadnih materija na lokaciji i oko nje u cilju prevencije mikrobiološke kontaminacije podzemnih voda ili vode za piće individualnih vodoopskrbnih objekta obližnjih mjesta.
- Voditi evidenciju o održavanju – čišćenju septičke jame, separatora masnoća (datum i vrijeme čišćenja, količina očišćenog sadržaja, ime, prezime i potpis odgovornog lica za čišćenje, i ime, prezime i potpis lica koji je izvršio čišćenje) u cilju smanjenja zagađivanja podzemnih i površinskih vodenih sistema koje bi prvenstveno mogle uticati na povećanje zagađenja i eutrofikacije bare „Tišina“ kao Zaštićenog područja.
- Zaključiti ugovore sa ovlaštenom institucijom za periodično čišćenje septičke jame, separatora masnoća.

- Rizik od zagađenja površinskih i podzemnih voda spriječiti preduzimanjem mjera u skladu sa Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 44/01).
- Ukoliko eksploatacijom i funkcionisanjem predmetnog objekta dođe do promjene prirodnog režima voda, a to prouzrokuje štete bilo kakvog karaktera investitor je obavezan da uzroke ukloni, a štetu nadoknadi.
- Korisnik vodoprivredne dozvole je obavezan da dostavlja izvještaje o količinama iskorišćene vode i zaštite voda od zagađenja (PVN-2 i PVN-3 obrazac) kako je to propisano Uredbom o načinu, postupku i rokovima obračunavanja i plaćanja posebnih vodnih naknada ("Službeni glasnik RS", broj 53/11) i Pravilnikom o načinu i metodama određivanja stepena zagađenosti otpadnih voda kao osnovice za utvrđivanje vodne naknade ("Službeni glasnik RS", broj 79/11).
- Detaljno provesti mehaničko čišćenje objekata farme od stajskog đubriva (prostirka + izmet), kako se kasnijim ispiranjem istih, voda ne bi opterećivala elementima i spojevima sadržanim u đubrivu, a posebno spojevima azota (N) i fosfora (P).
- Poslove dezinfekcije na farmi smiju obavljati samo pravne i/ili fizičke osobe koje posjeduju rješenje Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede.
- Pri provođenju zdravstvenih i higijensko - sanitarnih mjera u objektima farme koristiti samo odobrena i dozvoljena sredstva uz nadzor nadležnog veterinarskog ureda, a koja moraju imati vodoprivrednu dozvolu.
- U skladu sa Zakonom o veterinarstvu („Službeni glasnik RS“, broj 75/17), sredstva za dezinfekciju moraju se koristiti na način da ne zagađuju okolinu.
- Na ulazu na predmetnu lokaciju farme izgraditi pješačku i kolsku dezo barijeru u skladu sa Pravilnikom o zaštiti životinja za držanje i uslovima koje moraju da ispunjavaju objekti za držanje životinja („Službeni glasnik RS“, broj 93/12).
- Sadržaj iz dezo barijere povremeno čistiti i odlagati u septičku jamu.
- Neophodno je efikasno planiranje i sprovođenje mjera zaštite poljoprivrednog zemljišta i voda, primjenom odgovarajućih rješenja, kojim će se štetni uticaji predmetnog projekta svesti na minimum.
- Efikasno planiranje i sprovođenje mjera zaštite voda i zemljišta neophodno je kontinualno sprovoditi, primjenom odgovarajućih rješenja, kojim će se štetni uticaji svesti u zakonski propisane norme i na taj način sačuvati i popraviti ekološki kapacitet životne sredine tokom upotrebe predmetnih objekata.

2.5.1.4. Mjere za upravljanje otpadom:

- Napraviti plan upravljanja otpadom za predmetno postrojenje u skladu sa članom 22. Zakona o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“, broj 111/13, 106/15,16/18), usklađen sa tehnološkim procesom rada.
- Imenovati lice odgovorno za upravljanje otpadom u skladu sa Planom upravljanja otpadnim materijama na prostoru predmetne farme koji je dužan voditi urednu dnevnu evidenciju o generisanim vrstama otpadnih materija u skladu sa Katalogom otpadnih materija.
- Odgovorno lice na predmetnoj farmi treba da sprovodi Plan upravljanja otpadom i vodi evidenciju o vrstama, količini, mjestu nastanka i tretmanu otpada.
- Otpad koji će nastajati na lokaciji (komunalni, organski, opasan i neopasan), prikupljati i razdvajati na mjestu nastanka, a opasni otpad odlagati u namjenske kontejnere i posude za opasni otpad, u skladu sa Planom upravljanja otpadom i

Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 19/15, 79/18).

- Nabaviti namjenske, vodonepropusne kontejnere i posude za zbrinjavanje komunalnog, opasnog, neopasnog i organskog otpada i iste postaviti na lokaciju uređenu za bezbjedno privremeno odlaganje, zaštićenu od atmosferskih uticaja.
- Kontejneri - kante za skladištenje otpada moraju jasno biti označeni tipom i nivoom opasnosti otpada.
- Za sakupljanje otpada od papira, kartona i najlona obezbijediti poseban kontejner za odlaganje do konačnog zbrinjavanja.
- U slučaju uginuća stoke, leševe odložiti u prostor sa hlađenjem i zbrinuti, po preporukama veterinarske službe i o tome voditi evidenciju. Potrebno je, od strane nadležne veterinarske službe, utvrditi uzrok uginuća.
- Investitor treba voditi brigu o upravljanju otpadom sa životinjskim leševima i otpadom životinjskog porijekla, otpad ključnog broja 02 01 02 – otpad životinjskog tkiva, što je u skladu s Direktivom 90/667/EEC o veterinarskim uslovima za odlaganje i postupanje s otpadom životinjskog porijekla. Sav životinjski otpad proizveden u vlastitom objektu treba predati sakupljaču životinjskog (organskog) otpada kojem su povjereni poslovi skupljanja na određenom epizootiološkom području.
- Zabranjuje se osnivanje stočnog groblja u krugu predmetne parcele ili izvan nje.
- Imajući u vidu da će tokom tova goveda nastati velika količina stajskog đubriva potrebno je pridržavati se osnovnih principa dobre poljoprivredne prakse u korišćenju đubriva („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 26/14).
- Uraditi plan izđubravanja stajskog đubriva. U planu evidentirati površine na kojima je apliciran stajnjak sa količinama upotrebljenog stajnjaka, navesti termine za sljedeće izđubravanje sa planiranim parcelama za izđubravanje.
- Stajnjak izvlačiti na obradive površine, traktorskom prikolicom. Transport na obradive površine obaviti bez rasipanja sa ceradom prebačenom preko stajnjaka.
- Zaključiti ugovore sa ovlaštenim pravnim licima za odvoz i zbrinjavanje komunalnog, opasnog, neopasnog i organskog otpada.
- Redovno produžavati zaključene ugovore sa ovlaštenim institucijama za zbrinjavanje komunalnog, opasnog, neopasnog i organskog otpada klasifikovanog po Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 19/15, 79/18).

2.5.1.5. Mjere zaštite od buke:

- U cilju sprečavanja povišenih nivoa buke redovno održavati tehnološku opremu i mehanizaciju.
- Uređaji odnosno postrojenja koja emituju buku moraju biti atestirani, odnosno moraju biti konstruisani ili izolovani, tako da u spoljnu sredinu ne emituju buku preko dozvoljenog nivo.
- Objekat u kojem je smješten agregat držati zatvoren zbog zvučne izolacije.
- Poštovati predviđeno radno vrijeme dovoza potrebnih pomoćnih materijala i sirovina.
- U slučaju povećanog nivoa buke i uticaja na okolnu sredinu, te uticaja na najbliže stambene objekte, potrebno je formirati zeleni pojas od visoke vegetacije i time ublažiti negativan uticaj.

