



**Biotechnical
Center**

ELABORAT



**PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU IZGRADNJE,
REKONSTRUKCIJE I SANACIJE POLJOPRIVREDNOG OBJEKATA-
FARME ZA TOV JUNADI SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA
KAPACITETA 650 GRILA NA DIJELU KAT.PARCELA BR. 700,701,
702, 703 I PARCELA 706/2 KO GUBAVAČ U GUBAVČU, OPŠTINA
BJELO POLJE**

NOSILAC PROJEKTA: „FARMA FRANCA“ D.O.O. – Bijelo Polje

Bijelo Polje, avgust 2018. godine

NAZIV: Procjena uticaja na životnu sredinu izgradnje, rekonstrukcije i sanacije poljoprivrednog objekta-farme za tov junadi sa pratećim sadržajima kapaciteta 650 grla na dijelu kat.parcela br. 700,701, 702, 703 i parcela 706/2 KO Gubavač u Gubavču, opština Bjelo Polje

NOSIOC PROJEKTA:

„Farma Franca“ D.O.O.
Ul. Rasovo bb, 84000, Bijelo Polje

NOSIOC IZRADE ELABORATA:

Privatna Ustanova „Biotehnički Centar“,
Ul.Rakonje XV/13, 84000, Bijelo Polje

OBRAĐIVAČI - TIM :

Mr Dejan Zejak, dipl.ing. agronomije

Sanja Mrkić, dipl.inž. tehnologije

Danijela Krnetić, dipl.inž. poljoprivrede

Mr Dragica Kovačević dipl.fizikohemičar

Direktor
P.U., „Biotehnički Centar“:

MP

(Mr Dejan Zejak, dipl.ing. agr.)

SADRŽAJ

1. Opšte informacije.....	3
2. Opis lokacije.....	6
3. Opis projekta	38
4. Opis razmatranih alternativa.....	74
5. Opis segmenata životne sredine.....	76
6. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu.....	86
7. Opis mjera za sprječavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja.....	94
8. Program praćenja uticaja na životnu sredinu.....	100
9. Podaci o mogućim teškoćama na koje je naišao tim projekta u prikupljanju podataka i dokumentacije.....	104
10. Rezime informacija.....	105
11. Prilog.....	107

1.0. OPŠTE INFORMACIJE

NAZIV PROJEKTA: Procjena uticaja na životnu sredinu izgradnje, rekonstrukcije i sanacije poljoprivrednog objekta-farme za tov junadi sa pratećim sadržajima kapaciteta 650 grla na dijelu kat.parcela br. 700,701, 702, 703 i parcela 706/2 KO Gubavač u Gubavču, opština Bjelo Polje

NOSIOC PROJEKTA:

„Farma Franca“ doo, Bijelo
Polje
Ul. Rasovo br.bb, 84000 Bijelo Polje
Registarski broj: 50311801
PIB: 02619482
Šifra djelatnosti: 142–Uzgoj i drugih goveda i bivola
Telefon : +382 (0) 50 478 488
Mobilni : +382 (0) 69 367 017
e-mail:info@mesopromet.co.me
Website:www.mesopromet.co.me

ODGOVORNA OSOBA:

Sibirjak Terzić dipl.inž.polj.
Ul. Rasovo bb, Bijelo Polje

OBRADIVAČI ELABORATA:

Mr Dejan Zejak, dipl.ing. agronomije

Sanja Mrkić, dipl.inž. tehnologije

Danijela Krnetić, dipl.inž. poljoprivrede

Mr Dragica Kovačević dipl.fizikohemičar



Biotechnical Center

Na osnovu člana 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 80/05, i „Sl.list CG“ 40/10, 73/10, 40/11, 27/13 i 52/16) donosim:

RJEŠENJE

O formiranju multidisciplinarnog tima za izradu **„Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu izgradnje, rekonstrukcije i sanacije poljoprivrednog objekta-farme za tov junadi sa pratećim sadržajima kapaciteta 650 grla na dijelu kat.parcela br. 700,701, 702, 703 i parcela 706/2 KO Gubavač u Gubavču, opština Bjelo Polje“.**

Multidisciplinarni tim čine:

Mr Dejan Zejak, dipl.ing. agronomije

Sanja Mrkić, dipl.inž. tehnologije

Danijela Krnetić, dipl.inž. poljoprivrede

Mr Dragica Kovačević dipl.fizikohemičar

Članovi Multidisciplinarnog tima ispunjavaju uslove predviđene članom 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 080/05 od 28.12.2005, Službeni list Crne Gore", br. 040/10 od 22.07.2010, 073/10 od 10.12.2010, 040/11 od 08.08.2011, 027/13 od 11.06.2013, 52/16 od 09.08.2016)

Multidisciplinarni tim se prilikom izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu mora pridržavati Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 80/05, i „Sl.list CG“ 40/10, 73/10, 40/11, 27/13 i 52/16) i drugih zakonskih i podzakonskih propisa koji regulišu ovu oblast, kao i Projektnog zadatka za izradu **„Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu izgradnje, rekonstrukcije i sanacije poljoprivrednog objekta-farme za tov junadi sa pratećim sadržajima kapaciteta 650 grla na dijelu kat.parcela br. 700,701, 702, 703 i parcela 706/2 KO Gubavač u Gubavču, opština Bjelo Polje“.**

Za odgovorno lice u multidisciplinarnom timu je određen mr Dejan Zejak dipl.ing.agr..

**Direktor
Biotehničkog Centra:**

MP

(Mr Dejan Zejak, dipl.ing.agr.)

PROJEKTNI ZADATAK

Izraditi „Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu izgradnje, rekonstrukcije i sanacije poljoprivrednog objekta-farme za tov junadi sa pratećim sadržajima kapaciteta 650 grla na dijelu kat.parcela br. 700,701, 702, 703 i parcela 706/2 KO Gubavač u Gubavču, opština Bjelo Polje“ opština Bijelo Polje, u vlasništvu „Farma Franca“ doo iz Bijelog Polja.

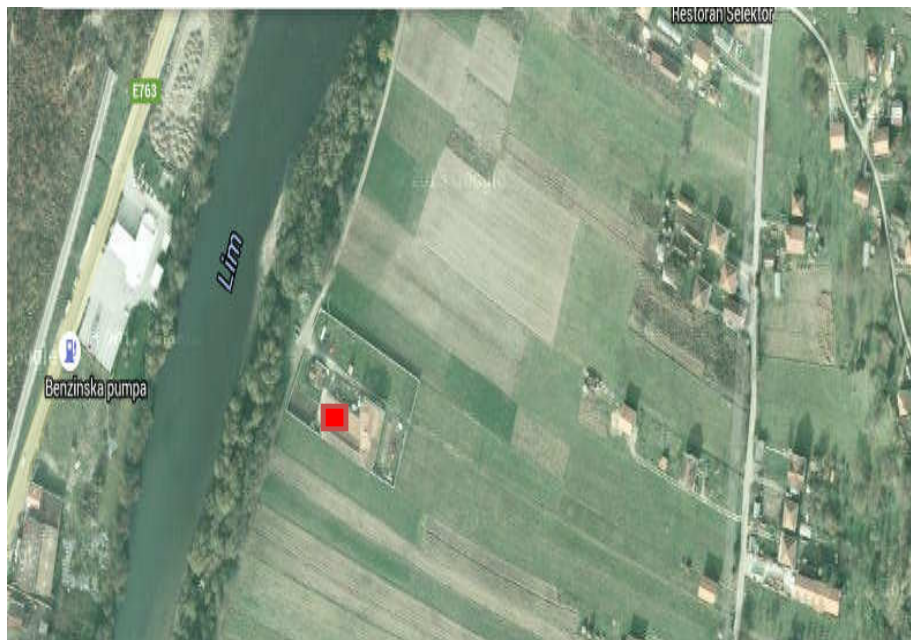
Rješenjem Sekretarijata za ruralni i održivi razvoj Opštine Bijelo Polje Rješenje Br.:Up.br. 20/4-21/1789/1-1-115/18, od dana 02.07.2018.godine, predviđeno je da tokom rekonstrukcije postojećih objekata koji su u funkciji farme Investitora Farma Franca doo-Bijelo Polje čija je spratnost objekata je Pr+0, a nalaze se na dijelu UP broj 700, koju čini katastarska parcela broj 700 K. O. Gubavač u Gubavču, opština Bijelo Polje. Bazen za stajnjak radi se na katastarskoj parceli broj 706/2 K.O. Gubavač u Gubavču, a sve u zahvatu PUP-a Opštine Bijelo Polje. Površina UP 700 koju čini katastarska parcela broj 700 K. O. Gubavač je $P = 12.529 \text{ m}^2$, a površina katastarske parcela 706/2 K. O. Gubavač je $P = 1.743 \text{ m}^2$, potrebno izraditi Elaborat procjene uticajna na životnu sredinu. Rekonstrukcija/Izgradnja objekata investitora „Farma Franca“ doo iz Bijelog planirana je na površini predmetnih parcela: $17.084,90 \text{ m}^2$, površina zemljiša pod objektom: $799,72 \text{ m}^2$, bruto razvijena građevinska površina objekata (BRGP): $4280,65 \text{ m}^2$; procenat zauzetosti: 25 %; indeks izgrađenosti: 0,25. Objekat je u u naselju Gubavač i treba biti izgrađen u skladu sa Urbanističko tehničkim uslovima izdatim od strane Sekretarijata za uređenje prostora Opštine Bijelo Polje, 032-352-898-06/5-06/5-49/2-18 od 25.04.2018. godine, UTU br. 032-352-897-06/5-06/5-50/2-18 od 25.04.2018. godine i UTU br. 032-352-1371-06/4-24 od 08.06.2018. godine. Rješenjem se nalaže da nosilac projekta i investitor „Farma Franca“ doo iz Bijelog Polja, izradi „Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu izgradnje, sanacije, rekonstrukcije objekata farme čija je spratnost objekata je Pr+0, a nalaze se na dijelu UP broj 700, koju čini katastarska parcela broj 700 K. O. Gubavač u Gubavču, opština Bijelo Polje. Bazen za stajnjak radi se na katastarskoj parceli broj 706/2 K.O. Gubavač u Gubavču, a sve u zahvatu PUP-a Opštine Bijelo Polje. Površina UP 700 koju čini katastarska parcela broj 700 K. O. Gubavač je $P = 12.529 \text{ m}^2$, a površina katastarske parcela 706/2 K. O. Gubavač je $P = 1.743 \text{ m}^2$. U cilju sprovođenja rješenja Sekretarijata za ruralni i održivi razvoj Opštine Bijelo Polje Rješenje Up.br. 20/4-21/1789/1-1-115/18, od dana 02.07.2018.godine, utvrđuje se da je za izgradnju objekata investitora „Farma Franca“ doo iz Bijelog Polja neophodno uraditi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu.

Elaborat procjene mora biti urađen u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 80/05, i „Sl.list CG“ 40/10, 73/10, 40/11, 27/13 i 52/16), Pravilnikom o sadržini elaborata procjene uticaja (Sl.list RCG broj 14/07) i drugim zakonskim i podzakonskim propisima koji se odnose na predmetni objekat i njegov uticaj na kvalitet životne sredine.

INVESTITOR:
„Farma Franca“ D.O.O.
Direktor:
Sibirjak Terzić dipl.inž.polj., sr.

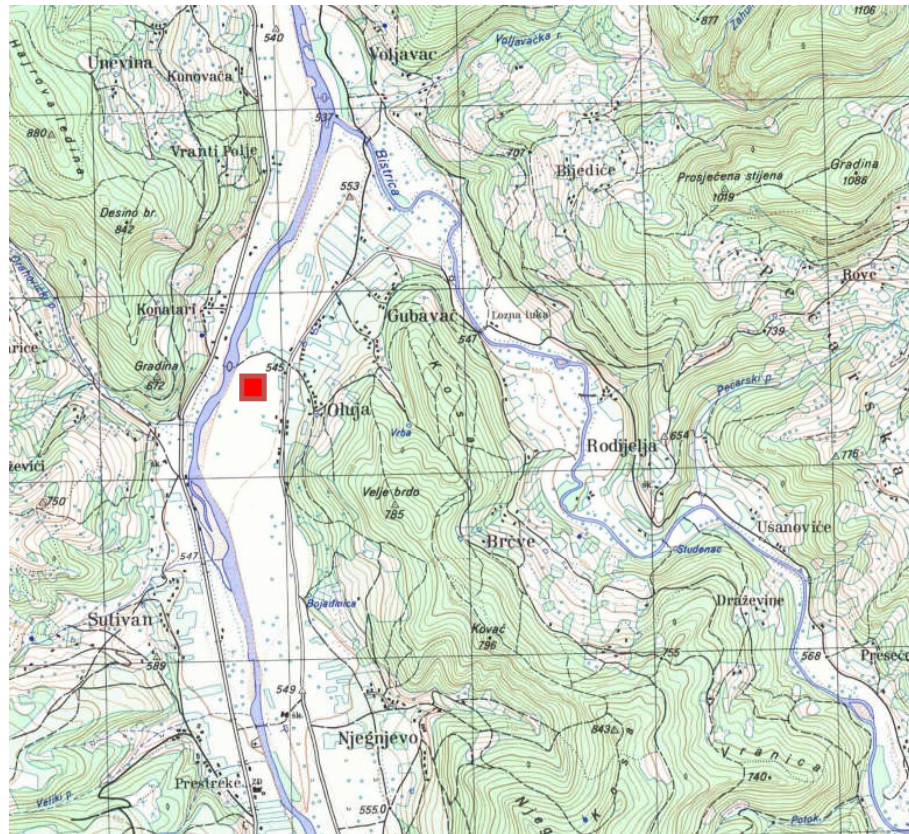
2.0. OPIS LOKACIJE

Lokacija na kojoj se planira izvođenje projekta objekta farme za tov junadi je u Gubavcu-Bijelo Polje. Investitor izgradnje objekta je Frama FRANCA doo-Bijelo Polje. Izgradnja sanitarnog objekta i izgradnja bazena za stajnjak za potrebe postojeće farme za tov junadi koja se sastoji od tri objekta. Predmet projekta je i rekonstrukcija postojećih objekata koji su u funkciji farme. Spratnost objekata je Pr+0, a nalaze se na dijelu UP broj 700, koju čini katastarska parcela broj 700 K. O. Gubavač u Gubavču, opština Bijelo Polje. Bazen za stajnjak radi se na katastarskoj parceli broj 706/2 K.O. Gubavač u Gubavču, a sve u zahvatu PUP-a Opštine Bijelo Polje. Površina UP 700 koju čini katastarska parcela broj 700 K. O. Gubavač je $P = 12.529\text{m}^2$, a površina katastarske parcela 706/2 K. O. Gubavač je $P = 1.743\text{m}^2$. Izgradnja, rekonstrukcija i sanacija objekata predviđa se na urbanističkoj parceli br.700 I na parceli 706/2 K.O. Gubavač u Gubavču u zahvatu Prostorno urbanističkog plana opštine Bijelo Polje. Date parcele su u vlasništvu Investitora. Postojeći teren je u blagom nagibu prema jugozapadu (rijeka Lim). Objekti se priključuju na sisteme vodovoda i elektroinstalacija prema uslovima zadatim od strane nadležnih organizacija. Teren je relativno ravan tako da, na mjestu nadogradnje/izgradnje novih objekata nisu potrebne veće nivelacije. Površina predmetnih parcela: $12.529,00\text{m}^2$, površina zemljišta pod objektom: $2.971,14\text{m}^2$, bruto razvijena građevinska površina objekata (BRGP): $2.971,14\text{m}^2$, procenat zauzetosti: 23 % i Indeks izgrađenosti: 0,23. Objekat će biti izgrađen u skladu sa uslovima koje precizira nadležni organ koji izdaje potrebnu saglasnost, shodno zakonskim odredbama koje uređuju ovu oblast, čime se stvara mogućnost za realizaciju ideje. Investitor projekta je: DOO "Farma FRANCA" iz Bijelog Polja. Glavni projekat je izradio biro „Intesa Group“ doo-Bijelo Polje 2018.godine a revidovao u julu 2018.godine biro „Arch and Soul“ doo-Bijelo Polje. Projekat broj P-11/18, je izrađen na osnovu Urbanističko tehničkih uslova izdatih od strane Sekretarijata za uređenje prostora Opštine Bijelo Polje, 032-352-898-06/5-06/5-49/2-18 od 25.04.2018. godine, UTU br. 032-352-897-06/5-06/5-50/2-18 od 25.04.2018. godine i UTU br. 032-352-1371-06/4-24 od 08.06.2018. godine.



Izvor: Google earth, avgust 2018.godine

Slika 1. Satelitski prikaz lokacije predmetnog projekta



Izvor: Topografska karta 1:25000, Bijelo Polje Istok, Sekcija 131-4-3, JNA, 1980. godine

Slika 2. Lokacija predmetnog projekta na topografskoj karti

Predmetna parcela (Sl.1) se nalazi na nadmorskoj visini od 560 m.n.v.. Lokacija projekta je pored magistralnog puta Podgorica-Bijelo Polje-Beograd od (Sl.4) kojeg je udaljena oko 200 m vazdusne linije. U blizini predmetne lokacije (Sl.7) najbliži privatni stambeni objekat je udaljen oko 250 metara. Benzinska stanica PETROL udaljena je oko 150m. U blizini same lokacije se nalazi objekat salona SELEKTOR (Sl.5. i 6) udaljen oko 300m, objekat restorana „Čardak“ (Sl.1.) udaljen oko 350m, korito rijeke Lim (Sl.2) udaljeno oko 90 m, objekat. Most u Gubavču 230m. U širem okruženju, sa lijeve i desne strane magistralnog puta se nalazi određeni broj objekata namjenjenih individualnom i kolektivnom stanovanju stanovanju.

U bližoj okolini predmetnog objekta ne postoje izvorišta vodosnabdjevanja. Drugih vodnih objekata kako na lokaciji, tako i u njenoj bližoj okolini, nema. Na predmetnoj lokaciji nema močvarnih djelova. Nema šumskih površina. Ova lokacija ne pripada zaštićenom području u bilo kom pogledu.



Slika 3. Izgled predmetne lokacije sa njenim okruženjem, jun 2018.godine



Slika 4. Izgled predmetne lokacije sa njenim okruženjem, jun 2018.



Slika 5. Predmetna lokacija sa njenim okruženjem, jun 2018.godine



Slika 6. Predmetna lokacija sa njenim okruženjem, jun 2018.godine




Slika 7. Predmetna lokacija sa njenim okruženjem, jun 2018.godine




Slika 8. Predmetna lokacija sa njenim okruženjem, jun 2018.godine

Slika 8a. List nepokretnosti



CRNA GORA
UPRAVA ZA NEKRETNINE

2800000021


PODRUČNA JEDINICA
BIJELO POLJE

Broj: 105-956-2787/2018
Datum: 04.04.2018
KO: GUBAVAČ


Na osnovu člana 173. Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07 i "Sl. list CG" br. 32/11 i 43/15), postupajući po zahtjevu OPŠTINE B. POLJE BR.032-352-897-06/5-50/1, , izdaje se

POSJEDOVNI LIST 106 - IZVOD

Posjednici				Naziv - adresa i mjesto		Stvarno pravni odnos		Obim prava	
Matični broj - ID		FARMA-FRANCA DOO BIJELO POLJE RASOVO Rasovo Rasovo				SOPSTVENIK - POSJEDNIK		1/1	

Parcele									
Blok	Broj	Podbroj	Plan	Potes	Klasa	Površina m ²	Prihod	SP	Primjedba
		RB	Skica	Kultura				Pripis	
700			3 16	KALDRMAČA NIJVA	3	12529	125.29	19/2016 106/15	Hipoteka u korist Investiciono-razvojnog fonda CG radi obezbjeđenja potraživanja po osnovu ugovora o dugoročnom kreditu kojim hipotekarni povjerilac odobrio korisniku kredita kredit u iznosu od 125.290,00 (125.290,00) eura.
700	1		3 16	KALDRMAČA PRIVREDNA ZGRADA		946	0.00	19/2016 106/15	Hipoteka u korist Investiciono-razvojnog fonda CG radi obezbjeđenja potraživanja po osnovu ugovora o dugoročnom kreditu kojim hipotekarni povjerilac odobrio korisniku kredita kredit u iznosu od 946,00 (946,00) eura.
700	2		4 16	KALDRMAČA PRIVREDNA ZGRADA		1009	0.00	19/2016 106/15	Hipoteka u korist Investiciono-razvojnog fonda CG radi obezbjeđenja potraživanja po osnovu ugovora o dugoročnom kreditu kojim hipotekarni povjerilac odobrio korisniku kredita kredit u iznosu od 1009,00 (1009,00) eura.
700	3		4 16	KALDRMAČA PRIVREDNA ZGRADA		806	0.00	19/2016 106/15	Hipoteka u korist Investiciono-razvojnog fonda CG radi obezbjeđenja potraživanja po osnovu ugovora o dugoročnom kreditu kojim hipotekarni povjerilac odobrio korisniku kredita kredit u iznosu od 806,00 (806,00) eura.
						15290	125.29		

Taksa je oslobođena na osnovu člana 13 i 14 Zakona o administrativnim taksama ("Sl.list RCG" br. 55/03, 46/04, 81/05 i 02/06, "Sl.list CG" 22/08, 77/08, 03/09, 40/10, 20/11 i 26/11).



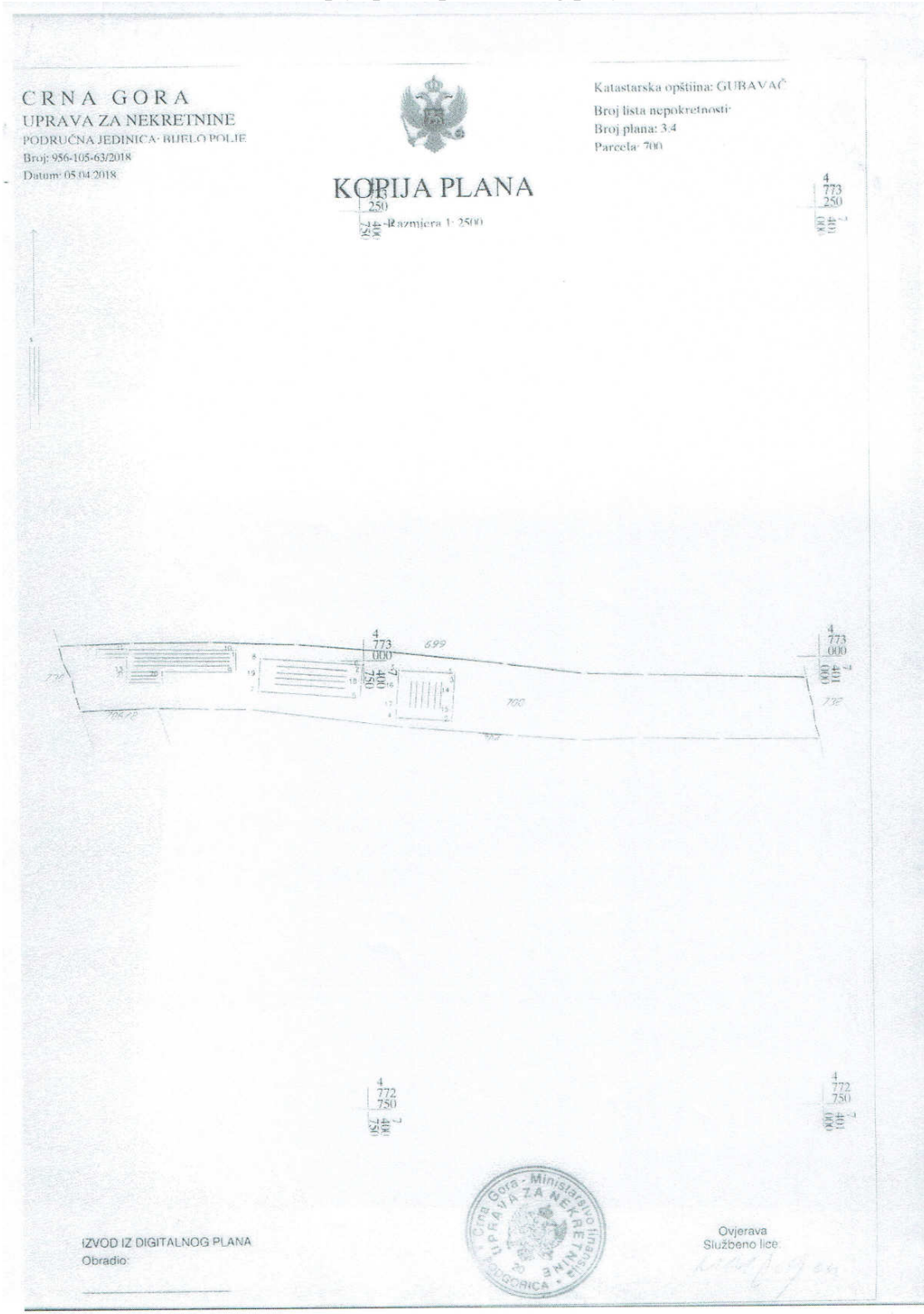
Náčelniko
Kurčević
Kurčević Haris, dipl pravnik

Datum i vrijeme štampe 04.04.2018. 13:35:20

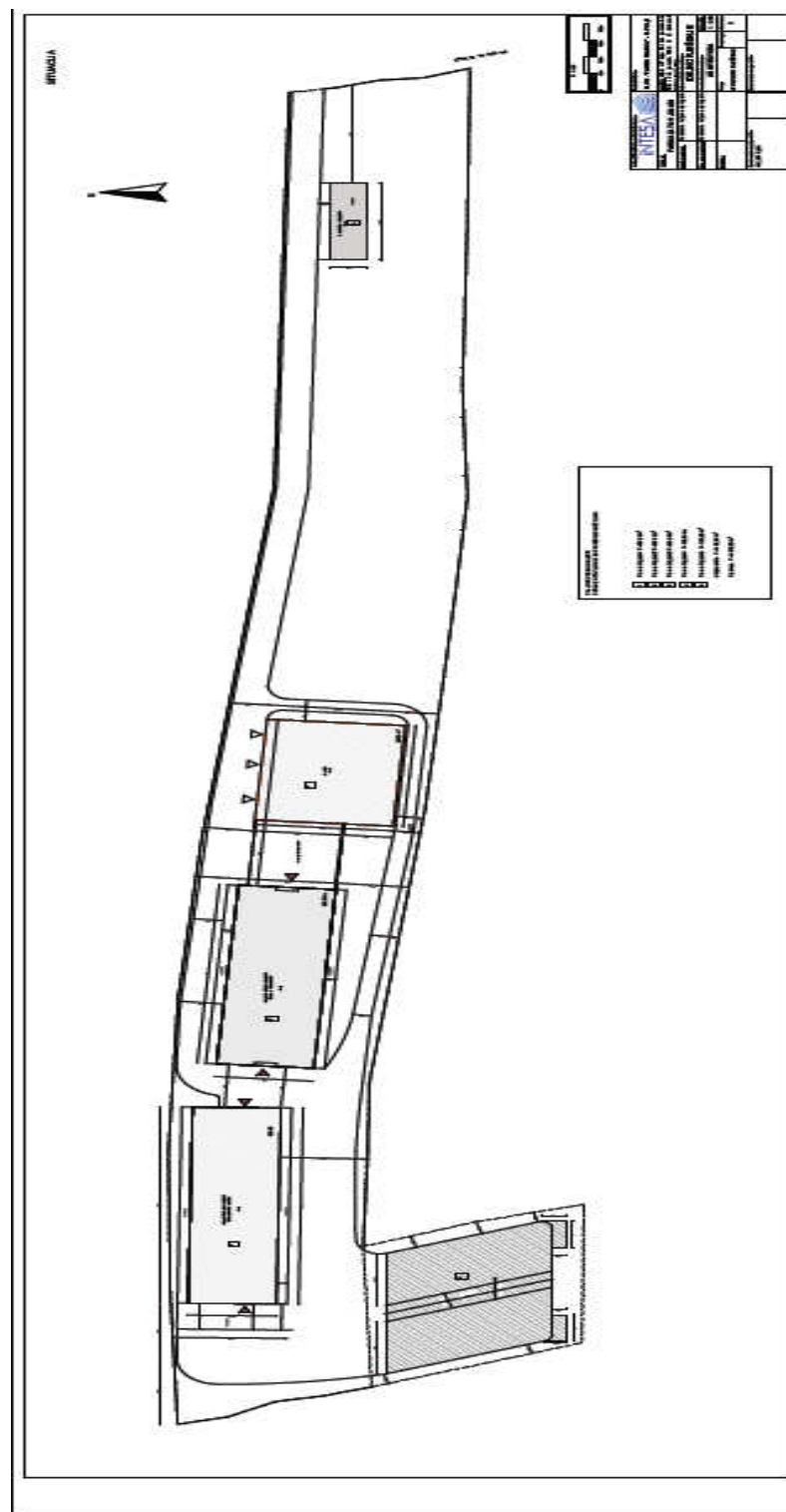
1920356

1 / 1

9. Kопija plana predmetnog projekta



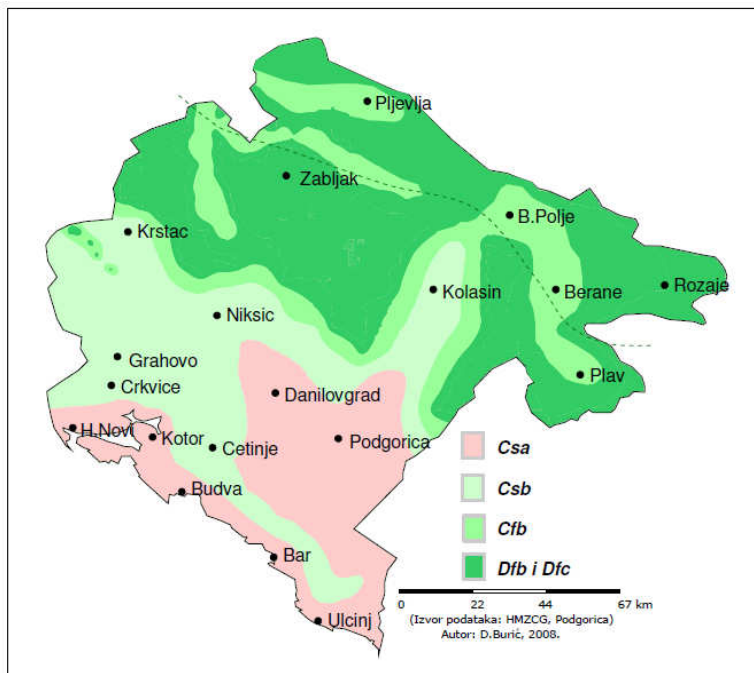
Slika 9a. Situaciona skica predmetnog objekta



Predmet projekta je i rekonstrukcija postojećih objekata koji su u funkciji farme. Spratnost objekata je Pr+0, a nalaze se na dijelu UP broj 700, koju čini katastarska parcela broj 700 K. O. Gubavač u Gubavču, opština Bijelo Polje. Bazen za stajnjak radi se na katastarskoj parceli broj 706/2 K.O. Gubavač u Gubavču, a sve u zahvatu PUP-a Opštine Bijelo Polje. Površina UP 700 koju čini katastarska parcela broj 700 K. O. Gubavač je $P = 12.529\text{m}^2$, a površina katastarske parcela 706/2 K. O. Gubavač je $P = 1.743\text{m}^2$. Površina predmetnih parcela: $12.529,00\text{m}^2$, površina zemljišta pod objektom: $2.971,14\text{m}^2$, bruto razvijena građevinska površina objekata (BRGP): $2.971,14\text{m}^2$, procenat zauzetosti: 23 % i Indeks izgrađenosti: 0,23. Objekat će biti izgrađen u skladu sa uslovima koje precizira nadležni organ koji izdaje potrebnu saglasnost, shodno zakonskim odredbama koje uređuju ovu oblast, čime se stvara mogućnost za realizaciju ideje. Investitor projekta je: DOO "Farma FRANCA" iz Bijelog Polja. Za predmetnu lokaciju izdato je Rješenje Sekretarijata za ruralni i održivi razvoj Opštine Bijelo Polje Rješenje Br.:Up.br. 20/4-21/1789/1-1-115/18, od dana 02.07.2018.godine, kojim se „utvrđuje da je potrebna procjena uticaja na životnu sredinu“.

2.1. KLIMATSKE KARAKTERISTIKE

Važan faktor za ocjenjivanje i određivanje uslova i stanja životne sredine su klima i meteorološki uslovi. Meteorološke karakteristike: temperatura, vlažnost vazduha, učestalost vjetrova, padavine, intezitet sunčeve svjetlosti i oblačnost su osnovni faktori klime jednog područja. Crna Gora je zemlja raznovrsnosti u svakom, pa i klimatskom, pogledu. Rijetko je gdje na manjem prostoru zastupljeno više klimatskih tipova sa nekoliko podtipova i varijeteta kao što je to ovdje. To je posledica njenog matematičko-geografskog položaja (41039° - 43033° N i 18026° - 20021° E), raščlanjenosti i diseciranosti reljefa, premeštanja i suceljavanja vazdušnih masa različitih fizickih osobina, karaktera podloge i drugih faktora. Veliku ulogu u modifikovanju klime na prostoru Crne Gore imaju ogromne akvatorije Atlantika i Sredozemnog mora, kao i Evroazijsko kopno. Ova ogromna prostranstva predstavljaju izvorne oblasti akcionih centara atmosfere i vazdušnih masa, Burić i sar., 2007.



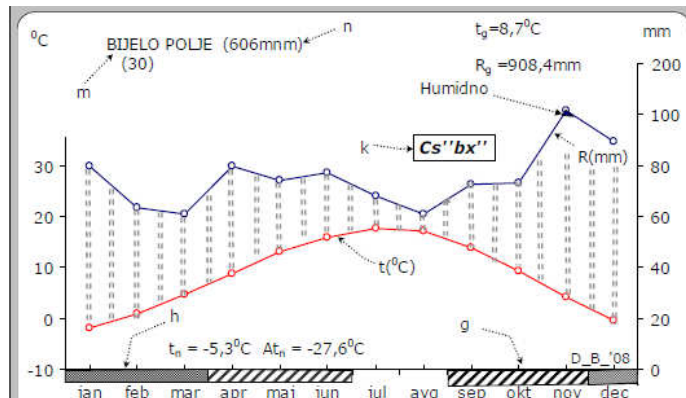
predstavljaju izvorne oblasti akcionih centara atmosfere i vazdušnih masa, Burić i sar., 2007.

Sl.10. Klimatska rejonizacija Crne Gore po W.Köppenu na osnovu standardnog klimatskog perioda 1961-1990. godina: Cs/s''/ - sredozemna klima /prelazna varijanta etezijske klime/; Cf – umjereno topla i vlažna klima; Df – umjereno hladna i vlažna klima; ----- granica do koje prevladava uticaj Mediterana na režim padavina

Po uobicajenim klimatskim rejonizacijama (Burić i sar.,2008.) u Crnoj Gori se izdvaja nekoliko klima: mediteranska, submediteranska, varijante umjereno-kontinentalne i

planinske klime. Kepenova klasifikacija se donekle razlikuje od uobicajenog klimatskog zoniranja. Po Kepenovim principima, Crnogorsko primorje se karakteriše sa izrazitim mediteranskim klimatskim karakteristikama. Zetsko-bjelopavlicka kotlina pripada submediteranskoj klimatskoj zoni.

Jadransko-sredozemni i submediteranski klimatski areal pripada tipicnom sredozemnom klimatskom podrucju (Csa). U ostalim predjelima mediteranskog pluviometrijskog režima, do oko 1000 mm, iduci ka sjeveru i sjeveroistoku zemlje varijantemediteranske klime

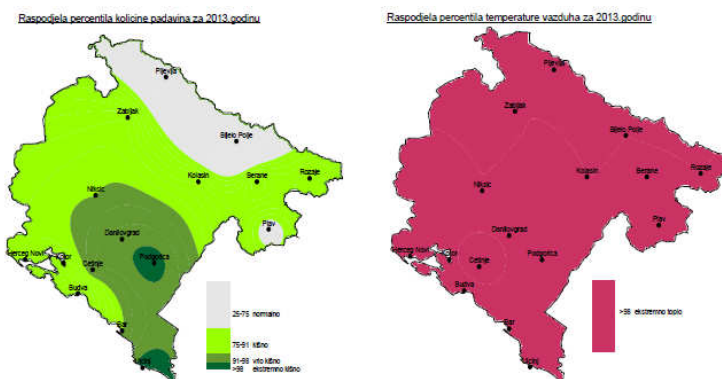


prelaze u varijante umjereno tople i vlažne klime. (Csb,Csbx'',Cs''bx''). Tipicna umjereno topla i vlažna klima karakteriše Pljevaljsku kotlinu (Cfwbx). U višim planinskim predjelima kontinentalne Crne Gore, uglavnom iznad 1000 mm, klima je sve oštrija. To su varijante umjereno hladne klime - Dfs''bx'', Dfs''cx'', Dfwbx'', Dfwcx''.

Sl.11. Klimadijagram po Valteru i Kepenov Cs „bx“ podtip klime za Bijelo Polje

I pored primjetnih nedostataka, koji se prije svega odnose na relativno veliki prag temperature vazduha, Kepenova klasifikacija klima danas, sasvim opravdano, prevladava u vecini zemalja. Šegota T. (2003) istice da je to "posljedica njene egzaktnosti koja isključuje subjektivno zaključivanje bez stručne analize meteoroloških podataka". Cs''bx'' – prelazna varijanta etezijske klime. Izdvojena je kao posebna varijanta zbog visine i odnosa u kolicini padavina između najvlažnijeg i najsuvljeg mjeseca. U mjestima koja imaju ovaj podtip godišnja suma padavina je manja u odnosu na prethodne podtipove Cs klime (oko 1:2). Osim toga, odnos između najsuvljeg i najvlažnijeg mjeseca stoji u razmjeri manjoj od 1:3, uglavnom oko 1:2 (oznaka s'').

Kod prethodnih podtipova su padavine u najvlažnijem jesenjem mjesecu tri puta veće od padavina u najsuvljem ljetnjem mjesecu (oznaka s).



Slika 12. Raspodjelapadavina u Crnoj Gori u 2013.godini

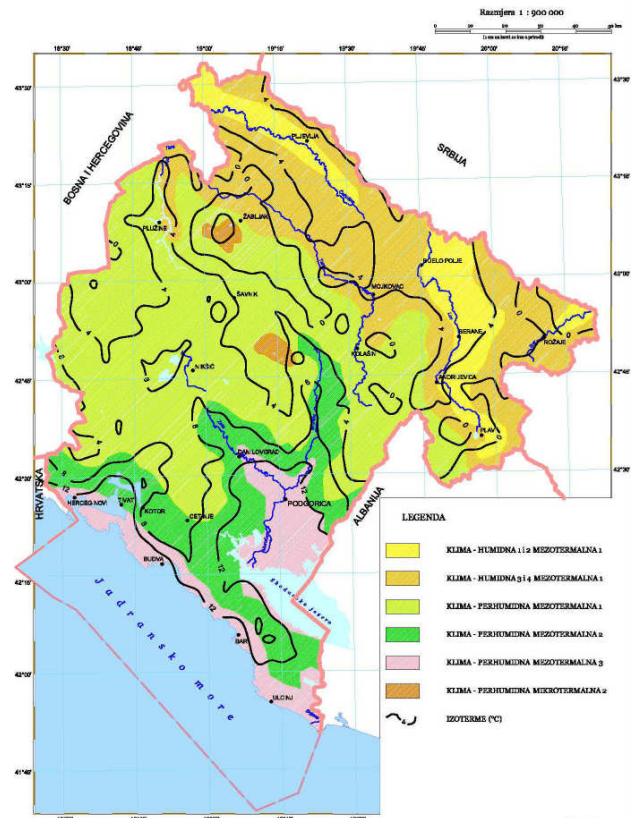
Dakle, kod ovog podtipa klime jača uticaj kontinentalnosti na režim padavina – Berane, Bijelo Polje, Plav.Meteorološke karakteristike 2013.godine u Crnoj Gori godine su bile: temperatura vazduha iznad klimatske normale;najtoplija godina na većem području Crne

Gore; prema raspodjeli percentila temperaturavazduha se kreće u kategoriji ekstremno toplo; količina padavina se prema raspodjeli percentilakreće u kategorijama normalno, kišno, vrlo kišno i ekstremno kišno; najkišnija godina napodručju Podgorice i Ulcinja. Srednja temperatura vazduha u 2013.god. se kretala od 7.3°C na Žabljaku do 18.2°C u Budvi, u Podgorici 17.3°C. Odstupanja srednje temperature vazduha su bila iznad vrijednosti klimatske normale (1961-1990.) i kretala su se od 1.2°C u Herceg Novom do 3°C u Rožajama, u Podgorici je za 1.7°C bilo toplije od klimatske normale. Godina 2013. je bila najtoplija na području Bara, Ulcinja, Budve, Cetinja, Nikšića, Kolašina, Bijelog Polja, Rožaja, Žabljaka i Pljevalja. Količina padavina izmjerena u 2013.god. se kretala od 829 lit/m² u Pljevljima do 4311lit/m² na Cetinju, u Podgorici je izmjereno 2427 lit/m² što je za 47% veća

Sl.13. - Karta klimatskih zona Crne Gore,

Mugoša i sar., 2007.

količina od klimatske normale i ujedno je najveća količina padavina do sada izmjerena (dosadašnji maksimum je registrovan 2010.godine od 2357lit/m²). Takođe je i u Ulcinju zabilježena maksimalna količina padavina od 1949lit/m² (dosadašnji maksimum je registrovan 2010.godine od 1813lit/m²). Odstupanja količine padavina u odnosu na klimatsku normalu su bila pozitivna i kretala su se od 3% u Pljevljima do 55% u Ulcinju, osim u Bijelom Polju gdje je registrovano za 1% manje padavina od klimatske normale. Maksimalna visina sniježnog pokrivača izmjerana je na Žabljaku 18. januara od 148 cm.