2.5.1.6. Mjere za zaštitu flore, faune i ekosistema:

- Izgraditi ogradu oko predmetne lokacije kojom će biti spriječen nekontrolisan pristup životinja objektu farme sa ciljem spriječavanja eventualne epidemije raznih bolesti.
- Spriječiti svako zagađivanje zemljišta, podzemnih i površinskih voda koje se može negativno odražavati na faunu analiziranog područja.
- Sprovesti mjere rekultivacije i hortikulturnog uređenja terena oko farme.
- Eventualno hortikulturno uređenje lokacija izvesti kao slobodno, neparkovsko uz upotrebu isključivo autohtone flore i isto uredno održavati.
- Redovno provoditi dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju lokacije kako bi se spriječilo nekontrolisano množenje životinja koje mogu biti potencijalni prenosnici zaraznih bolesti.

2.5.1.7. Mjere za zaštitu stanovništva

- Organizovati rad farme u strogo higijensko-sanitarnom režimu u cilju minimizacije uticaja na zdravlje radnika, okolnog stanovništva i resursa životne sredine.
- Rad farme provoditi uz striktne higijensko-epidemiološke mjere, a u skladu sa Zakonom o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 90/17).
- Spriječiti nekontrolisano odlaganje otpada, koje je i dodatni uzrok narušavanja higijensko-epidemiološke situacije širih razmjera.
- Pratiti epidemiološku situaciju u toku rada predmetnog objekta i u slučaju pojave bolesti izvršiti obavještanje, a za radnike provoditi preventivne preglede i redovne periodične preglede uslova radne sredine.
- Investitor je dužan provoditi mjere obavezne preventivne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije.
- Obezbijediti certifikat o zdravstvenoj ispravnosti stočne hrane, jer je to zakonska obaveza Investitora i kontrola zdravstvene ispravnosti mesa prije izlaska na tržište.
- Obezbijediti higijensko-tehničke mjere zaštite radnika, radnu odjeću i druge mjere lične i kolektivne zaštite radnika.
- Izvršiti obavještanje u skladu sa zakonskim odredbama i nadležnostima Ministarstva zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske ukoliko se izgradnjom objekta pojavi bilo koji negativan uticaj na zdravlje ljudi i životnu sredinu.
- Kada se radi o zaštiti zdravlja stanovništva potrebno je slijediti Zdravstvenu politiku i strategiju zaštite zdravlja u RS do 2010. godine i preporuke Strategije 5. za praćenje i redukciju rizičnih faktora životne i radne sredine i jačanje infrastrukture i funkcije ustanova za zdravstvenu zaštitu u postupku izrade prostornih i drugih planova, odnosno osnova i druge investiciono - tehničke dokumentacije („Službeni glasnik RS“, broj 56/02) koji su u vezi sa Nacionalnim akcionim planom za zdravlje i životnu sredinu;
- U skladu sa Zakonom o veterinarstvu RS („Službeni glasnik RS“, broj 75/17) investitor je dužan sprovesti opšte preventivne mjere za zaštitu životne sredine i to:
 - a) Obezbjeđivanje odgovarajućeg odstranjivanja, prerade, obrade i upotrebe nus proizvoda, čvrstih i tečnih đubriva.
 - b) Obezbjeđivanje odgovarajućeg skladišta nus proizvoda, čvrstih i tečnih đubriva.
 - c) Određivanje postupaka higijenizacije životinjskog izmeta i otpadnih voda.

- d) Smanjenje opasnosti od infekcije, određivanjem odgovarajućih uslova u objektu i oko njega (higijenski uslovi, mikroklima, ograničenje količine amonijaka, odstranjivanje nus proizvoda izmeta, čišćenje i dezinfekcija).
 - e) Utvrđivanje ispravnosti proizvoda od đubriva, prerađenog đubriva i komposta i
 - f) Sprečavanje zagađenja podzemnih voda uzročnicima zaraznih i parazitnih bolesti i štetnih ili radioaktivnih materija.
 - g) Trupove uginulih životinja i nus proizvode potrebno je preraditi, obraditi ili uništiti u objektima za preradu, obradu ili uništenje nus proizvoda.
 - h) Vlasnik životinje dužan je da na propisan način prijavi uginuće životinje i preda trup životinje ovlašćenoj organizaciji za obavljanje veterinarsko-higijenske službe, u skladu sa ovim zakonom.
 - i) Ovlašćena organizacija iz stava 2. ovog člana mora na propisan način da obezbjedi prevoz životinjskog trupa sa mjesta uginuća do objekta za obdukciju ili preradu, kao i da obezbjedi skupljanje nus proizvoda na propisan način i propisan veterinarski red u tom objektu.
 - j) Veterinarsko-higijenska služba mora da obezbjedi: primanje prijave o uginuću životinja, prevoz životinjskih trupova i drugih nus proizvoda na propisan način, pomoć pri obdukciji, higijensko održavanje i dezinfekciju mjesta uginuća, objekta za obdukciju, vozila i opreme.
 - k) U slučaju sumnje da je životinja uginula usljed zarazne bolesti ili usljed bilo kojeg drugog razloga, mora se utvrditi uzrok uginuća.
 - 1) Životinjski trupovi mogu se na propisan način zakopati ili spaliti na stočnom groblju koje ispunjava propisane uslove.
 - m) Jedinica lokalne uprave dužna je da obezbjedi uslove da se trupovi uginulih životinja mogu na propisan način zakopati ili spaliti na stočnom groblju ili jami grobnici.
- Investitor je dužan za zaposlene na farmi pored ličnih i kolektivnih mjera zaštite obezbjediti periodične preglede radnika u nadležnoj ustanovi, a za zaštitu javnog zdravlja okolnog stanovništva treba striktno provoditi preventivne mjere dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije, kao i uklanjanjem otpadnih materija a u vezi sa Zakonom o nusproduktima životinjskog porijekla („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 60/13) i drugom važećom zakonskom regulativom kojom se reguliše ova oblast, jer radom objekta se može izazvati značajnije narušavanje epidemiološke situacije lokalne zajednice što je u direktnoj vezi sa blizinom stambenih i drugih objekata.

2.5.1.8. Mjere za zaštitu kulturnog naslijeđa:

- Ukoliko se u toku rekonstrukcije i dogradnje postojećih objekta i sadržaja, naiđe na objekat za koji se pretpostavlja da ima status kulturnog dobra, ili prirodno dobro, za koje se pretpostavlja da ima status spomenika prirode, Investitor o tome treba obavijestiti Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa Republike Srpske i preduzeti sve mjere kako se dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica (član 82. Zakona o kulturnim dobrima („Službeni glasnik RS“, broj 11/95) i član 47. Zakona o zaštiti prirode („Službeni glasnik RS“, broj 20/14).
- Obaveza je izvođača radova, u skladu sa članom 82. Zakona o kulturnim dobrima („Službeni glasnik RS“, broj 11/95), da ukoliko u toku izvođenja građevinskih i drugih radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, odmah bez odlaganja prekine radove, i obavjesti Zavod, i da

preuzme mjere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mjestu i u položaju u kome je otkriven.

2.5.1.9. Mjere zaštite životne sredine po prestanku rada ili uklanjanju farme za uzgoj goveda:

Farma za uzgoj goveda izgrađena je s namjerom njenog dugoročnog funkcionisanja u naselju Tišina izvan urbanog područja opštine Šamac. Shodno tome vremenski termin prestanka rada farme u ovom trenutku nije predviđen.

Tokom uklanjanja predmetnog objekta mogu se javiti negativni uticaji na okolinu uslijed uklanjanja (rušenja) čvrstih objekata, koje stoga treba obaviti u skladu sa zakonima i podzakonskim aktima, važećim u trenutku rušenja. Takođe, javiće se i otpad nastao kao posljedica rušenja objekata. Slijedom navedenoga, potrebno je pridržavati se mjera postupanja s otpadom kao i za vrijeme gradnje zahvata.

Nakon zatvaranja predmetnog preduzeća potrebno je izvršiti rekultivaciju lokacije u skladu sa Projektom o rekultivaciji.

2.5.2. Mjera koje se preduzimaju u slučaju nesreća većih razmjera

Pod incidentnim situacijama mogu se smatrati nepovoljni događaji nastali tokom eksploatacije objekta, bilo zbog havarija, ili zbog djelovanja više sile. Na predmetnom lokalitetu se mogu javiti sljedeći incidenti:

- slučaj požara,
- slučaj izlivanja otpadnih voda u okolinu i
- slučaj izbijanja zaraznih bolesti.

Za zaštitu od požara primijeniti sljedeće mjere:

- Obezbijediti pristup vatrogasne tehnike u slučaju spašavanja ljudi i imovine preko prilazne prometnice.
- U objektima farme osigurati dovoljne količine vode za gašenje požara.
- Zaštitu objekta od atmosferskih pražnjenja riješiti ugradnjom gromobranske instalacije.

Za zaštitu od izlivanja otpadnih voda u okolinu primijeniti sljedeće mjere:

- Sistem za odvodnju i skladištenje otpadnih voda (septička jama, separator masnoća, separator ulja i goriva i vodonepropusne betonske jame – osočnice) mora imati atest o vodonepropusnosti. Obavezno je ispitivanje vodonepropusnosti svakih pet (5) godina.
- U slučaju iznenadnih onečišćenja voda, sanaciju provoditi putem ovlaštenih institucija.

U slučaju izbijanja zaraznih bolesti pozvati nadležnu veterinarsku službu koja propisuje mjere daljeg postupanja zavisno o vrsti i obimu zaraze. Mjere koje treba u tim slučajevima poduzeti propisane su važećim propisima, a to su:

- redovno praćenje epidemiološke situacije,
- posjedovanje prostora za odlaganje uginulih životinja i
- saradnja sa veterinarskom službom.

2.5.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija)

Ključna predviđena rješenja zaštite životne sredine u skladu sa prirodom tehnološkog procesa ogledaju se u propisnom skladištenju stajskog đubriva u nepropusnoj jami, zbrinjavanju otpadnih voda u kanalizacionu mrežu, ograđivanju farme, korištenju ispravnih mašina, vozila i mehanizacije, realizacijom plana vakcinacije i liječenja stoke kao i saradnjom sa nadležnom veterinarskom stanicom u pogledu zbrinjavanja uginulih životinja i ostataka od liječenja.

2.5.4. Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjivanje štetnih uticaja na životnu sredinu

Radi lakšeg praćenja predloženih mjera za monitoring proizvodnje, nastanka otpada i emisija predlaže se kao dobra praksa vođenje evidencije o primjenjenim procedurama prema tabeli.

Tabela broj 21: Tabelarni prikaz mjera

Opis mjera	Učestalost
Voditi zapisnik o obuci i podizanju svijesti zaposlenih o unapređenju radnih procedura u cilju prevencije zagađivanja	Svakih 6 mjeseci
Voditi dnevnik u koji se upisuju podaci važnih 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 životne sredine i vodoprivredne inspekcije	Mjesečno i godišnje
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.	Svaki mjesec
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.	Svaki mjesec
Redovno nadzirati aktivnosti na minimizaciji nastajanja svih otpadnih tokova na lokaciji, mjeriti i voditi zapise i vršiti analize kvantitativno – kvalitativnih podataka o otpadnim tokovima.	Svaka 4 mjeseca
Napraviti sumarni izvještaj o svim prethodno navedenim mjesecima za monitoring pridržavanja nastanka otpada i emisija	Jednom godišnje
Pregledi i ispitivanje sredstava rada i opreme u svrhu izdavanja upotrebnih dozvola	Svake tri godine

2.6. SPECIFIKACIJA I OPIS MJERA ZA PRAĆENJE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U TOKU I NAKON REALIZACIJE PROJEKTA

Mjere navedene u prethodnom poglavlju razvrstane su po identifikovanim aspektima životne sredine. U daljem dijelu teksta dat je pregled praćenja realizacije predloženih mjera u fazi rada predmetne farme kroz monitoring plan.

2.6.1. Prikaz stanja životne sredine prije puštanja objekta u rad na lokacijama gdje se očekuje uticaj na životnu sredinu

Izgradnja farme je započeta 1989. godine. Ne postoje podaci o mjerenju nultog stanja .

2.6.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

U programu praćenja stanja životne sredine neophodno je provoditi sljedeće mjere:

- mjerenje imisije štetnih materija u vazduh;
- kontrola emisije prašine
- kontrola emisije čvrstoga otpada,
- kontrola otpadnih voda,
- kontrola zemljišta i
- kontrola buke u okruženju.

Mjere planirane za monitoring i praćenje emisija se odnose na kontinualno praćenje emisije nastalih otpadnih gasova, buke, nastalog čvrstog otpada, otpadnih voda, kontrola zemljišta, kao i redovno i kontinualno praćenje potrošnje sirovina i pomoćnih materijala. Sve ove mjere monitoringa imaju za cilj smanjenje emisija zagađujućih materija u vazduh, vodu i zemljište, čime se smanjuje uticaj navedenog postrojenja na životnu sredinu.

Na lokaciji farme je potrebno uspostaviti monitoring svih segmenata životne sredine koji mogu biti narušeni tokom eksploatacije, radi postizanja visokog nivoa zaštite životne sredine u cjelini.

Cilj monitoringa je da se utvrdi efikasnost predviđenih preventivnih mjera ublažavanja negativnih uticaja na kvalitet životne sredine, kao i da se identifikuje svaka promjena u novonastaloj životnoj sredini.

2.6.3. Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara

Monitoring svih parametara na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu je osmišljen kao monitoring koji bi se provodio tokom eksploatacije – rada predmetne farme.

Investitor je dužan da obavlja monitoring na sljedeći način:

Tabela broj 22: Prijedlog monitoringa

PREDMET MONITORINGA	PARAMETRI MONITORINGA	MJESTO MONITORINGA	UČESTALOST MONITORINGA
KVALITET VAZDUHA	Namjenska mjerenja specifičnih polutanata za predmetno postrojenje (SO ₂ , NO ₂ , CO, suspendovane čestice PM ₁₀) u skladu sa <i>Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha</i> ("Službeni glasnik RS", broj 124/12)	Na lokaciji farme.	Jednom u tri (3) godine
KVALITET VODA	Osnovni fizičko-hemijski parametri: temperatura, pH, suspendovane čvrste materije, ukupni suvi ostatak, taložive materije po Imhoff-u, biološka potrošnja kiseonika BPK ₅ , hemijska potrošnja kiseonika HPK, sadržaj masti i ulja, mineralnih ulja, sadržaj deterdženata u skladu sa <i>Pravilniku o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode</i> ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 44/01)	Na lokaciji farme otpadne vode na izlazu iz separatora masnoća u krajnji recipijent.	Jednom (1) godišnje
NIVO BUKE	Ukupni nivo buke u skladu sa <i>Pravilnikom o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma</i> ("Službeni glasnik SRBiH", broj 46/89)	Kod najbližih stambenih objekata.	Po nalogu nadležnog inspeksijskog organa.
KVALITET ZEMLJIŠTA	pH (H ₂ O), pH (KCl), mg P ₂ O ₅ /100 g tla (lakopristupačni), K ₂ O/100 g tla (lakopristupačni), % humusa	Poljoprivredno zemljište u okolini farme.	U slučaju incidentnih situacija ili po nalogu nadležnog inspeksijskog organa

2.7. PREGLED GLAVNIH OPCIJA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO I NAVOĐENJE RAZLOGA ZA IZABRANO RJEŠENJE, S OBZIROM NA UTICAJE NA ŽIVOTNU SREDINU

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.

Investitor nije izložio druge alternativne lokacije za predmetnu djelatnost.

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 planirani zahvat.