Opština Bijelo Polje ima umjereno kontinentalnu klimu sa jasno izraženim godišnjim dobima, pri čemu je jesen toplija od proljeća, što pogoduje sazrijevanju biljnih kultura. Bjelopoljska kotlina je okružena planinskim masivima koji utiču na klimu, pojavu temperaturnih razlika, tišine, atmosferske padavine i magle u jesenjim, zimskim i proljećnim mjesecima. Prosječna temperatura u proljeće je 8,7°C, u toku ljetnji mjeseci 16,9°C, na jesen 9,4°C i u zimskom periodu 0,1°C. U vrijeme duvanja zapadnih i sjeverozapadnih vjetrova ima dosta padavina, sa godišnjim prosjekom 940 litara po m², bez većih kolebanja u pojedinim godinama. Padavine su ravnomjerno rasporedjene u toku godine, tako da nema izrazito sušnih ili izrazito vlažnih perioda. Najviše padavina ima u novembru, a najmanje u maju. Sa povećanjem nadmorske visine raste i količina padavina, tako da ogranci Bjelasice dobijaju oko 1.500 mm padavina godišnje. Godišnji prosjek je 109 kišnih, 21 sniježnih, 23 vedrih i 135 oblačnih dana.

Insolacija (količina sijanja sunca, izražena u časovima)

Srednja godišnja vrijednost insolacije - sume osunčavanja iznosi 1.635,3 časova. Srednji mjesečni maksimum je u julu mjesecu i iznosi 228,4 časova, a minimum je u decembru sa 39 časova.

Temperatura vazduha

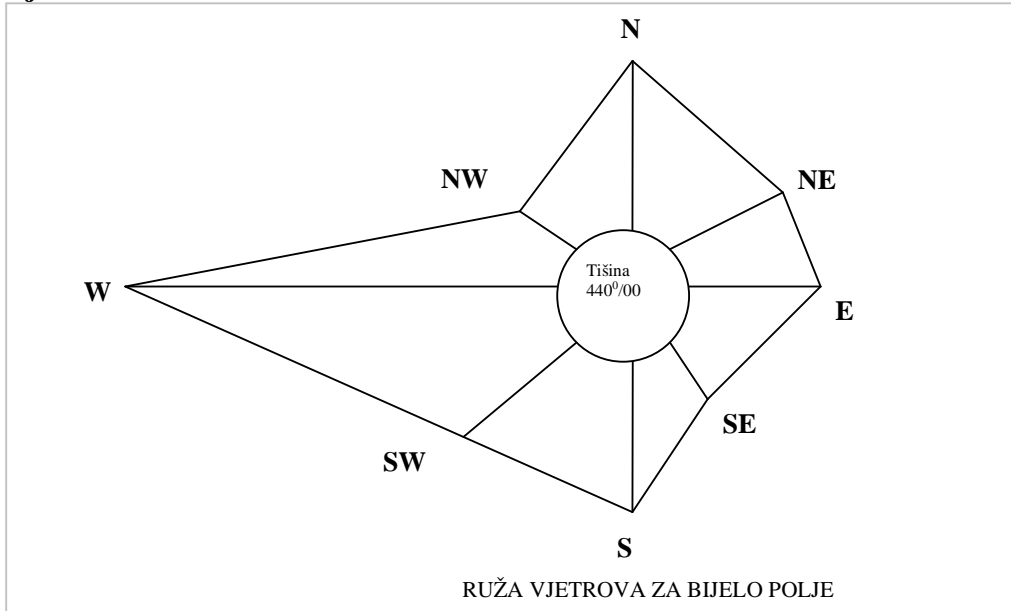
Sa porastom nadmorske visine temperatura vazduha opada, prosječno za 0,6°C na 100m (temperaturni ili termički gradijent). Vrijednosti termičkog gradijenta zavise od postojeće sinoptičke situacije. Najveće vrijednosti ima pri adiabatskim procesima - termičkim ili dinamičkim (10°C/100m). Nadmorska visina ima uticaja i na ostale meteorološke elemente i pojave. Srednja vrijednost temperature u proljeće iznosi 8.7⁰C, tokom ljeta 16.9⁰C, jeseni 9.4⁰C a u zimskom periodu 0.1⁰C. Jeseni su toplije od proljeća što pogoduje sazrijevanju biljnih kultura. Za bjelopoljsku kotlinu u toku zime karakteristične su temperaturne inverzije, tj. niže temperature u dolini Lima i njegovih pritoka u odnosu na brdsko-planinski obod.

Vlažnost vazduha (količina vodene pare u atmosferi)

Vlažnost vazduha predstavlja jedan od najvažnijih klimatskih elemenata. Od njene količine direktno zavisi pojava padavina. Vlažnost vazduha izražava se u procentima. Veoma suv vazduh ima vrijednost ispod 55%, suv između 55-74%, umjereno vlažan 75-90% i veoma vlažan preko 90%. Relativna vlažnost vazduha u opštini Bijelo Polje veća je zimi nego ljeti dok na planinama ljeti raste sa visinom. Srednja godišnja vrijednost vlažnosti vazduha iznosi 77.3%, maksimum je u decembra 84.1%, dok je minimum u julu 72.6%. Bjelopoljska kotlina je okružena planinskim masivima koji utiču na klimu grada, pojave temperaturnih inverzija, tišine, česte sniježne padavine, magle i dr. Magle se javljaju u zimskim mjesecima, mada su jutarnje karakteristične i u ostalim godišnjim dobima, kao i u julu i avgustu. Za Bijelo Polje su karakteristične tzv. magle mrazeva. Javljaju se zimi prilikom niskih temperatura vazduha i u prisustvu niske inverzije. Obično zahvataju male naseljene površine u gradu. Njihovo obrazovanje vezano je za jutarnje časove, kada se u vazduhu pojavljuje velika količina jezgara kondenzacije. Tokom dana, kada poraste temperatura, ove magle slabe ili u potpunosti isčezavaju. Ukoliko tokom dana više oslabe one se obnavljaju u večernjim satima što u kontinuitetu može da se ponovi i po nekoliko dana. Najveća čestina pojave magli vezana je za noćne časove kada su najpovoljniji uslovi za obrazovanje radijacionih magli. Minimum čestina je uočen uposlepodnevnim časovima kada je i najmanja relativna vlažnost vazduha. Godišnji hod magli znatno zavisi od geografskih uslova. Magle se češće javljaju u jesen, i one smanjuju efektivno izračivanje aktivne apsorpcione površine pa otuda i njihov pozitivan uticaj na razvoj biljnih kultura. Naime, one mogu da spriječe prekomerno opadanje temperature biljaka tokom noći. Tokom dana više oslabe a obnavljaju se u večernjim satima, što u kontinuitetu može da se ponovi i po nekoliko dana.

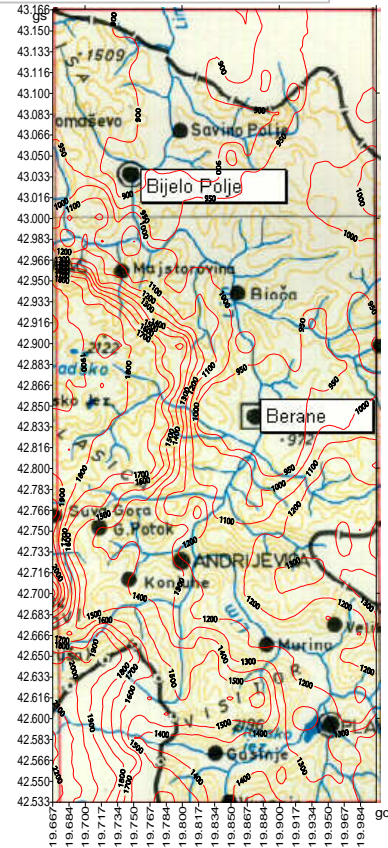
Atmosferske padavine, pluviometrijski režim/godišnji prosjek padavina

Godišnji prosjek padavina iznosi 940 l/m². Nijesu evidentirana veća kolebanja u pojedinim godinama. Padavine su ravnomjerno raspoređene tokom godine, osim u vrijeme duvanja zapadnih i sjeverozapadnih vjetrova, ovo područje karakteriše povećana količina padavina. Prosječno, najviše padavina ima u novembru, a najmanje tokom maja mjeseca. Tokom godine u prosjeku ima 109 kišnih, 21 sniježnih, 23 vedrih i 135 oblačnih dana. Maksimalna godišnja visina snježnog pokrivača, koja je izmjerena 2005.god. iznosila je 2.23 m. Snježni pokrivač traje oko pet mjeseci. Uz povećanje nadmorske visine, raste i količina padavina, tako da na obroncima Bjelasice, količina padavina iznosi i do 1.500 mm godišnje.

Vjetrovitost**Sl.14. Klimatološka ruža vjetrova za Bijelo Polje u periodu 1979.-1996. godine**

Veoma važan element klime, zavistan od promjena vazdušnog pritiska, reljefa i dr. klimatskih elemenata. Smjer duvanja vjetra u velikoj mjeri zavisi od konfiguracije terena. Vjetrovi u bjelopoljskoj regiji najčešće duvaju sa zapada (180 ‰), sjevera (90‰), sjevero istoka i istoka (po 80‰), jugozapada (40‰) i jugoistoka (10‰). Tišina je, zbog kotlinskog položaja dosta velika i iznosi 440‰, Gradsko naselje ima visok godišnji procenat tišine. Gledano po mjesecima, sjeverac najčešće duva u januaru, maju i julu. Zapadni vjetar u martu, aprilu i decembru. U vrijeme duvanja zapadnih i sjeverozapadnih vjetrova ima dosta padavina, a za vreme juga temperature vazduha rastu. Planine i planinski lanci koji okružuju Bjelopoljsku kotlinu, naročito one koje se pružaju približno u pravcu istok-zapad štite kotlinu od hladnih vjetrova. Prikazano Sl.16. izdvajaju se tri zone: gornji tok (I zona), srednji (II zona) i donji tok (III zona). U gornjem toku Gusinje, Plav, Murino, Andrijevića godišnja količina padavina je preko 1000 l/m² u srednjem toku (Berane do ispred Bioča) godišnja količina je oko 1000 l/m² i donji tok od Bioča do Savina Polja (do izlaza iz CG) godišnja količina je ispod 1000, do 850 l/m².

Posmatrana lokacija, u mjestu Nikoljac-Bijelo Polje, sjeverna Crna Gora, pripada zoni umjereno kontinentalne klime.

**Slika 15. Raspodjela padavina tok-Lima, Spalević, 2000.**

2.2. PEDOLOŠKE, GEOMORFOLOŠKE, GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA

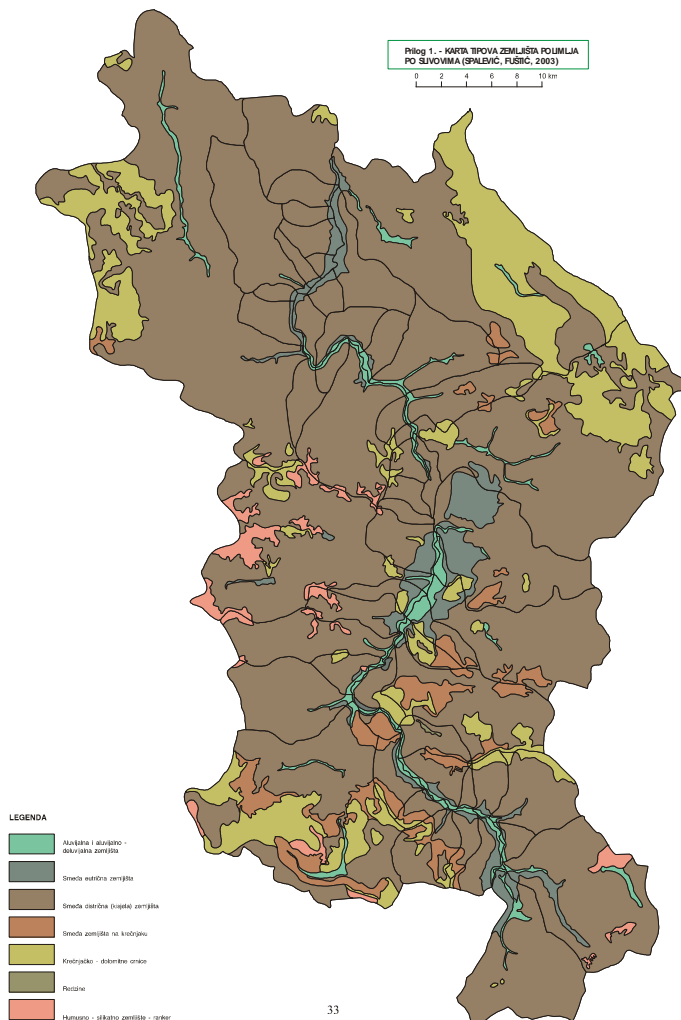
Pedološki pokrivač

Na području opštine Bijelo Polje najzastupljenija su smeđe kisjela zemljišta, na oko 70% teritorije opštine, u manjoj površini planinske crnice, i neznatno, uz riječne tokove, aluvijalna zemljišta i smeđa zemljišta na šljunku. Karakteristična je pojava i močvarnoglejnog zemljišta. Na obrazovanje zemljišta uticali su, geološka podloga, brdsko-planinski reljef, klimatske prilike, vegetacija i čovjek. Područje Opštine Bijelo Polje karakterišu, na malom prostranstvu, kvartarne stijene, mezozoik sa trijasom i jurom i paleozoik, dok se obod sastoji od stijena paleozojske starosti.

Stijenske mase najčešće čine škriljci sive i crne boje, dok je dno kotline sastavljeno od stijena kvartarne starosti. Gornja terasa rijeke Lim, zasuta je poluvijalnim i deluvijalnim sastojcima koju čine pjeskovita i prašinasta glina i šljunak, čiji su slojevi slabo povezani. Paleozojske su starosti. Na srednjoj terasi rijeke Lim je najvećim dijelom pozicionirana Opština Bijelo Polje, ona je i najrasprostranjenija. Sastoji se od: pijeska, malo prašinastog i zaglinjenog i šljunka slabo sortiranog, različite granulacije.

Donja terasa Lima ima iste sedimente, kao i srednja terasa. Tektonska zona kojoj pripada teritorija opštine Bijelo Polje definisana je kao Pljevaljska zona. Karakteristična je po tome što ovu geotektonsku jedinicu, posebno na terenima opštine Bijelo Polje izgrađuju paleozojski flišoliki sediment, oko Ljepešnice, Ljuboviđe i Lima. Iako paleozojski kompleks u centralnom dijelu terena opštine Bijelo Polje izgleda "umireno" on je veoma ispresijecan rasjedima u svim smjerovima i na mnogo mjesta "probijen" eruptivima. Deluvijum (d) je veoma malo zastupljen na terenu opštine Biljelo Polje. To je nekoliko malih areala pri južnoj granici opštine i nešto veće površine kod Radojeve Glave. Srednjetrijaskie stijene (T2) najvećim dijelom sa krečnalcima, rotnacima i dolomitima i manjim dijelom, krečnjacima, dolomitima i brečama, zastupljeni su u krajnjem zapadnom i krajnjem istočnom dijelu teritorije opštine Bijelo Polje. Paleozojske stijene su zastupljene kao perm (P1,2), karbon (C2,3) i karbon-perm (C,P). Oni ograđuju centralni i najveći dio teritorije opstine Bijelo Polje. Karbon permske stijene uglavnom su sastavljene od metapješčara i škriljaca.

Aluvijalna ravan izgrađuje znatan prostor sa lijeve i desne strane Lima. Podinu aluvijalnim sedimentima čini pješčari i listasti škriljci slabo razučene gornje površine. Neravnine u paleoreljefu zapunjene su grubozrnim aluvijalnim nanosom. Korito Lima je plitko, relativno ravno na ukpnoj širini, usječeno (3.5-4.0m) u aluvijalne i sedimente paleoreljeta. To ukazuje na neotektonsku aktivnost područja, odnosno spuštanja erozione baze rijeke Lima što je za posledicu imalo da se Lim usjeca u već formiranu aluvijalnu ravan.



Predmetna lokacija i parcela zemljišta, na potesu ul.Oluja bb naselje “Oluja” koja je predmet Elaborata, nalazi se na području Opštine Bijelo Polje, naselju Oluja,, na nadmorskoj visini od 550 m.n.v. Uvidom i posjedovni list br.106 KO Gubavač, opština Bijelo Polje, parcela je po kulturi njiva III klase. Izlaskom na lice mjesta, utvrđeno je da na terenu na kojem je locirana parcela nema izrazitijeg nagiba. Šire područje predmetnog projekta karakteriše zemljište koje pripada smeđem kisjelom (*distričnom*) i aluvijalno deluvijalnom tipu zemljišta.

Slika 16. Pedološka karata Sliva rijeke Lim, Spalević i Fušić, 2003.

Hemijska svojstva tipa prisutnog zemljišta na samoj lokaciji (smeđi kisjeli (distrični) tip, prema D.Djukić.i sar.,2003.

Tab.1. Hemijska svojstva zemljišta tipa: DISTRIC CAMBISOL

Mjesto, Sekcija,Kvadrat Place, Section,Square	Lokalitet Location	Tip zemljišta Type of soil	Nadmorska visina Seaboard level	Broj profila No of profile	Dubina Depth cm	pH		CaCO ₃	Humus %	Rastvorljivi Available		Vlaga Moisture %	
						H ₂ O	KCl			P ₂ O ₅ mg/ 100g	K ₂ O mg/ 100g		
													11.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	
89	Pavića potok	Pavića potok	1	800	47/1	0-15	6.09	5.47	0.00	4.15	1.09	6.11	1.28
90					47/2	15-80	5.62	4.72	0.00	0.75	1.00	2.47	0.85

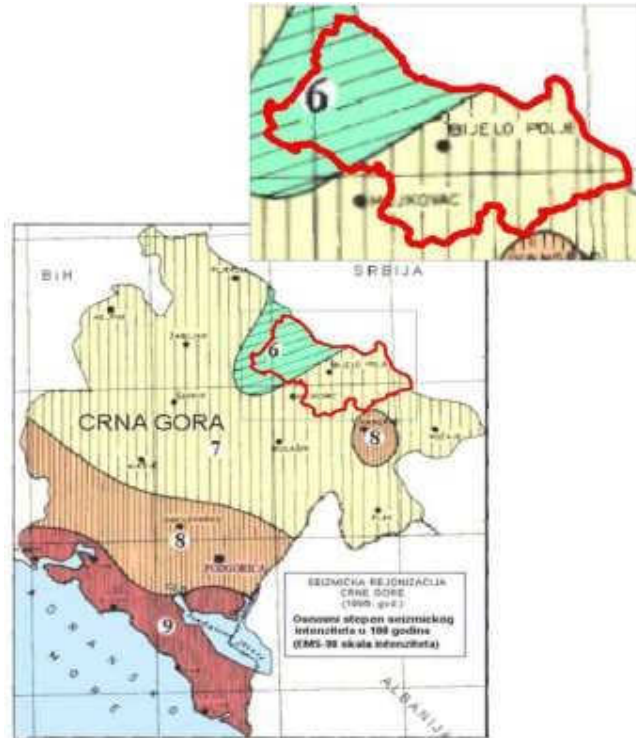
Smeđe distrično (kisjelo) zemljište (*Distric Cambisol*) Tab.1.

Formira se na kisjelim silikatnim stijenama. Osnovna građa profila je A-(B)-C. Prisutni su i ohrični (Aoh), a u višim predjelima umbrični (Aum) horizonti. Najčešće se javljaju u dva tipa: 1.Tipično kisjelo smeđe (tipični kambisol); 2. Humusno (distrično) smeđe zemljište (humusni distrični kambisol). Površinski sloj je praškasto-mrvičast (laka ili srednje ilovasto umjereno porozna). U pogledu hemijskih karakteristika odlikuje se odsustvom krečnjaka (škriljci ne sadrže CaCO₃), dok se sadržaj fosfora kreće u intervalu od 0,48-93 mg/100 g P₂O₅, a kalijuma od 4,66-46,5 mg/100 g K₂O. Ovaj tip zemljišta odlikuje se kiselom reakcijom (pH/H₂O 4,3-6,7).

Geoseizmičke karakteristike, seizmička povredivost/seizmički rizik

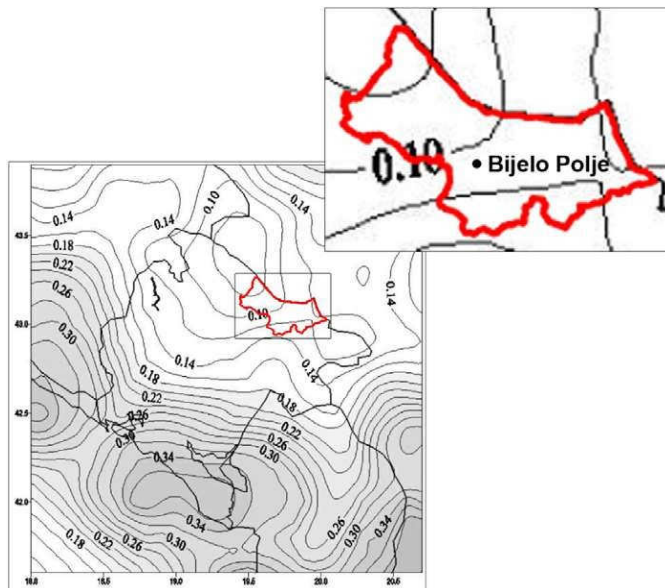
Prema stabilnosti, tereni na prostoru bjelopoljske opštine su svrstani u: (i) stabilne, (ii) uslovno stabilne i (iii) nestabilne. Stabilni tereni su oni, koji imaju postojana svojstva stijenskih masa, pri izvođenju radova na njima. To su poluvezani i nevezani sedimenti koji čine ravničarski dio terena. Uslovno stabilni tereni su oni gdje svako zasjecanje, kvašenje i novo opterećivanje može izazvati deformacije reljefa. U pregledu seizmičnosti područje Opštine Bijelo Polje svrstava se u 7 - 8 stepeni seizmičnosti, pri čemu koeficijent ubrzanja, za period od sto godina, iznosi 0.063 cm/s^2 . Nestabilne padine, strmi odsjeci, tereni sa visokim nivoom podzemnih voda su seizmički više ugroženi.

Slika 17. Karta seizmičke rejonizacije teritorije Crne Gore sa granicom opštine Bijelo Polje (Glavatović, 2005.)



Seizmičkom rejonizacijom, kroz koncipiranje i primjenu seizmoloških i odgovarajućih geoloških kriterijuma ocjene seizmičke opasnosti teritorije Crne Gore, utvrđene su zone različitih seizmičkih svojstava. U regionalnom smislu, to je definisanje seizmičkih parametara na osnovnoj stijeni. Rezultat je karta seizmičke rejonizacije. Teritorija opštine Bijelo Polje se prema ovoj karti seizmičke rejonizacije teritorije Crne Gore, nalazi većim dijelom u zoni 7-og i nešto manjim dijelom u zoni 6-og, osnovnog stepena seizmičkog intenziteta u 100 godina (Izvor: EMS-98 skala intenziteta).

Sl.18. Karta očekivanih maksimalnih horizontalnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina (što je po EUROCOD-u 8 standardni period u Evropskoj Uniji), sa vjerovatnoćom realizacije od 70 % za teritoriju Crne Gore. Ubrzanje je izraženo u djelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje (g) (Glavatović, 2005.)

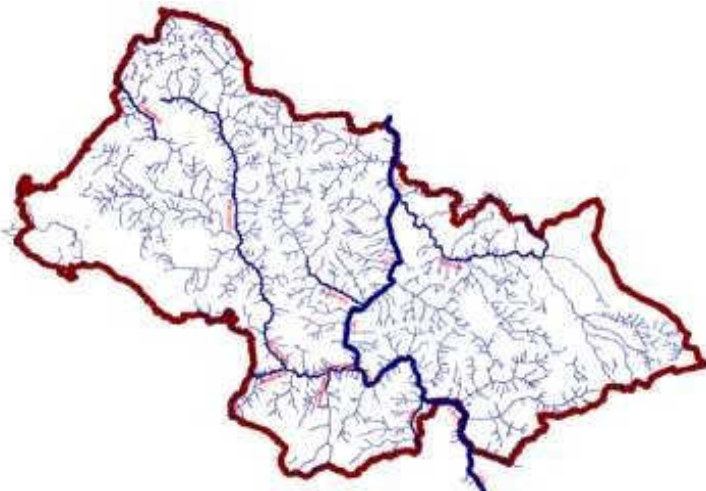


Prema karti očekivanih maksimalnih horizontalnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina (što je po EUROCOD-u 8 standardni period u Evropskoj Uniji), sa vjerovatnoćom realizacije od 70 % za teritoriju Crne Gore, ubrzanje je izraženo u djelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje (g) (Glavotović, 2005.) Seizmički hazard na teritoriji opštine Bijelo Polje, ili seizmički parametri na osnovnoj stijeni, su amplituda kretanja tla (ubrzanje tla, brzina oscilovanja ili intenzitet zemljotresa), povratni period vremena i vjerovatnoća pojave takvog zemljotresa. Znači ,seizmički hazard je vjerovatnoća pojave, u određenom vremenskom periodu i na određenom mjestu zamljotresa određenih karakteristika, koji će se manifestovati na terenu određenim nivoom maksimalnog ubrzanja tla ili intenziteta zemljotresa. Sumiranjem rezultata dobijena je Karta seizmičke rejonizacije, (Sl.19.) koja izražava očekivane maksimalne intenzitete ili horizontalna ubrzanja u uslovima srednjeg tla, ili čvrste stijene, za određeni povratni period. Kod nas je u upotrebi Karta očekivanih maksimalnih horizontalnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina, sa vjerovatnoćom realizacije od 70% za teritoriju Crne Gore. Prema EUROCOD-u 8, ovo je standardni period u Evropskoj Uniji. Očekivana maksimalna ubrzanja na osnovnoj stijeni za područje Bijelog Polja sa Tomaševom je 0,045 (za period od 50 god.), 0,063 (za period od 100god), 0,089 (za period od 200 god.) i 0,8-0,12 za 475 godina sa vjerovatnoćom realizacije od 70%.

Seizmičnost ovog kraja, iako je ovo jedan od stabilnijih prostora Crne Gore, obavezuje usklađivanje građevinarstva i razvoja drugih djelatnosti sa poznatim stanjem i obavezno ga je u svemu uskladiti sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje, u cilju svođenja seizmičkog rizika na prihvatljiv nivo, a shodno Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl.list RCG., br. 51/08, Sl.CG br.:40/10,34/11,40/11,47/11,35/13,39/13.).

Hidrografske karakteristike

U širem predjelu lokacije projekta protiče rijeka Lim na udaljenosti oko 200m. Rijeka Lim je najveći vodotok i najveći vodni potencijal opštine Bijelo Polje. Sliv rijeke Lim, svojim najuzvodnijim djelovima, pripada Crnoj Gori i manjim djelom Albaniji. Dio srednjeg i donjeg toka nalazi se u Srbiji i BiH. Lim je najveća pritoka Drine i hidrografski je najrazvijenija crnogorska rijeka. Ukupna površina sliva rijeke Lim iznosi 6.016 m². Površina sliva do HS Dobrakovo (izlazni hidrometrijski profil sa teritorije Crne Gore) iznosi 2.805 km². Prosječna godišnja visina padavina za sliv, do HS Dobrakovo, je oko 1.230 mm. Prosječni višegodišnji proticaj je oko 78,9m³/s. Srednji specifični modul oticaja za čitav sliv je 28.1 l/s/km².



Sl.19. Pregledna hidrogeografska karta opštine Bijelo Polje

Gustina riječne mreže rijeke Lim, po obrascu Neuman-a, za najuzvodniji dio sliva (od izvorišta do ušća Piševske rijeke) iznosi 1.14 km/km². Za srednji dio sliva (od ušća Piševske rijeke od HS Berane) iznosi 0.73km/km². Za najnižvodniji dio sliva (od HS Berane do HS Dobrakovo) iznosi 0.62 km/km². Srednja vrijednost gustine riječne mreže za čitav sliv (na terenu Crne Gore) iznosi 0.83 km/km². Lim izvire u predjelu Maglića (2.141 m), protiče kroz najseverniji deo Albanije, potom ponovo kroz Crnu Goru pod imenom Grnčar. Lim je otoka Plavskog jezera. Kota isticanja zavisi od nivoa vode u Plavskom jezeru. Teče generalno, na sjever i sjeverozapad, pored Andrijevice (760 mnm), Berana (667 mnm), Bijelog Polja (589 mnm.) i dalje prema Srbiji. Dužina Lima kao rijeke koja izvire i teče u Crnoj Gori iznosi 87 km. Lim je dijelom svoga toka granična rijeka (između Srbije i Crne Gore) čija ukupna džina 219 km. Položaj hidrografske mreže Lima uslovljen je položajem i pravcem pružanja planina i geološkom strukturom terena. Lim većinom ima centrifugalni tip riječne mreže. U gornjem dijelu sliva je dendroidni tip riječne mreže. U donjem dijelu sliva on blago prelazi ka dijagonalnom tipu. Značajnije pritoke Lima su: Zlorečica, Šekularska, Ljuboviđa, Lješnica, Bjelopoljska Bistrica, Mileševka, Bistrica i njegova najveća pritoka, Uvac. Geološki sastav limske doline je raznovrstan i čine ga stene različite starosti. Cijelim svojim tokom Lim teče kroz klisure i kotline, zavisno od sastava terena. U području krečnjaka doline su uske sa visokim dolinskim stranama, a u ostalim delovima su proširene. Kotline su najšire u gornjem dijelu toka, oko 20m, a dubina preko 2m, pri čemu su brzine male. Idući nizvodno, doline bivaju sve uže, a na kraju prelaze u klisuru. Najznačajniji dio površinskih voda na teritoriji opštine Bjelo Polje gravitira prema Limu, jedan mali obodni dio pripada slivu Tare i Čehotine. Na dijelu toka kroz teritoriju Bijelog Polja, Lim prima vode više pritoka: sa lijeve strane Ljuboviđu, Lješnicu, Šljepašnicu, Orahovačku i Kanjansku rijeku i sa desne Crnču, Boljansku rijeku i Bisticu. Dužina toka Lima kroz Bijelo Polje je oko 39 km.

Hidrogeološke karakteristike

Hidrogeološke karakteristike Bjelopoljske opštine mogu se izraziti kroz klasifikaciju stijena: vodonepropusne, vodopropusne i kompleks vodonepropusnih i vodopropusnih. Vodopropusne stijene predstavljene su prije svega karbonatima i rječnim sedimentima. Karbonatne stijene predstavljaju akvifere veoma bogate vodom. Najvodonosnije stijene su uglavnom trijaski karbonati u krajnjem zapadnom dijelu teritorije opštine Bijelo Polje, ali posebno ono u krajnjem istočnim dijelu njene teritorije prema Peštorskoj visoravni i oko dvije rijeke Bistrice. Ove terene karakteriše kavernozna i pukotinska poroznost, pri čemu je kavernozna poroznost dominantna. U takvim terenima se javljaju najveća ležišta podzemnih voda, u obliku razbijenih karstnih izdani, sa dinamičkim ali i statičkim rezervama. Ovaj tip akvifera je od posebnog značaja za Bijelo Polje, sa izvorima koja su glavna izvorišta vodosnabdijevanja grada, a koji su po kapacitetu među najveće u Crnoj Gori. Ove stijene imaju koeficijent filtracije preko 10⁻¹, u zonama koncentrisanog oticanja. Aluvijalni sedimenti su po vodonosnosti u rangu veoma vodopropusnih stijena, jer je njihov koeficijent filtracije obično veći od 10⁻¹, a rjeđe do 10⁻³. Zbog toga se i nalaze značajne rezerve podzemne vode u dolinskom dnu rijeke Lim. Eruptivi mogu imati promjenljive osobine. U zoni raspadanja su vodonepropusni dok u zoni čvrste stijene sa pukotinama mogu biti vodonosnici manjeg obima. Donjetrijaski sedimenti spadaju pretežno u vodonepropusne stijene. Karbon-perm sedimenti su klasične vodne barijere i tereni bez vodonosnih akvifera, kada su izgrađeni od škriljaca i škriljavih pješčara, kao i donji trijas. No u pojedinim zonama krečnjaka i sličnih čvrstih stijena mogu obezbijediti uslove za formiranje manjih izvora ili pitevina. Tako se u ovim paleozojskim stijenama nalaze često izvori mineralne vode male izdašnosti, čak i ispod 0,1 l/s, izuzev izvora Čeoče, koji se svrstava u kategoriju izvora od 0,1 do 1 l/s.

Podzemne vode

Podzemne vode bjelopoljske opštine predstavljaju dio ukupnog vodnog resursa sjeverne Crne Gore. Hidrološke osobine stijena koje izgradjuju sliv Lima, uslovljavaju pojavljivanje većeg broja izvora manje izdašnosti, na teritoriji Bijelog Polja. Ti izvori se prihranjuju najčešće iz razbijenih i karstnih izvora. Ima izvora koji se prihranjuju vodama i iz zbijenih izdani kada se podzemne vode nalaze na morenama, na padinama planina. Značajne izdašnosti su zbijene izdani u terasama Lima i njenih pritoka. Te izdani se prihranjuju vodama direktno od padavina ili iz obližnjih vodotokova, a prazne se širokim izlivima prema erozionim bazisima. U zavisnosti od geološkog sastava i reljefa, kao i od mjesta gdje se pojavljuju, svi izvori na ovom području podeljeni su u dvije zone: visinski i dolinski izvori (Bošković i Bulatović 1996).

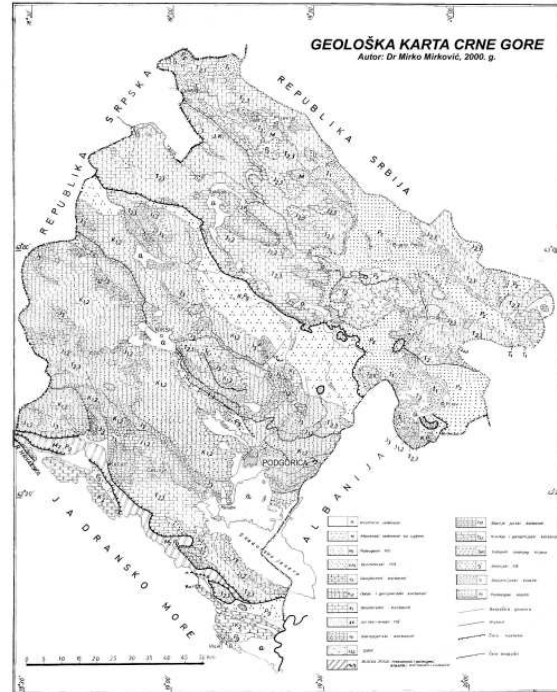
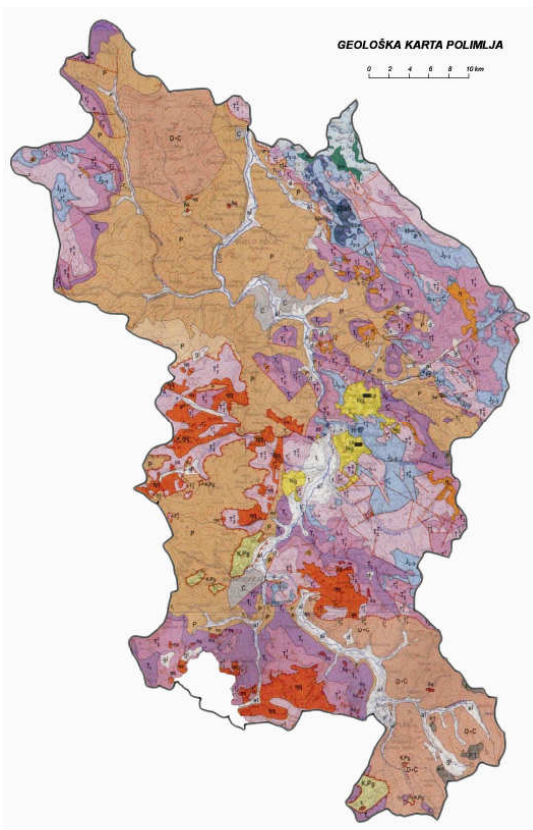
Mineralne vode

Najprostranija regija Crne Gore u kojoj se javljaju mineralne vode je sliv rijeka Lima i Ibra. U sjeveroistočnoj Crnoj Gori, na površini od 2.692km², registrovano je mnoštvo pojava mineralnih voda od kojih je kartografisano oko 30. To su uglavnom hladne mineralne vode, karakteristične najviše po sadržaju ugljendioksida. Hladne mineralne vode sjeveroistočne Crne Gore javljaju se preko izvora koji u prirodnom režimu imaju malu izdašnost, ispod 0,1 l/s, izuzev Čeoča kod Bijelog Polja. Svi izvori ugljeno-kisjelih, hladnih mineralnih voda, sjeveroistočne Crne Gore vezani su za stijene paleozoiskog flišnog kompleksa i eruprive u njemu, vjerovatno trijarske starosti.

Podaci o izvorištu vodosnabdjevanja

Preko tri četvrtine domaćinstava Crne Gore snabdijeva se vodom iz javnih vodovoda. Stanje u gradskim naseljima je znatno povoljnije, i u njima preko 95% stanovništva snabdijeva se vodom iz javnih vodovoda. Gradskim vodovodnim sistemima obuhvaćeno je, pored 40 gradskih, još 174 prigradska i seoska naselja - ukupno 214 naselja. Izuzetno, procenat uzoraka koji nijesu odgovarali zahtjevima mikrobiološke ispravnosti u 2004. godini bio je 22%. Predmetna lokacija je opremljena vodovodnom infrastrukturom i napaja se vodom iz gradske vodovodne mreže prema uslovima nadležnog preduzeća-Vodovod BISTRICA, Bijelo Polje. Predmetna lokacija nalazi se van vodoizvorišne zone. Sistem vodosnabdjevanja Bijelog Polja datira još od 1896 godine kada je urađen cjevovod od zapadne strane varoši Babića Brijega do grada. Sredstvima Zetske banovine 1935 godine su kaptirana tri izvora (Mišovača, Studenac i Begova voda) na brdu Obrov. Sva tri izvora su kaptirana u jedan tzv. Obrovo još, a zemljane cijevi su zamijenjene gusanim profilima 125mm. Kapacitet ovog vodovoda je bio 5 l/s, a voda se upotrebljavla za piće prvo sa 8 a potom sa 12 javnih česama, koje su se nalazile na udaljenosti od 50 do 250 m. Godine 1962. počinje da se radi gradski vodovod, zahvaćen sa izvorišta Bistrice, inače desne pritoke rijeke Ljuboviđe. Ovaj vodovod je projektovan na protok od 110 l/s, sa cijevima promjera 330mm. Industrijski priključak za Industrijsku zonu ovog vodovoda je urađen sa cijevima 220mm. Rekonstrukcija ovog vodovoda je izvršena 1982. godine. U današnjem sistemu vodosnabdjevanja Bijelog Polja uključen je izvor Bistrice sa oko 100 sekundarnih litara, koji je zahvaćen-kaptiran u aluvijalnom nanosu i tako zahvaćen dio izvorske vode od oko 350 l/s. Cijevi su mu od azbestno-cementnog materijala profila 500mm. Industrijski vodovod je izrađen sa cijevima od 400mm i 300mm. Današnji bjelopoljski vodovod ima mrežu od 56 čvorišta, i sekundarnu gradsku mrežu dužine 125km, sa 4.500 priključaka. Prosječan kapacitet izvorišta je 320 l/s, sa godišnjom proizvodnjom od 2.000.000 m³. Izvorište ima široko slivno područje koje je locirano u selu Majstorovina u podnožju planine Bjelasice. Projektom IPA CBC, koji je finasirala EU, u toku 2012.godine kapacitet vode koja se distribuira putem Vodovod „BISTRICA“ povećan je sa prethodnih 240 L/s na 510 L/s

Geološke karakteristike Polimlja



Sl.21. Geološka karta Crne Gore, Mirković, 2000.