U dosadašnjoj praksi, investitor je obavljao i sad obavlja djelatnost uzgoja goveda, te s tim u vezi je usvojio principe i zakonske obaveze zaštite životne sredine i formirao politiku zaštite životne sredine i načela djelovanja u zaštiti okoline. Obzirom na predviđeno trajanje eksploatacije, investitor se opredjelio za stalno praćenje savremenih tehnologija i metoda rada farme za tov bikova, uz stalni neposredni kontakt s lokalnom zajednicom koji će uključivati i izvještavanje javnosti o mogućim problemima vezanim uz zaštitu životne sredine.

Tokom priprema zahvata – izgradnje farme za uzgoj goveda, investitor je kontaktirao nadležne institucije ali i javnost o planiranom zahvatu.

Vezano uz izradu i prihvatanje ove Prethodne procjene, investitor će javnost upoznati s radovima. Obzirom na položaj lokacije zahvata i planirani tehnološki proces, odnosno nemogućnosti prekograničenog uticaja realizacije zahvata na okolinu i globalnog uticaja na životnu sredinu, ocijenjeno je opravdanim izuzimanje ovog poglavlja iz sadržaja Prethodne procjene.

Pored navedenog treba napomenuti da, kod eksploatacije farme ipak u određenoj mjeri dolazi do štetnog uticaja na životnu sredinu. Osim tekuće i trajne izmjene prirodne forme životne sredine, tehnološki proces same eksploatacije farme stvara i prenosi dodatne štetne uticaje na životnu sredinu, kao što su:

- uticaj na pejzaž i vizuelno zagađenje,
- uticaj na prirodu, vrste i ekosisteme,
- uticaj na vazduh, povećava se količina polutanata u vazduhu,
- uticaj na vodu, povećava se zagađenje okolnih ekosistema,
- uticaj na nivo buke, povremeno veći nivo buke od rada mašina,
- uticaj na stanovanje i dr.

U okviru ove procjene sagledavaju se mogući uticaji predmetne farme na životnu sredinu tokom njegove eksploatacije. Obzirom da slične farme funkcionišu već duži niz godina, a svođenjem uticaja na životnu sredinu na prihvatljivu mjeru, rad predmetne farme može da ima razvojnu perspektivu na datom području, posebno zbog činjenice da će farma zapošljavati radnike iz okolnog naselja.

Tokom rada farme, može doći do određenih uticaja na životnu sredinu lokacije, koja se provođenjem datih mjera zaštite, može bitno smanjiti, tako da se egzistencija navedene farme može uzeti kao prihvatljiva činjenica date lokacije.

2.8. USKLAĐENOST PROJEKTA SA PLANSKIM DOKUMENTIMA O ZAŠTITI ŽIVOTNE SREDINE, DRUGIM PLANOVIMA DONESENIM NA OSNOVU POSEBNIH ZAKONA I PLANOVIMA I PROGRAMIMA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE NA KOJE SE PROJEKAT ODNOSI I OBRAZLOŽENJE ODGOVARAJUĆIH DIJELOVA TIH DOKUMENATA

S obzirom na nepostojanje *Republičkog strateškog plana zaštite životne sredine* ne postoji mogućnost usklađivanja predmetnog projekta sa istim.

Projekat je usklađen sa Akcionim planom zaštite životne sredine (NEAP) BiH, kao i sa važećim zakonskim regulativama u Republici Srpskoj, odnosno BiH.

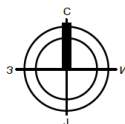
Predmetna lokacija je obuhvaćena dokumentima prostornog uređenja - Prostornim planom opštine Šamac 2013 - 2033. godine. Iz karte sprovedena plana se vidi da predmetna lokacija nije obuhvaćena planovioma nižeg reda (Urbanističkim planom, Zoning planom za urbana područja sekundarnih centara, Zoning planom za turistički centar Jekića rovanj, Regulacionim planom urbanih centara i Regulacionim planom poslovnih zona).

ЛЕГЕНДА:

	Граница Босне и Херцеговине
	Граница Републике Српске
	Граница општине
	Граница насељеног мјеста
Баткуша	Назив насељеног мјеста
	Центар насељеног мјеста

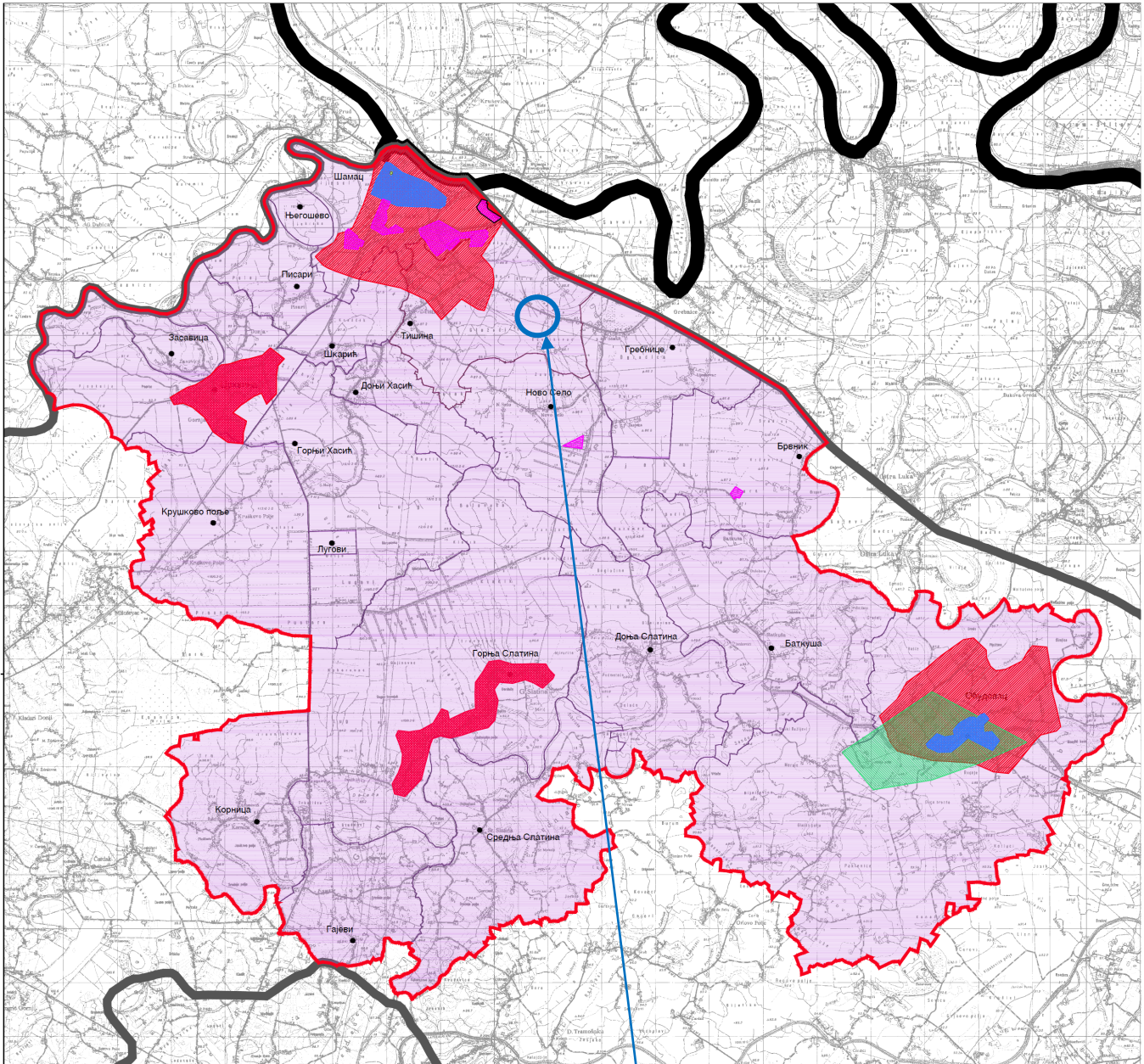
	Урбанистичко планови
	Зонинг планови за urbana подручја секундарних центара
	Зонинг планови за туристички центар Јекића ровань
	Регулациони планови urbanih центара
	Регулациони планови пословних зона

НАПОМЕНА:
Све дебљине линија и димензије тачака и њихове локације су индикативне и прецизираће се кроз даљу планску разраду



ПРОСТОРНИ ПЛАН ОПШТИНЕ
ШАМАЦ

Карта спровођења Плана



Predmetna lokacija

2.9. PODACI O EVENTUALNIM POTEŠKOĆAMA KOD IZRADE STUDIJE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU SA KOJIMA SE NOSILAC PROJEKTA SUOČIO ZBOG TEHNIČKIH NEDOSTATAKA, NEDOSTATAKA ZNANJA ILI NEDOSTATKA MATERIJALNIH ILI FINANSIJSKIH SREDSTAVA

U dosadašnjoj praksi Investitor je obavljao djelatnost uzgoja goveda, te je već usvojio principe i zakonske obaveze zaštite životne sredine i formirao politiku zaštite životne sredine i načela djelovanja u zaštiti okoline.

Prilikom obilaska terena i kontakta sa lokalnim stanovništvom u cilju prikupljanja podataka nije bilo nikakvih problema, čak je primijećena potpuna saradnja i odobravanje.

3. ZAKLJUČAK

3.1. KONSTATACIJA DA LI SE REALIZACIJOM PREDMETNOG PROJEKTA MOGU ILI NE MOGU OBEZBJEDITI POTREBNI USLOVI ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Na osnovu cjelokupnog dokumenta, može se konstatovati da se primjenom propisanih mjera zaštite, definisanih ovom Studijom, mogu obezbijediti potrebni uslovi za zaštitu životne sredine na lokaciji predmetne farme za tov junadi.

3.2. DA LI JE PROJEKAT SVOJOM FUNKCIJOM I TEHNIČKIM RJEŠENJIMA BEZBJEDAN U SMISLU UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Predmetni projekat je definisan tako da bude održiv sa stanovišta zaštite životne sredine kako bi se unutar obuhvata objekata, pravilnom dispozicijom zagađivača, adekvatnim uređenjem sistema površina, izgradnjom zaštitnih barijera itd., obezbijedili takvi uslovi koji će bitno uticati na unapređenje kvaliteta života i ambijentalnih vrijednosti ovog područja. Isto tako je neophodno predviđene mjere zaštite životne sredine striktno provoditi i na taj način negativne uticaje ublažiti, odnosno svesti na najmanju moguću mjeru.

Projekt sa svim svojim pratećim objektima, svojom funkcijom i tehničkim rješenjima može biti bezbjedan u smislu uticaja na životnu sredinu uz poštovanje svih mjera za sprečavanje, smanjivanje ili ublažavanje štetnih uticaja na životnu sredinu, definisanih u okviru Studije.

Tokom upotrebe i eksploatacije farme za uzgoj goveda sa pratećim objektima, može doći do određenih uticaja na životnu sredinu lokacije, koja se provođenjem datih mjera zaštite, može bitno smanjiti, tako da se egzistencija navedenog postrojenja može uzeti kao prihvatljiva činjenica date lokacije.

3.3. PRIJEDLOG STALNE KONTROLE PARAMETARA RELEVANTNIH ZA UTICAJ RADA OBJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU, A KOJI SU NAVEDENI U STUDIJI

U skladu sa važećim propisima iz oblasti zaštite životne sredine, definisane su obaveze monitoringa emisije zagađujućih materija, kao i izvještavanje nadležnih institucija.

Obaveza Investitora je da prati i kontroliše eventualne promjene, kao i provođenje mjera koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje navedenim u poglavlju 2.5. Studije o uticaju na životnu sredinu.

3.4. PRIJEDLOG NOSIOCU PROJEKTA I ORGANU NADLEŽNOM ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE U SMISLU DALJIH POSTUPAKA

Prijedlog nosiocu projekta je da ispoštuje sve mjere za sprečavanje, smanjivanje ili ublaživanje štetnih uticaja na životnu sredinu koje su propisane ovom Studijom, a nadležnom organu da kontroliše rad ovog objekta i ukaže na odstupanja i neispunjavanje propisanih mjera.

Na osnovu Zahtjeva za prethodnu procjenu uticaja, Ministarstvo nadležno za zaštitu životne sredine odlučilo je Rješenjem, kojim je utvrdilo obavezu podnosioca Zahtjeva da sprovede Procjenu uticaja projekta i pribavi Studiju o uticaju na životnu sredinu.

U slučaju promjene bilo kojih od uslova obrađenih u ovoj studiji, Investitor je dužan da zatraži ponovno izradu Studije o uticaju na životnu sredinu.

4. NETEHNIČKI REZIME

4.1. KRATAK PRIKAZ I OCJENA POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE KOJA BI MOGLA BITI IZLOŽENA ZNAČAJNIM UTICAJIMA PROJEKTA I PODACI O NJENOM POSTOJEĆEM OPTEREĆIVANJU

Dugogodišnja iskustva u eksploataciji farmi, nedvosmisleno su dokazala da, sama farma i postrojenja koja se za ovaj postupak rada koriste, predstavljaju potencijalne zagađivače životne sredine. Rezultat tog saznanja su, takođe, višegodišnja nastojanja da se ova tehnologija unaprijedi i da se što više prilagodi savremenim zahtjevima. Činjenica je, međutim, da i pored ogromnog napretka koji je učinjen, ova postrojenja i danas predstavljaju potencijalno moguće zagađivače.

Identifikovani izvori emisija

U dosadašnjem periodu na predmetnoj lokaciji nisu vršena kontinualna godišnja ili dugogodišnja mjerenja u pogledu utvrđivanja stanja kvaliteta vazduha, buke, fizičko-hemijskih parametara, praćenja hidroloških i meteoroloških parametara.

Od izvora emisija identifikovana su zagađenja vazduha onečišćujućim supstancama koje potiču od različitih operacija intenzivnog uzgoja goveda i buka od rada na farmi.

Kao linijski zagađivač vazduha može se smatrati regionalna saobraćajnica Šamac – Orašje R 464.

Stambeni objekti, koji se nalaze u blizini predmetne lokacije mogu se smatrati tačkasim izvorima zagađenja vazduha i ispuštanja komunalnih otpadnih voda.

Sa aspekta ekološke opterećenosti, treba naglasiti da se, na udaljenosti od cca 2600 m, sa jugoistočne strane, nalazi farma za tov junadi u vlasništvu „GOLD-MG“ d.o.o. Donji Žabari.

Stepen zagađenosti vazduha osnovnim i specifičnim zagađujućim materijama

Monitoring kvaliteta vazduha na lokaciji predmetne farme ne postoji. Mjerenje kvaliteta vazduha je izvršeno unutar lokacije predmetne farme, dana 06.06. 2019. godine.

Rezultati mjerenja kvaliteta vazduha - mjerenja pokazuju da se koncentracija svih mjerenih parametara zagađenja vazduha (SO₂, NO₂, PM₁₀ i CO) nalaze ispod graničnih dozvoljenih vrijednosti (GDV) definisani Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“, broj 124/11), tj prilikom mjerenja vrijednosti svih mjerenih parametara su bili 0,00.

Nivo saobraćajne i industrijske buke

Mjerenje intenziteta ukupnog petnaestominutnog ekvivalentnog nivoa buke, izvršeno je dana 06.06.2019. godine.

Vrijednost izmjerenog 15-minutnog ekvivalentnog nivoa buke u vanjskoj sredini (na otvorenom prostoru), na svim mjernim mjestima, su **ispod** granice dozvoljenih vrijednosti, odnosno **ne prelaze** dopuštene normative, prema Pravilniku o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma („Službeni list SR BiH“, broj 46/89) - tabela 1. za zonu IV - označenu kao trgovačko, poslovno, stambeno i stambeno uz saobraćajne koridore) za dnevne uslove mjerenja.