Sl.20. Geološka karta Polimlja, Fuštić i Spalević 2000.

Geološka građa Polimlja

Prostor Polimlja, gdje pripada i teritorija opštine Bijelo Polje u geološkom smislu, pripada Durmitorskoj geotektonskoj jedinici. Ova jedinica obuhvata terene sjeverne i sjeveroistočne Crne Gore. U geološkoj građi Polimlja učestvuju klastični sedimenti paleozoika, klastični, karbonatni i silicijski sedimenti i vulkanske stijene trijasa, jurski, kredno-paleogeni i neogeni sedimenti, kao i kvartarne tvorevine.

Paleozoik

Sedimenti paleozoika u Polimlju imaju veoma veliko rasprostranjenje. Javljaju se u okolini Plava, Murina, Andrijevice, Berana i Bijelog Polja. Na osnovu paleontoloških dokaza izdvojeni su sedimenti devon-karbona, karbona i perma, navodi Živaljević 1989.

Devon-karbonski sedimenti (D+C) su najstariji otkriveni sedimenti u Polimlju. Javljaju se u široj okolini Plava i na području Ljuboviđe i Grančarevske rijeke. Devon-karbon ovog prostora izgrađuju kvarcni metapješčari, metaalevroliti, kvarcno-sideritski, kvarcno-kalcitski i trakasti kvarcno-sericitski škriljci, krečnjaci i konglomerati. Najzastupljeniji su kvarcni metapješčari, dok su krečnjaci veoma rijetki i javljaju se u vidu manjih sočiva u seriji metapješčara i pomenutih škriljaca. Isti je slučaj i sa konglomeratima. Procjenjena debljina devon-karbonskih sedimenata je oko 600 m.

Sedimenti karbona (C) izdvojeni su na relativno malom prostoru u dolini Lima u okolini Andrijevice, nizvodno od Berana, između Crnče i Zatona, kao i nizvodno od Bijelog Polja u selu Kanje.

U litološkom pogledu karbon je predstavljen krečnjacima, pješčarima, škriljcima i konglomeratima. Krečnjaci su uglavnom masivni, crne ili tamnosive boje i redovno imaju kalcitske žice. Javljaju se u vidu većih ili manjih sočiva raspoređenih bez reda, vertikalno i horizontalno u pješčarsko-škriljavoj seriji. Osobine škriljaca su različite i često naglo promjenjive. Najviše su zastupljeni kvarc-liskunski i sericit-hloritski škriljci. Pješčari se pojavljuju u vidu slojeva, banaka ili kao masivni, i uglavnom su liskunoviti i kvarcni. Konglomerati su najmanje zastupljeni i javljaju se u obliku slojeva ili gnijezda u škriljavopješčarskoj seriji. Debljina karbonskih sedimenata je oko 300 m.

Sedimenti perma (P) izdvojeni su na relativno velikom prostoru. Javljaju se na području Komova, Trešnjevika, Bjelasice, širem području Bijelog Polja i Rožaja. U okviru perma izdvojene su pješčarsko-škriljava serija i serija krečnjaka i dolomitičnih krečnjaka.

Pješčarsko-škriljava serija perma predstavljena je pješčarima, škriljcima, konglomeratima, kvarcitima, alevrolitima i laporcima. Pješčari su najviše zastupljeni, a među njima su najčešći liskunoviti, kvarcni i konglomeratični. Javljaju se u vidu slojeva ili kao proslojci u laporovito-glinovitim sedimentima. Boja im je svijetlosiva do mrkosiva. Kvarc-sericitski i grafitični škriljci imaju značajan udio u permskoj seriji. Konglomerati se javljaju mjestimično, unutar pješčarsko-škriljave serije u vidu manjih proslojaka, ili samostalno izgrađuju veće mase i tada se sa njima često javljaju kvarciti. Laporci i alevroliti su prilično rijetki članovi serije.

Krečnjaci, dolomitični krečnjaci i dolomiti su relativno česti u permskoj seriji. Javljaju se, uglavnom, u pješčarsko-škriljavoj seriji u obliku tankih proslojaka i sočiva, a na prostoru Bjelasice i samostalno u vidu većih masa. Dolomitični krečnjaci i dolomiti su masivni, a rjeđe stratifikovani. Ponekad su i bituminozni. Krečnjaci su različiti: jedri, trošni, brečasti, glinoviti i pjeskoviti. Uglavnom su veoma prekrystalisali i sa čestim kalcitskim žicama. Javljaju se u vidu slojeva i banaka, a mjestimično su i masivni. Debljina permskih sedimenata iznosi oko 600m.

U okolini Bijelog Polja, u dolini Grančarevske rijeke, odnosno Lješnice su, u permskoj seriji, konstatovane i magmatske stijene. To su kvarcdioriti, korniti i metakvarckeratofiri. Kvarcdioriti se javljaju u vidu pojava, koje imaju izgled manjih intruzivnih tijela i u obliku žica u karbonatnim stijenama. Korniti su nastali u zoni kontakta kvarcdiorita sa okolnim sedimentnim stijenama (krečnjacima i pješčarima). Metakvarckeratofiri predstavljaju jako izmijenjene i metamorfisane vulkanite i javljaju se u nekoliko manjih pojava u oblasti između Ljuboviđe i Grančarevske rijeke, kao i u Lipnici. To su, najčešće, konkordantna tijela ili diskordantne žice (debljine do 2,5m) u pješčarima i škriljcima.

Trijas

Sedimenti i magmatske stijene trijase starosti imaju veoma veliko rasprostranjenje u Polimlju. Otkriveni su na prostoru Visitora, Zeletina, Komova, Bjelasice u okolini Berana i Andrijevice i između Bijelog Polja i Rožaja.

Izdvojene su tvorevine donjeg, srednjeg i gornjeg trijasa. U okviru srednjeg trijasa izdvojeni su anizijski i ladinski kat.

Sedimenti donjeg trijasa (T1) su otkriveni u dubljim erozionim prodorima ili, u vidu uzanog pojasa, okružuju srednjetrojasko krečnjake čineći im podinu. Ispod obično strmih srednjetrojaskih krečnjačkih ostjenjaka, donjetrojaski sedimenti su često pokriveni odronima i siparima. Otkriveni su na Bjelasici, u području Stožera i Kozice, u gornjem toku Lima i to na području Visitora, Zeletina i Komova, u dolini Šekularske rijeke, u okolini Berana, u dolini Vrbničke rijeke, odnosno Lješnice i na Turjaku.

Na ovim prostorima sedimenti donjeg trijasa su iznad pješčarsko-škriljave serije mlađeg paleozoika, a u podini anizijskih krečnjaka. Izgrađuju ga sivi, zelenkasti i crveni liskunski

pješčari, sivi, žućkasti i crvenkasti kvarcni pješčari i kvarciti, slojeviti, pjeskoviti i laporoviti oolitični krečnjaci sa proslojcima sivih i sivozelenih laporaca. U završnim djelovima se javljaju škriljavi, rjeđe pločasti glinoviti krečnjaci, sive boje, na čijim se površinama uočavaju krečnjačka sočiva i kvрге, zbog čega se nazivaju kvргavi krečnjaci. Sa ovim krečnjacima se mjestično javljaju i crni krečnjaci sa kalcitski žicama, zatim tamnosivi oolitični, pjeskoviti, škriljavi i laporoviti krečnjaci koji se međusobno smjenjuju. Na području Stožera i Kozice donji trijas izgrađuju sivi, krupnozrni kvarcni pješčari i mikrokonglomerati, ljubičasti i crveni liskunoviti pješčari, kvarcni pješčari, slojeviti, pjeskoviti i laporoviti krečnjaci, oolitični krečnjaci i dolomiti i dolomitični krečnjaci.

Debljina donjotrijaskih sedimenata iznosi oko 300 m. Tvorevine srednjeg trijasa leže konkordantno preko sedimenata donjeg trijasa i javljaju se na Bjelasici, Zeletinu, Sjekirici, Visitor, Komovima, na širem prostoru između Rožaja, Korita i Bjelopoljske Bistrice, zatim na području Kozice i Stožera. Srednji trijas je predstavljen krečnjacima, dolomitičnim krečnjacima, dolomitima, rožnacima, vulkanskim i intruzivnim stijenama. Izdvojeni su anizijski i ladinski kat. Sedimenti anizijskog kata (T21) su konkordanti preko kampilskih krečnjaka. Otkriveni su u području Stožera, Kovrena, Bjelasice, Komova i Visitora, kao i na desnoj strani Lima na potezu između Bistrice, Rožaja i planine Sjekirice, zatim u okolini Andrijevice, sa obje strane Šekularske rijeke, na Planinici, Vaganici, u okolini Berana i na području Korita. Na čitavom ovom prostoru anizijski kat je karakterističnog litološkog sastava. Preko kampilskih sedimenata redovno se javljaju jedri, uglavnom stratifikovani krečnjaci. Školjkastog su preloma sa čestim kalcitskim žicama. Sa krečnjacima se javljaju stratifikovani i masivni dolomitični krečnjaci i dolomiti. Ovi članovi bočno i vertikalno prelaze jedan u drugi. Iznad njih su stratifikovani i masivni krečnjaci. Završni dio anizijskog kata čine pločasti, tamni, crvenkasti, djelimično glinoviti, brečasti krečnjaci hanbuloškog tipa. Oni su konstatovani u okolini Andrijevice (Rasojevićka glavica, Jejevica, Mojanska rijeka, Božići, Visibaba), na Bjelasici (Troglav), u okolini Šekulara (Brajenica, Crvena stijena), na Koritima (Sipanje, Đalovići, Crni vrh, Negobratina, Osmanbegovo selo) i dr.

Debljina anizijskih krečnjaka iznosi oko 300m. U toku srednjeg trijasa, krajem anizijskog i početkom ladinskog kata na ovom prostoru dolazi do magmatske aktivnosti koja je dala efuzivne i intruzivne stijene. Srednjotrijaske efuzivne stijene otkrivene su na relativno velikom prostoru. Javljaju se na planini Bjelasici, u Kozici, na Zeletinu, Visitoru, Lipovici, Piševu i Sjekirici. Ove stijene pripadaju trijaskom vulkanizmu i predstavljaju tipične submarinske izlive. Glavna masa ovih stijena izlivena je u srednjem trijasu. Pri kraju vulkanske aktivnosti stvorene su manje količine tufova i vulkanskih breča, koje se, zajedno sa manjim izlivima, smjenjuju sa rožnacima i sericitskim škriljcima. Preko ovih stijena nalaze se pločasti krečnjaci sa proslojcima i kvргama rožnaca ladinskog kata. Petrološkim ispitivanjima konstatovane su dvije grupe vulkanita i to: normalni subbalkalni vulkaniti - andeziti i daciti sa međuprelazima i alkalni vulkaniti - spiliti i keratofiri sa međuprelazima. Efuzivne stijene su redovno praćene i odgovarajućim tufovima. Intruzivne stijene su otkrivene na sjevernim i istočnim padinama Visitora, u Konjusima, na sjevernim padinama Sjekirice, u dolini Šekularske rijeke i u okolini Bijelog Polja (na području Grančarevske rijeke). To su dioritske stijene (dioriti, kvarcdioriti, dioritporfiriti i kvarcdioritporfiriti) koje ponekad imaju oblik manjih intruzija, a najčešće se javljaju u vidu paralelnih žica u sedimentima mlađeg paleozoika, donjeg i srednjeg trijasa. Na kontaktu sa ovim stijenama, a naročito sa karbonatima, nastali su skarnovi. Sive i sivozelene su boje, masivne teksture i jako sitnog zrna, tako da ih je vrlo teško razlikovati od kvarcnih pješčara, kvarcita i skarnova. Mineralni sastav im je dosta jednostavan. Obično su izgrađeni od plagioklasa, kvarca, piroksena i amfibola, kao bitnih sastojaka i apatita, cirkona, magnetita i ilmenita, kao sporednih sastojaka. Naknadnim hidrotermalnim procesima ove stijene su, najčešće, duž

pukotina silifikovane, epidotisane, piritisane, kalcitisane i albitisane, a rjeđe se zapaža da su ovi procesi zahvatili i čitavu masu stijena. Sedimenti ladinskog kata (T22) su otkriveni na prostoru Lipovice, u okolini Andrijevice, na Jerininoj glavi i Sjekirici, u okolini Berana, na Bjelasici i Koritima. Na području Lipovice u donjem dijelu ladinskog kata, dijelu koji se nalazi iznad vulkanita, razvijeni su laporci, pjeskoviti laporci, i rožnjaci sa proslojcima tufova i tufita. U gornjem dijelu su razvijeni slojeviti, sivi i rumenkasti, laporoviti i detritični krečnjaci sa proslojcima i muglama rožnaca. Ladinski krečnjaci okoline Andrijevice se nalaze iznad anizijskih krečnjaka ili su navučeni preko devon-karbonskih pješčara i škriljaca iznad sela Gračanice. Obodom Beranske kotline i u području Kaludarske rijeke ladinski krečnjaci se razvijaju iz anizijskih krečnjaka. Na području Korita sedimenti ladinskog kata otkriveni su na relativno velikom prostoru. Mjestimično leže preko crvenih, hanbuloških anizijskih krečnjaka, a u bazi su gornjotrijaskih krečnjaka. Zastupljeni su crveni, pločasti rožnaci, pločasti, slojeviti, mikrokristalasti krečnjaci sa muglama i proslojcima rožnaca i proslojcima tufova, kao i slojeviti detritični i mikrokristalasti krečnjaci sa rijetkim muglama rožnaca. Na području Bjelasice ovaj kat je predstavljen vulkanogeno-sedimentnom formacijom i krečnjačkom facijom. Tvorevine pomenute formacije javljaju se, redovno, u zonama pored velikih eruptivnih izliva. U njen sastav, pored vulkanita ulaze: tufovi, tufiti, laporci, rožnaci i krečnjaci. Starost ovih tvorevina nije paleontološki dokazana. Međutim, u nekoliko lokalnosti konstatovano je da se tvorevine ove formacije redovno javljaju iznad krečnjaka hanbuloškog tipa, a ispod krečnjaka sa rožnacima. Na osnovu takvog položaja mišljenje je da ove tvorevine odgovaraju starijim djelovima ladinskog kata (buhenštajnvengen). Na ovim prostorima ladinski kat predstavljen je i ubranim stratifikovanim krečnjacima sa proslojcima i kvrgama rožnaca. Sedimenti gornjeg trijasa (T3) su, na prostoru Polimlja jako malo zastupljeni. Javljaju se samo na području Korita, gdje su predstavljeni krečnjačkom facijom koju karakteriše smjena slojevitih i bankovitih krečnjaka, dolomitičnih krečnjaka i dolomita.

Jura - U Polimlju je jura predstavljena tvorevinama dijabaz-rožnačke formacije (J2+3). Otkrivena je u vidu nepravilnih pojaseva u okolini Berana i na području Korita. Tvorevine ove formacije leže diskordantno preko sedimenata paleozoika ili trijasa. U građi dijabaz-rožnačke formacije učestvuju sedimentne i magmatske stijene. Od sedimentnih stijena su zastupljeni pješčari, alevroliti, siliciozni laporci, rožnaci, glinci, laporoviti krečnjaci i rjeđe krečnjačke breče i konglomerati. Glinci i laporci zajedno sa alevrolitima su najzastupljeniji članovi dijabaz-rožnačke formacije. Oni predstavljaju osnovnu masu u kojoj su smješteni svi drugi njeni članovi, a to su slojevi i blokovi pješčara i rožnaca, sočiva krečnjaka, zatim blokovi dijabaza i spilita. Pješčari imaju znatnog udjela u građi ove formacije. Javljaju se u vidu blokova, a rjeđe i slojeva u smjeni sa alevrolitima, glincima i rožnacima. Boje su zelenkaste i mrke. Mjestimično, kao i rožnaci, sadrže impregnacije i prevlake mangana. Alevroliti se javljaju uz pješčare i glince i manje su zastupljeni od pješčara. Mjestimično se javljaju i konglomerati, koji su izgrađeni od valutaka rožnaca, pjeskovitih i silicioznih glinaca, krečnjaka, alevrolita i kalcita. Javljaju se, takođe, sočiva, proslojci i veće partije slojevitih, pločastih, često laporovitih, pjeskovitih i detritičnih, krečnjaka sive sivozelene i crvenkaste boje. Rožnaci predstavljaju čest član ove formacije. javljaju se u vidu paketa oštro odvojenih od drugih stijena. Ponekad se smjenjuju sa glincima i alevrolitima, a javljaju se i kao sočiva u dijabazima. Boje su sivozelene, mrkocrvene i crvene. U dijabaz-rožnačkoj formaciji zastupljeni su serpentiniti, gabrovi, dijabazi i spiliti.

Kreda-paleogen- Dejstvom erozije i drugih faktora u okolini Andrijevice, na prostoru Oblog brda i na potezu Kralji – Trešnjevo, otkriven je kredno-paleogeni durmitorski fliš (K-Pg) u vidu tektonskih prozora. Sedimenti ovog fliša su predstavljeni krupnozrnim heterogenim krečnjačkim brečama i konglomeratima preko kojih se javlja pjeskovito-

laporovita serija, a preko nje leže bankovite krečnjačke breče, bankoviti i slojeviti krečnjaci i slojeviti, sivi, laporoviti krečnjaci sa muglama i prosljocima rožnaca i pločasti, sivi i rumeni laporci.

Neogen- Neogen (Ng) je u Polimlju razvijen u faciji jezerskih sedimenata. U okolini Berana postoje dva basena sa slatkovodnim neogenim sedimentima: beranski i polički basen. U oba ova, danas međusobno odvojena basena, nalaze se jezerski sedimenti sa ugljem koji se eksploatiše. Litološki sastav tih sedimenata čine: laporci, gline, pijesak, pješčari i rjeđe šljunkovi i konglomerati. Laporci imaju dominantan udio.

Kvartar-Kvartarne tvorevine su u Polimlju predstavljene različitim genetskim tipovima: glaciofluvijalnim sedimentima, morenama, terasnim sedimentima, aluvijumom i deluvijumom. Glaciofluvijalni sedimenti (glf) su izdvojeni na Bjelasici na potezu Šiško jezero-Kurikuće. Stvoreni su od glacijalnog materijala koji je transportovan rječnim tokovima, formiranim otapanjem lednika. Izgrađeni su od šljunkova, pjeskova i glinovitih pjeskova. Za vrijeme glacijalne epohe široki planinski prostor sjeverne Crne Gore bio je zaglečeren. Lednici su se kretali planinskim padinama u niže prostore, razarali i sa sobom nosili velike količine materijala. Morenski materijal je sastavljen od krečnjačkih blokova, oblutaka, komada i šljunkovito-pjekovitog, pa i glinovitog materijala. U njemu se nalaze još i fragmenti dolomita, materijal od vulkanskih stijena, pješčara, rožnaca, konglomerata i breča, što je u svakom slučaju u zavisnosti od geološkog sastava terena preko koga su se kretali glečeri. Na prostoru Polimlja morene (gl) se javljaju u okolini Plava (Kofijača, Čakor), na Komovima i Bjelasici. Terasni sedimenti (t) se javljaju u dolini Lima kod Berana. Izgrađuju ih slabovezani konglomerati, zatim šljunkovi i pjeskovi. Aluvijalni sedimenti (al) su razvijeni u dolini Lima i u dolinama njegovih većih pritoka: Komaračke rijeke, Kutske rijeke, Zlorečice, Kaludarske rijeke, Lepešnice i Bistrice. Ove nanose izgrađuju šljunkovi, pjeskovi, mulj i pjeskovite gline, odnosno materijal koji vodi porijeklo od stijena koje izgrađuju okolni teren (Mirkovic i sar, 1985.). Deluvijum (d) se javlja skoro na svim planinskim padinama, obično ispod strmih ostjenjaka. Materijal se sastoji od komada koji nijesu zaobljeni i dosta variraju po veličini.

2.3.OPIS FLORE I FAUNE

Obzirom na geografsku širinu, nadmorsku visinu, geomorfološke karakteristike obale, aluvijalna ravan rijeke Lima veoma je povoljna i intenzivno se koristi kao poljoprivredna površina. Uglavnom se uzgaja krompir, pšenica i kukuruz, a u manjem obimu lukavice i druge povrtarske biljke. Površine koje predstavljaju pašnjake takođe su, što se tiče familije trava izmijenjenog sastava na koji je svjesno uticao čovjek, a ogleda se u zasadima vještačkih livada. U hipsometriski visočijim dijelovima reljefa, obzirom na geološku građu, znatne površine su pod prirodnim livadama planinskih trava. Od biljnih, drvenastih, višegodišnjih vrsta javlju se: cer, hrast, antropogeni zasadi crnog bora, zatim bukva i breza. Ovde treba pomenuti i brojne zasade raznog voća koje veoma dobro uspjevaju u cjelokupnoj dolini Lima. U biogeografskom pogledu, područje opštine Bijelo Polje pripada alpskom/planinskom biogeografskom regionu - planinsko šumskoj zoni. Sistem klasa vegetacije ide od klimatogeno šumskih, preko klimatogeno pašnjačkih do vodenih vegetacijskih jedinica.

U širem prostoru ovog objekta nalazi se određeni broj poslovnih objekata namjenjenih uslužno/ugosteljskom odnosno trgovinskom karakteru. Obzirom na geografsku širinu, nadmorsku visinu, geomorfološke karakteristike obale, aluvijalna ravan rijeke Lima veoma je povoljna i intenzivno se koristi kao poljoprivredna površina. Uglavnom se uzgaja krompir, pšenica i kukuruz, a u manjem obimu povrtarske biljke. Površine koje predstavljaju pašnjake takođe su, što se tiče familije trava izmijenjenog sastava na koji je

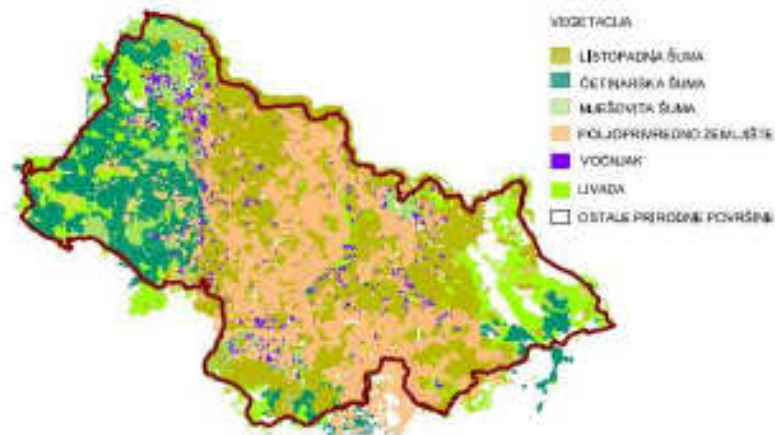
svjesno uticao čovjek, a ogleda se u zasadima vještačkih livada. U hipsometriski visočijim dijelovima reljefa, obzirom na geološku građu, znatne površine su pod prirodnim livadama planinskih trava. Od biljnih, drvenastih, višegodišnjih vrsta javlju se: cer, hrast, antropogeni zasadi crnog bora, zatim bukva i breza. Ovde treba pomenuti i brojne zasade kontinentalnog voća koje dobro uspijevaju u cjelokupnoj dolini Lima.



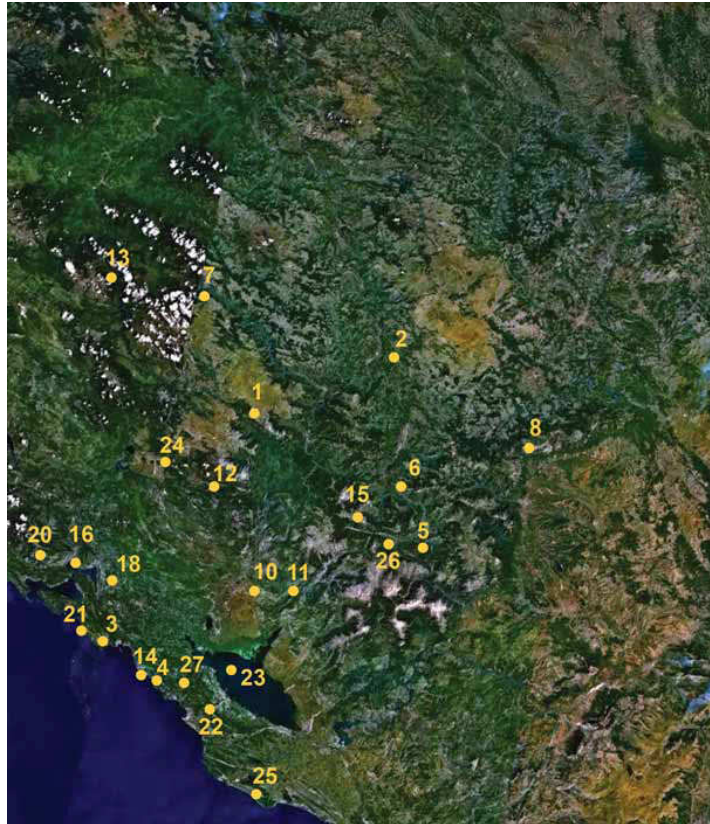
Sl. 22. Karta biodiverziteta Crne Gore za područje Bijelog Polja (USAID/CHF 2002.)

O- Rijetke i zaštićene biljne vrste

O- Rijetke i ugrožene biljne vrste predložene za zaštitu



Sl. 23. Raspodjela šuma i karta vegetacije na teritoriji opštine Bijelog Polja (UNDP/GEF/Opština Bijelo Polje, 2013.)



Izvor: Petrović i sar., *Important Plant Areas In MNE- IPA Programe 2006.*, Podgorica

Sl.24. IPA lokaliteti: 1. Babji zub; 2. Biogradska gora; 3. Brdo Spas; 4. Buljarica; 5. Dolina Grebaje; 6. Dolina rijeke Lim; 7. Durmitor i kanjon rijeke Tare; 8. Hajla; 9. Jerinja glava; 10. Kakaricka gora; 11. Kanjon rijeke Cijevne sa Humom Orahovskim; 12. Kanjon rijeke Mrtvice; 13. Kanjon rijeke Pive; 14. Katići, Donkova i Velja Seka; 15. Komovi; 16. Kotorsko Risanski zaliv; 17. Ljubišnja; 18. Lovćen; 19. Lukavica; 20. Orjen; 21. Platamuni; 22. Rumija; 23. Skadarsko jezero; 24. Trebjesa; 25. Velika Ulcinjska plaža i Ada Bojana; 26. Visitor; 27. Vrsuta.

Regionalni i globalni značaj biološkog diverziteta

Teritorija opštine Bijelo Polje ne nalazi se na značajnim regionalnim i globalnim biokoridorima. Međutim, sjeveroistočna granica opštine nalazi se na trasi nacionalnog biokoridora. To je ekološki koridor koji je utvrđen u pravcu Orijen - Pusti Lisac - Maganik – Sinjajevina - Kovren (PPCG). Imajući u vidu značajne i veoma vrijedne biodiverzitete i područja, koji su markirane u susjednim opštinama, oko kojih se ne može povući „granica“, treba se veoma pažljivo odnositi prema ovom području. Ekološko vrijednovanje - evaluacija se zasniva na procjenjivanju i utvrđivanju vrijednosti područja (staništa i vrsta) koje su značajne za konzervaciju/zaštitu. Pri tom se koriste i važeći kriterijumi: međunarodni (Crvene liste, IUCN, CITES, direktive EU i dr), regionalni (ako postoje razvijeni, kao npr u okviru ekoloških inicijativa) i nacionalni (vrste i područja zaštićena nacionalnim zakonodavstvom). Na području bjelopoljske opštine Pećina u Đalovića klisuri definisana je kao *EMERALD* područje, dolina Čehotine (izvorišni dio je na teritoriji Bijelog Polja), dok je slivno područje Lima/dolina Lima, *EMERALD* područje neusaglašeno uz potrebu daljeg usaglašavanja. Na teritoriji opštine Bijelo Polje kao IPA (Important Plant Areas) područje od međunarodnog značaja za boravak biljaka prepoznata je Dolina rijeke Lim, u kome je prisutna endemična vrsta *Myricaria ernesti mayeri*.

Konfiguracija terena, pedološki, vegetacijski, i hidrografski uslovi, koji uz široki raspon nadmorskih visina, utiču na postojanje različitih klimatskih zona i obrazovanje različitih biljnih zajednica u kojima brojne vrste evropske divljači nalaze odgovarajuće stanišne uslove za svoj opstanak i uspješnu reprodukciju. Osnovne vrste divljači bjelopoljskog područja su: srne (*Capreolus capreolus L.*), mrki medvjedi (*Ursus arctos L.*), divokoze (*Rupicapra rupicapra L.*), zečevi (*Lepus europaeus Pall.*), divlje patke (*Anas platyrhynchos L.*) i jarebice kamenjarke (*Alectoris graeca Meissn.*). U njemu postoje povoljni stanišni uslovi za: šakale (*Canis aureus L.*), divlje svinje (*Sus scrofa L.*), i druge vrste divljači (sisara i ptica).

Na prostoru iznad Đalovića klisure utvrđeni su tragovi mjedveda i divokoze, dok su na području slivnog područja Bistrice prema Bjelasici utvrđeni tragovi krupne divljači: medvjeda, evropskog jelena (*Cervus elaphus*), koji prelazi iz sliva Biogradske rijeke preko Bjelasice, zatim srednje divljači i brojne sitne divljači i ptica među kojima nekoliko vrsta orlova koji su inače zaštićeni na čitavoj teritoriji - orao krstaš ili kraljevski orao (*Aquila heliaca*), suri strvinar - bjeloglavi sup (*Gyps fulvus*), raznih sova i drugih rijetkih ptica i sisara.

Dolina rijeke Lim predstavlja IPA stanište, (IPA-važno biljno stanište) površine 2469 ha, nadmorske visine od 502 do 910 mnm, područje nije zaštićeno nacionalnim Zakonom, ali je takođe identifikovano kao EMERALD područje. Pregled bitnih informacija za EMERALD područje Dolina rijeke Lim:

Kriterijum A vrste

Campanula secundiflora Vis. & Pancic A (i)

Kitaibela vitifolia Willd. A (iv)

Kriterijum C - habitati

41.1 Bukove šume (Beech Forests)

41.7 Termofilne i supra-mediteranske šume hrasta

44.1 Vrbove formacije na rječnim obalama (Riparian willow formations)

44.2 Borealno-Alpske galerije na rječnim obalama (Boreo-alpine riparian galleries)

Lim je rijeka koja izvire iz Plavskog jezera u Crnoj Gori i protiče kroz Srbiju i Bosnu i Hercegovinu. Tako se dolina Lima pruža od obronaka Prokletija do ušća u Drinu. Lim formira kompozitnu dolinu u kojoj se smjenjuju klisure i kotline. U Crnoj Gori samo jedan mali dio, u okolini Berana, ima kanjonski karakter. Lim protiče kroz Plav, Berane i Bijelo Polje u Crnoj Gori, pa se zbog često loše riješenog pitanja otpadnih voda odlikuje visokim stepenom zagađenosti. Ne postoje detaljni podaci o florističkom bogatstvu doline Lima, ali dosadašnji podaci nesumljivo govore da je u pitanju botanički vrijedno područje. Ovaj sajt sadrži jedinu, u Crnoj Gori do sada registrovanu populaciju vrste *Campanula secundiflora*. Nažalost, tokom terenskih istraživanja u okviru Important Plant Areas In MNE- IPA projekta, članovi tima nisu uspjeli (D.Petrović i sar., 2006) a pronađu ovu populaciju, tako da ne raspoložemo podacima o njenom stanju i veličini. U dolini Lima je opisana nacionalno značajna zajednica (Nisko grmlje sa Majerovom vrijesinom) čiji je edifikator endemična vrsta *Myricaria ernesti mayeri*. Habitat 24.215 Nisko grmlje sa Majerovom vrijesinom (Vegetated river gravel banks) je predložen za uključivanje u spisak staništa u EU Habitat Direktivi. Na području ovog sajta registrovano je 26 vrsta ptica, od kojih 4 migratorne, sa Rezolucije 6 Habitat direktive. Zabilježene su 3 vrste riba i 2 vrste sisara sa iste Direktive. Od značajnih vrsta, primjenom zahtjeva iz Rezolucije 6 Bernske konvencije, na ovom području su prepoznate sledeće vrste:

Ptice: *Platalea leucorodia*, *Pernis apivorius*, *Gyps fulvus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Bubo bubo*, *Caprimuglus europeus*, *Alcedo attis*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Dendrocops medius*, *Dendrocops leucotos*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Ficedula parva*, *Ficedula albicollis*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Emberiza hortulana*, *Dendrocops syriacus*, *Circateus gallicus*.

Sisari: *Canis lupus* i *Ursus arctos*.

Vodozemci i gmizavci: *Bombina variegata*.

Beskičmenjaci: *Eriogaster catex* i *Callimorpha quadripunctaria*.

Ribe: *Hucho hucho*, *Barbus meridionalis* i *Costtus gobio*.

Područje opštine *ne nalazi se na IBA području* (Important Bird Areas)- područje od međunarodnog značaja za boravak ptica. Do sada nijesu utvrđena područja značajna za gljive (*Important Fungi Areas - IFA*), što bi moglo dati dodatne razloge za zaštitu postojećih i novih, odnosno potencijalno zaštićenih područja. Lista zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta, od nacionalnog značaja, su vrste koje su zaštićene *rješenjem o stavljanju pod zaštitu rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta*. Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (*Riješenje objavljeno u Sl.l. RCG br. 76/06.*). Navede rijetke i ugrožene vrste su uvrštene u zaštitu. Biljne i životinjske vrste koje su zaštićene zbog svoje rijetkosti, prorijeđenosti ili ugroženosti, ne smiju se uklanjati sa svojih staništa, oštećivati i uništavati, odnosno proganjati, uznemiravati, hvatati ili ubijati. Ova zabrana se odnosi i na njihove razvojne oblike, legla i gnijezda.

Fauna

Konfiguracija terena, pedološki, vegetacijski, i hidrografski uslovi, koji uz široki raspon nadmorskih visina, utiču na postojanje različitih klimatskih zona i obrazovanje različitih biljnih zajednica u kojima brojne vrste evropske divljači nalaze odgovarajuće stanišne uslove za svoj opstanak i uspješnu reprodukciju. Osnovne vrste divljači područja su: srne (*Capreolus capreolus L.*), mrki medvjedi (*Ursus arctos L.*), divokoze (*Rupicapra rupicapra L.*), zečevi (*Lepus europaeus Pall.*), divlje patke (*Anas platyrhynchos L.*) i jarebice kamenjarke (*Alectoris graeca Meissn.*). U njemu postoje povoljni stanišni uslovi za: šakale (*Canis aureus L.*), divlje svinje (*Sus scrofa L.*), i druge vrste divljači (sisara i ptica). Orao krstaš ili kraljevski orao (*Aquila heliaca*), suri strvinar - bjeloglavi sup (*Gyps fulvus*), raznih sova i drugih rijetkih ptica i sisara.

U rijeci Lim kao i u njenim pritokama živi veći broj vrsta riba:

Eudontomizon sp. (zmijuljica), *Oncorhynchus mykiss* (kalifornijska pastrmka), *Salmo labrax Pallas*, 1814 – blatnjača, crnomorska pastrmka, naseljava gornji tok rijeke Lim, Čehotinu i dr (Janković, 1964; Vuković & Ivanović, 1971; Marić, 1995a; Krivokapić & Marić, 1993). Introdukovana je i u svim planinskim jezerima.

Hucho hucho (Linnaeus, 1758) – mladica, naseljava rijeke Crnomorskog sliva: Lim, Tara i Čehotina (Taler, 1954; Drecun, 1962; Krivokapić & Marić, 1993. i dr.)

Thymallus thymallus (Linnaeus, 1758), naseljava gornji tok rijeke Čehotine i dr.

Alburnoides bipunctatus (Bloch, 1782) – ukljevica naseljava rijeku Lim, nizvodno od Berana i Čehotinu (Drecun, 1962: 6; Kottelat & Freyhof, 2007:159. Krivokapić & Marić, 1993).

Barbus peloponnesius (balkanska potočna mrena/mala mrena), rasprostranjena je u sliv Čehotine, Lima, njegovim pritokama, Tari, i predstavlja brojnu vrstu (Marić St. et al., 2010).

Barbus barbatus (Linnaeus, 1758) – mrena, velika mrena, riječna mrena. Po Taleru (1954) naseljava Taru i Lim; po Drecunu (1962) živi u vodama Crnomorskog sliva, rijeka Piva, Tara, Lim i Čehotina. U najnovijim istraživanjima nađena je samo u donjem toku rijeke Lim i Čehotini (Marić St.et al., 2010).

Cyprinus bipunctatus Bloch, 1782 (= *Alburnoides bipunctatus*) – ukljevica.

Cyprinus Annoni Walbaum, 1792: 32, 705. *Aspius fasciatus* Nordmann, 1840: 497, pl. 23, fig 2. *Alburnoides bipunctatus* Drecun, 1962: 6; Kottelat & Freyhof, 2007:

159. Naseljava vode crnomorskog sliva na Balkanu. Po Drecunu (1962) rasprostranjena je u slivu rijeka Pive, Tare, Lima i Čehotine. U rijeci Pivi kasnije nije pronađena (Knežević & Marić, 1989), kao ni u rijeci Tari (Krivokapić & Marić, 1993). Nađena je u samo u rijeci Lim, nizvodno od Berana i Čehotini (Marić, Milošević, 2010).

Cyprinus nasus Linnaeus, 1758 (= *Chondrostoma nasus*) - skobalj. *Chondrostoma nasus* Drecun, 1962: 6; Krivokapić & Marić, 1993: 44; Kottelat & Freyhof, 2007:

186. Naseljava vode Crnomorskog sliva (Drecun, 1957 i 1962). U rijeci Tari je u srednjem i donjem toku zabilježeno nekoliko krupnih primjeraka (Krivokapić & Marić, 1993). Brojan je u slivu rijeke Lima, kao i u Plavskom jezeru. U slivu Čehotine je rijetka vrsta, zabilježena jedino u donjem toku (*novi podatak*, Marić, Milošević, 2010).

Cyprinus gobio Linnaeus, 1758 (= *Gobio gobio*). *Gobio gobio*- mrenica, krkušica (Drecun, 1962: 6 Knežević & Marić, 1989: 2). Prije izgradnje akumulacionog jezera Piva, u rijeci Pivi je registrovana ova vrsta, ali kasnije nije nađena (Knežević & Marić, 1989). Nađena je u malom broju u mirnijim dijelovima rijeke Lim i Čehotine, (*novi podatak*, Marić, Milošević, 2010).

Typus generis: *Cyprinus cephalus* Linnaeus, 1758 (= *Squalius cephalus*). *Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758) – klijen. *Leuciscus Squalus* Bonaparte, 1837: 225, pl. 111, fig 1, pl. 112 fig. 2. *Leuciscus cephalus* Drecun, 1962: 6. *Squalius cephalus* Kottelat & Freyhof, 2007: 264. Rasprostanjenje. U Pivi prije potapanja njenog korita klen je bio prisutan, a poslije izgradnje akumulacije vrsta nije nađena (Knežević & Marić, 1989). Prisutna u Plavskom jezeru (Stevanović, 1953). Ovim istraživanjem je registrovan u slivu rijeka: Pive, Lima i Čehotine (*novi podatak*, Marić, Milošević, 2010). Značajna samo za sportskorekreativni ribolov.

Typus generis: *Cyprinus erythrophthalmus* Linnaeus, 1758 (= *Scardinius erythrophthalmus*). *Scardinius erythrophthalmus* (Linnaeus, 1758) – crvenperka. *Scardinius erythrophthalmus*, Drecun, 1962: 6; Kottelat & Freyhof, 2007 : 252. Drecun (1962) navodi postojanje ove vrste u slivu rijeke Lima, međutim kasnije vrsta nije registrovana (Marić, Milošević, 2010).

Typus generis: *Cyprinus phoxinus* Linnaeus, 1758 (= *Phoxinus phoxinus*). *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758) – gaovica. *Phoxinus phoxinus* Karaman, 1933: 2; Drecun, 1962: 6; Krivokapić & Marić, 1993: 44; Kottelat & Freyhof, 2007: 22. U Crnoj Gori živi u jezerima i potocima Durmitora, rijekama Tari (Krivokapić & Marić, 1993), Pivi (Knežević & Marić, 1989), Limu, Čehotini i njihovim pritokama, zatim u svim pritokama Plavskog jezera (*novi podatak*).