Kvalitet površinskih voda i ugroženost otpadnim vodama industrije, naselja i poljoprivredne proizvodnje

Na teritoriji opštine Šamac hidrografska mreža je dobro razvijena. Osnovno hidrografsko obilježje opštine Šamac daju riječni tokovi Bosna i Sava, vještački odvodni kanali čija je mreža na području opštine Šamac značajna, te potočna mreža pritoka - značajni vodotoci koji se nalaze na području opštine Šamac ili protiču jednim dijelom teritorije opštine Šamac (Žandrak, Tolisa, Leskovac, Kruševica, Gradašnica, Komičica, Prvakovac, Briježnica).

Opština Šamac nema izgrađeno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, nego se otpadne vode, najbližim putem, putem pumpnih stanica (PS1, PS2 i PS „Rudine“), odvođe do glavnog recipijenta (rijeke Save). Sistem (mreža), dužina oko 30 km, je separatnog tipa, odnosno odvojeno se odvođe atmosfenske i otpadne vode. Na istu je priključeno skoro 100% gradskog područja sa oko 2000 priključaka i kompletna industrija na području grada.

Na lokalitetu farme goveda izvršeno je uzorkovanje i analiza otpadne vode na izlazu u krajnji recipijent kanal Grebnica. Uzorkovanje otpadne vode izvršeno je dana 12.06.2019. godine (izvještaj o ispitivanju broj 187/19 od strane ispitne laboratorije „EURO – INSPEKT“ – a Osječani u prilogu).

Prema dobijenim rezultatima izvršenih analiza otpadne vode na izlazu u krajnji recipijent kanal Grebnica i upoređivanjem dobijenih rezultata sa graničnim vrijednostima prema Pravilniku o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u površinske vode ("Službeni glasnik RS", br. 44/01), može se ustanoviti da svi ispitivani parametri **zadovoljavaju** propisane granične vrijednosti navedene u gore spomenutom Pravilniku.

Nivo podzemnih voda, pravci njihovog kretanja i njihov kvalitet

Osnovu podzemnog hidrografskog obilježja opštine Šamac čine nalazišta geo-mineralnih voda izraženih na cijelom području opštine, zatim mnogobrojni bunari i javni arteški bunari sa kojih se snabdijeva lokalno stanovništvo.

Raspoloživi vodni potencijali podzemnih voda na području opštine Šamac koriste se za vodosnabdijevanje lokalnog stanovništva u naseljenim mjestima, vodosnabdijevanje privrede, sportski ribolov, razvoj i opstanak raznog biljnog i životinjskog svijeta.

Dana 27.11.2018. izvršeno je uzorkovanje vode koja se koristi za sanitarne potrebe, napajanje stoke i pranje objekata na predmetnoj lokaciji. Uzorkovanje je izvršila ovlaštena institucija, JZU "Instituta za javno zdravstvo RS", regionalni centar Doboj.

Na osnovu rezultata dobijenih analizom voda ustanovljeno je da su iste u pogledu fizičko-hemijskih i mikrobioloških karakteristika u granicama dozvoljenih vrijednosti prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode namjenjene za ljudsku potrošnju ("Službeni glasnik RS" broj 88/17).

Bonitet i namjena korišćenja zemljišta i sadržaj štetnih i otpadnih materija u zemljištu

U strukturi privrede opštine Šamac poljoprivreda zauzima značajne proizvodne potencijale. Ovi kapaciteti se ogledaju u obradivim poljoprivrednim površinama i

pratećim infrastrukturnim i ekonomskim objektima kao i drugim pratećim dobrima koja služe za potrebe poljoprivrede.

Ukupna površina zemljišta opštine Šamac je 18.366,00 ha od čega je poljoprivrednog zemljišta 14.623,00 ha (79,62 %), šumskog zemljišta 1.908,00 ha i neplodnog zemljišta 1.835,00 ha.

Izgradnja predmetne farme goveda sa pratećim objektima je započela još u junu 1989. godine, na zemljištu označenom kao k.č. broj 2684/1 i 2685/1, k.o. Šamac. Parcele na kojima je izgrađena farma goveda, prema izvodu iz posjedovnog lista broj 1138/10 iz decembra 2018. godine, nosi naziv Stavrička. Osnovna zastupljena kultura prema izvodu iz posjedovnog lista je livada, klase zemljišta 3.

U Prostornom planu opštine Šamac 2013-2033. godine („Službeni glasnik opštine Šamac“, broj 9/17) predmetne parcele su, prema Planu namjena površina, predviđene kao urbano područje, s tim da se investitor već duži niz godina bavi istom djelatnošću na navedenom području.

4.2. KRATAK OPIS PROJEKTA I PODACI O NJEGOVOJ NAMJENI I VELIČINI

Investitor, „MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac, posjeduje farmu sa pratećim objektima u naselju Tišina, opština Šamac, na zemljištu označenom kao k.č. broj 2684/1 i 2685/1, k.o. Šamac. Na predmetnoj lokaciji Investitor se bavi uzgojem goveda. Planirani kapacitet je 480 grla goveda (uzgoj krava muzara 200 grla, odgoj priplodne junadi 150 grla, odgoj tovne junadi 50 grla i odgoj mlade teladi 80 grla).

Izgradnja farme (staja za tov junadi) je započela još u junu 1989. godine. U periodu od 1990. do 2016. godine, vlasnik je na predmetnoj parceli izgradio još niz objekata: štale za tov junadi, za muzne krave, za odgoj ženskog priploda, za odgoj mladih kategorija goveda, magacin stočne hrane, sjenik, betonski horizontalni silosi za silažu, garažu za mehanizaciju sa mehaničkom radionicom.

Ukupna površina navedenih parcela na kojima se nalazi predmetna lokacija iznose oko **24.899 m²**.

Na zemljištu označenom kao k.č. broj **2685/1, k.o. Šamac** se nalaze sljedeći objekti:

- Upravni objekat - horizontalnih dimenzija 9,78x8,62 m, spratnosti P+1;
- Magacin stočne hrane - horizontalnih dimenzija 6,15x4,15 m, spratnosti P+Pt;
- Farma za krave muzare - horizontalnih dimenzija 30,45x9,86 m, spratnosti P+0;
- Farma za odgoj ženskog priploda - horizontalnih dimenzija 30,45x18,32 m, spratnosti P+0;
- Betonski horizontalni silosi za silažu (3 komada) - ukupnih horizontalnih dimenzija 19,88x30,06 m, spratnosti P+0;
- Farma za krave muzare (19 vezova sa prostorijama) - horizontalnih dimenzija 34,00x5,47 m, spratnosti P+0 sa prostorijom za pripremu zamjenskog mlijeka za ishranu teladi;
- Sjenik - horizontalnih dimenzija 18,74x18,19+5,60x6,3) m, spratnosti P+0;
- Garaža za mehanizaciju sa mehaničarskom radionicom - horizontalnih dimenzija 24,00x9,30 m, spratnosti P+0;
- Farma za krave muzare (slobodan sistem držanja-sistem liga boksova) - horizontalnih dimenzija 50,24x24,71 m, spratnosti P+0;
- Farma za odgoj mladih kategorija goveda - horizontalnih dimenzija 21,0x9,02 m, sa ograđenim ispustom dimenzija 12,39x21,00 m, spratnosti P+0;

- Farma za tov junadi – horizontalnih dimenzija 29,05x11,50 m, spratnosti P+0.

Navedeni objekti su naknadno legalizovani, za šta su u novembru 2008. godine dobili naknadne urbanističke saglasnosti, a u decembru 2008. godine i Rješenja o nakandnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji – upotrebnu dozvolu (rješenja u prilogu).