Cobitis taenia Linnaeus, 1758, *Cobitis taenia* Drecun, 1962: 6., Marić & Pavlović, 2006: 112, pl. 1-2, fig. 1-Kottelat & Freyhof, 2007: 307. U Crnoj Gori je nađena u rijeci Lim, nizvodno od Berana do granice sa Srbijom (Marić & Pavlović, 2006). Nema ekonomskog značaja.

Misgurnus fossilis (Linnaeus, 1758) – čikov. *Misgurnus fossilis* Drecun, 1962: 7; u popisu riba navodi postojanje ove vrste u slivu rijeke Lim, međutim njegovo prisustvo u novijim istraživanjima nije potvrđeno (Marić, Milošević, 2010).

Nemachilus barbatulus –brkica, Drecun, 1962:6. Nađena u rijeci Limu i Čehotini (Drecun, 1962). U rijeci Limu nije nađena uzvodno od Berana. U Čehotini je nađena uzvodno do rijeke Vezišnice i u ušću ove pritoke (*novi podatak*).

Gadus lota Linnaeus, 1758 (= *Lota lota*) – manić, derać- *Lota lota* Karaman, 1933: 2; Drecun, 1960a: 70, Drecun, 1962: 7; Nikčević et al., 1995: 55; Kottelat & Freyhof, 2007: 462. U rijeci Lim od isteka iz jezera do Berana, u Plavskom jezeru njegovoj pritoci Ljuži kao i njenim sastavnicama Vruji, Grlji i Grnčaru (Marić, Milošević, 2010).

Cottus gobio Linnaeus, 1758– peš. *Cottus gobio* (Drecun, 1962: 7; Knežević & Marić, 1989: 2; *Krivokapić* & Marić, 1993: 44; Kottelat & Freyhof, 2007: 508. Nađen je u gornjem toku Lima i njegovim pritokama (Kutska rijeka, Bistrica i Lješnica), pritokama Plavskog jezera, zatim i u slivu Čehotine ali u malom broju (*novi podatak*, Marić, Milošević, 2010).

Pejzaž

Karakterizacijom predjela, na području opštine Bijelo Polje izdvojeno je više karakterističnih predionih tipova i varijeteta:

- Karakter predjela Tip 1: Dolina Lima - Gornje Polimlje,
- Urbani predio
- Karakter predjela Tip 2: Brdskoplaninski predio,
- Posebne predione cjeline - Stožer i Kovren
- Park-šuma Nedakusi sa banjom Nedakusi
- Kanjon rijeke Stožernice - Novakovićeve stijena sa Spomenikom prirode Novakovića pećinom
- Karakter predjela Tip 3: Visoravan Korita,
- Spomenik prirode - Djalovića klisura
- Posebne predione cjeline - Park šuma Obrov
- Karakter predjela Tip 4: Visokoplaninski predio Bjelasice,
- Slivno područje Bistrice
- Turističko-planinska zona Cmiljača i Torine.

Dolina Lima je zbog svog biogeografskog značaja uvrštena u EMERALD područje, čije je usaglašavanje u toku, ali nije zaštićena i nacionalnim propisima. Dolina Lima predstavlja IPA stanište- područje od međunarodnog značaja za biljke (od Plava do Bijelog Polja). Takođe je i značajno stanište pojedinih vrsta riba- *Hucho hucho* (mladica), sisara-vidre (*Lutra lutra*) i dr-koja je zaštićena nacionalnim propisima. Posebnost ovog predjela oličena je u terasama sa lijeve i desne strane rijeke Lim, koje predstavljaju najplodnije tlo u Opštini. Međutim, zbog rastresitosti terena i bujičnih tokova zemljište je izloženo eroziji.

Riječni tokovi Bijelog Polja, kao najosetljiviji ekositemi su ujedno i najugroženiji. Neregulisanost korita Lima i njegovih pritoka ugrožavaju i agrobiodiverzitet i zahtijevaju neophodne aktivnosti. U Bijelopoljskoj kotlini razvio se grad, ali je i cijeli dolinski predio naseljen. Pejzaž karakterišu i poslovni i stambeni objekti koji se nalaze u blizini.

Naseljenost, koncentracija i demografske karakteristike

Bijelo Polje se nalazi u sjeveroistočnom dijelu Crne Gore, u dolini rijeke Lim. Okružena Bjelasicom (2137 m.n.v) Lisom (1509 m.n.v) ova opština je površine 924km², smještena je na 575 metara nadmorske visine. Grad se nalazi na geografskoj širini od 43° 04' N, 19° 75' E.

Broj stanovnika u Opštini Bjelo Polje je konstantno rastao do 1981. godine, da bi nakon toga uslijedio pad. Prema popisu iz 2011. godine, ukupan broj stanovnika na teritoriji opštine Bijelo Polje iznosi 46.051, što čini 7,43%% ukupne crnogorske populacije.

Gustina naseljenosti je 49,8 stanovnika/km², što je znatno manje od crnogorskog prosjeka a, istovremeno, dva puta više od prosječne naseljenosti sjevernog regiona.

Ukupan broj domaćinstava, prema istom popisu, iznosi 13.199, što je za 89 domaćinstava manje u odnosu na 2003. godinu. Indikatori prirodnih kretanja stanovnika, kao što su prirodni priraštaj i vitalni indeks su, u periodu između dva posljednja popisa, bili pozitivni, ali indikatori mehaničkih (migracionih) kretanja su bili značajniji i nadmašili pozitivne efekte, tako da je rast po pozitivnim indikatorima od 1.273 izgubljen u rastu negativnog od 5.506, što je rezultiralo smanjenjem broja stanovnika za 4.233. Negativan demografski trend po osnovu migracionih kretanja odnosi se na:

- Migracije u druga područja Crne Gore
- Migracije van Crne Gore.

Po zadnjem popisu u Bijelom Polju ima 137 naselja, od kojih je 18 u urbanom, a 119 na seoskom području. U urbanim naseljima živi 15.400 stanovnika ili 33,44%, a u ruralnim 30.651 ili 66,56% . Prosječna starost stanovništva u opštini Bijelo Polje iznosi 36,1 godinu. Na području MZ Nikoljac, tačnije na na samoj lokaciji nakon finalizacije projekta, ne očekuje se uvećenje stanovništva.

Privredni i stambeni objekti

Veći stambeni objekti ne karaterišu predmetnu lokaciju, jer se radi o urbanom području. Predmetna parcela (Sl.1) se nalazi na nadmorskoj visini od 560 m.n.v.. Lokacija projekta je pored magistralnog puta Podgorica-Bijelo Polje-Beograd od (Sl.4) kojeg je udaljena oko 200 m vazdusne linije. U blizini predmetne lokacije (Sl.7) najbliži privatni stambeni objekat je udaljen oko 250 metara. Benzinska stanica PETROL udaljena je oko 150m.U blizini same lokacije se nalazi objekat salona SELEKTOR (Sl.5. i 6) udaljen oko 300m, objekat restorana „Čardak“ (Sl.1.) udaljen oko 350m, korito rijeke Lim (Sl.2) udaljeno oko 90 m, objekat. Most u Gubavču 230m. U širem okruženju, sa lijeve i desne strane magistralnog puta se nalazi određeni broj objekata namjenjenih individualnom i kolektivnom stanovanju stanovanju.

Infrastrukturni objekti

Najznačajniji infrastrukturni objekat ove lokacije je magistralni put Podgorica-Bijelo Polje-Beograd, i pruga Beograd-Bar. U okolini predmetnog projekta se ne nalaze ostali važniji infrastrukturni objekti opštine Bijelo Polje.

2.4. MATERIJALNA I KULTURNA DOBRA

Na samoj lokaciji, kao ni u njenom bližem okruženju ne postoje zaštićeni objekti i objekti kulturno-istorijske baštine. U daljem okruženju objekta postoje kulturna dobra. Udaljenost kulturnog dobra I kategorije crkve Svetog Nikole je 1300 m vazdušne linije, a crkve Sv. Petra i Pavla oko 1650 m vazdušne linije od same lokacije, dok od kulturnog dobra II kategorije Džamije u Gornjoj mahali udaljenost je oko 1440 m vazdušne linije. Predmetni objekat ih neće ugroziti. Na prostoru opštine Bijelo Polje registrovano je ukupno šest kulturnih dobara i svi pripadaju sakralnoj arhitekturi. Do izvršenja kategorizacije u skladu sa Zakonom o zaštiti kulturnih dobara, može se prema nalazima Zavod za zaštitu spomenika kulture-Cetinje, konstatovati da dva kulturna dobra pripadaju prvoj kategoriji, tri drugoj i jedan trećoj kategoriji

- I kategorija :
- crkva Sv. Nikole, Nikoljac,
- crkva Sv. Petra,
- II kategorija:
- crkva Sv. Nikole, Podvrh,
- Voljavac - Bogorodična crkva, Bistrica,
- crkva Sv. Jovana, Zaton,
- III kategorija:
- Džamija - Gornja Mahala.

Istorijske prilike BijelogPoljaka karakterisane su kroz relativno veliki broj arheoloških i kulturnih spomenika, na osnovu čega se stiče utisak o stalnoj naseljenosti i kontinuitetu istorijskih i kulturnih zbivanja na užem dijelu Bijelog Polja i njegovoj široj okolini. Arheološka istraživanja potvrđuju da je Bjelopoljski kraj naseljen još u neolitu.

U selu Majstorovina, kod Bijelog Polja, pronađena je kamena sjekira iz Neolita. Ostaci materijalne kulture pronađeni su i u selu Bijedići, koji potiču iz Bronzanog doba. U selu Ostrelju pronađene su dvije sjekire, takozvanog, "Jadranskog tipa".

U Rakonjama, naselju Bijelog Polja, 1975. pronađena je kamena glačana sjekira, koja datira iz Srednjeg bronzanog doba. Ostaci ilirskorimske skulpture nađeni su na lokalitetu Crkve Svet e Bogorodice u Voljavcu.

Takođe, pronađeni su i tragovi "kulturnog mjesta" u Zatonu 15 km od Bijelog Polja i nadgrobni spomenici u Dubovu. U naselju Pruška pronađen je bakarni rimski novčić cara Probusa iz vremena druge polovine 3. vijeka.

Na lokalitetu "Latinsko groblje" postojale su nadgrobne ploče iz vremena 2/3. vijeka Nove ere, gdje pred II svjetski rat otkriven je na ovom lokalitetu žrtvenik sa natpisom od čvrstog bje log kamena, podignut rimskom božanstvu Herkulu. Ovaj žrtvenik se danas čuva u Crkvi Svet og Nikole. Na predmetnoj lokaciji nijesu registrovana nepokretna kulturna dobra.

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta. Iz naprijed konstatovanog, može se zaključiti da nijesu potrebne dodatne mjere zaštite niti uslovi uređenja prostora sa stanovišta zaštite prirodnih dobara i nepokretnih kulturnih dobara. Obaveza Nosioca projekta je da ukoliko prilikom izvođenja radova naiđe na ostatke materijalnih i kulturnih dobara obustavi radove i o tome obavjesti nadležni lokalni ili republički organ za zaštitu spomenika i kulturnih dobara.

3.0 OPIS PROJEKTA

Projektom je planirana izgradnja/rekonstrukcija i nadogradnja objekta za tov junadi Investitora Farma Franca doo iz Bijelog Polja. Izgradnja sanitarnog objekta i izgradnja bazena za stajnjak za potrebe postojeće farme za tov junadi koja se sastoji od tri objekta. Predmet projekta je i rekonstrukcija postojećih objekata koji su u funkciji farme. Spratnost objekata je Pr+0, a nalaze se na dijelu UP broj 700, koju čini katastarska parcela broj 700 K. O. Gubavač u Gubavču, opština Bijelo Polje. Bazen za stajnjak radi se na katastarskoj parceli broj 706/2 K.O. Gubavač u Gubavču, a sve u zahvatu PUP-a Opštine Bijelo Polje. Površina UP 700 koju čini katastarska parcela broj 700 K. O. Gubavač je $P = 12.529\text{m}^2$, a površina katastarske parcela 706/2 K. O. Gubavač je $P = 1.743\text{ m}^2$. Izgradnja, rekonstrukcija i sanacija objekata predviđa se na urbanističkoj parceli br.700 I na parceli 706/2 K.O. Gubavač u Gubavču u zahvatu Prostorno urbanističkog plana opštine Bijelo Polje. Površina predmetnih parcela: $12.529,00\text{ m}^2$, površina zemljišta pod objektom: $2.971,14\text{ m}^2$, bruto razvijena građevinska površina objekata (BRGP): $2.971,14\text{ m}^2$, procenat zauzetosti: 23 % i Indeks izgrađenosti: 0,23. Veći stambeni objekti ne karakterišu predmetnu lokaciju, jer se radi o urbanom području. Predmetna parcela (Sl.1) se nalazi na nadmorskoj visini od 560 m.n.v.. Lokacija projekta je pored magistralnog puta Podgorica-Bijelo Polje-Beograd od (Sl.4) kojeg je udaljena oko 200 m vazdušne linije. U blizini predmetne lokacije (Sl.7) najbliži privatni stambeni objekat je udaljen oko 250 metara. Benzinska stanica PETROL udaljena je oko 150m. U blizini same lokacije se nalazi objekat salona SELEKTOR (Sl.5. i 6) udaljen oko 300m, objekat restorana „Čardak“ (Sl.1.) udaljen oko 350m, korito rijeke Lim (Sl.2) udaljeno oko 90 m, objekat. Most u Gubavču 230m. U širem okruženju, sa lijeve i desne strane magistralnog puta se nalazi određeni broj objekata namjenjenih individualnom i kolektivnom stanovanju stanovanju.

Područje predmetnog projekta karakteriše zemljište koje pripada aluvijano-deluvijalnom i smeđem kisjelom (*distričnom*) tipu (Izvor: Fuštić i Đuretić, (2000.) „Zemljišta Crne Gore“, Univerzitet Crne Gore, Biotehnički Institut-Podgorica).. Opština Bijelo Polje ima umjereno kontinentalnu klimu sa jasno izraženim sezonama, pri čemu je jesen toplija od proljeća. Planinski masivi posebno planine Bjelasice koji okružuju Bjelopoljsku kotlinu, utiču na klimu, atmosferske padavine, temperaturne razlike i maglu, naročito tokom jesenjih, zimskih i ljetnjih mjeseci. Područje bjelopoljske opštine *ne nalazi se na IBA području* (Important Bird Areas)-područje od međunarodnog značaja za boravak ptica. Na lokaciji i njenoj široj okolini ne nalaze se navedene zaštićene vrste ili njihova staništa kao i da isto ne predstavlja EMERALD područje. Na teritoriji opštine Bijelo Polje nalaze se dva Zakonom zaštićena prirodna dobra, oba u kategoriji spomenik prirode, i to: Đalovića klisura udaljena preko 8 km vazdušne linije, Novakovića pećina kog Tomaševa udaljena preko 14 km vazdušne linije i ova dva dobra su značajno udaljena od predmetnog projekta. Na samoj lokaciji, kao ni u njenom bližem okruženju ne postoje zaštićeni objekti i objekti kulturno-istorijske baštine.

3.1. TEHNIČKI OPIS

Tehnički opis projekta FARMA FRANCA. Glavni projekat koji je izradio projekt biro „Intesa Group“ doo-Bijelo Polje u 2018.godine Projekat broj P-18/18, a revidovao biro Arch and Sopol u julu 2018.godine a koji je za izgradnju poslovnog objekta-farma za tov junadi urađjen je na osnovu Urbanističko tehničkih uslova izdatih od strane Sekretarijata za uređenje prostora Opštine Bijelo Polje, br.032-352-898-06/5-06/5-49/2-18 od 25.04.2018. godine, UTU br. 032-352-897-06/5-06/5-50/2-18 od 25.04.2018. godine i UTU br. 032-352-1371-06/4-24 od 08.06.2018. godine.

Objekat: Izgradnja sanitarnog objekta I izgradnja bazena za stajnjak za potrebe postojeće farme za tov junadi koja se sastoji od tri objekta. Predmet projektne dokumentacije je I rekonstrukcija postojećih objekata koji su u funkciji farme. Spratnost objekata je Pr+0, a nalaze se na dijelu UP broj 700, koju čini katastarska parcela broj 700 K. O. Gubavač u Gubavču, opština Bijelo Polje. Bazen za stajnjak radi se na katastarskoj parceli broj 706/2 K.O. Gubavač u Gubavču, a sve u zahvatu PUP-a Opštine Bijelo Polje. Površina UP 700 koju čini katastarska parcela broj 700 K. O. Gubavač je $P = 12.529\text{m}^2$, a površina katastarske parcela 706/2 K. O. Gubavač je $P = 1.743\text{m}^2$.

Investitor: FARMA FRANCA d.o.o.

Izgradnja, rekonstrukcija I sanacija objekata, za koje se vrši izrada Idejnog rešenja (IDR) - Arhitektura, predviđa se na urbanističkoj parceli br.700 I na parceli 706/2 K.O. Gubavač u Gubavču u zahvatu Prostorno urbanističkog plana opštine Bijelo Polje. Date parcele su u vlasništvu Investitora. Postojeći teren je u blagom nagibu prema jugozapadu (rijeka Lim). Objekti se priključuju na sisteme vodovoda i elektroinstalacija prema uslovima zadatim od strane nadležnih organizacija. Teren je relativno ravan tako da, na mestu nadogradnje I izgradnje novih objekata nisu potrebne veće nivelacije tla.

NUMERIČKI POKAZATELJI NOVOPROJEKTOVANOG STANJA:

- **Površina predmetnih parcela: 12.529,00 m²;**
- **Površina zemljiša pod objektom: 2.971,14 m²;**
- **Bruto razvijena građevinska površina objekata (BRGP): 2.971,14 m²;**
- **Procenat zauzetosti: 23 %;**
- **Indeks izgrađenosti: 0,23;**

POLJOPRIVREDNI OBJEKAT 1

Postojeći **objekat 1** je spratnosti P+0 i bruto površine. 741,70m². Primarni problemi ovog objekta u postojećem stanju su složen način izdubavanja I mali kapacitet smestaja stoke. Sistem izdubavanja se zasniva na rešetkama I kanalima koji se nalaze ispod goveda I nije se pokazao kao funkcionalan. U sklopu ovog objekta nalazi se silaža I bazen za osečnu jamu. Ovim projektom predviđena je dogradnja objekta sa promjenom sistema izdubavanja. Projektom je predviđen sistem izdubavanja mašinskim putem, pomoću traktora sa kašikom. Osmišljen je sistem po kom nije potrebno izvoditi goveda van objekta. Taj sistem se zasniva na kapijama koje kad su zatvorene formiraju boksove za smeštaj, a kad se otvore omogućuju prolaz mašine za čišćenje. Kapije su izrađene od čeličnih pocinkovanih cijevi prečnika 160, 100, 80, 60 mm. Boksovi koje kapije formiraju su dimenzija 9x7m i 5,9x7m. Ukupan broj boksova je 14. Između dva reda boksova je hranidbeni hodnik sa betonskim jaslama. Da bi se proširio kapacitet I primjenio opisani sistem izdubavanja, potrebno je proširiti gabarite objekta. Preko bazena za osoku predviđena je izgradnja nove ploče. Južni zid je potrebno srušiti, I izgraditi novi. Konstrukcija novog dela se sastoji od spoljnih stubova 25x25cm sa gredom 25x30cm I unutrašnjih stubova sa gredom 25x60cm. Unutrašnji stubovi su iskorišteni I za postavljanje kapija. Spoljni zid se zida od blokova. Podne rešetke je potrebno skloniti i izbetonirati novu, zatvorenu ploču. Novi dio objekta se pokriva falcovanim limom debljine 0,6mm, sa podkonstrukcijom istom kao i na postojećem delu i gredicama kao glavnim nosačima. Objekat se sa čeonih strana zatvara limenim vratima. Sa bočnih strana predviđeno je postavljanje vrata dimenzija 150x210cm za ulaz-izlaz stoke. Da bi se kontrolisalo kretanje stoke što više pojednostavnilo, planira se izgradnja trotoara širine 2,0m sa ogradom uz severnu i južnu stranu objekta.

Bruto površina objekta kao novoprojektovanog je 999,98 m².

POLJOPRIVREDNI OBJEKAT 2

Objekat u postojećem stanju ima status pomoćnog objekta za skladištenje stočne hrane. Bruto površina objekta je 1008,70 m². Ovim projektom planira se promjena namjene objekta. Gabariti projekta se menjaju samo u dijelu ulaznih vrata pa tako objektu se samnjuje površina koja novoprojektovanim stanjem je 999,23m². Postavlja se isti sistem kapija kao u objektu 1. Boksovi koje formiraju kapije u ovom objektu su dimenzija 10x6,8 m, 8,3x6,8 m, 10x6,6 m, 8,3x6,6m. Ukupan broj boksova je 12. Isto kao i u objektu 1, u ovom objektu se formira hranidbeni hodnik sa jaslama. Da bi se omogućila primena sistema sa kapijama, potrebno je ukloniti unutrašnje čelične oslonce čelične rešetke i konstrukciju za skladištenje sijena. Izrađuje se nova temeljna traka sa stubovima presjeka 35x35cm koji će imati ulogu novih oslonaca čelične rešetke. Stubovi su u liniji sa postojećim AB stubovima drvene rešetke. Dio zidova gdje su kancelarije se ruši i zidaju se novi zidovi blokovima debljine 25cm. Objekat se sa čeonih strana zatvara vratima od lima. Sa bočnih strana se izrađuje trotoar širine 2,0m sa ogradom i postavljaju se vrata dimenzija 150x210cm.

Bruto površina objekta kao novoprojektovanog je 999,23 m².

OBJEKAT 3 ZA PRERADU I SKLADIŠTENJE STOČNE HRANE

Na parceli postoji i uradjena I faza projekta, koja se sastoji od objekta silaže bruto površine P=806.09 m². Kolski i pješači pristup do lokacije je sa postojećeg asfaltnog puta, dok je unutar lokacije potrebno predvidjeti izgradnju novih saobraćajnica, oko novoizgrađenih objekata. Situacionim rješenjem dato je konačno rješenje kompleksa i raspored pojedinih objekata. Analizirajući sve elemente, od projektnog programa do raspoložive lokacije, projektovano je urbanističko rešenje parcele koje svojom dispozicijom prati i poštuje sve zadate urbanističke uslove kao i uslove okruženja. Idejnim rešenjem (IDR) - Arhitektura predmetnog objekta je rađen prema utvrđenom tehnološkom konceptu, a na osnovu potreba i želja Investitora. Projektom su predviđene sve adekvatno dimenzionisane primarne tehnološke i funkcionalne celine, kao i prateće i pomoćne prostorije. Spoljni arhitektonski izgled objekta je oblikovan u skladu sa modernim tendencijama, a sve u skladu sa željama Investitora.

Objekat, kao funkcionalnu cjelinu, čine objekti:

- Polukip platforma dužine 18 m, sa usipnim košem i elevatorom,
- Komandna kabina,
- Silosi za žitarice kapaciteta, 3 x 361 m³,
- Transportna oprema,
- Linija za proizvodnju stočne hrane
- Elevatorski stubovi, za oslanjanje opreme

SANITARNI OBJEKAT (OBJEKAT 4)

Projektovani sanitarni objekat je podeljen u dva dela – “čisti i nečisti”. Čisti dio je dio iz kog se pristupa poljoprivrednim objektima. U njemu borave osobe koje su prošle proces dezinfekcije I koje su u posebnoj garderobi, predviđenoj za tu namjenu. Nečisti dio je dio u kom borave osobe koje ne pristupaju poljoprivrednim objektima. Objekat je spratnosti P+0. U osnovi je dimenzija 7x23,69m. Ukupna neto površina je 165,84 m². Konstruktivni sistem je zidani. Zidovi su od termo blokova debljine 25cm. Medjuspratna konstrukcija je armirano betonska debljine 14cm. Objekat se izoluje stiroporom debljine 5cm. Krov je dvovodni, sa svim neophodnim slojevima. Planira se ugradnja PVC I drvene stolarije.

NAMENA I FUNKCIONALNOST REŠENJA

Objekat je namenjen za skladištenje i pretovar žitarica. Objekat služi za vlastite potrebe, a isti može imati komercijalni karakter tj. moguće je kapacitete koristiti za uslužno skladištenje, čišćenje, sušenje ili pretovar drugim pravnim i fizičkim licima. Projektovano je savremeno tehnološko rješenje sa automatskim upravljanjem i kontrolom funkcionisanja tehnoloških linija tako da se procesom rukovodi iz komandne prostorije. Zbog povremene kontrole i remonta nadsilosne opreme, pristup do nadsilosne opreme je omogućen penjalicama. Istovar pristigle robe iz vozila je preko nagibne kip platform.

PLATO ZA STAJNJAK (OBJEKAT 5)

Na parceli 706/2 planirana je izgradnja platoa za stajnjak. Plato se sastoji iz dva dijela. Oba dijela su u dvostrukom padu prema bazenima za osoku (tečnu fazu đubriva). Između ta dva dijela je pristupna saobraćajnica. Plato je ukupne površine 1195 m² i u odnosu na broj grla zadovoljava propisane mjere. Sama konstrukcija platoa je armirano-betonska. Svi elementi (zidovi, podne ploče, zidovi bazena za osoku) su debljine 25cm i armiraju se armaturnim mrežama. Ispod podne ploče i temelja zidovi postavlja se sloj tucanika debljine 20cm.

ARHITEKTONSKO - KONSTRUKTIVNO REŠENJE

Silosni su izrazito inženjerski objekti gde je sve podređeno tehnološkim zahtevima i racionalnosti rešenja. Objekat je celina iz jedinica za prijem, čišćenje, sušenje i skladištenje sledećih karakteristika.

SILOSNE ČELIJE

Silosne ćelije imaju namjenu skladištenja žitarica. Projektovane su silosne ćelije rečnika 7,33 m, kapaciteta 3 x 361 m³, sa konusnim dnom.

- Krov je u vidu kupe ugla 30o.
- Silosne ćelije su snabdijevane jednim krovnim interventnim otvorom. Ćelije su namijenjene za isključivo centralno punjenje i centralno pražnjenje, u redler.
- Silos se puni preko otvora gore, a prazni pomoću redlera, ispod konusa silosa.
- Krov silosa je samonoseća ravnosegmentirana kupa. Ćelija se oslanja na temeljni kružni prsten sa proširenom temeljnom stopom.

Tehnološki postupci očuvanja uskladištene zrnene mase obuhvataju:

- Organizaciju procesne kontrole i kontrole kvaliteta
- Plansko eleviranje i druge mjere očuvanja kvaliteta
- Preduzimanje mjera za suzbijanje štetočina
- Standardizaciju i homogenizaciju kvaliteta uskladištene robe Intervencije sa robom u kritičnom stanju.

ELEVATORSKA JAMA

Elevatorska jama predstavlja pravougaoni šaht sa obodnim zidovima i temeljnom pločom. Čelični poklopac elevatorske jame ima otvore za prolaz elevatorskih cijevi oivičene ugradnim ramovima za formiranje opšivke oko elevatorskih cijevi i otvor za unošenje opreme i pristup u jamu. Pristup u jamu je pomoću penjalica, snabdijeven limenim poklopcem.

SAOBRAĆAJNO – MANIPULATIVNE POVRŠINE

Situacionim rešenjem predložen je minimum saobraćajno-manipulativnih površina uvažavajući konačnu izgrađenost lokacije. Ovim idejnim rešenjem planirana je izgradnja pristupnih saobraćajnica i platoa. Od ulaza na pljac pa do objekta br 3. projektovana je

saobraćajnica širine 6m za dvosmjerni saobraćaj. Oko objekata projektovani su pristupni putevi širine 3,5m i platoi. Sve saobraćajnice i platoi su projektovani kao armirano-betonski, debljine 20cm. Armiraju se armaturnim mrežama Q188 u obje zone. Kao podlogu za beton potrebno je izraditi tampon sloj od šljunka tucanika i nabiti do zbijenosti 50 MPa. U sklopu ovog dijela projekta, predviđen je i parking za automobile dimenzija 20x10m.

INSTALACIJE

Predviđa se priključak na prostojeću infrastrukturu (voda, struja) u skladu sa uslovima I saglasnostima koje je dužan pribaviti investitor. Potrebna snaga postrojenja u pogledu električne energije koju je potrebno obezbediti za fazu projekta, silosa I linije za proizvodnu stočne hrane je 75 kW. Transformatorska stanica i priključak objekta na javnu mrežu električnih instalacija biće obuhvaćen posebnim projektom, a prema uslovim koje je izdalo javno preduzeće CEDIS.

OPIS TEHNOLOŠKOG REŠENJA

Silos je projektovan sa transportnom opremom kapaciteta $Q=30$ t/h pri $\gamma=0,78$ t/m³. Silos je namijenjen za prijem zrnastih poljoprivrednih kultura. Iznad silosnog prosora postavljeni su čelični prohodni mostovi za nošenje i održavanje nadsilosne opreme. Silosi su projektovana sa klasičnom transportnom opremom za merkantilnu pšenicu (lančani transporter, elevator). Za vertikalni transport robe u nadsilosni dio predviđen je čelični kofičasti elevator, visine koje obezbeđuju gravitacioni transport do projektovanih tehnoloških linija. Horizontalni transport robe predviđen je sa čeličnim lančanim transporterima (LT). Za obezbeđenje višedijelnog grananja smjera robe, predviđene su preklopke i okrugli kružni razdjelnik sa elektromotornim pogonom kojima se na jednostavan način preusmerava tok robe prema tehnološkom dijagramu. Za pristup, održavanje i učvršćenje elevatora i elevatorskih galerija, predviđeno je korištenje elevatorskog stuba u čeličnoj rešetkastoj izvedbi I penjalica. Sve preklopne kutije za izbor smjera kretanja robe u nadsilosnom dijelu su predviđene sa elektromotornim pogonima. Iz naprijed navedenog se vidi da nema zatvorenih prostora gdje bi se mogla oformiti eksplozivna koncentracija prašine u vazduhu pa se može reći da je ovo silos „otvorenog” tipa.

OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA

Moguće tehnološke operacije su:

- Prijem,
- Skladištenje sa eleviranjem,
- Izdavanje robe u vozilo.

PRIJEM

Ova tehnološka operacija koristi se samo ako je sirovina suha i uzorkovanjem se utvrdi da je izuzetno čista. Tada prijem ide preko elevatora E1, diže na kotu iznad silos ćelija i korištenjem lančanog transportera, transportuje do novoprojektovanih silosa.

SKLADIŠTENJE SA ELEVIRANJEM

Funkcija svakog silosnog postrojenja je da uskladišti i sačuva sirovinu na duži vremenski rok bez bitnih promjena fizičko-hemijskih osobina uskladištene sirovine. Stoga sirovina ne smije da dospije u silos ćeliju vlažna, sa primesama kao što su dijelovi stabljike, dijelovi korovskog bilja ili sjemenke korovskog bilja kao i sa procentom loma većim od 10%. Suha odnosno prethodno očišćena roba skladišti se u siloćelijama. planirana je izgradnja pristupnih saobraćajnica i platoa. Od ulaza na pljac pa do objekta br 3. projektovana je

saobraćajnica širine 6m za dvosmjerni saobraćaj. Oko objekata projektovani su pristupni putevi širine 3,5m i platoi. Sve saobraćajnice i platoi su projektovani kao armirano-betonski, debljine 20cm. Armiraju se armaturnim mrežama Q188 u obje zone. Kao podlogu za beton potrebno je izraditi tampon sloj od šljunka tucanika i nabiti do zbijenosti 50 MPa. U sklopu ovog dijela projekta, predviđen je i parking za automobile dimenzija 20x10m. Uskladištena roba kao živi organizam razvija procese koji mogu negativno uticati na kvalitet robe. Zbog stalnog "disanja" zrna, odvijanja i drugih procesa, može doći lokalno do povećanja temperature. Eleviranje se vrši tako što se postojećom tehnološkom opremom prazni sadržaj silo ćelije I transportuje preko redlera ispod ćelije i elevatora, u drugupraznu ćeliju. Eleviranje se obavlja I kada nema povišenja temperature i to kod pšenice posle završetka prijema.

OGRADE I KAPIJE

Po zahtevu investitora, a zbog unapređenja sigurnosti objekata, planira se postavljanje zaštitne ograde i kapije. Ograda se postavlja po obimu parcela. Elementi ograde su stubovi i žica. Stubovi su dimenzija 10x10cm i dužine 300cm, prefabrikovani su i armirano betonski. Postavljaju se na osnovnom razmaku od 250cm i ukopavaju u zemlju 80cm. Na stubove se postavlja pletena mreža od pocinkovane žice. Table žice su visine 250cm. Žica se takođe ukopava 30cm u zemlju kako bi se sprečio ulazak sitnih životinja. Otvori ne bi trebalo da budu veći od 8x8cm, a debljina žice minimalno 2.5mm. Na glavnom ulazu na parcele planira se postavljanje kolske i pešačke kapije. Kapije se izrađuju od kutijastih čeličnih profila. Kolska kapija je kliznog tipa i otvara se daljinskim sistemom. Dimenzija je 600x220cm. Pešačka kapija je dimenzija 120x220cm.

1.3.10 RAMPA I DEZOBARIJERA

Rampu je potrebno postaviti između dezobarijere i ulazne kapije. Pozicija rampe prikazana je šematski u grafičkom dijelu projekta. Rampa se podiže daljinskim putem, iz portirnice. Dezobarijera je dimenzija 9x3m. Dubina dezinfekcionog bazena je 25cm. Konstrukcija dezobarijere je armirano betonska, debljine elemenata 20cm. Iznad bazena potrebno je izraditi portal od čeličnih profila na kome će biti fiksirane dezinfekcione prskalice. U sklopu sistema dezobarijere potrebno je izraditi i bazen za otpadne vode. (Izvor: Tehnološki projekat, Aliquantum doo Novi Sad, 2018)



Sl.25. Budući izgled predmetnog objekta „FARMA FRANCA” u Bijelom Polju



Sl.26. Objekat „Frama Franca “ u Bijelom Polju

3.1.2 ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE

TEHNIČKI OPIS ELEKTROINSTALACIJA JAKE STRUJE

Uvodne napomene

Predmetni objekat se sastoji od **prizemlja**.

Predmet ovog projekta su:

- električne instalacije opšte potrošnje
- električne instalacije osvjjetljenja
- instalacija uzemljenja
- gromobranska instalacija,
- instalacija izjednačenja potencijala.

Opis (iz tehnološkog projekta) :

„ Postojeći objekat je spratnosti P+0 . Primarni problemi ovog objekta u postojećem stanju su složen način izčubravanja i mali kapacitet smestaja stoke. Sistem izčubravanja se zasniva na rešetkama i kanalima koji se nalaze ispod goveda i nije se pokazao kao funkcionalan. U sklopu ovog objekta nalazi se silaža i bazen za osečnu jamu. Ovim projektom predvičena je dogradnja objekta sa promenom sistema izčubravanja. Projektom je predvičen sistem izčubravanja mašinskim putem, pomoću traktora sa kašikom. Osmišljen je sistem po kom nije potrebno izvoditi goveda van objekta. Taj sistem se zasniva na kapijama koje kad su zatvorene formiraju boksove za smeštaj, a kad se otvore omogućuju prolaz mašine za čišćenje. Kapije su izrađene od čeličnih pocinkovanih cevi prečnika 160, 100, 80, 60 mm. Boksovi koje kapije formiraju su dimenzija 9x7m i 5,9x7m. Ukupan broj boksova je 14. Između dva reda boksova je hranidbeni hodnik sa betonskim jaslama. Da bi se proširio kapacitet i primenio opisani sistem izdubravanja, potrebno je proširiti gabarite objekta...“

Uvažavajući ove navode iz tehnološkog projekta , vodeći projektant je proširio objekat za 4,50 m i ovaj dio je predmet ove tehničke dokumentacije .

2. Razvodne table i napojni vodovi

Razvodna tabla farme za tov junadi – objekat br.1 se napaja sa budućeg KPO-1 , koji se smješta na fasadi objekta br.1 .

Od KPO-1 do RO-Š1 vodi se kabal tip N2XH-J 5x10 mm² .

Razvodna tabla R0-Š1 postavljena je u prizemlju , kako je prikazano u grafičkom dijelu projektne dokumentacije .

Instalacija unutar objekta se izvodi kablom tip N2XH-J .

Osnovni podaci o kablu tip N2XH :

KONSTRUKCIJA

Provodnik: bakarni provodnik klase 1 ili 2 prema DIN VDE 0295

Izolacija: umreženi polietilen (XPE)

Jezgro: kod višetilnih kablova žile međusobno poutene

Ispuna: materijal bez halogena, otporan na dejstvo plamena

Plašt: slabo-goriva bezhalogena mešavina na bazi poliolefina.

Standardna boja plašta: crna

PRIMJENA

Za trajno polaganje u suvim i vlažnim prostorijama preko, na, u i ispod maltera. U zemlju ili slobodno u vazduhu se polažu u cijevima. Namijenjeni su za objekte gdje boravi velik broj ljudi i/ili se nalaze vrijedna materijalna dobra, kao što su industrijska postrojenja, hoteli, aerodromi, robne kuće, bolnice, bioskopi i sl.

Ponašanje u uslovima požara:

- ne širi plamen, zadovoljava ispitivanje prema prema standardu IEC 332-3 i VDE 0472 dio 804, kat C

- ima malu gustinu dima, IEC 61034 i VDE 0472 dio816,

- ne sadrži korozivne gasove, zadovoljava ispitivanja prema IEC 60754-2 i VDE 0472 dio 813.

TEHNIČKI PODACI

Dozvoljena temperatura provodnika:

- u radu (pri stalnom opterećenju), najviša 90°C

- u kratkom spoju (najduže 5 s), najviša 250°C

- kratkotrajno preopterećenje u nužnom pogonu, do 230°C.

Dozvoljena temperatura okoline:

- pri polaganju i rukovanju, -5°C do +50°C

- za trajno položene kablove, -30°C do +90°C

Najmanji poluprečnik savijanja:

- za jednožilne kablove, 15D (D - prečnik kabla)

- za višetilne i mnogotilne kablove, 12D (D - prečnik kabla)

Spoljašnji uticaji na objekat su određeni prema JUS N.B2.730 (IEC 364-5-51) i sastavni su dio ovog projekta.

Uticaj okoline:

Predviđena elektroenergetska instalacija je namenjena napajanju električnom energijom, potrošača razmeštenih po objektu. Karakteristike izvora napajanja: 3x380/220 V, 50Hz.

Maksimalno jednovremeno opterećenje je sračunato i specificirano na jednopolnim šemama.

Temperatura okoline od -25oC do +40oC AA3

Nadmorska visina ispod 2000m AC1

Prisustvo vode – pljuskanje AD4

Prisustvo vode (ostale prostorije) – zanemarljivo AD1

Prisustvo stranih čvrstih tijela – prašina AE4

Prisustvo stranih čvrstih tijela (ostale prostorije) – zanemarivo AE1

Prisustvo korozivnih materijala - industrijska zona- neznatno AF2

Mehanička naprežanja - srednje jačine AG1
 Vibracije – slabe AH1
 Prisustvo flore -zanemarljivo AK1
 Prisustvo faune – zanemarljivo AL1
 Elektromagnetski i elektrostatički uticaj - zanemarljiv AM1
 Sunčevo zračenje – zanemarljivo AN1
 Seizmički efekti -zanemarljivo S<30Gal AP1
 Munje – indirektno ALJ2

Upotreba:

Osposobljenost lica – obučeni BA5
 Električna otpornost tijela – normalna BB1
 Dodir lica sa potencijalom zemlje - slab dodir BC2
 Mogućnost evakuacije u slučaju hitnosti - mala gustina naseljenosti, dobri uslovi evakuacije BD1

Priroda materijala koji se obrađuje ili je uskladišten – opasnost od požara BE2

Konstrukcija objekta:

Sastav materijala – nezapaljiv CA1
 Struktura zgrade – zanemarljivo CB1

Zaključak:

1. Električna oprema u prostoriji zahtijeva stepen zaštite minimum IP 5X,
2. Električna oprema u prostoriji farme (BE2-opasnost od požara) mora biti izrađena od materijala koji sprečava širenje plamena. Razmještaj opreme mora biti takav da značajna povišenja temperature ili varnice sa električne opreme ne izazovu spoljašnji požar.
3. Električna oprema za sanitarne čvorove (AD4-prisustvo pljuskanje vode u svim pravcima) zahtijeva stepen zaštite minimum IP X4, Održavanje instalacija sastoji se u periodičnim pregledima i periodičnom merenju i verifikaciji zaštitnih mjera.

3 . Mjerenje električne energije

Brojilo za mjerenje utroška električne energije smješteno je u SS-PMO , na granici vlasništva .

4 . Priključak na elektrodistributivnu mrežu

Priključno mjerni ormar , SS-PMO i priključak objekta izvesti u skladu sa Tehničkom preporukom TP-2 , EPCG .