Na zemljištu označenom kao k.č. **broj 2685/1, k.o. Šamac** se nalaze sljedeći objekti:

- Objekat izmuzišta sa laktofriznom stanicom - horizontalnih dimenzija 13,15x26,15 m, spratnosti P+1;
- Objekat štale - horizontalnih dimenzija 51,00 x12,7m, spratnosti P+0 (13);
- Hranidbeni hodnik - horizontalnih dimenzija 70,57x12,30 m, spratnosti P+0 (14).

Za tri nova objekta, izmuzište, štalu i hranidbeni hodnik, vlasnik je u decembru 2016. godine, podnio zahtjev za njihovu legalizaciju.

Farma goveda je u aprilu 2013. godine, pri Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske, upisana u Registar farme životinja.

U oktobru 2015. godine Investitor je, od strane Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske, dobio rješenje o ispunjenosti uslova za proizvodnju sirovog mlijeka za tržište Evropske unije, a u decembru iste godine je pri istom ministarstvu, upisan u registar sabirnog mjesta za sirovo mlijeko.

4.3. KRATAK OPIS MOGUĆIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU I POJEDINE NJENE ELEMENTE, U TOKU I NAKON REALIZACIJE PROJEKTA, U REDOVNIM I VANREDNIM OKOLNOSTIMA I MOGUĆE KUMULATIVNE UTICAJE

Najznačajniji uticaji na životnu sredinu tokom eksploataciji predmetne farme su:

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

4.4. KRATAKA SPECIFIKACIJA I OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJIVANJE ILI UBLAŽAVANJE ILI SANACIJU ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Nakon provedene analize uticaja na životnu sredinu predmetne farme, došlo se do zaključka da obzirom na karakter uticaja i njihov značaj, postoji određeni nivo uticaja.

Analizirajući svaki od uticaja definisane su mjere za sprečavanje, umanjivanje ili ublažavanje tih uticaja na životnu sredinu kroz definisanje:

- mjera koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje (mjere zaštite vazduha, mjere zaštite zemljišta, mjere zaštite voda, mjere za sprečavanje i smanjenje otpada, mjere zaštite od buke, mjere zaštite flore, faune i ekosistema, mjere zaštite zdravlja stanovništva i mjere za zaštitu kulturno historijskog nasljeđa).
- mjera koje se preduzimaju u slučaju nesreća većih razmjera,
- planova i tehničkih rješenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i sl.) i
- drugih mjere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjivanje štetnih uticaja na životnu sredinu.

4.5. KRATAK PREGLED GLAVNIH OPCIJA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO I NAVOĐENJE RAZLOGA ZA IZABRANO RJEŠENJE, S OBZIROM NA UTICAJE NA ŽIVOTNU SREDINU

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 planirani zahvat.

U dosadašnjoj praksi, investitor je obavljao i sad obavlja djelatnost uzgoja goveda, te s tim u vezi je usvojio principe i zakonske obaveze zaštite životne sredine i formirao politiku zaštite životne sredine i načela djelovanja u zaštiti okoline. Obzirom na predviđeno trajanje eksploatacije, investitor se opredjelio za stalno praćenje savremenih tehnologija i metoda rada farme za tov bikova, uz stalni neposredni kontakt s lokalnom zajednicom koji će uključivati i izvještavanje javnosti o mogućim problemima vezanim uz zaštitu životne sredine.

ANEKSI

IZVORI PODATAKA

Zakonski propisi:

- Zakon o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik RS", broj 71/12, 79/15)
- Zakon o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik RS", broj 111/13, 106/15)
- Zakon o zaštiti vazduha ("Službeni glasnik RS", broj 124/11; 46/17)
- Zakon o vodama ("Službeni glasnik RS 50/06, 92/09; 121/12)
- Zakon o zaštiti prirode ("Službeni glasnik RS", broj 20/14)
- Zakon o uređenju prostora i građenju („Službeni glasnik RS", broj 40/13, 106/15)
- Zakon o zaštiti na radu ("Službeni glasnik RS", broj 01/08, 13/10)
- Zakon o zaštiti od požara ("Službeni glasnik RS", broj 71/12)
- Zakon o šumama („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 75/08, 60/13)
- Zakon o zaštiti na radu (" Službeni glasnik RS" broj 01/08, 13/10)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 93/06, 86/07, 14/10, 05/12)
- Zakon o veterinarstvu u Republici Srpskoj ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 42/08)
- Zakon o veterinarstvu u Republici Srpskoj (prečišćeni tekst izmjena i dopuna ugrađen u osnovni tekst "Službeni glasnik Republike Srpske", broj 42/08)
- Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 2/05)
- Zakon o kulturnim dobrima Republike Srpske ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj: 11/95, 103/08)

Podzakonska akta:

- Pravilnik o postrojenjima koja mogu biti izrađena i puštena u rad samo ukoliko imaju ekološku dozvolu ("Službeni glasnik RS", broj 124/12)
- Pravilnik o projektima za koje se sprovodi procjena uticaja na životnu sredinu i kriterijumima za odlučivanje o obavezi sprovođenja i obimu procjene uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", broj 124/12)
- Uredbe o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske" broj 124/12)
- Uredba o uslovima za monitoring kvaliteta vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske", broj 124/12)
- Pravilnik o mjerama za sprečavanje i smanjenje zagađivanja vazduha i poboljšanje kvaliteta vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske", broj 3/15, 51/15, 47/16)
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske", broj 19/15, 79/18)
- Pravilnik o prestanku važenja Pravilnika uslovima za prenos obaveza upravljanja otpadom sa proizvođača i prodavača na odgovorno lice sistema za prikupljanje otpada („Službeni glasnik Republike Srpske", broj 34/17)
- Pravilnik o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode („Službeni glasnik Republike Srpske", broj 44/01)
- Pravilnik o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju („Službeni glasnik Republike Srpske", broj 44/01)

- Pravilnik o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije ("Službeni glasnik RS", broj 68/01)
- Pravilnik o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma ("Službeni list SR BiH", broj 46/89)
- Pravilnikom o zaštiti od elektromagnetskih polja do 300 GHz („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 112/05, 40/07, 104/14, 117/14 i 105/15).
- Uredba o Crvenoj listi zaštićenih vrsta flore i faune Republike Srpske ("Službeni glasnik Republike Srpske" br. 124/12)
- Crvena lista zaštićenih vrsta flore i faune Republike Srpske ("Službeni glasnik Republike Srpske" broj:124/12)

Ostala naučna, stručna literatura, planski, strateški dokumenti i dr.

- Prostorni plan opštine Šamac 2013. do 2033. godine
- Studija zaštite, zaštićeno stanište „Tišina“, februar 2019. godine
- Izmjene i dopune prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine

PRILOŽENA DOKUMENTACIJA

- Rješenje o registraciji, broj 60-0-Reg-11-000 899, izdato od strane Okružnog privrednog Suda Doboj, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina, dana 4.1.2012.
- Rješenje o upisu u registar sabirnog mjesta za sirovo mlijeko BA-3-SM-0043, broj 12 05-335-1201/15, izdato od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske, dana 29.12.2015.
- Rješenje o ispunjavanju uslova za proizvodnju sirovog mlijeka namjenjenog za tržište zemalja Evropske Unije, izdato od strane, izdato od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske, dana 16.10.2015.
- Rješenje o odobrenju gajenja žitarica, mahunarki i sjemenki uljarica, gajenja ostalih jednogodišnjih usjeva, Uzgoj krava za proizvodnju mlijeka, uzgoj ostalih goveda i bivola; broj 03-018-46/2013, izdato od strane Odjeljenja za privredu, Opština Šamac, Republika Srpska; dana 19.08.2013.
- Rješenje o upisu u registar farme životinja, broj 12.05-3080/13, izdato od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, dana 05.04.2013.
- Obavještenje o razvrstavanju poslovnog subjekta po djelatnosti, broj 3976, izdato od strane Republičkog zavoda za statistiku, Banja Luka, Republika Srpska; dana 10.02.2012.
- Rješenje o upisu u Centralni registar privrednih subjekata koji se bave proizvodnjom i prometom hrane i hrane za životinje, broj 02-330-16778/10, izdato od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede; dana 07.10.2010.
- Ugovor o zakupu, broj 188/05, zaključen u Šamcu, dana 27.12.2005.
- Aneks br. 1 (A-43/09) Ugovora o zakupu br. 188/05 od 27.12.2005. zaključen dana 30.12.2009.
- Kopija katastarskog plana, izdata 25.12.2018.
- Posjedovni list- izvod, broj 1138/10, izdat od strane Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove, Banja Luka, dana 25.12.2018.
- Rješenje o odobravanju obavljanja poljoprivredne djelatnosti kao dopunskog zanimanja, broj 03-350-96/2008, izdata od strane Administrativne službe Opštine Šamac, dana 22.07.2008.
- Rješenje o odobravanju izvođenja radova na izgradnji staje za tov junadi, broj 04/5-361-182/89, izdato od strane Opštinskog sekretarijata za poslove Opštinske uprave - Opštine Bosanski Šamac, dana 30.06.1989.

- Rješenje o odobravanju obavljanja poljoprivredno-stočarske djelatnosti kao dopunskog zanimanja, broj 04/4-351-423/90, izdato od strane Opštinskog sekretarijata za poslove Opštinske uprave - Opštine Bosanski Šamac, dana 13.09.1990.
- Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- farma za odgoj mladih kategorija goveda, broj 06-362-194/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
- Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- farma krava muzara kapaciteta 150 krava, broj 06-362-195/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
- Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- farma za odgoj ženskog priploda, broj 06-362-196/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
- Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- sjenik P+T, broj 06-362-197/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
- Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- betonski horizontalni silos- silaž, broj 06-362-198/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
- Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- farma krava muzara, broj 06-362-199/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
- Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- farma krava muzara - 19 vezova sa prostorijama za prihvata mlijeka, broj 06-362-200/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
- Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- garaža za mehanizaciju sa mehaničarskom radionicom P+0, broj 06-362-201/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
- Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni upravni objekat, broj 06-362-202/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
- Rješenje o naknadnoj urbanističkoj saglasnosti za poslovni objekat- magacin stočne hrane, broj 06-362-203/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 07.11.2008.
- Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji sjenika dimenzija (18,19m x 18,74m) + (5,6m x 6,32m), P+0; broj 06-362-220/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
- Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji farme za odgoj mladih kategorija goveda- teladi, dimenzija (12,39m x 21,00m), P+0; broj 06-362-221/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.

- Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji poslovno-upravnog objekta, dimenzija (8,62m x 9,78m), P+1; broj 06-362-222/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
- Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji magacina stočne hrane, dimenzija (4,15m x 6,15m), P+Pt; broj 06-362-223/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
- Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji garaže za mehanizaciju sa mehaničarskom radionicom, dimenzija (9,3m x 24,00m), P+0; broj 06-362-224/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
- Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji farme krava muzara, dimenzija (9,86m x 30,45m), P+0; broj 06-362-225/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
- Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji betonskog horizontalnog silosa- silaža(19,88m x 30,06m), P+0; broj 06-362-226/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
- Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji farme krava muzara kapaciteta 150 krava, dimenzija (24,71m x 50,24m), P+0; broj 06-362-227/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
- Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji farme krava muzara kapaciteta 19 vezova, dimenzija (5,47m x 34,00m), P+0; broj 06-362-228/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
- Rješenje o naknadnom odobrenju za izvedene radove na izgradnji farme za odgoj ženskog priploda, dimenzija (18,32m x 30,45m), P+0; broj 06-362-229/08, izdato od strane Administrativne službe za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove- Opština Šamac, dana 24.12.2008.
- Zahtjev za legalizaciju izmuzišta (br.1 na skici), podnijeto od strane Anke Borojević na adresu Opštinske uprave, odjeljenja za prostorno uređenje i stambeno- komunalne poslove, Opština Šamac, dana 22.12.2016.
- Zahtjev za legalizaciju štale (br.2 na skici), podnijeto od strane Anke Borojević na adresu Opštinske uprave, odjeljenja za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove, Opština Šamac, dana 22.12.2016.
- Zahtjev za legalizaciju hranidbenog stola (br.3 na skici), podnijeto od strane Anke Borojević na adresu Opštinske uprave, odjeljenja za prostorno uređenje i stambeno- komunalne poslove, Opština Šamac, dana 22.12.2016.
- Potvrda da je na zemljištu, po novom premjeru označenom kao kč. 2685/1 K.O. Tišina, Šamac, izvršeno snimanje objekta od strane RGU Banja Luka, PJ Šamac, Šamac, broj 21.52/952. 621/2016, dana 14.12.2016.
- Skica snimanja kč. 2685/1 K.O. Tišina, dana 28.11.2016.
- Izvještaj o uzorku vode za piće (cijevni bunar), broj HHD/1597/V/12/2018, izdat od strane Instituta za javno zdravstvo RS, regionalni centar Doboj, dana 04.12.2018.

- Izvještaj o rezultatima fizičko-hemijskih ispitivanja vode za piće, broj HD-1597/V/11/2018, izdat od strane Instituta za javno zdravstvo RS, regionalni centar Doboj, dana 28.11.2018.
- Izvještaj o rezultatima mikrobioloških ispitivanja vode za piće, broj MD/1597/V/12/2018, izdat od strane Instituta za javno zdravstvo RS, regionalni centar Doboj, dana 03.12.2018.
- Ugovor o izvršenju usluga denfekcije, dezinfekcije i deratizacije u 2018. godini, sklopljen sa JZU Dom zdravlja Šamac, dana 10.4.2018.
- Zapisnik o izvršenju poslova proljetne deratizacije u 2018. godini, broj 01-223-2/2018, dana 10.04.2018.
- Ugovor o odvoženju i deponovanju komercijalnog otpada iz poslovnog prostora, zaključen dana 24.1.2017. sa JP SLOBODNA ZONA d.o.o. Šamac.
- Faktura za odvoz komunalnog otpada, 29.10.2018.
- Rezultati analize plodnosti tla od 10.06.2014. godine, Poljoprivredno – prehrambeni fakultete, Katedra za ishranu biljaka, Sarajevo
- Izvještaj o rezultatima fizičko-hemijskih ispitivanja vode za piće, broj HD-658/V/05/2019, izdat od strane Instituta za javno zdravstvo RS, regionalni centar Doboj, dana 24.05.2019.
- Izvještaj o rezultatima mikrobioloških ispitivanja vode za piće, broj MD/658/V/05/2019, izdat od strane Instituta za javno zdravstvo RS, regionalni centar Doboj, dana 27.05.2019.
- Rješenje o obavezi sprovođenja procjene o uticaju na životnu sredinu projekta farme goveda kapaciteta 480 grla sa pratećim objektima u naselju Tišina, opština Šamac, preduzeća „MMB-INEXCOOP“ d.o.o. Šamac, opština Šamac; broj 15.04-96-6/19 od 26.02.2019. godine, Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske
- Mišljenja i primjedbe na Prijedlog odluke o proglašenju Zaštićenog staništa "Tišina" Borojević Čedomira od 07.05.2019. godine
- Izvještaj o ispitivanju otpadnih voda broj 187/19 od 19.06.2019. godine od strane ispitne laboratorije „EURO – INSPEKT“ – a iz Osječana.
- Rezultati analize plodnosti tla od 25.06.2019. godine, Poljoprivredni institut Republike Srpske, Banja Luka
- Zapisnik o stručnom nalazu mjerenja ukupnog nivoa buke na lokaciji farme goveda, jun 2019. godine, urađen od strane "Ekodozvola" d.o.o. Banja Luka
- Zapisnik o stručnom nalazu mjerenja ukupnog nivoa imisijskih koncentracija kvaliteta vazduha na lokaciji farme goveda, jun 2019. godine, urađen od strane "Ekodozvola" d.o.o. Banja Luka