5 . Električne instalacije opšte potrošnje

Instalacija opšte potrošnje predviđena je kablovima N2XH-J 3x2,5 mm² i N2XH-J 5x2,5 mm² . Kablovi se polažu u PNK regalima na 30 cm od plafona . Spajanje i nastavljavanje kablova vrši se u razvodnim kutijama odgovarajućim klemama . Način upuštanja u rad ventilatora nije predmet ove projektne dokumentacije , već su samo do istih dovedeni napojni kablovi dimenzionisani prema njihovim električnim snagama , koje su dobijene od investitora .

Utičnice moraju biti u odgovarajućem stepenu zaštite .

Prečnik cijevi (crijeva) kroz koje će prolaziti kablovi zavisi od poprečnog presjeka kabela. Mjere su date u tabeli:

Poprečni presjek kabla (mm ²)	Prečnik cijevi (mm)
3x1.5	Ø13.5
3x2.5, 5x1.5	Ø13.5
3x4.0, 5x2.5	Ø16
3x6.0, 5x4.0	Ø23

6 . Električne instalacije rasvjete

Električne instalacije rasvjete su prilagođene namjeni prostorija i uslovima montaže. Instalacija rasvjete predviđena je kablovima N2XH-J 3x1,5 mm² . Kablovi se polažu u PNK regalima na 30 cm od plafona i po plafonu .

Spajanje i nastavljavanje kablova vrši se u razvodnim kutijama odgovarajućim klemama .

Sijalice moraju biti u zaštiti IP-65 .

Kablovi se ne uvode u svjetiljke sistemom ulaz-izlaz kabla , već se kod svake svjetiljke ugrađuje OG razvodna kutija u zaštiti IP-55 iz koje se izvodi kabal za napajanje svjetiljke.

Pored opšte rasvjete predviđena je i nužna rasvjeta. Za ovakvu vrstu rasvjete predviđene su svjetiljke sa sopstvenim akumulatorom. U slučaju nestanka napona u glavnim energetske ormarima ili pak TS, sopstvena automatika i niki-kadmijumske baterije svjetiljke obezbjeđuju paljenje i rad fluorescentnih cijevi i minimalnu osvijetljenost prostora.

Svjetiljke su 1x8W, stepena autonomije 1h, stepena zaštite IP40 .

„Antipanik— svjetiljke se napajaju sa posebnog strujnog kruga iz pripadajuće razvodne table i iste su zaštićene odgovarajućim zaštitnim prekidačem – osiguračem sa kojim se može vršiti provjera ispravnosti svjetiljki (isključivanjem prekidača).

Instalaciju protivpaničnog osvijetljenja izvesti provodnicima tipa N2XH-J 3 x 1,5mm², položenim u samogasivom crijevu odgovarajućeg presjeka .

7. REGALNI SISTEM

Regalni sistem čine negorivi regali dimenzija 100x50x2000mm definisani predmjerom. Uloga regalnog sistema jeste da se kablovi polažu po istim kako bi distribucija kablovske trase i kablova jake struje odgovarala propisima. Kablovi van regalnog sistema se polažu u HF fleksibilnim cijevima.

8. Instalacije izjednačenja potencijala

U skladu sa Tehničkim propisima za izvođenje elektroinstalacija jake struje predviđene su i instalacije za izjednačenje potencijala. U svrhu izjednačenja potencijala u objektu se u posebnoj kutiji sa vratima i bravom za zaključavanje, ugrađuje bakarna sabirnica presjeka 15x3mm sa 10 mesinganih vijaka M8. Na ovu sabirnicu se povezuju:

- zaštita sabirnica sa FeZn 25x4mm
- glavna vodovodna cijev sa N2XH 1 x25mm² - ako je metalna
- glavna kanalizaciona cijev sa N2XH 1x25mm² - ako je metalna
- temeljni uzemljivač sa trakom Fe/Zn 25x4mm

Spoj kabla za izjednačenje potencijala na sabirnicu izvesti vijkom M8 i odgovarajućom stopicom, a spojeve sa masom limenih PTT ormara vijkom M8 i stopicom, a vodovodnom i kanalizacionom cijevi i obujmicom od pocinčane trake olovnom podloškom stopicom i vijkom M8 . Način izvođenja temeljnog uzemljivača dat je uz opis gromobranske instalacije. Sa temeljnog uzemljivača predviđen je poseban izvod trakom FeZn 25x4 mm do MS.

Krovni limeni opšivi krovnih zidova - kalkana, treba priključiti na zemljovode. Limeni opšiv mora imati kompaktnu vezu sa sendvič limom, sa obezbijeđenom međusobnom vezom (lemljenjem, zakivanjem ili uglavljanjem). Veza između pocinčanog opšiva na atici i trake FeZn 20x3mm ostvaruje se pomoću priključnice traka lim JUS N.B4 932 .

9. Instalacije uzemljenja

Svi metalni razvodni ormari i table , utičnice , metalni djelovi armatura svjetiljki , cijevi ograde , metalne vodovodne i kanalizacione cijevi , ulazna vrata (ukoliko su metalna) moraju biti čvrsto mehanički i galvanski vezani na uzemljivač .

Metalne mase u farmi , vodovodna instalacija , kanalizaciona instalacija , i sl. , moraju međusobno biti povezane provodnikom P-4 mm² žuto-zelene boje i sabirnicom za izjednačavanje potencijala na RT .

Traka uzemljivača polaže se većim dijelom u rov oko objekta i u novoprojektovane temelje za dio objekta koji se dograđuje .

Za poboljšanje prelaznog otpora uzemljenja predviđeno je da se čelična armatura temelja poveže na traku temeljnog uzemljivača na svaka 1-2 metra dužna. U dijelu koji se dograđuje , traku postaviti u betonu na 10 cm od dna temelja. Međusobno nastavljanje i spajanje trake izvesti ukrasnim komadom traka-traka JUS. N. B4. 936/II dimenzija 58 x 58. Sa uzemljivača je predviđen zemljovod za glavno izjednačenje potencijala i zemljovodi za spusne vodove gromobranske instalacije. Zemljovodi se izvode istom trakom kao i temeljni uzemljivač.

Spoj trake uzemljivača sa zemljovoda izvešće se sa ukrasnim komadom JUS N.B4.936 postavljenim u kutiju i zalivenim bitumenom. Izvršiti povezivanje PTT ormarića, vodovodnog i kanalizacionog sistema (ako su metalni),antenskog sistema i ostalih metalnih masa, čime će biti ostvareno izjednačenje potencijala stranih provodnih tijela i to što bliže tački ulaza instalacije u objekat. Izjednačenje potencijala stranih provodnih tijela izvesti provodnicima minimalnog presjeka Cu-25mm². Kompletan sklop zaštite od atmosferskog pražnjenja predviđen je u skladu sa važećim Tehničkim propisima i isti tako izvesti. Nakon završetka predmetnih radova , angažovati licencirano preduzeće koje će obaviti potrebna ispitivanja i izdati valjan atest o rezultatima ispitivanja .

9. Gromobranska instalacija

„Gromobranska instalacija, projektovana i instalisana u skladu sa ovim standardom, ne može pružiti apsolutne garancije za zaštitu objekata, ljudi ili predmeta; međutim, primena ovog standarda znatno smanjuje rizik od oštećenja izazvanog udarom groma u štice objekat. □ (JUS IEC 1024-1) Shodno Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja (Sl.list SRJ br.11/96) predviđena je gromobranska instalacija i to: spoljašnja i unutrašnja. Spoljašnja gromobranska instalacija prihvata i odvodi u zemlju energiju atmosferskog pražnjenja, a unutrašnja gromobranska instalacija smanjuje opasna dejstva atmosferskih pražnjenja u unutrašnjosti štice prostora. Obzirom na namjenu i položaj objekta u odnosu na okruženje za zaštitu je projektovana neizolovana spoljašnja gromobranska zaštita u skladu sa članom 6. Pravilnika i JUS IEC -1024-1-1.

Spoljašnja gromobranska instalacija se sastoji od:

- prihvatnog sistema
- sistema spušnih provodnika
- sistema uzemljenja.

Prihvatni sistem na objektu je čelični krovni pokrivač .

Prilikom izvođenja radova treba obratiti pažnju da svi metalni elementi krova moraju biti međusobno povezani, a spojevi moraju biti izvedeni zavarivanjem, vijčanim stezanjem ili zakivanjem. Dužina spoja mora biti minimalno 5 cm. Spoj zaštititi antikorozivnim premazom.

Vežu prihvatnog sa spušnim sistemom ostvariti trakom FeZn 20x3mm.

Voditi računa o eliminisanju pojava opasnih preskoka na mjestu veze između prihvatnog i sistema spušnih provodnika .

Spušni provodnici se polažu većim dijelom (postojeći dio objekta) po armirano betonskim stubovima , a dijelom (dograđeni dio) u armirano betonske stubove . Za spušne provodnike - odvode,predviđena je pocinčana čelična traka Fe-Zn 20x3mm . Traka se povezuje za armaturu stubova, sa napomenom da se mora obezbijediti trajno električna neprekidnost shodno JUS IEO 1024-1 tačka 2.4.2. Spušni provodnici treba da su postavljeni pravolinijski

i vertikalno, sledeći najkraći i najdirektniji put do zemlje, kako je dato nacrtom u prilogu projekta. Raspored spušnih provodnika je dat na planu u prilogu projekta. Za uzemljenje gromobranske instalacije predviđen je uzemljivač koji će se izvesti pocinčanom čeličnom trakom FeZn 25x4 mm u skladu sa JUS IEC 1024-1 t.2.3.2., kao zajednicki za sve instalacije u objektu prema JUS N.B2.754, koji, istovremeno odgovara savremenim zahtjevima za zaštitu od atmosferskih uticaja. . (Izvor :*Glavni projekat električne instalacije jake struje, "Velmi Yuvel" doo, 2018. Bijelo Polje*)

VODOVOD

Projekat radjen prema važećim propisima, normama i standardima, a na podlogama arhitektonsko – građevinskog projekta i prema UTU DOO Vodovod "BISTRICA" – Bijelo Polje, broj 351 od 07.08.2014. godine.

Projekt vodovoda i kanalizacije za predmetni objekt radjen je na osnovu

- tehničkih uslova,
- arhitektonsko-građevinskog projekta,
- važećih tehničkih propisa.

Objekt se sastoji od prizemlja.

KANALIZACIJA

Odvođenje upotrebljene vode iz sanitarnog objekta, sastoji se u sakupljanju i odvođenju iste van objekta i najkraćim putem do biološke septičke jame. Upotrebljene vode iz predmetnog objekta se odvođe sabirnim kanalom DN 140 mm do vodonepropusne septičke jame: Na trasi odvodnog-priključnog kanala predviđena su revizionna okna u skladu sa tehničkim propisima. Planirani pad kanala iznosi 1,5%. Horizontalna i vertikalna kanalizaciona mreža-fazonski komadi u objektu predviđena je od PVCPP materijala, a kako je dato u grafičkom prilogu- detalji sanitarnih čvorova. Sve kanalizacione vertikale obezbeđene su ventilacionim cijevima koje se završavaju ventilacionom glavom iznad krovne površine. Vertikale postaviti u zidne šliceve ili vidno pored zida, a potom ih obzidati opekam ili rigipsom. Horizontalni razvod predviđen je ispod poda prizemlja. Na svim izlascima kanalizacije iz objekta i na skretanjima kanalizacije predviđeni su revizioni šahtovi. Za prolaz cijevi kroz konstruktivne elemente ostaviti odgovarajuće otvore da ne bi došlo do naknadnog štemovanja. Nakon izvršene montaže, potrebno je izvršiti ispitivanje i ispiranje kanalizacione mreže.

Oticaj sanitarne otpadne vode u objektu prema sumi priključnih mjesta

Oticaj sanitarne otpadne vode u objektu prema sumi priključnih mjesta

	N	P(%)	q _o (L/s)	Q _F (L/s)
Tuš kada	2	100	0,22	0,44
WC	3	100	1,20	1,60
Umivaonik	3	100	0,17	0,51
<u>Sudopera</u>	<u>2</u>	<u>100</u>	<u>0,67</u>	<u>1,34</u>
				3,89

Tablice Kutera: punjenje 0,6 D; **DN 110**; $v = 0,89$ m/s $Q = 3,90$ l/s

Cijevi u zemlji polagati na sloj pijeska debljine 10 cm zbog ravnomjernog slijeganja. Po završenoj montaži cijevi prekriti slojem pijeska od 10 cm da se izbjegnu mehanička oštećenja prilikom zatrpavanja rova.

TEHNIČKI OPIS ZA BIOLOŠKU SEPTIČKU JAMU ZAPREMINE BIOLOŠKOG SEPARATORA SRB 8

Broj osoba koje će boraviti u objektu:

Po tehnoloskom projektu predviđeno je da 4 osoba borave u projektom predviđenom objektu.

Potrebna količina vode po jednoj osobi je 140 litara na dan.

Proračun kolicine otpadne vode

$$4 \times 140 = 560 \text{ litara/ dan}$$

$$Q = 560 \text{ litara dnevno}$$

$$T = 1.5 \text{ h (vrijeme proticanja vode)}$$

$$k = 1.4 \text{ (koeficijent neravnomjernosti proticanja)}$$

Količina vode koja dopjeva u jamu iznosi:

$$V = (Q \times T \times k) / 24 = (560 \times 1.5 \times 1.4) / 24 = 49 \text{ litara, odnosno } 0.049 \text{ m}^3 / \text{ dan.}$$

Otpadne vode iz objekta su 0.049 m³ / dan.

Dimenzionisanje jame:

Volmen mehaničke komore 2,2 m³

Volumen biološke komore 1,2 m³

Težina uređaj: 250 kg

Potrošnja električne energije: 240 kW/god

Snaga: 80 W

VODOVOD

Sanitarni čvorovi snabdijevat će se vodom preko postojećeg gradskog cjevovoda PEVG DN 110mm. Za objekat je predviđen uređaja-vodomjer kombinovani o potrošnji vode, sa mogućnošću daljinskog očitavanja – radio veza, smješten u adekvatnoj kaseti na prednjoj strani objekta, pristupačan za očitavanje. Tipski orman za očitavanje potrošnje vode smješten je na vidnom mjestu, u kojem je smješten baždareni vodomjer koji mora imati plobmu Meterološkog zavoda Crne Gore sa oznakom ME.

Vodoinstalateske radove na izradi ili rekonstrukciji priključka i ugradnj vodomjera izvodi isključivo d.o.o. vodovod i kanalizacija „Bistrica“ Bijelo Polje.

Shodno arhitektonskoj dispoziciji sanitarnih čvorova i svih drugih istočišta, planirana je određena šema vodovodnih instalacija. Obezbjeđenje tople vode planirano je preko električnog bojlera smještenog u kupatilu. Za objekat se planira jedna vodovodna vertikalna hladne – tople vode, koja će snabdijevati sanitarni čvor i kuhinju. Vodovodna mreža veže se na gradsku vodovodnu mrežu vod prečnikom cijevi $\varnothing 25$. Razvod po vertikali vrši se sa $\varnothing 25$, a razvod po sanitarnim čvorovima radi se također sa $\varnothing 20$. Vodovodna mreža, kao i razvod u sanitarnim čvorovima izvodi se od PP vodovodnih cijevi prečnika $\varnothing 20$ i $\varnothing 15$.

Potrošači hladne vode u objektu su:

Tuš kada	2 x 1,00	=2,00 JO
WC	3 x 0,25	=0,75 JO
Umivaonik	3 x 0,50	=1,50 JO
<u>Sudopera</u>	<u>2 x 1,00</u>	<u>=2,00 JO</u>
UKUPNO:		6,25 JO

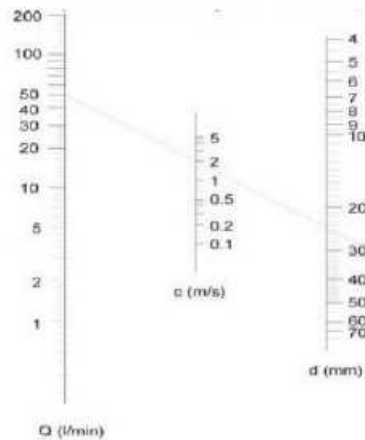
$\Sigma JO = 6,25$ pa je iz $Q = 0,625 \times \sqrt{\Sigma JO}$ $Q_{UK} = 0,625$ L/s

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot q_{uk}}{W \cdot \pi}}$$

Prema formuli:

dobijeni prečnik cijevi za sanitarni objekat je $\varnothing 20$, a za objekte 1,2 i 3 za sanitarnu vodi je $\varnothing 25$, za sanitarni objekat, dok dobijeni prečnik za hidrantsku mrežu u objektima 1, 2 i 3 je $\varnothing 50$. dobijeni prečnik cijevi je za hidrantsku mrežu je $\varnothing 90$, a priključuje se na gradski vodovodni sistem $\varnothing 110$.

Provjera brzine u armaturi preko nomograma:



Nomogram za odabiranje veličina (brzine, promjera cijevi ili protoka)

Brzina vode u armaturi $W_a = 1,5$ m/s

Odabrani vodomjer:

$Q_{UK} = 0,625$ L/s iz dijagrama se odabire vodomjer tip **VMA DN100**, maksimalni protok odabranog vodomjera 6 m³/s, gubitak u vodomjeru 0,28 bar.

Dozvoljeni raspoloživi gubitak pritiska:

$H_t = H_u - h_g - h_i - h_v$

H_u -minimalni tlak u uličnom vodu na mjestu priključka 6,0 bar

h_g -visina najvišeg izljevno mjesto 1,80 m

hi-izljevni tlak 0,5 bar
hv-gubitak tlaka u vodomjeru 0,3 bar
Dozvoljeni gubitak pritiska **zadovoljava**.

PRICVRŠĆIVANJE CIJEVI

Vodovi se moraju pričvrstiti na zidove i stropove obujmicama, odnosno vješalicama na razmaku od najviše 2 m, a plastične cijevi na razmaku od najviše 1 m. One osim toga moraju biti po cijeloj dužini podzidane ili na dugi način oslonjene. Između cijevi i obujmica mora se radi zvučne zaštite postaviti podmetač od pluta, gume ili filca debljine 3 mm u stegnutom stanju, tako da obujmica nigdje ne dodiruje cijev. Pri dnu svake kanalizacijske vertikale treba postaviti luk koji se treba osloniti na temeljni blok od betona ili opeke u cementnom malteru.

SANITARNA OPREMA

Sva sanitarna oprema i pribor su prve klase, od renomiranih proizvođača. Izbor sanitarne opreme i pribora izvršit će projektant Arhitektonskog dijela u dogovoru sa Investitorom. Sanitarni predmeti se pričvršćuju na zidove pomoću tiplova dovoljne veličine. Visina postavljanja sanitarnih predmeta ako u opisu radova nije drugačije navedeno mjereno od gotovog poda su ove:

- J umivaonik prednja ivica 80 cm
- J police nad umivaonikom 125 cm
- J ogledalo od sredine 155 cm
- J držač ručnika 70 cm
- J zidna slavina 105 cm
- J izlivna školjka, prednja ivica 65 cm
- J kotlić ispravnog zahoda, ugaoni ventil 105 cm
- J kutija za WC papir 90 cm
- J pisoarska školjka, prednja ivica 65 cm

ZAŠTITA CIJEVI

Vodovodne cijevi ne smiju prolaziti kroz zidove dimnjaka i ventilacionih kanala, kroz kanalska okna, ispod poda WC i pisoara i svugdje gdje mogu biti izložene zagađenju i koroziji. Na mjestu ukrštanja sa drugim vodovima cijevi se moraju zaštititi. Pri ukrštanju sa kanalima vodovodna cijev mora biti iznad, a međuprostor nabijen glinom najmanje debljine 20 cm. Ako je razmak manji, vodovodna cijev će se provući kroz zaštitnu cijev kao pri prolazu cijevi kroz zid. Na mjestima gdje su izložene smrzavanju, cijevi se moraju termički izolirati. Izolacija se mora izvesti brižljivo i vodovi se ne smiju zatvarati prije nego što ih nadzorni organ pregleda.

Isto važi i za izradu izolacije zvuka. Pri radu oštećena izolacija cijevi mora se pažljivo popraviti. Pri eventualnoj obustavi rada cijevi se na pogodan način moraju privremeno začepiti, da se ne bi zagadile, ispunile materijalom ili oštetile.

OBORINSKA KANALIZACIJA

predmetnoj lokaciji ne postoji izgrađena gradska atmosferska kanalizacija, a gradski sistem kanalizacione mreže je separatni, tako da se ne dozvoljava upuštanje atmosferske vode u fekalnu kanalizaciju. Oborinsku kanalizaciju projektovati da se slobodno izlijeva na zelenu

površinu unutar granica UP koju čini kat. parcela broj 700 i kat. parcela 706/2 K. O. Gubavač, Opština Bijelo Polje. Dimenzionisan je da prihvati poplavni talas 15-o minutne kiše inteziteta 264 l/s/ha. Na osnovu date površine krova određen je broj kišnih vertikalaa i njihov profil. Olučne cijevi koje su na fasadi ili u fasadnim žljebovima moraju biti udaljene od zida najmanje 2 cm. Olučne cijevi koje se izlivaju na pločnik, donja ivica izliva mora biti 10 cm iznad pločnika.

Hidrološki uslovi: I – T – P krive , prema podacima HMZ Crne Gore

Trajanje: 15 minuta

Povratni period: 15 godina

$I = 264 \text{ l/s / ha}$

Oborinska voda s kosog krova tlocrtne površine glavnog objekat 1 je 1.045,00 m² ($\psi = 1,0$):

$Q_{OB} = A \cdot I \cdot \psi / 10000 = 1.045,00 \cdot 264 / 10000 = 27,59 \text{ L/s}$

Tablice Kutera: punjenje 0,6 D; IR= 0,15; **DN 250**; $v = 0,92 \text{ m/s}$; $Q = 28,3 \text{ l/s}$

$Q = 27,59 \text{ l/s} < Q = 28,30 \text{ l/s}$

Usvojeni promjer odvoda za atmosfersku kanalizaciju je **DN 250mm**, a broj kišnih vertikalaa je **14**.

Oborinska voda s kosog krova tlocrtne površine glavnog objekat 2 je 1.010,00 m² ($\psi = 1,0$):

$Q_{OB} = A \cdot I \cdot \psi / 10000 = 1010,00 \cdot 264 / 10000 = 26,66 \text{ L/s}$

Tablice Kutera: punjenje 0,6 D; IR= 0,15; **DN 250**; $v = 0,92 \text{ m/s}$; $Q = 28,3 \text{ l/s}$

$Q = 26,66 \text{ l/s} < Q = 28,30 \text{ l/s}$

Usvojeni promjer odvoda za atmosfersku kanalizaciju je **DN 250mm**, a broj kišnih vertikalaa je **8**.

Oborinska voda s kosog krova tlocrtne površine glavnog objekat 3 je 815,00 m² ($\psi = 1,0$):

$Q_{OB} = A \cdot I \cdot \psi / 10000 = 815,00 \cdot 264 / 10000 = 21,51 \text{ L/s}$

Tablice Kutera: punjenje 0,6 D; IR= 0,15; **DN 250**; $v = 0,92 \text{ m/s}$; $Q = 28,3 \text{ l/s}$

$Q = 21,51 \text{ l/s} < Q = 28,30 \text{ l/s}$

Usvojeni promjer odvoda za atmosfersku kanalizaciju je **DN 250mm**, a broj kišnih vertikalaa je **8**.

Oborinska voda s kosog krova tlocrtne površine glavnog objekat 4 je 295,00 m² ($\psi = 1,0$):

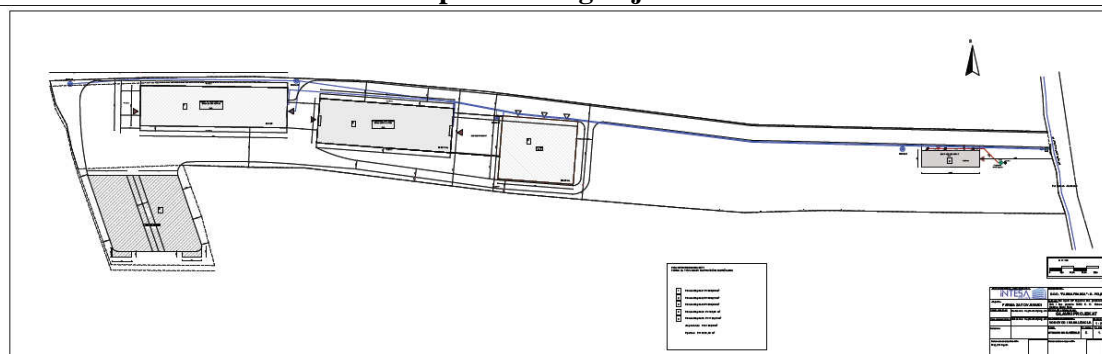
$Q_{OB} = A \cdot I \cdot \psi / 10000 = 295,00 \cdot 264 / 10000 = 7,79 \text{ L/s}$

Tablice Kutera: punjenje 0,6 D; IR= 0,15; **DN 125**; $v = 1,45 \text{ m/s}$; $Q = 8,9 \text{ l/s}$

$Q = 7,79 \text{ l/s} < Q = 8,90 \text{ l/s}$

Usvojeni promjer odvoda za atmosfersku kanalizaciju je **DN 125mm**, a broj kišnih vertikalaa je **6**. (Izvor: Glavni projekat vodovoda i kanalizacija, "Intesa Group" doo, 2018. Bijelo Polje)

Sl. 27. Kanalizacione mreža predmetnog objekta FARMA FRANCA



(Izvor: Glavni projekat vodovoda i kanalizacije „Intesa Gropu“ doo, Bijelo Polje, 2018.)

ELEKTRIČNE INSTALACIJE-SLABE STRUJE

Tehnički opis

Za potrebe tehnološkog funkcionisanja izgradnje farme za tov junadi na dijelu UP koju čini kat. parcela broj 700 i kat. parcela 706/2 K. O. Gubavač, Opština Bijelo Polje, Investitora

D.O.O. "FARMA FRANCA" - Bijelo Polje, obrađene su sledeće instalacije slabe struje:

1. Priključenje objekta na TK infrastrukturu
2. SKS instalacije
3. Instalacije dojave požara
4. Instalacije video nadzora

Prilikom izrade ovog projekta ispoštovane su odgovarajuće zakonske odredbe, propisi – standardi i preporuke.

1.1.1. Priključenje objekta na TK infrastrukturu

Priključenje objekta na pristupnu telekomunikacionu infrastrukturu izvršiti na planiranom razvodnom REK ormanu. U tom smislu projektom predvidjeti izradu kablovske kanalizacije sa PE cijevima kapaciteta 2 x Ø 40 mm od objekta, odnosno razvodnog ormana do planiranog TK okna koje se nalazi na trotoaru. Cijevi se polažu na dubini od 0.8m. Novo kablovsko okno treba da bude dimenzija 100x100x90 sa lakim telefonskim poklopcem. Planirano TK okno se sastoji od donje ploče (dna), stranica (zidova), gornje ploče (plafona) i grla poklopca. Donja ploča se izliva od betona debljine 15 cm, a u zemljištu slabe nosivosti 20 cm. Stranice okna (zidovi) mogu biti izrađene na više načina: zidane od betonskih blokova, armiranog betona i izrađene kombinovano. Iz iskustvenih razloga Projektant predlaže izradu zidova planiranog okna od armiranog betona. Po završetku izrade gornje ploče pristupa se izradi ulaznog grla u okno i postavljanju poklopca. Gornja površina gornje ploče se malteriše cementnim malterom koji se spravlja od cementa i pijeska u razmjeri 1:20 debljine 2 cm, da ne bi došlo do prokišnjavanja plafona, a zatim se pristupa izradi grla. Grlo zidati od betonskih blokova ili opeke debljine zidova 25 cm, tako da unutrašnje stranice grla budu ravne sa ulaznim otvorom u ploči (60x60 cm). Visina grla treba da bude tako podešena da postavljeni gvozdeni ram sa poklopcem bude viši od nivoa okolnog terena za 1 cm u trotoar, odnosno 2 cm u zemlji. Zemljane radove treba obavljati u skladu sa opštim zahtjevima građevinskih normi.

1.1.1. Instalacije SKS-a

Strukturirani kablovski sistem predstavlja osnovu za nadgradnju informacionog sistema objekta, koji treba da bude u skladu sa savremenim, opšte prihvaćenim standardima koji definišu ovu oblast. To podrazumijeva da u prvom redu treba da zadovolji potrebu za pouzdanom, skalabilnom i modularnom mrežom koja će predstavljati prenosni medijum za različite tipove saobraćaja. Suštinsku prednost strukturalnog kabliranja predstavlja korišćenje jedinstvenog kablovskog sistema za sve instalacije kojima se prenose bilo kakve informacije u određenom propusnom opsegu. To obuhvata i prenos govora, slike, upravljačkih signala, ali i veoma brz prenos podataka. Osim velike fleksibilnosti koju pruža, strukturalno kabliranje zahvaljujući svojoj sistematičnosti, omogućava jednostavno i efikasno administriranje mrežom, lako proširivanje instalacije i što je možda i najvažnije, potpuno je nezavisno od tipa aktivnih uređaja koji se koriste kako za telefonsku, tako i za računarsku mrežu. U skladu sa tim, realizovana računarska/telefonska mreža treba da bude tipa Ethernet po standardu IEEE 802.3, a postavka kablovskih instalacija po standardima ANSI/EIA/TIA-568-B.2, 569, 570, 606, 607 i TSB-67. Način realizacije strukturalnog kabliranja je realizovan na sledeći način: u prostoru ostave na prizemlju predviđeno je postavljanje nadzidnog REK ormana veličine 12U, čije su dimenzije 600x420x650 mm. Od pomenutog REK-a vrši se razvod do planiranih mrežnih RJ45 priključnica sa FTP kablovima cat.6.

Rek orman je fleksibilnih konstrukcija, opremljen je prednjim staklenim vratima, uvodnicima kablova, šinom napajanja 220 V, opremom za uzemljenje i ostalom potrebnom opremom. Orman se uzemljuje povezivanjem na šinu zajedničkog uzemljenja provodnikom P/F 1x16mm². REK orman pored terminiranja telekomunikacionih kablova predviđen i za smještanje opreme za video nadzor. Horizontalna i vertikalna instalacije biće izvedena u odgovarajućim instalacionim PVC cijevima .

1.1.2. Instalacije dojava požara

Sistem za signalizaciju požara je dio integralnog sistema zaštite od požara čija je namjena otkrivanje pojave požara u njegovoj najranijoj fazi, odgovarajuća dojava alarmnih stanja I lokalizacija mjesta nastanka požara. Pomenuta instalacija se sastoji od konvencionalne centrale, detektora dima, ručnih javljača, alarmnih sirena i pripadajuće kablovske instalacije. Centralni uređaj (PPC) predstavlja konvencionalnu protivpožarnu centralu tipa 1X-F2, kapaciteta dvije zone. Centrala podržava do 32 uređaja po zoni. Sadrži i 4 nadzirana izlaza za kontrolu sirene i požara, kao i 2 dodatna izlaza za funkciju požara i greške, 2 korisnički konfigurisana ulaza za nadzor i kontrolu. Protivpožarne centrale serije 1X svojom unapređenom konfiguracijom pružaju idealno rješenje za male ili srednje konvencionalne aplikacije. Svojim atraktivnim izgledom i blago zaobljenim vratima uklapaju se u svaki dekor. Operativne kontrole nalaze se na polikarbonatnoj leksan ploči.

Centralu karakteriše:

- Moderan, elegantan dizajn;
- Lako odvojivi dijelovi za brzu i jednostavnu instalaciju;
- Moduli sa regionalnim podešavanjima;
- Potpuna podrška u zaštiti zona;
- Nadzirani alarmni izlaz;
- U skladu sa EN54;
- Klasa mogućnosti izmjene, dan/noć i daljinskog reseta, produženo odlaganje i usmjeravanje požara
- Izlaz za pomoćno 24 VDC napajanje sa opcijom reset
- podrška za posebne funkcije, kao što su: u skladu sa EN54 korisničkom - pristupu – potpuna dijagnostika - testiranje "one-man walk" - CleanMe™
- Pomoćne ploče sa standardnim i relejnim izlazima

Centrala se postavlja u prostoriji ostave na visini od 1,5m od poda do ose centrale. Centrala se napaja iz izvora opšte potrošnje 220VAC 50Hz sa posebnog osigurača. Obično se koristi napojni kabl N2XHJ 3x1,5mm², a zaštitu od prekoračenja izvršiti odgovarajućim osiguračem.

Tip detektora u pojedinim prostorima određuje se na osnovu očekivanih ranih manifestacija požara, požarnog opterećenja, gabarita prostora koji se štiti i mogućih ometajućih uticaja. Pri izbijanju požara dolazi do pojave dima, povišenja temperature, kao i pojave karakterističnih infracrvenih i ultraljubičastih zračenja. U zavisnosti koji je od ovih prapratnih efekata izražen, odabran je određen tip detektora. Standardno se koriste dimni detektori (mjeri količinu dima koja uđe u detektor tako što dim presijeca svjetlosni zrak koji pada na fotodiodu), osim u slučajevima kada u prostoru postoji dim ili isparenja koja bi prouzrokovala lažne alarme (kuhinje, kotlarnice...) i tada se koriste termodiferencijalni detektori ("okida" kada temperature pređe 58°C ili ukoliko naglo poraste sa npr.10°C na 15°C). Prema Pravilniku o tehničkim normativima za stabilne instalacije za dojavu požara (Sl. list SRJ br. 87/93), detektori dima pokrivaju 60m² i visinu prostora do 12m, dok termodiferencijalni pokrivaju 20m² i visinu prostora do 7,5 metara. U prolazima i hodnicima (prostor uži od 3 metra) dimni detektori se postavljaju na max. 15 metara, a termodiferencijalni na max. 10 metara. Konvencionalni ručni javljači vezuju se vezuju na

posebnu liniju. Ručni javljači se postavljaju na 1,5 metara visine i to na putevima za evakuaciju, hodnicima, u blizina prostorija sa povećanim rizikom od požara. Unutar objekta postavljaju se u razmaku od max. 40 metara. Konvencionalna sirena je dvožična koja se napaja iz centrale sa posebne linije. Sistemom je predviđena jedna spoljašnja i jedna unutrašnja protivpožarna sirena.

Instalacija sistema za dojavu požara će se ostvariti instalacionim bezhalogenim kablovima tipa WFA10210 2x1mm² sa šildom. Karakteristika kabla je da u požaru zadržava svoju fizičku strukturu i prenosnu funkciju tj. poseduje vatrootpornost od 30 minuta. Isti se polaže u bezhalogenim PVC cijevima u zidu/plafonu ispod maltera, kao što je dato u priložima projekta.

Opšti alarmni plan

U alarmnom planu se tačno opisuje redosljed operacija koje treba odraditi u slučaju požara. On se, takođe, odnosi i na postupke lica iz obezbjeđenja koja su dužna da obave određene radnje u slučaju kada centrala signalizira alarm. Shodno tome, operativna konzola je smještena u prostoriju sa stalnim dežurstvom kako bi dežurno lice brzo reagovalo u skladu sa prirodom poruke koju prima od sistema signalizacije požara.

Kada je u prostoriji gdje je smještena protivpožarna centrala prisutno dežurno lice, sistem radi u tzv. Režimu Dan. U cilju veće efikasnosti sistema za dojavu požara, predviđena su dva tipa alarmiranja i to alarm od strane automatskih detektora i alarm od strane ručnih javljača. Princip je da se alarm od strane ručnih javljača odmah prihvata od strane centrale, dok se alarm od strane automatskih detektora prihvati tek poslije određenog vremena u toku kojeg se provjerava da li je u pitanju lažni alarm. Propisana su dva vremena za provjeru i to vrijeme prisutnosti i vrijeme izviđanja. Vrijeme prisutnosti je kratkotrajno (otprilike 20 sekundi) u kojem dežurno lice može da pritisne taster prihvatanje događaja i startuje vrijeme izviđanja. Ako kojim slučajem vrijeme prisutnosti istekne, požarna centrala ulazi u alarmno stanje. Vrijeme izviđanja je vrijeme koje se dodjeljuje dežurnom licu da pođe i izvidi da li se stvarno desio požar u objektu. Ovo vrijeme se podešava zavisno od veličine samog objekta. Za to vrijeme dežurno lice na operativnoj konzoli očitava tačnu lokaciju detektora koji je alarmirao, odlazi na mjesto nastanka požara, gasi ga ukoliko je manjih razmjera, vraća se na centralu i resetuje je, tako da ne dolazi do opšteg alarma I izvršnih komandi. Ukoliko dežurni utvrdi da na lokaciji postoji požar zbog kojeg treba startovati alarm, razbija najbliži ručni javljač. U slučaju da se dežurno lice ne vrati do centrale prije isteka vremena izviđanja, centrala ulazi u alarmno stanje. Kada u objektu nije prisutno dežurno lice, sistem radi u tzv. Režimu Noć. Tada se u slučaju aktiviranja automatskog javljača odmah aktivira pogonski alarm (uključuje se sistem za obavješćavanje o požaru (sirena), aktiviraju se predviđene izvršne funkcije). Drugim riječima, tada centrala ignoriše sva vremena čekanja i odmah ulazi u alarmno stanje.

1.1.3. Instalacije video nadzora

Za potrebe vizuelnog nadzora prostora oko i unutar objekta, predviđena je instalacija sistema video nadzora u kolor tehnici. Sastoji se od centralnog uređaja DVR, spoljašnjih kamera i pripadajuće kablovske instalacije. Centar video nadzora je predviđen u REK ormanu. Instalacija se izvodi kablom RG59 B/U + power (2x0,75mm²) položenim u PVC cijevima 20 mm. Video pult je predviđen u prostoriji portira. Video pult je, u stvari, centralni uređaj koji predstavlja inteligentni digitalni video sistem za nadzor koji kombinuje multipleksiranje, alarme/detekciju pokreta, zvuk, tekst i snimanje. Sistem video nadzora ima višestruku funkciju. Glavni principi su: nadzor prostora u tzv. live modu, prepoznavanje osoba i/ili događaja u live modu, snimanje i čuvanje tih događaja, te mogućnost pregleda takvih događaja u narednom periodu, kada god se za tim pokaže potreba. Predviđen je sistem koji vrši nadzor nad svim vitalnim tačkama oko objekta (ulazima, izlazima u objekat,

komunikacijama i oko nadziranje prostora parkinga). Predloženi sistem se proizvođača Western Security..

Koncepcija sistema obezbjeđuje:

Praćenje događaja u režimu žive slike;

Praćene zaposlenih u proizvodnim pogonima;

Prikaz signala bilo koje kamere na aplikaciji u prostoriji kontrole ulaska;

Zapis slikovnih podataka svih video kamera u digitalnoj tehnici;

Trenutni pristup bilo kom zapisanom slikovnom podatku.

Prilikom puštanja sistema u rad, potrebno je u potpunosti ispoštovati važeće propise u Crnoj Gori za ovu vrstu instalacija. (Izvor: Glavni projekat slabe struje, „ELNET“, doo, Bijelo Polje, 2018.)

3.2.OSNOVNI PARAMETRI KOJI SE ODNOSE NA SAGLEDAVANJE NAMJENE I FIZIČKIH KARAKTERISTIKA PROJEKTA.

Na predmetnoj parceli upisane u Posjedovni list Br.:106, KO Gubavac, opština Bijelo Polje, projektovan je poslovni objekat fatma za tov junadi “Farma Franca ”. Izgradnja ovog objekta predviđena UTU podrazumijeva izgradnju objekta (Sl.25.) zatov junadi. Sadržaji predmetne građevine su poljoprivredni objekat namjena-tov junadi. Zadate gradjevinske linije date urbanističko tehničkim uslovima su ispoštovane, kao i udaljenost objekta od saobraćajnice. Postojeći teren lokacije je ravan, u ravni sa magistralnim putom. Pregled ostvarenih površina za objekat »Farma Franca«doo-Bijelo Polje:

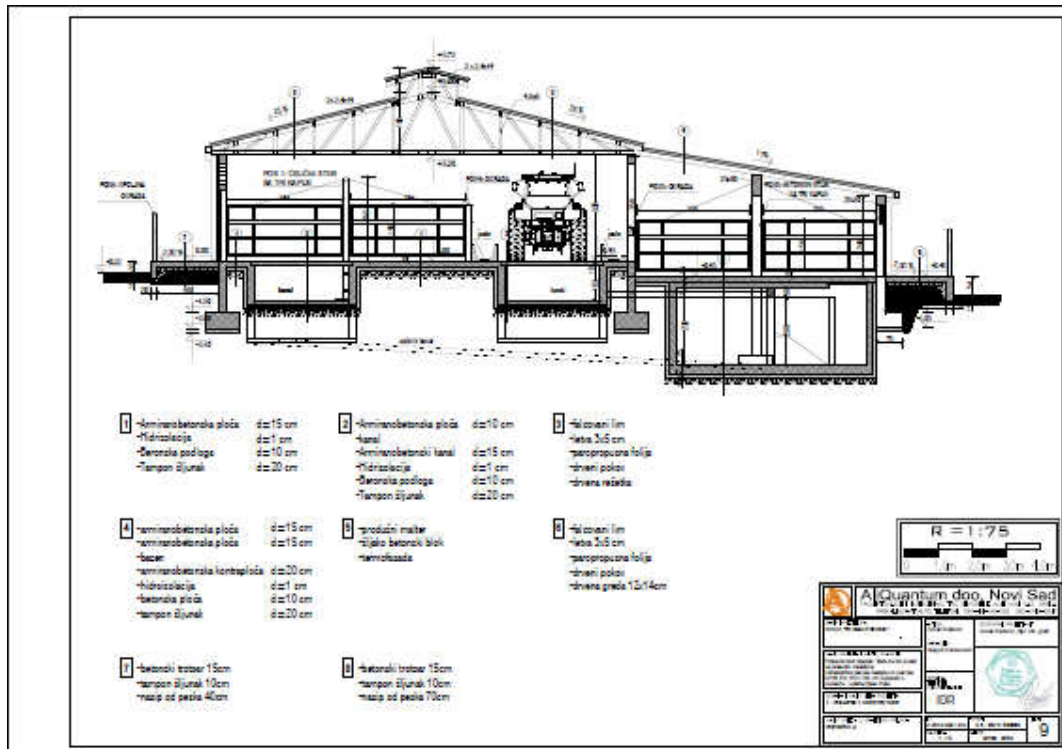
- **Spratnost objekta je P+0**
- **Površina predmetnih parcela: 12.529,00 m²;**
- **Površina zemljiša pod objektom: 2.971,14 m²;**
- **Bruto razvijena građevinska površina objekata (BRGP): 2.971,14 m²;**
- **Procenat zauzetosti: 23 %;**
- **Indeks izgrađenosti: 0,23;**

3.3. OPIS PRETHODNI/PRIPREMNIH RADOVA ZA IZVOĐENJE PROJEKTA

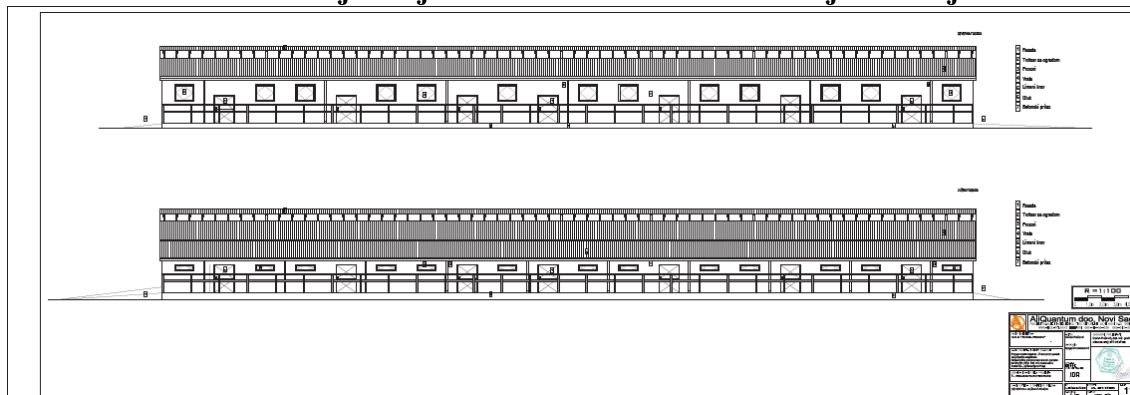
Za izvođenje projekta će se koristiti oko 2000m² parcele. Parcela će se ograditi tokom izvođenja radova, sa tablom koja sadržati oznake projekta i drugim podacima shodno Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata. Tokom izvođenja radova, otkopani materijal (očekuje se iskop oko 50m³ zemlje) će se u skladu sa opštinskim propisima odvoziti na gradsku deponiju. Doprema betona na gradilište će se vršiti auto-pumpama za beton (mikseri). Unutrašnji transport u toku izvočenja pripremnih radova se vrši utovarivačima i kamionima, dok se za radove na betoniranju koristiti autopumpa za beton. Na gradilištu će tokom izvođenja objekta biti sledeća struktura zaposlenih:

dipl.građ.inž.....	1
dipl.maš.inž.....	1
dipl.elek.inž.....	1
građevinski tehničar...	1
mašinski tehničar.....	1
elektro tehničar.....	1
-NK radnici.....	12
UKUPNO.....	17

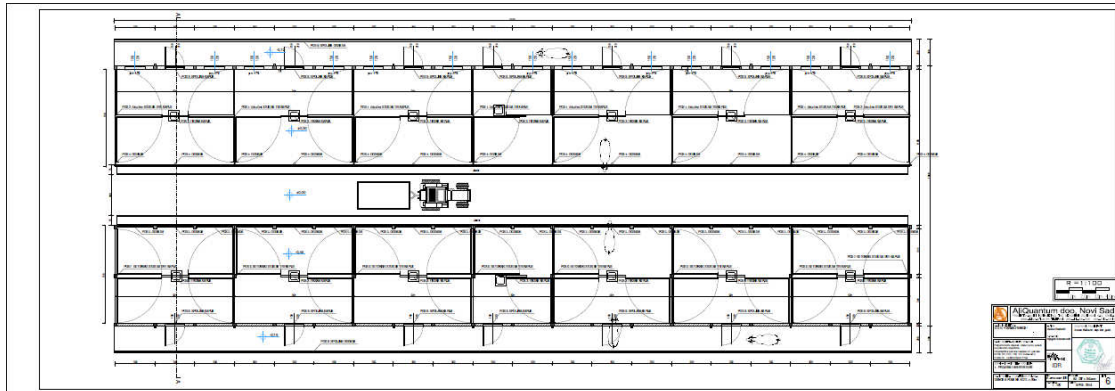
Za zemljane radove i transport će biti angažovani: bager, utovarivač i kamion/mikser. Dužina ostalih građevinskih radova na izvođenju projekta će se definisati u skladu sa Elaboratom o uređenju gradilišta koji će da izradi Izvođač radova koji bude odabran nakon što se pribavi Građevinska dozvola. Predviđeno je da radovi, uključujući pripremne radove, traju 30 dana. Svi planirani radovi na kompleksu objekta Farma FRANCA su i cilju povećavanja bezbjednosti i uklapanja novog objekta sa okruženjem. Ta cjelina obezbjedjuje viši urbanistički nivo sa boljim stepenom kulturnog življenja.



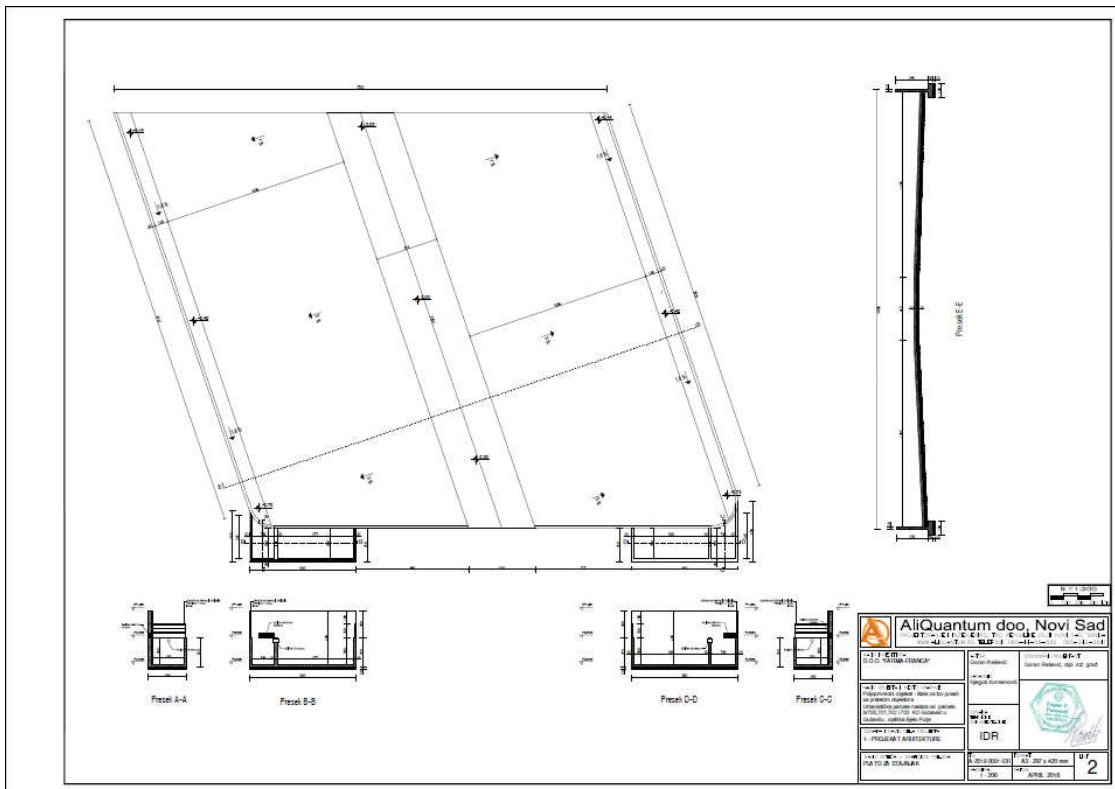
Slika 28. Presjek objekta Farma FRANCA doo u Bijelom Polju



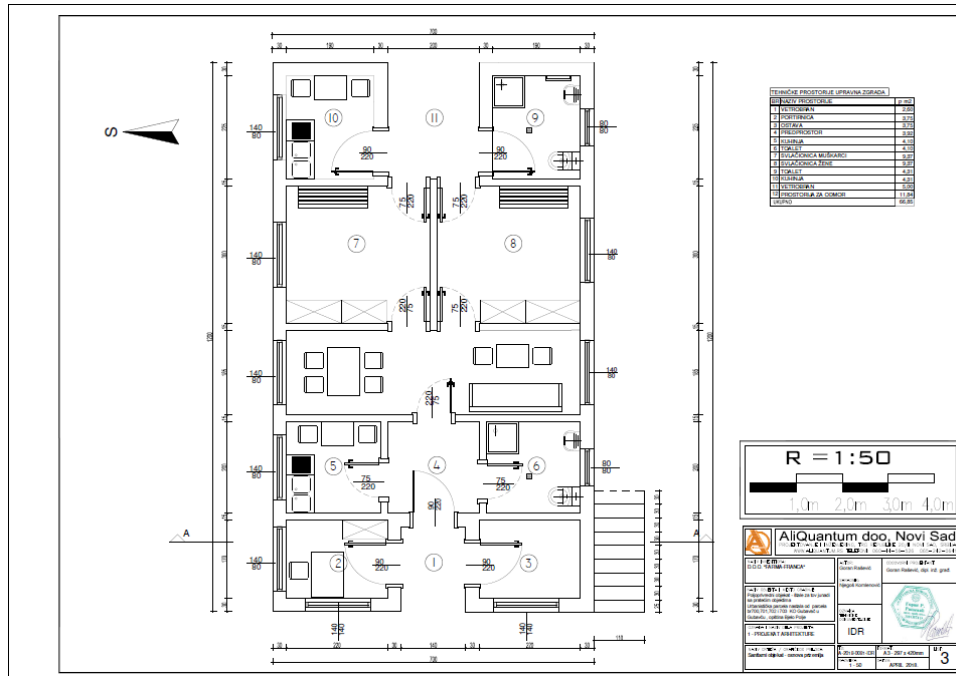
Slika 29. Sjeverna i južna fasada objekta Farma FRANCA doo u Bijelom Polju



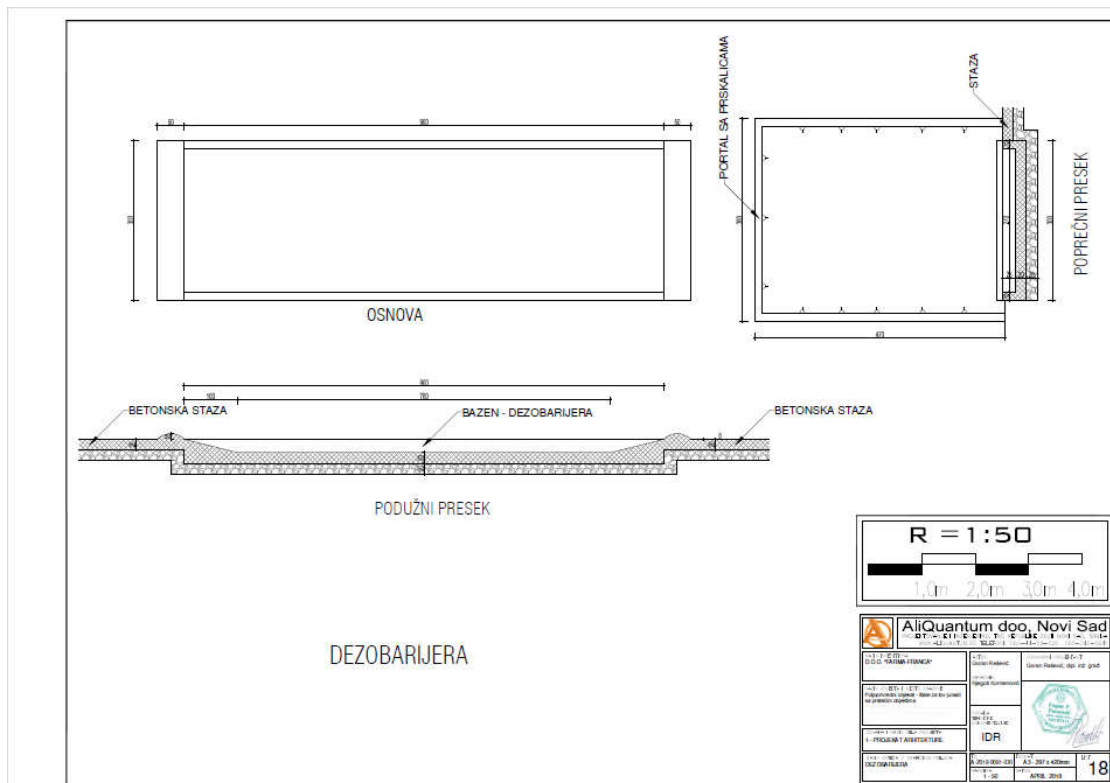
Slika 30. Osnova poda štale Farma FRANCA



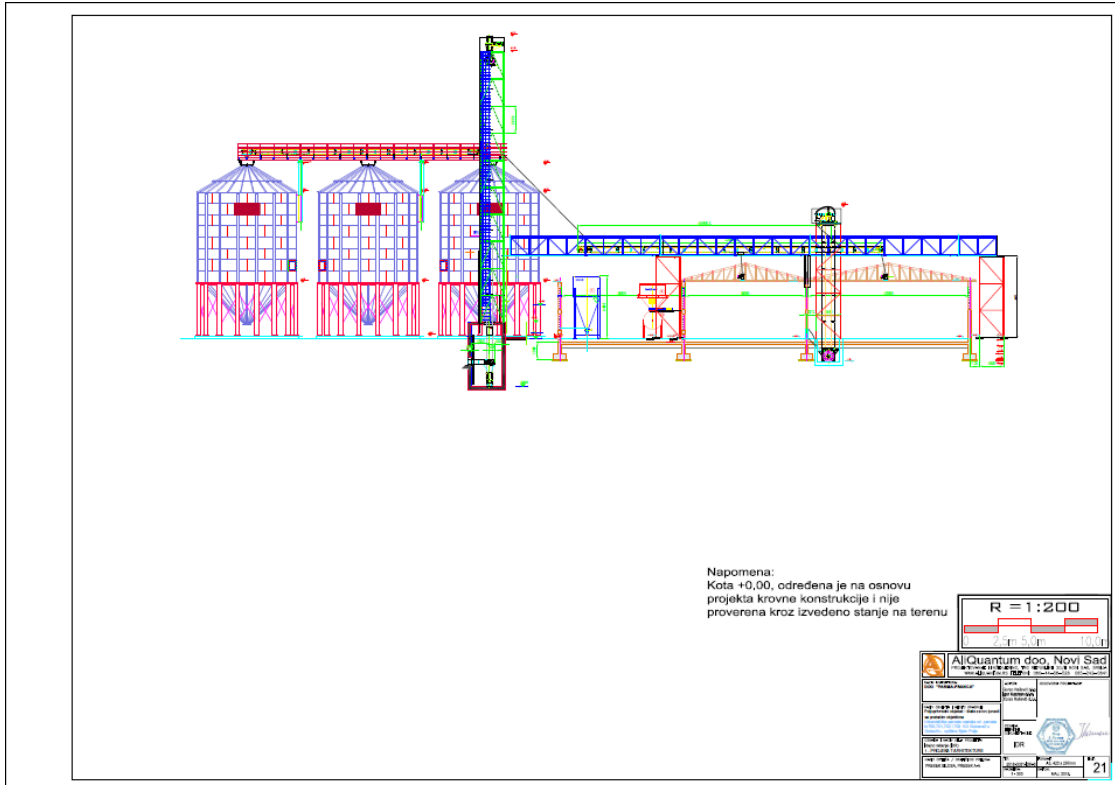
Slika 31. Plato za stajnjak - Farma FRANCA doo u Bijelom Polju



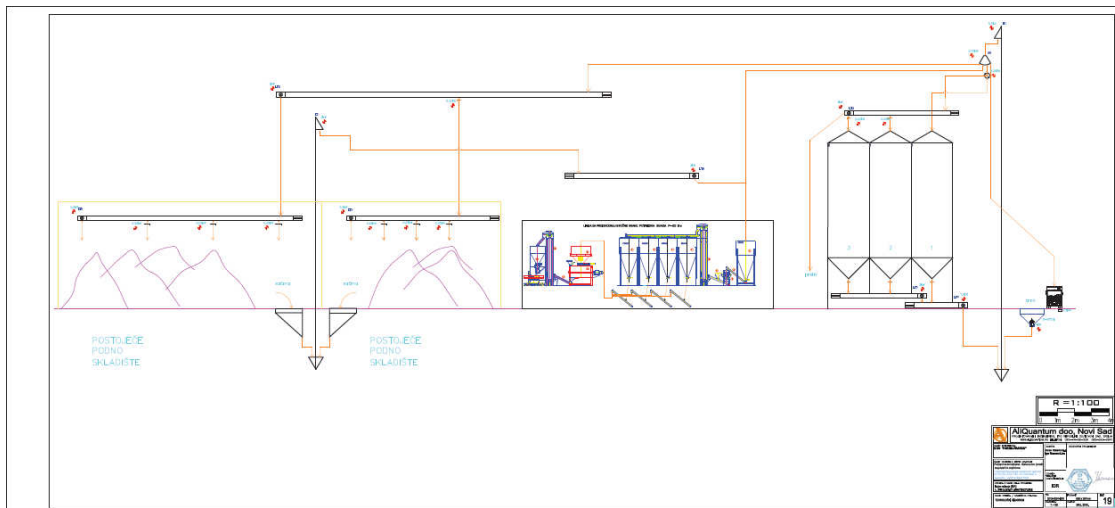
Slika 32. Osnova prizemlja sanitarnog objekta Farma FRANCA



Slika 33. Dezobarijera objekta Farma FRANCA



Slika 34. Silosi objekta Farma FRANCA



Slika 35. Tehnološki dijagram u silosima objekta Farma FRANCA

3.4. FUNKCIONISANJE PROJEKTA

3.4.1. Opis tehnološkog procesa

Tov junadi započinje dovozom teladi starosti 3-4 mjeseca i mase 120-150 kg. Prva faza uzgoja je predtov. U tom vremenu telad se razvija u preživače i privikava se na uzimanje hrane i tov. Ishrana se sastoji od livadskog sijena, silaže kukuruza i smjese od mješanih žitarica. Minimalne količine hrane koju životinje dobijaju su 0,6 kg sijena po obroku, od 2,5 do 3,5 kg silaže kukuruza po obroku te od 3,8 do 6,3 kg smjese mješanih žitarica po obroku. Predtov traje 100-150 dana, a na kraju predtova junad ima 6-8 mjeseci i postiže masu od 220-250 kg.

Druga faza uzgoja je pravi tov koji se sastoji od četiri faze obzirom na količinu koncentrata u obroku. Na kraju tova, junad je starosti 12-15 mjeseci i mase 400-450 kg.

Dnevne potrebe vode po životinji mase oko 250 kg na temperaturi od 10° C iznosi oko 23 litra. Napajanje stoke se vrši automatskim pojilicama smještenim unutar boksova te je pitka voda stalno dostupna.

Nakon završenog ciklusa tovljenja, junad se utovara u kamione i odvozi na tržište. Pomiješani čvrsti stajnjak i tečni stajnjak-osoka iz tovlilišta se gura pomoću mehaničke lopate prema vodonepropusnom platou za skladištenje đubriva (otvoreni depo za stajnjak). Na platou je smješten elevator koji razastire stajnjak po platou. Stajnjak se na platou skladišti šest mjeseci prije odvoza na vlastite poljoprivredne površine ili površine u zakupu.

Proračun UG (prema Akcijskom programu)

800 (goveda starosti 6-12 mjeseci) x 0,3 = 240 UG

720 (goveda starosti 12-24 mjeseca) x 0,6 = 432 UG

Ukupno UG = 672 UG

Proračun veličine spremnika osoke

800 (goveda starosti 6-12 mjeseci) x 2,3 = **1.840 m3**

720 (goveda starosti 12-24 mjeseca) x 5,8 = **4.176 m3**

Potrebna veličina = 6.016 m3

Planirano (prema Glavnom projektu) Plato je ukupne površine 1195 m2 i u odnosu na broj grla-650 tovljenika, treba da zadovoljava propisane mjere.: 6.084,74 m3

ZADOVOLJAVA POTREBE ZA ŠESTOMJESEČNO SKLADIŠTENJE

Proračun godišnje količine azota dobijene uzgojem životinja

650 UG x 70 kg N/god. = 45.500 kg N/god.

Poljoprivredne površine potrebne za izgnojavanje

1 ha/210 kg N = x ha/47.040 kg N

Potrebno ha = 224 ha

1 ha/170 kg N = x ha/47.040 kg N

Potrebno ha = 276,71 ha

Vlastite poljoprivredne površine = 30 ha

Poljoprivredne površine u zakupu = 270 ha

UKUPNO POLJOPRIVREDNIH POVRŠINA = 300 ha

Popis vrsta i količina sirovina koje ulaze u tehnološki proces

Prema planiranoj tehnologiji tova junadi u tehnološki proces ulazi sljedeće:

Tab.2. Popis vrsta i količina sirovina i materijala koje ulaze u tehnološki proces

POPIS VRSTA I KOLIČINA SIROVINA I MATERIJALA KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES			
REDNI BROJ	SIROVINA / MATERIJAL	MJESEČNA KOLIČINA	GODIŠNJA KOLIČINA
1	Telad	-	1.520 kom.
2	Hrana za životinje	800 t	9.600 t
3	Voda za životinje	1.100 m ³	13.200 m ³
4	Prostirka	46 t	550 t
5	Sanitarna voda	10 m ³	120 m ³

(Izvor: IRES, Elaborat-Gospodarska farma za tov junadi kapaciteta 672 UG, str.1- 58. Zagreb, jul 2015.godine)

Popis vrsta i količina sirovina koje izlaze iz tehnološkog procesa

Nakon završetka tehnološkog procesa izlazi sljedeće:

Tab.3. Popis vrsta i količina sirovina i materijala koje izlaze iz tehnološkog procesa

POPIS VRSTA I KOLIČINA SIROVINA I MATERIJALA KOJE IZLAZE IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA			
REDNI BROJ	SIROVINA / MATERIJAL	MJESEČNA KOLIČINA	GODIŠNJA KOLIČINA
1	Junad	-	1.450 kom.
2	Osoka	500 m ³	6.000 m ³
3	Uginule životinje	6	72
4	Otpadna sanitarna voda	10 m ³	120 m ³
5	Otpadna voda iz dezobarijera	5 m ³	60 m ³

(Izvor: IRES, Elaborat-Gospodarska farma za tov junadi kapaciteta 672 UG, str.1- 58. Zagreb, jul 2015.godine)

Planirajući planiranu, moguću i buduću proizvodnju-tov junadi na Farmi FRANCA-Bijelo Polje, inženjerski tim agronoma iz „Farme FRANCA“ doo i tim inženjera Obrađivača ovog Elaborata je tokom njegove izrade u avgustu 2018.godine uvažio sljedeće parametre, poštujući vrijednosti za uslovna grla mogu se koristiti pri računanja minimalnog broja grla stoke po hektaru, minimalna površina po grlu, itd.

Tab.4. Tabela uslovnih grla

Tip stoke	UG po grlu stoke
GOVEDA	
Goveda <1 godina starosti	0.400 UG
Goveda 1-<2 godine – mužjaci	0.700 UG
Goveda 1-<2 godine – ženke	0.700 UG
Goveda 2 godine i starije – mužjaci	1.000 UG
Junice; 2 godine i starije	0.800 UG
Muzne krave	1.000 UG
Ostale krave; goveda 2 godine i starije	0.800 UG
OVCE I KOZE	
Ovce (svih dobi)	0.100 UG
Koze (svih dobi)	0.100 UG
SVINJE	
Prasad žive vage ispod 20 kg	0.027 UG
Rasplodne krmače	0.500 UG
Ostale svinje	0.300 UG
ŽIVINA	
Kokoške nosilje	0.014 UG
Ostala živina (patke, ćurke, guske, biserke, osim nojeva)	0.030 UG
Nojevi	0.350 UG
KOPITARI	
Kopitari	0.800 UG

(Izvor: Kodeks dobre poljoprivredne prakse, str.1-38, Min.polj.Podgorica, Projekat MIDAS, jun 2013.)

Stajsko đubrivo

Tab. 5: Sadržaj natrijuma, fosfora i kalijuma u stajskom đubrivu i najveća dopuštena količina u primjeni đubriva

Vrsta đubriva	N %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	Granične vrijednosti primjene natrujuma (N)	Najveća dozvoljena količina đubriva prema graničnim vrijednostima	Sadržana količina hranjivih materija		
				kg/ha	t/ha	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Goveđe	0,5	0,3	0,5 170	210	42	210	126	210
				102 170 134				
Konjsko	0,6	0,3	0,6 170	210	35	210	105	210
				85 170 128				
Ovčijie	0,8	0,5	0,8 170	210	26	210	130	210
				106 170 120				
Svinjsko	0,6	0,5	0,4 113	210	35	210	175	140
				142 170 128				
Kokošijie	1,5	1,3	0,5 57	210	14	210	182	70
				147 170 111				
Brojlersko	3,0	3,0	2,0	210	7	210	210	140
				170	5,5	170	170	110

(Izvor: Kodeks dobre poljoprivredne prakse, str.1-38, Min.polj.Podgorica, Projekat MIDAS, jun 2013.)

Tab.6.: Opterećenje UG/ha u primjeni stajskog đubriva na sopstvenom gazdinstvu

Vrsta stoke	N u stajskom đubrivu (kg/UG/godini)	Dozvoljeno opterećenje (UG/ha)
Goveda	70	2,4
Konji	60	2,8
Ovce i koze	70	2,4
Svinje	80	2,1
Živina	85	2,0

(Izvor: Kodeks dobre poljoprivredne prakse, str.1-38, Min.polj.Podgorica, Projekat MIDAS, jun 2013.)

3.4.2. Skladištenje stajskog đubriva, tečnog stajnjaka i otpadnih voda silaže

Kapacitet i izgradnja skladišnih objekata za stajsko đubrivo i silažu, uključujući mjere za prevenciju zagađenja voda od njih. Skladišni kapaciteti za stajsko i tečno đubrivo moraju:

- posjedovati dovoljan kapacitet da izdrže najmanje šestomjesečnu proizvodnju stajskog đubriva, uključujući otpadne vode koje se skladište sa stajskim đubrivom. **Tabela br. 4 5 i 6.** u ovm poglavlju. Zahtjevi u poglavlju skladištenja stajskog đubriva (stajnjak i osoka) treba da pomogne da se izračuna koliki je skladišni kapacitet potreban za čvrsti i tečni stajnjak;
- biti locirani daleko od kuća i kapaciteta za preradu ili čuvanje hrane (uključujući pogone za preradu mlijeka):
 - natrkivena skladišta za tečno đubrivo treba da budu udaljena najmanje 15 metara od kuća i kapaciteta za preradu hrane;
 - otvorena skladišta, uključujući gomile stajskog đubriva, treba da budu udaljena najmanje 30 metara od kuća i kapaciteta za preradu hrane;
 - na veoma malim gazdinstvima na kojima se ova udaljenost ne može postići, skladište stajskog đubriva treba da bude što više udaljeno od kuća ili bilo kojih površina koje se koriste za preradu i skladištenje hrane;
- obezbijediti da ne dođe do curenja ili oticanja u vodene tokove; to se može postići ili tako što se cijeli kapacitet za skladištenje projektuje tako da može u sebi sadržati tečnost ili na način da se tečni otpad drži u odvojenim nepropusnim kontejnerima. Pored toga, skladišni kapaciteti treba da budu udaljeni:
 - najmanje 50 metara od bilo kojeg bunara ili bušotine koja se koristi za dobijanje vode za ljudsku upotrebu ili korišćenje u pogonima za preradu mlijeka;
 - najmanje 10 metara od bilo kojeg vodenog toka i da ne budu locirani na zemljištu koje se naginje u pravcu vodenog toka.

Smjernice za projektovanje kapaciteta za skladištenje stajskog đubriva mogu se takođe dobiti i od Službe za selekciju stoke. Treba spriječiti da tečni otpad od silaže zagađuje površinske ili podzemne vode:

- za male količine silaže (npr. kukuruzna silaža), to se može postići postavljanjem skladišta za silažu na ravno zemljište najmanje 10 metara od bilo koje drenaže, jarka ili vodenog toka i oblaganjem donjeg dijela skladišta za silažu slamom, žitaričnim mekinjama, itd. koje se kasnije mogu koristiti kao ishrana za životinje;
- za silažu (npr. travna silaža) i za velike količine kukuruzne silaže, skladište za silažu treba da bude projektovano tako da tečni otpad dopijeva u jamu za tečni stajnjak ili u vodonepropusni prostor, odakle se može ispumpavati i raspršivati po odgovarajućem zemljištu;

- sjenažu trave, djeteline ili lucerke treba osušiti prije baliranja i umotavanja kako bi se povećao sadržaj suve materije, a bale treba da stoje na ravnoj podlozi najmanje 10 metara od bilo koje drenaže, jarka ili vodenog toka.

Smjernice za projektovanje skladišta za silažu mogu se dobiti i od Službe za selekciju stoke.

Ostali uslovi

Objekte za stoku treba projektovati i locirati tako da se tečno đubrivo i voda koja otiče zaustavi i ne zagađuje površinske i podzemne vode. Savjeti o projektovanju i lokaciji objekata za stoku mogu se dobiti od Službe za selekciju stoke.

3.4.3. Zahtjevi u pogledu skladištenja stajskog đubriva i otpadnih voda

Vrijednosti u narednoj tabeli treba koristiti za izračunavanje zahtjeva u pogledu skladištenja šestomjesečne proizvodnje stajskog đubriva, osoke i zagađene kišnice.

Vrijednosti za stajsko đubrivo i osokuse izračunavaju različito za pojedine vrste stoke, za svaki odprimijenjivanih načina držanja stoke u Crnoj Gori:

- ako životinje leže na prostirci od slame, piljevine, itd. većina otpada će biti u obliku "čvrstog stajskog đubriva" i procijenjene količine po životinji su prikazane u prvoj koloni tabele br. 1. Zahtjevi za skladištenje čvrstog i tečnog stajnjaka, kao i otpadnih voda silaže i kišnice. Ovi sistemi obično proizvode određenu količinu tečnog stajnjaka, dio od čišćenja prostora koji nijesu prekriveni prostirkom, kao što su zbirna mjesta - izmuzilišta, a dio od tečnosti koja se skuplja na dnu skladišta za čvrsti stajnjak, naročito nakon kiše. Procijenjena količina tečnog stajnjaka je prikazana u drugoj koloni tabele br. 1.; potrebno je imati dovoljno skladišnog prostora i za "čvrsto stajsko đubrivo" (obično kao jednostavna nadzemna gomila stajnjaka) i za "tečni stajnjak" (obično u obliku podzemne jame ili spremnika koji je postavljen tako da prikuplja tečne izlučevine izgomile stajnjaka).
- gdje se životinje drže na ležištima ili na rešetkama bez ikakve upijajuće prostirke, sav otpad je u obliku "tečnog stajnjaka" i vrijednosti za ove sisteme su prikazani samo u drugoj koloni tabele br. 1. Kišnica i otpadne vode silaže takođe doprinose ukupnoj količini „tečnog stajnjaka“.

Prilikom projektovanja skladišnog kapaciteta za odlaganje stajnjaka, treba izračunati odvojeno prostor za "čvrsti stajnjak" i za "tečni stajnjak", množenjem broja životinja od svake vrste sa po dva odgovarajuća podatka iz svakog reda tabele br. 1., a zatim sabrati kako bi se dobile dvije ukupne vrijednosti za svaku farmu.

Napomene

- Ovce i koze koje prezimljavaju na otvorenom prostoru u torovima: broj se odnosi na kapacitet sabirnog rezervoara koji sakuplja tečnosti koje otiču iz tora na otvorenom prostoru, i ne uključuje čvrsti stajnjak koji se akumulira na podu tora.
- Kišnica: ova količina bi trebala biti dodata ukupnom skladišnom kapacitetu potrebnom za tečni stajnjak.

Otpadne vode od silaže: Ove vrijednosti važe samo ukoliko se otpadne vode od silaže usmjeravaju u posebnu cistijernu; ukoliko se kanališu u cistijernu za tečni stajnjak i isprazne prije zime, nije potrebna dodatna dozvola za skladištenje. Niže vrijednosti se mogu koristiti kada je na raspolaganju pouzdana mehanizacija za redovno pražnjenje cistijerne za otpadne vode. (Izvor: Kodeks dobre poljoprivredne prakse, str. 1-38, Min. polj. Podgorica, Projekat MIDAS, jun 2013.)

Tabela br. 7. Zahtjevi za skladištenje čvrstog i tečnog stajnjaka, kao i otpadnih voda silaže i kišnice	Zahtjevi u pogledu skladištenja	
	Tip stoke / klasa otpadnih voda	Čvrsti stajnjak
GOVEDA		
Krave (na ležištima i prostirci)	8 m ³	2 m ³
priplodni bikovi i junad u tovu na prostirci	8 m ³	2 m ³
Stoka u tovu sa rešetkastim podom	-	5 m ³
Stoka u tovu na prostirci	6 m ³	1 m ³
Mlada stoka na slami:		
- Junad starosti do 1 godine (ne uključuje tovnne bikove)	3 m ³	0,5 m ³
- Junice za uzgoj starije od 1 godine	6 m ³	1,5 m ³
OVCE I KOZE		
Ovce i koze koje prezimljavaju u zatvorenom prostoru:		
- Ovce/koze sa jagnjadima/jaradima do 6 mjeseci, i priplodni ovnovi/jarčevi	0,6 m ³	0,08 m ³
- Jagnjad/jarad starija od 6 mjeseci, za tov ili uzgoj	0,3 m ³	0,04 m ³
Ovce i koze koje prezimljavaju na otvorenom prostoru u torovima:		
- Ovce/koze sa jagnjadima/jaradima do 6 mjeseci, i priplodni ovnovi/jarčevi	-	0,1 m ³
- Jagnjad/jarad starija od 6 mjeseci, za tov ili uzgoj	-	0,05 m ³
SVINJE		
Svinje na gredama ili betonu sa minimalnom prostirkom:		
- Krmače na prostirci, i priplodna nerast	-	2 m ³
- Svinje za uzgoj i tov	-	1 m ³
Svinje na slami:		
- Krmače na prostirci, i priplodna nerast	2 m ³	1 m ³
- Svinje za uzgoj i tov	1 m ³	0,5 m ³
ŽIVINE		
Kokoške nosilje u baterijskim kavezima, za 100 ptica	2 m ³	0,2 m ³
Kokoške nosilje na slami ili strugotinama, za 100 ptica	3 m ³	0,2 m ³
Mlade kokoške za uzgoj na slami ili strugotinama za 100 ptica	1 m ³	0,1 m ³
Pilići za tov na slami ili strugotinama, za 100 ptica	1,5 m ³	0,1 m ³
KIŠNICA		
Ekonomska dvorišta, krovovi i gomile stajskog đubriva koje otiču u cisternu za tečni stajnjak, po m² površine	-	3 m ³
OTPADNE VODE OD SILAŽE		
Skladište za silažu, po m³ zapremine:		litara
- Travnja silaža	-	20-40
- Kukuruzna silaža	-	10-20

(Izvor: Kodeks dobre poljoprivredne prakse, str.1-38, Min.polj.Podgorica, Projekat MIDAS, jun 2013.)

3.4.4. Objekti za stoku

Opšti uslovi za držanje stoke, koji izgradnjom objekata treba da budu ispunjeni, su sledeći:

- objekat treba da bude dovoljno velik da životinje mogu da ustanu, legnu i kreću se;
- objekti i oprema treba da budu neškodljivi, higijenski i da ne povređuju životinje;
- životinje treba da imaju adekvatan pristup hrani i vodi;
- treba da postoji dovoljno svetlosti, ventilacija i kontrola temperature.

Veličina prostora zavisi od vrste i starosti životinja, pa su tako detaljni uslovi propisani u „Pravilniku o bližim uslovima koje treba da ispunjavaju objekti i oprema za držanje i uzgoj životinja za proizvodnju“, koji treba pažljivo pročitati prije izgradnje ili rekonstrukcije objekata za stoku. Njegove najbitnije odredbe sažete su u daljem tekstu.

3.4.5. Opšti uslovi koji se odnose na objekte za stoku

Objekti i oprema se moraju redovno čistiti i dezinfikovati, a stajsko đubrivo i otpaci od hrane redovno uklanjati, kako bi se spriječila pojava bolesti i izbjeglo privlačenje insekata i štetočina.

Objekti i oprema ne smiju prouzrokovati povrede po životinje, a naročito:

- podovi u objektima treba da budu dovoljno glatki da bi se mogli čistiti, ali ne klizavi kako bi se spriječilo povrijeđivanje životinja;
- oprema za hranjenje i snabdijevanje vodom treba da bude takva da ne dovede do povreda kada se životinje guraju kako bi došle do hrane;
- električna oprema i instalacije treba da budu bezbjedne;
- ne smiju postojati oštre ivice ili čoškovi koji mogu ozlijediti životinje.

Treba da postoji dovoljno svjetlosti radi vršenja kontrole i pregleda životinja u bilo koje doba dana ili noći; može se koristiti prenosno osvjtljenje. U slučaju kada je objekat u kojem se drže životinje vještački osvijetljen, mora se obezbijediti dnevni period mraka kako bi se omogućio odmor za životinje.

Kada se objekat vještački provjetrava, treba da postoji i rezervni sistem provjetravanja i alarmni sistem koji upozorava o kvaru sistema za provjetravanje. Sve automatizovane sisteme koji su ključni za dobrobit životinja (sistem za hranjenje, pojenje, provjetravanje, itd.) treba održavati u dobrom stanju i redovno servisirati. Hrana i voda se moraju obezbijediti u odgovarajućim količinama i vremenskim intervalima, u opremi koja sprečava kontaminaciju.

3.4.6. Posebni uslovi za držanje goveda

Ne postoje posebni zakonski standardi za goveda, osim za telad, već se primjenjuju opšti uslovi iz Poglavlja.3.4. i sljedeće minimalne štalske površine se preporučuju:

Tabela br. 8. Preporučene minimalne štalske površine za držanje goveda		
Kategorija goveda		Minimalna površina
Krave		10 m ² /grlu
Bikovi za tov u boksovima		2,5 m ² /grlu
Ostale kategorije goveda		10 m ² /UG

(Izvor: Kodeks dobre poljoprivredne prakse, str.1-38, Min.polj.Podgorica, Projekat MIDAS, jun 2013.)

Kada su u pitanju muzna grla, glavni problem se odnosi na higijenu. Nacionalni i EU standardi koji se odnose na higijenu mlijeka, regulišu čistoću muže i prostora za skladištenje mlijeka, a u praksi je teško ispuniti standarde koji se odnose na ukupan broj bakterija (eng. Total Bacteria Count - TBC) i broj somatskih ćelija (engl. Somatic Cell Count – SCC) ukoliko su krave prljave. Zato je važno da se kravama obezbijedi čist prostor za ležanje, sa prostirkom koja se redovno mijenja.

Pitanje vezivanja krava još uvijek nije konkretno riješeno u crnogorskom pravu, ali opšti uslovi Zakona o zaštiti dobrobiti životinja impliciraju da vez treba da omogući da krava ustane, legne i liže se, kao i da ima pristup čistoj vodi i dovoljnoj količini hrane.

3.4.7. Posebni uslovi za držanje teladi

Glavne stvari kod držanja teladi su sljedeće:

- telad treba da imaju dovoljno prostora tako da mogu normalno ustajati, ležati i okretati se, i ne smiju se vezati;
- telad treba držati u grupama ili u blizini ostalih teladi;
- neke tradicionalne prakse koje su važile za telad, kao što je držanje u mraku na hrani bez govođa i vlakana, više nisu dozvoljene.

Gazdinstva sa pet ili manje teladi izuzeta su od nekih od ovih posebnih uslova u pogledu veličine boksova.

3.4.8. Boksovi

Objekti u kojima se drže telad treba da imaju dovoljno prostora tako da se telad mogu normalno okretati, ustajati, ležati i oblizivati se. Telad starija od osam sedmica moraju se držati u grupama, bez brnjice, dok mladim teladima u individualnim boksovima treba omogućiti da vide i dodiruju telad u susjednim boksovima. Posebni uslovi vezani za telad različitih veličina su sljedeći:

Tabela br. 9. Smještajni uslovi za telad

Kategorija	Živa vaga ili veličina grupe	Minimalni prostor po životinji
Telad u grupama	< 150 kg	1,5 m ²
	150-220 kg	1,7 m ²
	> 220 kg	1,8 m ²

(Izvor: Kodeks dobre poljoprivredne prakse, str.1-38, Min.polj.Podgorica, Projekat MIDAS, jun 2013.)

Širina individualnog boksa (za mladu ili bolesnu telad) mora biti najmanje jednaka visini teleta, a boks mora biti najmanje 10% duži od dužine teleta. Kategorije goveda mlađe od 6 mjeseci (telad), ne bi trebalo držati zajedno sa starijim *kategorijama*.

Vezivanje

Telad se ne smiju držati na vezu, osim u kratkim periodima za vrijeme hranjenja, a i tada se trebaju koristiti povodci koji omogućavaju nesmetano ustajanje, ležanje i oblizivanje.

Prostirka

Za telad mlađu od dvije sedmice treba da se obezbijedi čista, suva i neškodljiva prostirka (npr. slama ili strugotine od drveta).

Osvjetljenje

Objekti za telad treba da imaju odgovarajuće osvjetljenje. Ukoliko se koristi vještačko osvjetljenje, period takvog osvjetljenja treba da odgovara periodu prirodnog osvjetljenja, tj. u intervalu od 9 do 17 časova.

Obilaženje

Telad koja se drže u zatvorenom prostoru moraju se obilaziti najmanje dva puta dnevno, a telad koja se drže na otvorenom prostoru najmanje jednom dnevno.

Ishrana i voda

Teladima treba da se obezbijedi odgovarajuća ishrana prilagođena njihovom uzrastu, težini i potrebama, a naročito:

- teletu se odmah nakon rođenja, a najkasnije šest sati nakon rođenja, mora obezbijediti kravlji kolostrum;
- hrana za telad treba da sadrži dovoljnu količinu gvožđa (kojom se obezbjeđuje prosječna vrijednost hemoglobina u krvi od najmanje 4,5 mmol/l);
- telad starija od dvije sedmice treba da se hrane vlaknastom hranom odgovarajućeg kvaliteta, s tim da se količina povećava od 50 g do 250 g na dan zatelad od osam do dvadeset sedmica starosti;
- telad starija od dvije sedmice moraju se hraniti najmanje dva puta dnevno. Telad koja se drže u grupama i koja se hrane periodično moraju imati nesmetan pristup hrani istovremeno;
- sva telad starija od dvije sedmice, moraju da imaju pristup dovoljnoj količini svježe i pitke vode, mlijeku ili zamjeni za mlijeko. U toplim vremenskim uslovima, ili kada su telad bolesna, svježa voda za piće mora da im bude stalno dostupna (*Izvor: Kodeks dobre poljoprivredne prakse, str.1-38, Min.polj.Podgorica, Projekat MIDAS, jun 2013.*)

3.5. KORIŠĆENJE PRIRODNIH RESURSA I ENERGIJE

Tokom izvođenja projekta osnovni energen će biti dizel gorivo i nakon toga i električna energija. Za redovan rad objekta „Farma Franca“ doo u Bijelom Polju predviđeno je korišćenje električne energije. Snabdevanje se vrši priključkom na elektrodistributivnu mrežu. Takođe je predviđeno korišćenje vode iz gradskog vodovoda .

3.6. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE ISPUŠTENIH GASOVA, OTPADNE VODE I DRUGIH ČVRSTIH, TEČNIH I GASOVITIH OTPADNIH MATERIJALA

Tokom izvođenja radova usled rada građevinskih mašina doći će do emisije zagađujućih materija. Obzirom na mali obim građevinskih radova (izgradnja objekta „Farma Franca“) te blizinu magistralnog puta, nije svrsishodno vršiti proračun aerozagađenja usled izvođenja radova. Tokom izvođenja radova, emitovaće se određeni nivo buke usled rada građevinskih mašina. Rad građevinske mehanizacije u toku izvođenja projekta će izazvati povećan nivo buke i vibracija na lokaciji i u njenoj neposrednoj okolini; ovi uticaji su periodičnog karaktera, u dnevnim časovima, i ograničeni su na fazu iskopa zemlje, te neće imati značajan negativan uticaj na životnu sredinu. Investitor je obavezan da na gradilištu u toku izvođenja radova ne vrši servis kamiona ili građevinskih mašina, zamjenu ulja ili slične aktivnosti koje mogu dovesti do ispuštanja zagađujućih materija u zemljište, već to mora raditi u namjenskim i ovlaštenim Autoservisima.

Tab.10. Nivo buke koji nastaje usled rada mašina za otkop materijala

Vrsta opreme	Nivo buke u dBA
Utovarivač	92
Bager	95
Kamion	91

Ukupni nivo buke koji nastaje usled istovremenog rada građevinske operative iznosi 98dBA.Imajući u vidu veliku udaljenost najbližih stambenih objekata, veliku frekvenciju saobraćaja na magistralnom putu (PGDS≈5000), jasno je da neće doći do povećanih uticaja sa stanovišta buke. Tokom funkcionisanja projekta neće biti emisije zagađujućih materija, obzirom da nije predviđeno sagorijevanje bilo kog energenta. Emisija zagađujućih materija će biti jedino usled vozila koja pristupaju i odlaze sa projekta, a ovaj broj je neznačajan u odnosu na broj vozila koji prolazi magistralnom saobraćajnicom. Atmosferske otpadne vode se prečišćavaju u separatoru i ispuštaju u atmosfersku mrežu. Ni u fazi izgradnje, niti u fazi funkcionisanja projekta, kao ni u slučaju prestanka funkcionisanja, neće biti emisija jonizujućih zračenja, niti drugih navedenih uticaja na životnu sredinu.

3.7. KUMULATIVNI EFEKTI

Obzirom da je na objektu uglavnom stacionarni režim kretanja vozila se može očekivati da će kumulativni nivo buke biti oko 60 dB.Okolni objekti uglavnom najveći štetni uticaj ispoljavaju u pogledu zagađenja vazduha, ali obzirom da su na objektu predviđene sve mere zaštite od emisije štetnih gasova, kumulativno dejstvo se ne bi povećalo van granica dozvoljenih.

Buka koja nastaje na objektu Farma Franca doo-Bijelo polje neće imati značajnijeg uticaja na okolinu zahvata zbog: relativno male dinamike dolazaka/odlazaka vozila na objekat (vozila radnika na farmi, povremeno vozila veterinarske službe, vozila za odvoz otpada animalnog porijekla te vozila službi za odvoz ostalih vrsta otpada, vozila za dopremu

hrane, vozila za dovoz teladi i grla na početku turnusa, vozila za odvoz tovljenika). Područje u kome je lociran objekat definisano je kao poljoprivredno/šumsko zemljište. Dozvoljeni nivoi vanjske buke prema Granične vrijednosti nivoa buke prema Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini ("Sl. list CG", br. 28/11). u otvorenim boravišnim prostorima iznose:

Tab.11. Granične vrijednosti buke u akustičnim zonama:

ZONA	AKUSTIČNA ZONA	Nivo buke u dB (A)		
		L _{dan}	L _{veče}	L _{noć}
1	Tiha zona u prirodi	35	30	30
2	Tiha zona u aglomeraciji	40	40	35
3	Zona povišenog režima zaštite od buke	50	50	40
4	Stambena zona	55	55	45
5	Zona mješovite namjene	60	60	50
6	Zone pod jakim uticajem buke koja potiče od saobraćaja	L _{dan}	L _{veče}	L _{noć}
6a	Zona pod jakim uticajem buke koja potiče od vazdušnog saobraćaja	55	55	50
6b	Zona pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja	60	60	55
6c	Zona pod jakim uticajem buke koja potiče od željezničkog saobraćaja	65	65	60
7	Industrijska zona	Na granici ove zona buka ne smije prelaziti granične vrijednosti zone sa kojom se graniči		
8	Zona eksploatacije mineralnih sirovina	Na granici ove zona buka ne smije prelaziti granične vrijednosti zone sa kojom se graniči		

Vrijednosti navedene u ovoj tabeli odnose se na ukupni nivo buke iz svih izvora u akustičkoj zoni. U područjima razgraničenja akustičkih zona, nivo buke u svakoj akustičkoj zoni ne smije prelaziti najnižu graničnu vrijednost propisanu za zonu sa kojom se graniči. Vrijednosti Indikatora navedenih u ovoj tabeli (L_{day}, L_{evening}, L_{night}) predstavljaju prosječne dnevne vrijednosti.

Predmetna lokacija prema navedenom Pravilniku spada u zonu **5** (Zona mješovite namjene).

4.0. RAZMATRANA ALTERNATIVNA REŠENJA

Opredijeljena poslovna politika investitora "Farma FRANCA" doo, ul.Rasovo bb, Bijelo Polje prezentovana ovim elaboratom prizašla je iz njegovog dugogodišnjeg bavljenja biznisom, i činjenice da je investitor posjednik predmetne parcele, pogodna za izgradnju-dogradnju i rekonstrukciju poslovnog objekta u ul.Gubavač bb, Bijelo Polje, gdje je planirana izgradnja objekta „objekta „Farme za tov junadi“. Površina predmetnih parcela: 12.529,00 m², površina zemljiša pod objektom: 2.971,14 m², bruto razvijena građevinska površina objekata (BRGP): 2.971,14 m², procenat zauzetosti: 23 % i Indeks izgrađenosti: 0,23. Objekat Farma FRANCA za tov junadi će se nalaziti u urbanističkoj parceli br.700 u KO Gubavač u naselju Gubavač-Bijelo Polje. Razmišljajući o mogućim alternativnim rješenjima Nositelj projekta je razmatrao sledeća pitanja:

- Izbor lokacije
- Izbor opreme
- Servis postrojenja
- Finansijski aspekt

Nositelj projekta se odlučio za izgradnju objekta upravo na ovoj lokaciji, jer postoje solidni infrastrukturni uslovi. Kako se radi o parceli koja je locirana u blizini urbane zone grada, koja je planskim dokumentima predviđela ovakve objekte, pa investitor nije imao potrebe da razmatra neku drugu alternativu, kako iz ekonomskih tako i drugih razloga (saobraćajnih, ekoloških). Izabrana oprema objekta bi morala da ispuni kapacitet i kvalitet proizvoda koji je Nositelj projekta definisao, kao i da zadovolji kriterijume sa aspekta zaštite životne sredine. Za izbor isporučioaca opreme razmatran je kvalitet ponudjene opreme i vrijeme reakcije isporučioaca ukoliko dodje do kvara na opremi. Isporučioc ima obavezu da redovno i kvalitetno vrši servisiranje nabavljene opreme. Opredjeljenje za djelatnost koja se prezentira ovim Elaboratom, proizašla je iz činjenice da Investitor posjeduje parcelu koja je locirana uz magistralni put Podgorica – Bijelo Polje-Beograd. Imajući u vidu veliku saobraćajnu frekvenciju na ovom magistralnom putu, sve veći broj vozila koji kao kao i blizinu urbanog gradskog jezgra i okolnih naselja Investitor se opredijelio za predmetnu djelatnost. Na ovoj lokaciji postoje odgovarajući infrastrukturni objekti (putna mreža, mreža vodovodnih instalacija, kvalitetno snabdijevanje električnom energijom ...) koji omogućavaju ovaj zahvat.

Lokacija

Alternativnih lokacija projektu nije bilo, obzirom da investitor posjeduje sopstveno zemljište pogodno za izgradnju predmetnog projekta- objekta farma za tov junadi na ovoj lokaciji.

Proizvodni procesi ili tehnologija

Tehnologija izvođenja radova je definisana Glavnim projektom, standardizovana i uobičajena na ovim prostorima, te je odlučeno da se prilikom izvođenja farme a primijeni.

Metode rada u toku izvođenja i funkcionisanja projekta

Metode rada u toku izvođenja su jasne i definisane građevinskim procesima. Odabrana je oprema koja zadovoljava važeće standarde. Metode rada u toku funkcionisanja projekta su opredjeljenje namjenom u snabdijevanju robama i uslugama farme za tov junadi. Alternative u funkcionisanju nijesu predviđene.

Planovi lokacija

Planovi lokacija su razmatrani u vidu privremenog deponovanja materijala za izgradnju. Rezultat razmatranja je da će se oprema i materijali sukcesivno dopremiti na lokaciju, te da neće biti gomilanja materijala.

Vrsta i izbor materijala za izvođenje projekta

Vrste i izbor materijala su izvršeni shodno standardima i normativima za ove instalacije. Alternativa ovom izboru nije bilo, shodno zakonskoj regulativi i lokaciji projekta.

Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta

Vremenski period koji je izabran je da se izvode radovi pripada jeseni-proljeću. Radovi se neće izvoditi tokom ljetnje turističke sezone, odnosno u periodu kada je najveća frekvencija vozila na magistralnom putu.

Datum početka i završetka izvođenja

Datum početka radova zavisi od izdavanja građevinske dozvole, a datum završetka će biti definisan ugovorom između Investitora i Izvođača radova.

Veličina lokacije ili objekta

Izvođenje i funkcionisanje projekta će zauzeti manji dio parcele.

Obim proizvodnje

Projektom se predviđa proizvodnja od oko 650 tvoljenika-maksimalno 2000kom/godini.

Kontrola zagađenja

U alternativama za sprječavanje zagađenja je definisan je sistem za prečišćavanje otpadnih voda kao i sistem izbora mašinskih instalacija bez upotrebe i sagorijevanja bilo koje vrste goriva.

Uređenje odlaganja otpada uključujući reciklažu, ponovno korišćenje i konačno odlaganje

Projektom je predviđeno odlaganje iskopane zemlje i građevinskog materijala na gradsku deponiju za ovu vrstu otpada, u svemu prema saglasnosti nadležnog komunalnog preduzeća.

Rješenje pristupa i saobraćajnih puteva

Glavni projektom je riješen saobraćajni priključak tokom izvođenja i kasnije funkcionisanja projekta, u svemu prema saobraćajnoj saglasnosti. Alternativnih rješenja ne može biti.

Odgovornost i procedura za upravljanje životnom sredinom

U procesu izvođenja, će Izvođač će biti odgovoran za procedure radi zaštite životne sredine. Investitor će ovu obavezu definisati Ugovorom sa izvođačem radova.

Obuke

Svi koji učestvuju u procesu izvođenja radova moraju biti obučeni za bezbjedan rad.

Monitoring

U razmatranje procesa i vrste monitoringa došlo se do zaključaka da sprovođenje monitoringa tokom funkcionisanja projekta mora biti u praćenju kvaliteta voda koje se upuštaju u atmosfersku mrežu, vazduha i nivoa buke. Razmatranjem potrebe za širim monitoringom stanja životne sredine, zaključeno je da ga ne treba raditi.

Planovi za vanredne prilike

U sklopu tehničke dokumentacije projekta po kojoj će se izvoditi radovi izrađeni su odgovarajući planovi i elaborati. U sklopu tehničke dokumentacije funkcionisanja projekta će biti definisani planovi za vanredne prilike (požar, zemljotres, ...).

Tanjanje projekta

Nije predviđeno uklanjanje projekta.

Analizirajući finansijski aspekt izgradnje objekta Nosilac projekta je uvidio da mu je najprihvatljivije rješenje za opremu i lokaciju ono koje je dijelom i opisano u ovoj studiji. Ako u potpunosti budu ispoštovani navedeni urbanističko tehnički uslovi kao i uslovi iz Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu odabrani tehnološki proces i za njega odgovarajuća oprema zadovoljiće sve standarde i propise za predmetni projekat, kako sa tehničkog, tako i sa ekološkog gledišta.

5.0. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Opis segmenata životne sredine predstavlja osnovu za istraživanje problematike životne sredine na određenom prostoru. Problematika zaštite životne sredine predstavlja složeno pitanje a obuhvata sve aspekte razmatranja mogućeg uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu. Osnovne karakteristike postojećeg stanja za potrebe ovog istraživanja definisane su na osnovu uvida u postojeća planska dokumenta, projektnu dokumentaciju, kao i direktnim uvidom u stanje na terenu.

Detalni opis same lokacije projekta je dat u Poglavlju broj 2. ovog Elaborata.

5.1. STANOVNIŠTVO

Bijelo Polje se nalazi u sjeveroistočnom dijelu Crne Gore, u dolini rijeke Lim. Okružena Bjelasicom (2137 m.n.v) Lisom (1509 m.n.v) ova opština je površine 924m², smještena je na 575 metara nadmorske visine. Grad se nalazi na geografskoj širini od 43° 04' N, 19° 75' E.

Broj stanovnika Opštine Bjelo Polje je konstantno rastao do 1981. godine, da bi nakon toga uslijedio pad. Prema popisu iz 2011. godine, ukupan broj stanovnika na teritoriji opštine Bijelo Polje iznosi 46.051, što čini 7,43%% ukupne crnogorske populacije. Gustina naseljenosti je 49,8 stanovnika/km², što je znatno manje od crnogorskog prosjeka a, istovremeno, dva puta više od prosječne naseljenosti sjevernog regiona. Važno je istaći da u neposrednom okruženju predmetnog projekta ima stalno naseljenog stanovništva.

5.2. FLORA I FAUNA

Šumska vegetacija se prostire od doline Lima do blizu 2000m nadmorske visine na obroncima Komova. Najniži pojas čine šume vrbe (*Salicetum*) oko rijeke Lima i njegovih pritoka. Na južnim ekspozicijama brdskog pojasa javljaju se šume kitnjaka i cera (*Quercetum petraeae-ceridis*), a iznad kitnjakovih šuma šume bukve (*Fagetum montanum*), koje su najrasprostranjenije u ovom području (Gradišnica, Trešnjevik, Kuti). Pojas šuma jele, smrče i bukve (*Abieto-Fagetum*) najveći prostor zahvata na Jelovici. Šume smrče (*Piceetum excelse*) javljaju se u Jelovici i Piševu a jele i smrče (*Abieti-Piceetum*) u slivu Štitske rijeke. Šume molike (*Pinetum peuces*) javljaju se u subalpijskom pojasu na Zeletinu i Piševu. Najviši šumski pojas sem molike čine i subalpijske šume bukve (*Fagetum subalpinum*) na Komovima, Jelovici i Lipovici. Područje andrijevičke opštine *ne nalazi se na IBA području* (Important Bird Areas)-područje od međunarodnog značaja za boravak ptica. Na lokaciji i njenoj široj okolini ne nalaze se navedene zaštićene vrste ili njihova staništa kao i da isto ne predstavlja EMERALD područje.

Dolina rijeke Lim predstavlja IPA stanište, (IPA-važno biljno stanište) površine 2469 ha, nadmorske visine od 502 do 910 mnm, područje nije zaštićeno nacionalnim Zakonom, ali je takođe identifikovano kao EMERALD područje. Pregled bitnih informacija za EMERALD područje Dolina rijeke Lim:

Kriterijum A vrste

Campanula secundiflora Vis. & Pancic A (i)

Kitaibela vitifolia Willd. A (iv)

Kriterijum C - habitati

41.1 Bukove šume (Beech Forests)

41.7 Termofilne i supra-mediteranske šume hrasta

44.1 Vrbove formacije na rječnim obalama (Riparian willow formations)

44.2 Borealno-Alpske galerije na rječnim obalama (Boreo-alpine riparian galleries)

Lim je rijeka koja izvire iz Plavskog jezera u Crnoj Gori i protiče kroz Srbiju i Bosnu i Hercegovinu. Tako se dolina Lima pruža od obronaka Prokletija do ušća u Drinu. Lim formira kompozitnu dolinu u kojoj se smjenjuju klisure i kotline. U Crnoj Gori samo jedan mali dio, u okolini Berana, ima kanjonski karakter. Lim protiče kroz Plav, Berane i Bijelo Polje u Crnoj Gori, pa se zbog često loše riješenog pitanja otpadnih voda odlikuje visokim stepenom zagađenosti. Ne postoje detaljni podaci o florističkom bogatstvu doline Lima, ali dosadašnji podaci nesumljivo govore da je u pitanju botanički vrijedno područje. Ovaj sajt sadrži jedinu, u Crnoj Gori do sada registrovanu populaciju vrste *Campanula secundiflora*. Nažalost, tokom terenskih istraživanja u okviru Important Plant Areas In MNE- IPA projekta, članovi tima nisu uspjeli (D.Petrović i sar., 2006) a pronadu ovu populaciju, tako da ne raspoložemo podacima o njenom stanju i veličini. U dolini Lima je opisana nacionalno značajna zajednica (Nisko grmlje sa Majerovom vrijesinom) čiji je edifikator endemična vrsta *Myricaria ernesti mayeri*. Habitat 24.215 Nisko grmlje sa Majerovom vrijesinom (Vegetated river gravel banks) je predložen za uključivanje u spisak staništa u EU Habitat Direktivi. Na području ovog sajta registrovano je 26 vrsta ptica, od kojih 4 migratorne, sa Rezolucije 6 Habitat direktive. Zabilježene su 3 vrste riba i 2 vrste sisara sa iste Direktive. Od značajnih vrsta, primjenom zahtjeva iz Rezolucije 6 Bernske konvencije, na ovom području su prepoznate sledeće vrste:

Ptice: *Platalea leucorodia*, *Pernis apivorius*, *Gyps fulvus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Bubo bubo*, *Caprimuglus europeus*, *Alcedo attis*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Dendrocops medius*, *Dendrocops leucotos*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Ficedula parva*, *Ficedula albicollis*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Emberiza hortulana*, *Dendrocops syriacus*, *Circateus gallicus*.

Sisari: *Canis lupus* i *Ursus arctos*.

Vodozemci i gmizavci: *Bombina variegata*.

Beskičmenjaci: *Eriogaster catex* i *Callimorpha quadripunctaria*.

Ribe: *Hucho hucho*, *Barbus meridionalis* i *Costtus gobio*.

Područje opštine *ne nalazi se na IBA području* (Important Bird Areas)- područje od međunarodnog značaja za boravak ptica. Do sada nijesu utvrđena područja značajna za gljive (*Important Fungi Areas - IFA*), što bi moglo dati dodatne razloge za zaštitu postojećih i novih, odnosno potencijalno zaštićenih područja. Lista zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta, od nacionalnog značaja, su vrste koje su zaštićene *rješenjem o stavljanju pod zaštitu rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta*. Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (*Sl.l. RCG br. 76/06.*). Navede rijetke i ugrožene vrste su uvrštene u zaštitu. Biljne i životinjske vrste koje su zaštićene zbog svoje rijetkosti, prorijeđenosti ili ugroženosti, ne smiju se uklanjati sa svojih staništa, oštećivati i uništavati, odnosno proganjati, uznemiravati, hvatati ili ubijati. Ova zabrana se odnosi i na njihove razvojne oblike, legla i gnijezda.

Fauna

Konfiguracija terena, pedološki, vegetacijski, i hidrografski uslovi, koji uz široki raspon nadmorskih visina, utiču na postojanje različitih klimatskih zona i obrazovanje različitih biljnih zajednica u kojima brojne vrste evropske divljači nalaze odgovarajuće stanišne uslove za svoj opstanak i uspješnu reprodukciju. Osnovne vrste divljači područja su: srne (*Capreolus capreolus L.*), mrki medvjedi (*Ursus arctos L.*), divokoze (*Rupicapra rupicapra L.*), zečevi (*Lepus europaeus Pall.*), divlje patke (*Anas platyrhynchos L.*) i jarebice kamenjarke (*Alectoris graeca Meissn.*). U njemu postoje povoljni stanišni uslovi

za: šakale (*Canis aureus L.*), divlje svinje (*Sus scrofa L.*), i druge vrste divljači (sisara i ptica). Orao krstaš ili kraljevski orao (*Aquila heliaca*), suri strvinar - bjeloglavi sup (*Gyps fulvus*), raznih sova i drugih rijetkih ptica i sisara.

U rijeci Lim kao i u njenim pritokama živi veći broj vrsta riba:

Eudontomizon sp. (zmijuljica), *Oncorhynchus mykiss* (kalifornijska pastrmka), *Salmo labrax* Pallas, 1814 – blatnjača, crnomorska pastrmka, naseljava gornji tok rijeke Lim, Čehotinu i dr (Janković, 1964; Vuković & Ivanović, 1971; Marić, 1995a; Krivokapić & Marić, 1993). Introdukovana je i u svim planinskim jezerima.

Hucho hucho (Linnaeus, 1758) – mladica, naseljava rijeke Crnomorskog sliva: Lim, Tara i Čehotina (Taler, 1954; Drecun, 1962; Krivokapić & Marić, 1993. i dr.)

Thymallus thymallus (Linnaeus, 1758), naseljava gornji tok rijeke Čehotine i dr.

Alburnoides bipunctatus (Bloch, 1782) – ukljevica naseljava rijeku Lim, nizvodno od Berana i Čehotinu (Drecun, 1962: 6; Kottelat & Freyhof, 2007:159. Krivokapić & Marić, 1993).

Barbus peloponnesius (balkanska potočna mrena/mala mrena), rasprostranjena je u sliv Čehotine, Lima, njegovim pritokama, Tari, i predstavlja brojnu vrstu (Marić St. et al., 2010).

Barbus barbatus (Linnaeus, 1758) – mrena, velika mrena, riječna mrena. Po Taleru (1954) naseljava Taru i Lim; po Drecunu (1962) živi u vodama Crnomorskog sliva, rijeka Piva, Tara, Lim i Čehotina. U najnovijim istraživanjima nađena je samo u donjem toku rijeke Lim i Čehotini (Marić St. et al., 2010).

Cyprinus bipunctatus Bloch, 1782 (= *Alburnoides bipunctatus*) – ukljevica.

Cyprinus Annoni Walbaum, 1792: 32, 705. *Aspius fasciatus* Nordmann, 1840: 497, pl. 23, fig 2. *Alburnoides bipunctatus* Drecun, 1962: 6; Kottelat & Freyhof, 2007:

159. Naseljava vode crnomorskog sliva na Balkanu. Po Drecunu (1962) rasprostranjena je u slivu rijeka Pive, Tare, Lima i Čehotine. U rijeci Pivi kasnije nije pronađena (Knežević & Marić, 1989), kao ni u rijeci Tari (Krivokapić & Marić, 1993). Nađena je u samo u rijeci Lim, nizvodno od Berana i Čehotini (Marić, Milošević, 2010).

Cyprinus nasus Linnaeus, 1758 (= *Chondrostoma nasus*) - skobalj. *Chondrostoma nasus* Drecun, 1962: 6; Krivokapić & Marić, 1993: 44; Kottelat & Freyhof, 2007:

186. Naseljava vode Crnomorskog sliva (Drecun, 1957 i 1962). U rijeci Tari je u srednjem i donjem toku zabilježeno nekoliko krupnih primjeraka (Krivokapić & Marić, 1993). Brojan je u slivu rijeke Lima, kao i u Plavskom jezeru. U slivu Čehotine je rijetka vrsta, zabilježena jedino u donjem toku (*novi podatak*, Marić, Milošević, 2010).

Cyprinus gobio Linnaeus, 1758 (= *Gobio gobio*). *Gobio gobio*- mrenica, krkušica (Drecun, 1962: 6 Knežević & Marić, 1989: 2). Prije izgradnje akumulacionog jezera Piva, u rijeci Pivi je registrovana ova vrsta, ali kasnije nije nađena (Knežević & Marić, 1989). Nađena je u malom broju u mirnijim dijelovima rijeke Lim i Čehotine, (*novi podatak*, Marić, Milošević, 2010).

Typus generis: *Cyprinus cephalus* Linnaeus, 1758 (= *Squalius cephalus*). *Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758) – klijen. *Leuciscus Squalus* Bonaparte, 1837: 225, pl. 111, fig 1, pl. 112 fig. 2. *Leuciscus cephalus* Drecun, 1962: 6. *Squalius cephalus* Kottelat & Freyhof, 2007: 264. Rasprostanjenje. U Pivi prije potapanja njenog korita klen je bio prisutan, a poslije izgradnje akumulacije vrsta nije nađena (Knežević & Marić, 1989). Prisutna u Plavskom jezeru (Stevanović, 1953). Ovim istraživanjem je registrovan u slivu rijeka: Pive, Lima i Čehotine (*novi podatak*, Marić, Milošević, 2010). Značajna samo za sportskorekreativni ribolov.

Typus generis: *Cyprinus erythrophthalmus* Linnaeus, 1758 (= *Scardinius erythrophthalmus*). *Scardinius erythrophthalmus* (Linnaeus, 1758) – crvenperka. *Scardinius erythrophthalmus*, Drecun, 1962: 6; Kottelat & Freyhof, 2007 : 252.

Drecun (1962) navodi postojanje ove vrste u slivu rijeke Lima, međutim kasnije vrsta nije registrovana (Marić, Milošević, 2010).

Typus generis: *Cyprinus phoxinus* Linnaeus, 1758 (= *Phoxinus phoxinus*). *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758) – gaovica. *Phoxinus phoxinus* Karaman, 1933: 2; Drecun, 1962: 6; Krivokapić & Marić, 1993: 44; Kottelat & Freyhof, 2007: 22. U Crnoj Gori živi u jezerima i potocima Durmitora, rijekama Tari (Krivokapić & Marić, 1993), Pivi (Knežević & Marić, 1989), Limu, Čehotini i njihovim pritokama, zatim u svim pritokama Plavskog jezera (*novi podatak*).

Cobitis taenia Linnaeus, 1758, *Cobitis taenia* Drecun, 1962: 6., Marić & Pavlović, 2006: 112, pl. 1-2, fig. 1-Kottelat & Freyhof, 2007: 307. U Crnoj Gori je naČena u rijeci Lim, nizvodno od Berana do granice sa Srbijom (Marić & Pavlović, 2006). Nema ekonomskog značaja.

Misgurnus fossilis (Linnaeus, 1758) – čikov. *Misgurnus fossilis* Drecun, 1962: 7; u popisu riba navodi postojanje ove vrste u slivu rijeke Lim, međutim njegovo prisustvo u novijim istraživanjima nije potvrđeno (Marić, Milošević, 2010).

Nemachilus barbatulus –brkica, Drecun, 1962:6. Nađena u rijeci Limu i Čehotini (Drecun, 1962). U rijeci Limu nije nađena uzvodno od Berana. U Čehotini je nađena uzvodno do rijeke Vezišnice i u ušću ove pritoke (*novi podatak*).

Gadus lota Linnaeus, 1758 (= *Lota lota*) – manić, derać- *Lota lota* Karaman, 1933: 2; Drecun, 1960a: 70, Drecun, 1962: 7; Nikčević et al., 1995: 55; Kottelat & Freyhof, 2007: 462. U rijeci Lim od isteka iz jezera do Berana, u Plavskom jezeru njegovoj pritoci Ljuči kao i njenim sastavnicama Vruji, Grlji i Grnčaru (Marić, Milošević, 2010).

Cottus gobio Linnaeus, 1758– peš. *Cottus gobio* (Drecun, 1962: 7; Knežević & Marić, 1989: 2; Krivokapić & Marić, 1993: 44; Kottelat & Freyhof, 2007: 508. Nađen je u gornjem toku Lima i njegovim pritokama (Kutska rijeka, Bistrica i Lješnica), pritokama Plavskog jezera, zatim i u slivu Čehotine ali u malom broju (*novi podatak*, Marić, Milošević, 2010).

5.3. ZEMLJIŠTE

Na području opštine Bijelo Polje najzastupljenija su smeđe kisjela zemljišta, na oko 70% teritorije opštine, u manjoj površini planinske crnice, i neznatno, uz riječne tokove, aluvijalna zemljišta i smeđja zemljišta na šljunku. Karakteristična je pojava i močvarnog zemljišta. Na obrazovanje zemljišta uticali su, geološka podloga, brdsko-planinski reljef, klimatske prilike, vegetacija i čovjek.

Aluvijalna ravan izgrađuje znatan prostor sa lijeve i desne strane Lima. Podinu aluvijalnim sedimentima čini pješčari i listasti škriljci slabo razuđene gornje površine. Neravnine u paleoreljefu zapunjene su grubozrnim aluvijalnim nanosom. Korito Lima je plitko, relativno ravno na ukpnoj širini, usječeno (3.5-4.0m) u aluvijalne i sedimentepaleoreljeta. To ukazuje na neotektonsku aktivnost područja, odnosno spuštanjaerozione baze rijeke Lima što je za posledicu imalo da se Lim usjeca u već formiranualuvijalnu ravan.

Područje Opštine Bijelo Polje karakterišu, na malom prostranstvu, kvartarne stijene, mezozoik sa trijasom i jurom i paleozoik, dok se obod sastoji od stijena paleozojske starosti. Stijenske mase najčešće čine škriljci sive i crne boje, dok je dno kotlinesastavljeno od stijena kvartalne starosti. Gornja terasa rijeke Lim, zasuta je poluvijalnim ideluvijalnim sastojcima koju čine pjeskovita i prašinasta glina i šljunak, čiji su slojevi slabopovezani. Paleozojske su starosti. Na srednjoj terasi rijeke Lim je najvećim dijelompozicionirana Opština Bijelo Polje, ona je i najrasprostranjenija. Sastoji se od pijeska, malo prašinastog i zaglinjenog i šljunka slabo sortiranog, različite granulacije. Donjaterasa Lima ima iste sedimente, kao i srednja terasa. Tektonska zona kojoj pripadateritorija opštine Bijelo Polje definisana je kao Pljevaljska zona. Karakteristična je po tome što ovu geotektonsku jedinicu, posebno na terenima opštine Bijelo Polje

izgradnjupaleozojski flišoliki sediment, oko Ljepešnice, Ljuboviđe i Lima. Iako paleozojski kompleksu centralnom dijelu terena opštine Bijelo Polje izgleda “umireno” on je veoma ispresijecanrasjedima u svim smjerovima i na mnogo mjesta “probijen” eruptivima. Deluvijum (d) je veoma malo zastupljen na terenu opštine Biljelo Polje. To je nekoliko malih areala prijućnoj granici opštine i nešto veće površine kod Radojeve Glave. Srednjetrijaskie stijene(T2) najvećim dijelom sa krečnjacima, rotnacima i dolomitima i manjim dijelom,krečnjacima, dolomitima i brečama, zastupljeni su u kranjem zapadnom i krajnjemistoćnom dijelu teritorije opštine Bijelo Polje. Paleozojske stijene su zastupljene kao perm(P1,2), karbon (C2,3) i karbon-perm (C,P). Oni ograđuju centralni i najveći dio teritorijeopstine Bijelo Polje. Karbon permske stijene uglavnom su sastavljene od metapješćara iškrljaca

Cilj ispitivanja zemljišta je dobijanje podataka o stepenu i karakteristikama zagađenja, kao i vrstama prisutnih polutanata. Pored toga, cilj je identifikovati osjetljiva i opterećena područja, posebno u zoni zaštite vodoizvorišta. Pored zona sanitarne zaštite, sistematski ispitivanje kvaliteta zemljišta vrši se i u okviru gradskih parkova i rekreativnih zona, u blizini industrijskih objekata i pored velikih saobraćajnica. Kako se uzorci zemljišta ne uzimaju u blizini predmetnog kompleksa ne može se pouzdano utvrditi niti dati konačan sud o kvalitetu zemljišta, već je moguće dati samo opšti prikaz stanja zagađenosti zemljišta na osnovu poznatih činjenica. Poznato je da zemljište pored prometnih saobraćajnica karakteriše povećana koncentracija teških metala (olova, arsena, kadmijuma i cinka), ali i prisustvo organskih zagađivača (PAH, mineralna ulja i PHB). Ove zagađujuće materije ne potiču samo od saobraćaja, već u gradsko zemljište dospjevaju i iz drugih izvora zagađenja, bilo porijeklom iz atmosfere – spiranjem, padavinama ili direktno sedimentacijom, ili preko otpadnih voda kao zagađivača zemljišta, ili putem čvrstog otpada razlićitog porijekla. Zemljište na lokaciji posmatranog kompleksa djelimićno je opterećeno zagađujućim materijama porijeklom od saobraćaja, koji se intenzivno odvija saobraćajnicom „Maristralni put Podgorica-Bijelo Polje-Beograd“, koji spaja gradsku zonu sa mjesnom zajednicom gdje je predmetna lokacija Ravna Rijeka u Bijelom Polju.

5.4. VODE

U blićem predjelu lokacije projekta protiće rijeka Lim, a u širem području je korito rijeke Ljuboviđe. Rijeka Lim je najveći vodotok inajveći vodni potencijal opštine Bijelo Polje. Sliv rijeke Lim, svojim najuzvodnijimdjelovima, pripada Crnoj Gori i manjim djelom Albaniji. Dio srednjeg i donjeg toka nalazise u Srbiji i BiH. Lim je najveća pritoka Drine i hidrografski je najrazvijenija crnogorskarijeka.Ukupna površina sliva rijeke Lim iznosi 6.016 m². Površina sliva do HS Dobrakovo (izlaznihidrometrijski profil sa teritorije Crne Gore) iznosi 2.805 km². Prosjećna godišnja visinapadavina za sliv, do HS Dobrakovo, je oko 1.230 mm. Prosjećni višegodišnji proticaj jeoko 78,9m³/s. Srednji specifićni modul oticaja za ćitav sliv je 28.1 l/s/km². Gustina rijećnemreće rijeke Lim, po obrascu Neuman-a, za najuzvodniji dio sliva (od izvorišta do ušćaPiševske rijeke) iznosi 1.14 km/km². Za srednji dio sliva (od ušća Piševske rijeke od HSBerane) iznosi 0.73km/km² Za najnizvodniji dio sliva (od HS Berane do HS Dobrakovo)iznosi 0.62 km/km². Srednja vrijednost gustine rijećne mreće za ćitav sliv (na terenu CrneGore) iznosi 0.83 km/km². Lim izvire u predjelu Maglića (2.141 m), protiće kroznajseverniji deo Albanije, potom ponovo kroz Crnu Goru pod imenom Grnćar. Lim jeotoka Plavskog jezera. Kota isticanja zavisi od nivoa vode u Plavskom jezeru. Tećegeneralno, na sjever i sjeverozapad, pored Andrijevice (760 mmm), Berana (667 mmm),Bijelog Polja (589 mmm.) i dalje prema Srbiji. Dućina Lima iznosi 123 km. Lim je dijelomsvoga toka granićna rijeka (izmedju Srbije i Crne Gore). Dug je 197 km. Poloćajhidrografske mreće Lima uslovljen je poloćajem i pravcem prućanja planina i geoloćkomstrukturom terena. Lim većinom ima centrifugalni tip rijećne mreće.U gornjem

dijelu slivaje dendroidni tip riječne mreže. U donjem dijelu sliva on blago prelazi ka dijagonalnom tipu. Značajnije pritoke Lima su: Zlorečica, Šekularska, Ljuboviđa, Lješnica, Bjelopoljska Bistrica, Mileševka, Bistrica i njegova najveća pritoka, Uvac.

Geološki sastav limskedoline je raznovrstan i čine ga stene različite starosti. Cijelim svojim tokom Lim teče kroz klisure i kotline, zavisno od sastava terena. U području krečnjaka doline su uske savisokim dolinskim stranama, a u ostalim delovima su proširene. Kotline su najšire u gornjem dijelu toka, oko 20m, a dubina preko 2m, pri čemu su brzine male. Idući nizvodno, doline bivaju sve uže, a na kraju prelaze u klisuru.

Najznačajniji dio površinskih voda na teritoriji opštine Bjelo Polje gravitira prema Limu, jedan mali obodni dio pripada slivu Tare i Čehotine. Na dijelu toka kroz teritoriju Bijelog Polja, Lim prima vode više pritoka: sa lijeve strane Ljuboviđu, Lješnicu, Šljepašnicu, Orahovačku i Kanjansku rijeku i sa desne Crnču, Boljansku rijeku i Bistricu. Dužina toka Lima kroz Bijelo Polje je oko 39 km.

Kontrola kvaliteta vode površinskih tokova obuhvata ispitivanja velikog broja fizičko-hemijskih, hemijskih i mikrobioloških parametara. Sistematska kontrola kvaliteta površinskih voda rijeke Lim na teritoriji Bijelog Polja vrši se radi: procjene boniteta vodotoka, praćenja trenda zagađivanja voda i sposobnosti samoprečišćavanja, kao i ocjene podobnosti za vodosnadbijevanje, rekreaciju građana i navodnjavanje, a u cilju zaštite izvorišta vodosnadbijevanja, zaštite zdravlja stanovništva, očuvanja kvaliteta vodnih resursa i prevencije uključivanja perzistentnih opasnih neorganskih i organskih materija u lance ishrane. Analizirani uzorci voda pokazuju da vode površinskih tokova pripadaju kisjelim vodama pH vrijednosti se kreće oko 6.38 do 7,52. Prema stepenu tvrdoće izražene u Njemačkim stepenima ($^{\circ}\text{dH}$) analizirani uzorci pripadaju srednje tvrdim vodama. U hidrološkom minimumu od 6.9 do 7.2 dH a u hidrološkom maksimumu od 7.8 dH. Temperatura vode Lima se kreće od 10 do 19 $^{\circ}\text{C}$. Vode bjelopoljski kraja pripadaju od slabo mineralnim do mineralnim vodama. Sa aspekta fizičkih karakteristika voda je čista, prozirna, bez boje mirisa i ukusa. Posljednjih dvadeset godina vrši se stalna kontrola. Kontrolu vrši nadležna institucija (J.U. Institut za zdravlje – Podgorica), dok se uzimanje uzoraka kako pijaće tako i sirove vode kao i analiza (hemijskih i mikrobioloških) vrši u skladu sa propisanim pravilnicima. Faktori koji utiču na kvalitet voda određeni su u najširem smislu osobinama prostora u kojima se vode formiraju. Oni mogu biti prirodni i vještački. Osnovni prirodni faktori kvaliteta voda su: položaj prostora, klimatski faktori, hidrološki, geomorfološki, geološki. Vještački faktori kvaliteta voda su posljedice ljudske aktivnosti. Vještačke faktore kvaliteta voda čine otpadne materije naselja i industrije, čije se dejstvo manifestuje zagađivanjem, vodozahvati, način eksploatacije vode, vodovodni sistemi, zaštita i sanacija vode.

Opšte karakteristike kvaliteta voda

Klasifikacija voda izvršena je po važećoj Uredbi o kategorizaciji voda. Utvrđene klase kvaliteta vode su u **Tab.13**. Analiza stanja vode pojedinačnih vodnih tijela, prema mjerodavnim vrijednostima pojedinih parametara, slijedi u daljem tekstu. Što se tiče izvora i vrsta zagađenja ostali su isti u odnosu na raniji period. Najveći izvor zagađenja površinskih i podzemnih voda su komunalne otpadne vode, koje se najčešće u neprečišćenom obliku, ispuštaju u vode, na koncentrovan ili difuzan način. Postoji uticaj industrije, prehrambene prije svega, kao i malih i srednjih preduzeća, kao i uticaj saobraćaja i distribucije goriva. Na sezonski, ali i dugoročni period (vremenski trend) na promjenu prirodnog sastava voda vodotoka u kazuju poremećaji prirodnog jonskog odnosa Ca/Mg, koji je često bio van propisanih granica. Kod ove grupe vodnih tijela bile su često povećane vrijednosti sadržaja amonijum jon, fosfata i deterdžentata. Često je postojala i povećana saturacija

kiseonikomkoju su uslovljavali i prirodni faktori, niski vodostaj i visoke temperature vazduha, odnosno vode.

Površinske vode i vodotoci

Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji voda rijeka Lim je svrstana uzvodno od Berana u A1,S,I kategoriju, a nizvodno do granice sa republikom Srbijom u A2,C,II kategoriju. Voda rijeke Lim je u 2007.godini bila u pretežno propisanoj klasi A1-A2. Odstupanje je evidentirano za sadržaj: amonijaka, koje se bio u A3 klasi kod Plava, Zaton i Dobrakova, asvuda «Van klase za kupanje», nitrita (A2 klasa kod Andrijevice, «Van klase za kupanje» kod Andrijevice i Dobrakova), koli bakterija (A2 klasa tj za kupanje, a od Skakvca A3 klasa tj. «Van klase za kupanje») i fekalnih bakterija (A2II klasa kod Plava i Andrijevice, A3 klasa, «Van klase za kupanje» kod Skakavca, Bijelog Polja i Dobrakova). Po strukturi zagađenja i prostornoj raspodjeli stanje kvaliteta vode je isto kao i 2006. godine, izuzev kod profila Skakvac, nizvodno od Berana gdje je evidentiran izvestan porast mikrobiološkog zagađenja. Prema saprobiološkim parametrima gornji tok rijeke Lim pripadao je oligosaprobnoj zoni (I klasa), ili na prelazu I-II klasu, sve do Berana. Primanjem voda gradske kanalizacije stanje kvaliteta se pogoršava i prelazi u II klasu kvaliteta voda (Skakavac, Zaton, Bijelo Polje i Dobrakovo).

Fizičko-hemijske i mikrobiološke karakteristike

Najzagađeniji vodotoci su u 2013.godini u Crnoj Gori, kao i predhodnih godina, bili Vežišnica i Čehotina na području Pljevalja, Ibar kod Baća i Morača na području ispod uliva voda gradskog kolektora Podgorice. Umjerenju zagađenost imaju vode Crnojevića Rijeke, Grnčara i donji tok Cijevne, dobar status kvaliteta imali su Lim i Tara, veoma dobar Zeta i Bojana, a najbolji, može se reći odličan kvalitet Piva i Kutska rijeka. Rezultati mjerenja pokazuju na veliku osjetljivost ovih vodenih sistema, prije svega u režimu malovodnosti. Stanje kvaliteta voda ispitivanih vodotoka u 2013.godini bio je bolji nego u 2012.godini, što se može tumačiti povoljnijim meteouslovima i manjim ljudskim pritiscima. Analizama u Hidrometeorološkog zavoda Crne Gore u toku 2013.godine Lim se uzorkuje na 6 mjesta i njegove vode uzvodno od Berana treba da pripadaju A1,S,K1 klasi (Plavi Andrijevice) i nizvodno od Berana A2,C,K2 klasi (Skakavac, Zaton, Bijelo Polje i Dobrakovo). Vode Lima u 2013.godini **Tab.12.** pokazale su bolji kvalitet u odnosu na prošlu i 76.1% određenih klasa pripalo je zahtijevanom bonitetu. Kako gornji dio Lima pripada zahtijevanoj klasi A1 pomjeranje ravnoteže je veće i mnogi parametri prelaze u A2, dok srednji dio toka, kao i donji pripadaju A2 i većina parametara se nalaze u njoj, ali sadržaj nitrita i fosfata u ovim djelovima toka su VK. Važno je napomenuti da je mikrobiologija na ovom dijelu bila u zadovoljavajućoj klasi.

Tab.12. Klase kvaliteta vode u 2013.godini HIDROBIOLOGIJA

Vodotok	Profil	Indeks saprobnosti		Klasa saprobnosti po Pantle Buck-u
		jun	avgust	
LIM	Plav	1.5	1.6	I -II
	Andrijevice	1.4	1.5	I
	Skakavac	1.6	1.6	II
	Zaton	1.6	1.7	II
	Bijelo Polje	1.7	1.9	II
	Dobrakovo	1.8	2.0	II

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju, Ekološki godišnjak IV-13, Godišnji izvještaj o kvalitetu voda u CGi u 2013..Podgorica, 2014.

Saprobioološke karakteristike

Hidrobiološko uzorkovanje vodotoka je obavljeno 2 puta: prvo krajem juna - početkom jula, kad su vodotoci imali veću količinu vode u koritima i formirane su bile ekološke niše, i drugo uzorkovanje polovinom avgusta, kada je bio niži vodostaj rijeka. Profili ispod gradova, poslije uliva gradskih komunalnih voda, pokazali su veći index saprobnosti i prisustvo vrsta karakterističnih za zagađene vode. Kontinuirano u ovom periodu na obalama vodotoka konstatovano je prisustvo raznog smeća: plastične ambalaže, kese, kabastimetalni otpad, što ukazuje na ružnu sliku riječnih korita a ujedno i cijelesredine. Vodotoci do gradskih sredina su u zahtijeivanoj I (prvoj) klasi, osim gornjeg toka Čehotine. Rijeka Crnojevića i Bojana takođe pripadaju I klasi. Podloge gornjih tokova su kamenito-šljunkovite, a voda bistra i brza. Srednji i donji tokovi primaju otpadne komunalne i industrijske vode što dovodi da njihove vode prelaze u II klasu i u krajnje granice II klase. Vodotoci, Tara cijelim svojim tokom, Cijevna i Zlorečica pripadaju **oligosaprobnojzoni**. Morača od gradske plaže pa nizvodno, Lim od Berana pa nizvodno, Ibar od Rožaja panizvodno, Rijeka Crnojevića, Bojana, Čehotina od Pljevalja pa nizvodno pripadaju **β- mezosaprobnojzoni**.

Na Morači profile ispod Kolektora I dalje nizvodno organoleptički voda djeluju bolje negopredhodne 2012. godine, ali i dalje su najzagađenija mjesta, kako po sprobioološkim tako i mikrobiološkim pokazateljima kvaliteta. Sličnostanjanjapokazujui Čehotina – ispod gradakod mosta, Lim - Bijelo Polje kod mosta i Dobrakova i Ibar - ispod Rožaja čijevrijednostipokazuju **krajnju β- mezosaprobnuzonu**.

Tab.13. Klase kvaliteta voda u 2013. Vodotoci

VODOTOK	MJERNI PROFIL	ZAHTIJEVANA KLASA	NAĐENE KLASSE – PO PARAMETRIMA					
			HPK	Gvožđe	Amonijak	Hloridi	Sulfati	Fosfati
LIM	Plav	A ₁ S K ₁	A ₂	A	A ₃ , C	A	A	A ₃
	Andrijevića	A ₁ S K ₁	A ₁	A ₂	A ₂ , S	A	A	A ₃
	Skakavac	A ₂ C K ₂	A ₂	A ₁	A ₂ , S	A	A	VK
	Zaton	A ₂ C K ₂	A ₁	A	A ₂ , S	A	A	A ₂
	Bijelo Polje	A ₂ C K ₂	A ₂	A ₁	A ₃ , S	A	A	A ₂
	Dobrakovo	A ₂ C K ₂	A ₂	A ₁	A ₂ , S	A	A ₁	A ₂

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju, Ekološki godišnjak IV-13, Godišnji izvještaj o kvalitetu voda u CGi u 2013.. Podgorica, 2014.

5.5. VAZDUH

Atmosfera važan segment životne sredine. Poznavanje promjena u njoj, a prije svega klime veoma važno. Prateći klimatske elemente i kvalitet vazduha moguće je uticati na kvalitet tako važnog segmenta životne sredine kao što je vazduh.

Središnji položaj Crne Gore, između subtropskih krajeva sa visokim vazdušnim pritiskom i subpolarnih oblasti sa niskim vazdušnim pritiskom, uslovljava da se iznad nje odvija intenzivna cirkulacija vazdušnih masa, toplih iz područja Afrike i hladnih iz sjevernog polarnog kruga.

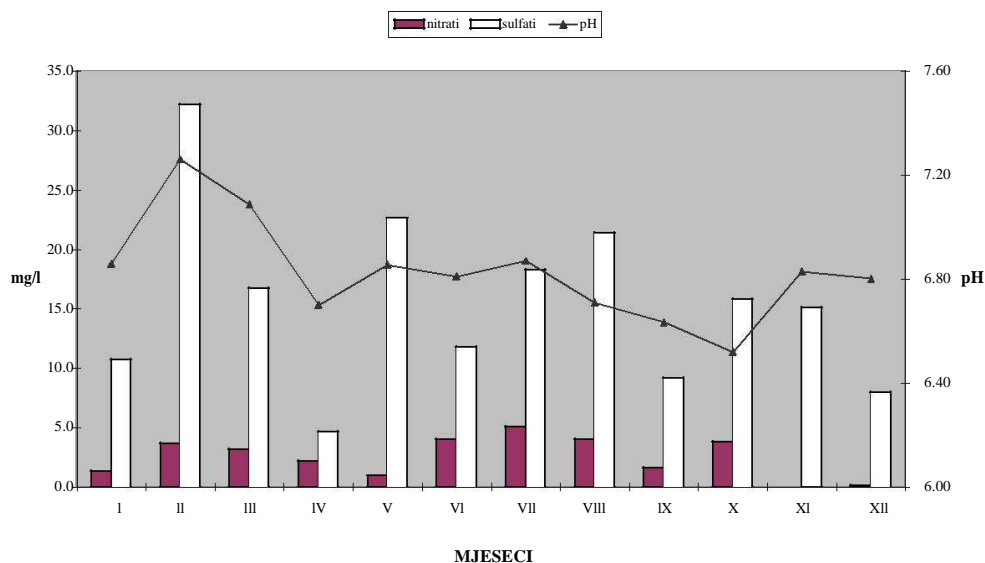
Fizičko-hemijske osobine vazduha

Srednja temperatura vazduha u 2014. god. se kretala od 7.5°C na Žabljaku do 18.1°C u Budvi, u Podgorici 17.2°C. Odstupanja srednje temperature vazduha su bila iznad vrijednosti klimatske normale (1961-1990.) i kretala su se od 1.0°C u Herceg Novom do 3.7°C u Rožajama, u Podgorici je za 1.6°C bilo toplije od klimatske normale. 2014. godina je bila najtoplija na području Bara, Pljevalja, Kolašina, Žabljaka, Cetinja, Bijelog Polja, Berana, Plava i Rožaja. U **Tab.14.** su prikazane vrijednosti srednje temperature vazduha kao i dosadašnje najviše vrijednosti i godina kada su registrovane.

Tab.14. Srednja temperatura vazduha u 2014.god u Crnoj Gori

Opština	Srednja temperatura vazduha 2014. godina	Dosadašnji maksimum
Bar	18.0	17.9 (2013.)
Pljevlja	11.3	10.9 (2013.)
Kolašin	10.3	9.7 (2013.)
Žabljak	7.5	7.3 (2013.)
Budva	18.1	18.2 (2013.)
Cetinje	12.1	11.9 (2007,2011,2012.2013.)
B.Polje	12.9	12.3 (2013.)
Berane	12.2	11.9 (2008.)
Plav	10.7	10.2 (2007.)
Rožaje	10.3	9.6 (2013.)

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju, Godišnji izvještaj o kvalitetu vazduha CGi u 2014..Podgorica,2014.

Sl.36. Dijagram padavina - za Bijelo Polje-2014.

Količina padavina u Bijelom Polju data je u **Sl.36.** i ona se na nivou Crne Gore u 2014.. kretala od 967lit/m² u Pljevljima do 3822lit/m² na Cetinju, u Podgorici je izmjereno 2183lit/m² što je za 32% veća količina od klimatske normale. Ostvarenost količine padavina u odnosu na klimatsku normalu se kretala od 87% u Plavu do 142% u Ulcinju. Maksimalna visina sniježnog pokrivača izmjerena je na Cetinju 29.12. od 44cm.

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 44/2010 i 13/2011), uspostavljena je Državna mreža zapraćenje kvaliteta vazduha. Teritorija Crne Gore podijeljena je u tri zone, koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija na osnovu dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka.

Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština koje se nalaze u sastavu tih zona. Područje Bijelog Polja je svrstano u sjevernu zonu u kojoj je neophodno unaprijeđenje kvaliteta vazduha (Agencija za zaštitu životne sredine, 2013.) Prema raspoloživim podacima istraživanja (HMZCG i J.U.CETI-Podgorica) parametrikvaliteta vazduha za područje Bijelog Polja, dati su u **Tab.15.**

Tab.15. Srednje vrijednosti kvaliteta vazduha za područje Bijelog Polja

Materija	2002.	2003.
Dim i čađ	14.71	24,3
SO _x	31,96	20,9
NO _x	2,16	2,8
Lebdeće čestice	72,86	74,2
Talot.mat.	/	144,3
Amonijak	1,74	1,04
Formaldehid	/	1,66
Vodonik sulfid	5,92	1,57
Fenoli	1,42	/
Fluoridi	0,07	/

Iz navedenih podataka evidentno je da je stanje kvaliteta vazduha na mjernom području zadovoljavajućeg kvaliteta.

5.6. BUKA

U okruženju predmetne lokacije projekta poslovnog objekta- „Farma FRANCA“ - Bijelo Polje nijesu vršenja mjerenja buke

5.7. PEJZAŽ I TOPOGRAFIJA

Pejzažne karakteristike ovog prostora su određene infrastrukturnim objektima, a to su magistralni put Podgorica –Bijelo Polje-Beogra i pruga Beograd –Bar. Pejzaž karakterišu i poljoprivredni, turističko ugostiteljski i školski objekti koji se nalaze na široj lokaciji, što je u skladu sa ruralnom zonom u kojoj se nalazi predmetni projekat. Karakteristična prirodna pejzažna crta ovog prostora je rijeka Lim i njena dolina, i masiv planine Bjelasice. Topografija ovog lokaliteta u Bjelopoljskoj opština je određena Limskom dolinom i Bjelasicom.

5.8. KLIMATSKI ČINIOCI

Opština Bijelo Polje ima umjereno kontinentalnu klimu sa jasno izraženim sezonama, pri čemu je jesen toplija od proljeća. Planinski masivi posebno planine Bjelasice koji okružuju Bjelopoljsku kotlinu, utiču na klimu, atmosferske padavine, temperaturne razlike i maglu, naročito tokom jesenjih, zimskih i ljetnjih mjeseci.

5.9. IZGRAĐENOST PROSTORA

Intenzivna pređašnja višegodišnja izgradnja na području opštine Bijelo Polje, uslovala je stvaranje industrijske zone grada, koje su praćene opremanjem i urđenjem, čime su stvorene određene urbane i privredne cjeline. Normativnim rješenjima i planskom dokumentacijom usmjerava se korišćenje prostora u pravcu maksimalne zaštite prirodnih uslova i pejzaža, gdje svaki korisnik doprinosi njihovom očuvanju i unapređenju. Lokacija predmetnog projekta se nalazi u van urbanom području Bijelog Polja u mjestu Gubavač.

5.10. ZAŠTIĆENA PRIRODNA DOBRA

Na samoj lokaciji, kao ni u njenom bližem okruženju ne postoje zaštićeni objekti i objekti kulturno-istorijske baštine. Na predmetnoj lokaciji nema evidentiranih niti zaštićenih prirodnih dobara. Takođe, na lokaciji nisu registrovane zaštićene, rijetke ili ugrožene biljne i životinjske vrste, kao ni posebno vrijedne biljne zajednice. U okviru analizirane lokacije, izlaskom na teren i uvidom u dokumentaciju utvrđeno je da se radi o parceli koja nema zaštićenih prirodnih dobara.

6.0. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Cijeneći podatke iznesene u prethodnim poglavljima ovog Elaborata može se odgovoriti na pitanje uticaja ovog projekta na životnu sredinu. Ranije prezentirani podaci u Elaboratu o kvalitetu vazduha i klimatskim uslovima pokazali su da na fizičko-hemijski sastav i klimu šireg prostora predmetnog objekta glavni uticaj imaju kretanja vazdušnih masa sa daljih geografskih područja. Poslovni objekat „Farma FRANCA“ doo iz Bijelog Polja u principu ne pripada značajnim zagađivačima životne sredine. Sam tehnološki proces je mehaničkog tipa.

Najznačajniji negativni uticaji rada objekta na životnu sredinu se ogledaju u segmentima kao što su:

Vazduh, voda, zemljište, lokalno stanovništvo, uticaj na površinu, komunalnu infrastrukturu, zaštićena i prirodna dobra, ekosisteme i geologiju, i pejzaž u životnoj sredini.

Identifikacija i procjena uticaja objekta na životnu sredinu je zadatak koji dovodi u vezu karakteristike investicionog zahvata u odnosu na okolinu. Imajući to u vidu prilikom realizacije ili rekonstrukcije objekta treba sprovesti mjere koje će obezbijediti njegovu kvalitetnu eksploataciju i eliminisati sve štetne uticaje kako na korisnike tako i na okolinu. Mogući uticaji predmetnog objekta za na životnu sredinu na navedenoj lokaciji mogu se javiti:

- U TOKU IZGRADNJE PROJEKTA
- U TOKU FUNKCIONISANJA PROJEKTA
- U SLUČAJU INCIDENTA

6.1. KVALITET VAZDUHA

6.1.1. UTICAJ U TOKU IZGRADNJE

U fazi iskopa zemlje i prilikom pripreme zemljišta za betonske i asfaltne radove angažovaće se bager, utovarna lopata i kamion za odvoz otkopanog materijala, odnosno automikser za beton. Kao pogonsko gorivo, nabrojane mašine koriste dizel gorivo, a njegova potrošnja je 0.2kg/kWh. Obzirom na broj vozila koji se kreću magistralnim putem koji se nalazi uz projekat, jasno je da pomenuti broj građevinskih mašina ne može izazvati negativne efekte na životnu sredinu (prvenstveno vazduh).

6.1.2. UTICAJ U TOKU FUNKCIONISANJA

Broj vozila koja će koristiti usluge predmetnog objekta nije tog obima da može uticati na povećanje aerozagađenja na ovom prostoru. Iz opisa projekta je jasno da se ne može govoriti o njegovom uticaju na meteorološke i klimatske karakteristike, kao ni na prekogranično zagađenje. Investitor je za opremanje objekta Farma FRANCA u Bijelom Polju predvidio opremu i materijale koji zadovoljavaju važeće zakonske propise, direktive i standarde, te u toku eksploatacije neće biti neželjenih emisija u atmosferu.

6.1.3. UTICAJ U SLUČAJU INCIDENTA

Eventualna pojava požara u projektu ili na ostatku objekta Farma FRANCA, izazvala bi emisiju produkata razlaganja koji su toksični po živa bića. Projekat zaštite od požara, koji je sastavni dio projekta, je urađen od strane ovlaštene institucije za izradu takve vrste dokumentacije, te predviđa adekvatne protivpožarne mjere u toku funkcionisanja objekta.

6.2. KVALITET VODE

6.2.1. U TOKU IZGRADNJE

Tokom izgradnje projekta, negativan uticaj na podzemne vodene tokove se može očekivati samo u slučaju incidentnih situacija, kao što su izlivanje ulja ili goriva iz rezervoara građevinske mehanizacije, ili boja, rastvarača i sredstava za hidroizolaciju koji će se koristiti tokom izgradnje. Ova mogućnost je malo vjerovatna, i važno je istaći da je mala po obimu, a njena eventualna pojava će biti preduprijeđena mjerama tehničke zaštite, koje će kontrolisati nadzorni organ u toku izgradnje. Rijeka Lim je udaljena oko 90 m, tako da se ne može očekivati uticaj njen kvalitet voda.

6.2.2. U TOKU FUNKCIONISANJA

Projekat, u toku funkcionisanja, može ugroziti kvalitet voda, samo u slučaju nepravilnog tretmana otpadnih sanitarnih i atmosferskih voda, ili u slučaju eventualne akcidentne situacije (izlivanja/isparavanja goriva iz rezervoara automobila ili havarije automobila). Odvijanje saobraćaja na platou objekta izaziva taloženje štetnih materija (goriva i ulja, kao i mehaničkih primjesa koje nastaju habanjem karoserije, automobilskih guma, i sl.), koje se spiraju sa platoa atmosferskim vodama. Koncentracije štetnih materija, kao što su ugljovodonici, druga organska i neorganska jedinjenja ugljenika, jedinjenja azota i sumpora, teški metali, itd., u atmosferskim vodama nakon spiranja sa platoa su često iznad dozvoljenih za ispuštanje u prirodni recipijent. Ovakvo zagađenje površinskih i podzemnih voda spiranjem sa manipulativnih površina ima značajan uticaj, pa se moraju primijeniti odgovarajuće mjere za njegovo suzbijanje, odnosno prečišćavanje ovih voda, odvajanjem uljnih čestica i čvrstih primjesa u separatoru. Otpadne vode sa platoa objekta i ostale atmosferske vode sa objekta Farma FRANCA preko separatora naftnih derivata odvede u atmosfersku mrežu. Separator će biti izveden prilikom izgradnje objekta Farma FRANCA. Separator je u skladu sa evropskim standardom EN 858.

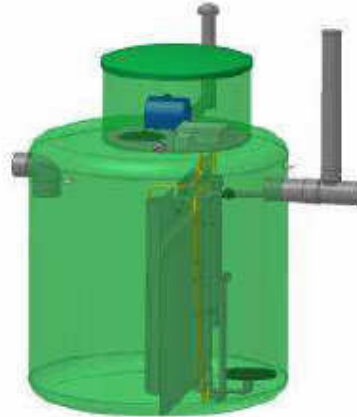
U **Tab.16.** su prikazane maksimalno dozvoljene koncentracije u otpadnim vodama za ispuštanje u prirodni recipijent, na osnovu kojih se može pratiti kvalitet atmosferskih i sanitarnih voda nakon prolaska kroz separator odnosno bioprečišćivač. Cijeneći navedeno, vrstu djelatnosti, namjenu i na lokaciju može se konstatovati da prilikom izvođenja i eksploatacije predmetnog objekta nemože doći do zagađivanja površinskih i podzemnih voda. Mogućnost za prekogranični uticaj faktički ne postoji. Štetne materije i tečnosti se u skladu sa važećim normama i propisima ne smiju ispuštati direktno u recipijent (kanalizacione sisteme, otvorene vodotoke i upojne bunare). Prije upuštanja u javnu kanalizaciju, otpadne vode shodno članu 3 Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda (*"Sl. list CG" br. 45/08, 9/10, 26/12, 52/12 i 59/13*), treba da zadovolje uslove od 10 mg/l i 50 mg/l za mineralna ulja i ukupna ulja i masnoće, respektivno (**Tabela 16.**).

Tab.16. Maksimalno dozvoljene koncentracije u otpadnim vodama za ispuštanje u javnu kanalizaciju

R.br.	Parametar	Jedinica mjere	Maksimalno dopuštena koncentracija (MDK)
1	pH		6-9
2	Temperatura	°C	40
3	Miris		primjetan
4	Taložive materije	ml/lh	10
5	Ukupne suspendovane materije	mg/l	500
6	BPK5	mgO ₂ /l	500
7	HPK (K ₂ Cr ₇)	mgO ₂ /l	700
8	Aluminijum	mg/l	4,0
9	Arsen	mg/l	0,2
10	Bakar	mg/l	1,0
11	Barijum	mg/l	5,0
12	Bor	mg/l	4,0
13	Cink	mg/l	2,0
14	Kobalt	mg/l	2,0
15	Kalaj	mg/l	2,0
16	Kadmijum	mg/l	0,1
17	Živa	mg/l	0,01
18	Ukupni hrom	mg/l	2,0
19	Hrom 6+	mg/l	0,2
20	Mangan	mg/l	4,0
21	Nikal	mg/l	2,0
22	Olovo	mg/l	2,0
23	Selen	mg/l	0,1
24	Srebro	mg/l	0,5
25	Željezo	mg/l	5,0
26	Vanadijum	mg/l	0,1
27	Ukupni fenoli	mg/l	0,5
28	Fluoridi	mg/l	5,0
29	Sulfiti	mg/l	10,0
30	Sulfidi	mg/l	1,0
31	Sulfati	mg/l	400
32	Ukupni fosfor	mgP/l	7
33	Aktivni hlor	mg/l	0,3
34	Nitriti	mgN/l	30,0
35	Nitrati	mgN/l	50,0
36	Mineralna ulja	mg/l	10,0
37	Ukupna ulja i masnoće	mg/l	50
38	Aldehidi	mg/l	2,0
39	Alkoholi	mg/l	10
40	Ukupni aromatični	mg/l	0,4
41	Ukupni nitrirani ugljovodonici	mg/l	0,1
42	Ukupni halogeni ugljovodonici	mg/l	1,0
43	Ukupni organofosfatni	mg/l	0,1
44	Ukupni organohlorni pesticidi	mg/l	0,05
45	Ukupne površinski aktivne	mg/l	20,0
46	Ukupni deterđženti	mg/l	4,0
47	Radioaktivnost	Bq/l	1,0

Do prikljucka na javnu fekalnu kanalizaciju, odvođenje sanitarno-fekalnih voda vršice se isključivo preko biološkog precišćaca otpadnih voda SBR -REG 60. Preko biološkog uređaja za precišćavanje, precišćavaće se i otpadne vode iz objekta , odvodi prihvata

kondezata. Precišćene otpadne vode odvodice se u namjensku kanalizacionu mrežu koja postoji na lokaciji. Za prihvat i odvođenje otpadnih voda iz objekta predviđene su kanalizacione cijevi odgovarajućih profila koje se spuštaju ispod ploče prizemlja i odvođe fekalne vode van objekta gdje se ulivaju u reviziona okna, a potom u namjensku kanalizacionu mrežu. Otpadne vode iz objekta se vode ulivaju u uređaj za prečišćivanje otpadnih voda (biološki prečišćivač) određenih karakteristika.. Nakon završene montaže potrebno je izvršiti ispitivanje kompletnog razvoda.



(Izvor: Regeneracija doo, Slovenija: Upustvo za upotrebu separatora)

Sl.37 . Separator Tip- SBR REG 3 - 60 PE

Biološki precišćac otpadnih voda SBR-REG 60, djeluje potpuno prirodno i ne sadrži nikakve električne komponente. Rezultat je procišćena voda bez neugodnog mirisa. Materijal, koji je postavljen u precistac, zamjenjuje prirodnu strukturu tla. Otpadna voda procjeđuje se kroz uređaj i pritom se čisti na potpuno prirodan način. Na uređaju se nastanjuju mikroorganizmi, voda tokom prolaska kroz uređaj obogaćuje se kiseonikom, prirodnom ventilacijom, pomoću vazdušnog kanala–preko biofiltera..

6.2.3. U SLUČAJU INCIDENTA

Akcidentna zagađenja nastaju kao posljedica havarije sistema za prečišćavanje vode. U takvim situacijama može doći do zagađenja voda. Mogućnost takvih incidenata zavisi od nekoliko faktora, prije svega kvaliteta hidroizolacije platoa i karakteristika zemljišta, dok obim posljedica zavisi od konkretnih karakteristika lokacije, kao što su blizina recipijenta, sastav i sorpcione karakteristike zemljišta, i slično. Tako su spriječeni eventualni akcidentni uticaji na vode. Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je predmetni projekat u pitanju.

U slučaju u slučaju bilo kakve incidentne situacije koja utiče na životnu sredinu. Investitor treba da obavijesti Agenciju za zaštitu životne sredine, ili nadležni lokalni organ, inspekciju za ovu oblast

6.3. ZEMLJIŠTE

Prema podacima datim u okviru opisa planiranog zahvata, ne očekuje se predviđenim procesom negativan uticaj na zemljište. Uticaje na zemljište možemo podjeliti u tri faze:

- Uticaj u toku izgradnje,
- Uticaj u toku eksploatacije i
- Uticaj u slučaju incidenta.

6.3.1. UTICAJ U TOKU IZGRADNJE

Što se fizičkih uticaja na zemljište tiče (promjena lokalne topografije, erozija zemljišta, klizanje zemljišta i slično) izgradnjom predmetnog objekta neće doći do njihove promjene. Naime, lokacija projekta je na ravnom terenu i ne može dovesti do topografskih promjena, erozije zemljišta i klizanja zemljišta. Neadekvatno odlaganje otpada (građevinski šut i materijal iz otkopa) može dovesti do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta. Ovaj uticaj će biti ograničenog vremenskog trajanja, odnosno do završetka izgradnje objekta.

6.3.2. U TOKU FUNKCIONISANJA

Funkcionisanjem projekta neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje zemljišta, obzirom da je Nosilac projekta u obavezi da postupi u skladu sa rješenjima i predlozima koji su dati u ovom Elaboratu. Predmetni projekat za potrebe funkcionisanja koristiće manju površinu zemljišta (oko 2900m²) na lokaciji, ali to neće imati značajnije posljedice, jer je zemljište planovima predviđeno za ovu namjenu. Obzirom da predmetna lokacija ne predstavlja poljoprivredno zemljište, ne postoji uticaj na količinu i kvalitet izgubljenog poljoprivrednog zemljišta. Na lokaciji nema mineralnih bogatstava, pa nema ni uticaja projekta na njih. Ispred objekta će se postaviti kontejneri u koje se odlaže komunalni otpad. Ovaj otpad će se deponovati u dva kontejnera kapaciteta 1,1m³, a otprema otpada će se regulisati odvozom kontejnera. Iz navedenog je jasno da neće biti nikakvog nekontrolisanog odlaganja otpada na zemljište.

6.3.3. UTICAJ U SLUČAJU INCIDENTA

Odlaganje otpada može imati uticaja na kvalitet životne sredine na lokaciji projekta ukoliko se ne bude vršilo njegovo adekvatno odlaganje. Ova mogućnost se rješava redovnim odvoženjem otpada. Takođe, eventualni kvar na sistemima za prečišćavanje vode može dovesti do ugrožavanja kvaliteta zemljišta, kao i podzemnih voda, te ih treba redovno preventivno održavati, shodno uputstvu proizvođača.

6.4. UTICAJ NA LOKALNO STANOVNIŠTVO

6.4.1. UTICAJ U TOKU IZGRADNJE

Vizuelni uticaji neće biti povoljni u toku izvođenja projekta, obzirom da će u tom periodu biti gradilište. Moguće emisije zagađujućih materija opisane u prethodnim poglavljima pokazuju da je njihov uticaj na lokaciji i oko lokacije neznatan obzirom na položaj lokacije. Ove emisije u fazi izgradnje projekta nisu tolike da bi mogle negativno ugroziti stanovništvo. Iz tehničkog opisa izvođenja projekta može se zaključiti da će u ovoj fazi doći do povećanog nivoa buke koja nastaje usled rada građevinske mehanizacije. Najveći nivo buke se može očekivati u fazi iskopa i tokom pripreme terena za betoniranje i asfaltiranje.

6.4.2. U TOKU FUNKCIONISANJA

U toku funkcionisanja projekta neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni. Broj radnika će ostati isti, odnosno neće biti zapošljavanja novih radnika radi funkcionisanja projekta, te stoga konstatujemo da neće biti uticaja na broj i strukturu stanovništva. Funkcionisanjem projekta neće doći do trajnog povećanja naseljenosti, pa samim tim ni do povećanja koncentracije stanovništva, jer se radi o poslovnom objektu. Funkcionisanje projekta neće imati uticaja na stalne migracije stanovništva. Broj vozila koja će koristiti usluge predmetnog projekta je zanemarljiv u odnosu na broj vozila koji se kreće

magistralnom saobraćajnicom, pa možemo reći da sa stanovišta zagađenja bukom neće doći do novih, većih uticaja na životnu sredinu. Emisija zagađujućih materija iz vozila koja koriste usluge poslovnog objekta, je manja obzirom na frekvenciju saobraćaja magistralnim putem, te ni sa ove strane neće doći do negativnog uticaja na lokalno stanovništvo. Osnovni energent u objektu je električna energija. Obzirom da se lokacija objekta „Farma FRANCA“, a samim tim i planiranog projekta, njegove izgradnje, nalazi u blizini značajnog putnog pravca, a imajući u vidu opisani kapacitet projekta, sigurni smo da djelatnost objekta neće negativno uticati na postojeću saobraćajnu frekventnost. Isto tako frekvencija vozila prema i iz objekta, nije takva da bi povećala imisijone koncentracije štetnih materija u lokalnim okvirima. Iz tehničkog opisa izgradnje i opisa funkcionisanja projekta, može se zaključiti da značajnih ugrožavajućih otpadnih materija nema. Niti u fazi izgradnje objekta, niti u njegovoj eksploataciji neće doći do stvaranja vibracija, toplote, ili nekih drugih vidova zračenja koji mogu uticati na zdravlje ljudi.

6.4.3. U SLUČAJU AKCIDENTA

Imajući u vidu gore navedene karakteristike projekta, eventualne akcidentne situacije obuhvataju pojave u slučaju požara u objektu, a obzirom na karakteristike okruženja, ovakav incident bi imao uticaj na okolno stanovništvo. Eventualna pojava požara na lokaciji može imati negativan uticaj na lokalno stanovništvo, zavisno od obima požara, te brzine reakcije na njegovom gašenju od strane zaposlenih na objektu i vatrogasne jedinice Bijelog Polja.

6.5. UTICAJ NA NAMJENU I KORIŠĆENJE POVRŠINA

Lokacija na kojoj se planira izvođenje projekta nalazi u Ul Nedakusi bb, naselju Nedakusi opština Bijelo Polje. U okolini Projekta ima elemenata značajne stambene izgrađenosti.. Parcela je u vlasništvu nosioca projekta. Predmetna parcela (*Sl.1*) se nalazi na nadmorskoj visini od 560 m.n.v.. Lokacija projekta je pored magistralnog puta Podgorica-Bijelo Polje-Beograd od (*Sl.4*) kojeg je udaljena oko 200 m vazdusne linije. U blizini predmetne lokacije (*Sl.7*) najbliži privatni stambeni objekat je udaljen oko 250 metara. Benzinska stanica PETROL udaljena je oko 150m. U blizini same lokacije se nalazi objekat salona SELEKTOR (*Sl.5. i 6*) udaljen oko 300m, objekat restorana „Čardak“ (*Sl.1.*) udaljen oko 350m, korito rijeke Lim (*Sl.2*) udaljeno oko 90 m, objekat. Most u Gubavču 230m. U širem okruženju, sa lijeve i desne strane magistralnog puta se nalazi određeni broj objekata namjenjenih individualnom i kolektivnom stanovanju stanovanju.

U širem okruženju, sa lijeve i desne strane magistralnog puta se nalazi određeni broj objekata namjenjenih individualnom i kolektivnom stanovanju stanovanju. U bližoj okolini predmetnog objekta ne postoje izvorišta vodosnabdjevanja. Drugih vodnih objekata kako na lokaciji, tako i u njenoj bližoj okolini, nema. Na predmetnoj lokaciji nema močvarnih djelova. Nema šumskih površina. Ova lokacija ne pripada zaštićenom području u bilo kom pogledu.

Gledano mikrolokacijski, parceli se pristupa isključenjem sa magistralne saobraćajnice Podgorica - Bijelo Polje - Beograd i to u mjestu Gubavač, Bijelo Polje.

6.5.1. UTICAJ NA NAMJENU I KORIŠĆENJE POVRŠINA U TOKU IZGRADNJE

Ranije se neposredna lokacija (teren) na kojem se nalazi predmetni objekat koristila kao farma koja se sada rekonstuiše i dograđuje iz Bijelog Polja. Ova lokacija je obuhvaćena urbanističkim planovima i locirana je u gradskoj zoni Bijelog Polja.

6.5.2. UTICAJ NA NAMJENU I KORIŠĆENJE POVRŠINA U TOKU EKSPLOATACIJE
Projekat se realizuje u zoni grada, kako i drugih planova vezanih za ovu lokaciju nema, bilo opštinskih bilo republičkih organa a kao što je već navedeno odlukom nadležnog organa opštine donijeto je rješenje kojim se odobrava Investitoru obavljanje navedene djelatnosti. Samim tim lokacija nije predviđena za neku drugu namjenu. Već smo naveli da predmetni objekat lociran u van urbanoj zoni i takvih dimenzija (objekta Farma FRANCA tačnije zemljišta pod objektom je $P= 2.971,14 \text{ m}^2$) da nebi moglo biti govora o nekom uticaju na upotrebu poljoprivrednog zemljišta i slično.

6.6. UTICAJ NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

6.6.1. UTICAJ NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU U TOKU IZGRADNJE

Tokom same izgradnje objekta, Investitor je dužan da se pridržava planskih dokumenata, poštujući zaknsku regulativu, koristeći električnu energiju i vodu u skladu sa propisima, i odlažući otpad na već opisan i pravilnicima određen način. U tom slučaju neće doći do uticaja na komunalnu infrastrukturu u toku njegove izgradnje

6.6.2. UTICAJ NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU U TOKU EKSPLOATACIJE

Predmetni objekat Farma FRANCA za lociran je u široj zoni grada. On je saobraćajno povezan sa planiranim širokim pristupnicama te stoga nemože doći do negativnih posljedica po saobraćaj. U dijelu tehničkog opisa je detaljno obrađen način vodosnadbijevanja objekta sa predviđenom potrošnjom vode. Objekat neće svojom potrošnjom uticati na vodosnadbijevanje. Takođe i potrošnja energije nije velika i nemože biti štetnog dejstva na energetiku. U predhodnim poglavljima elaborata se opisivao način dovodenja voda u objekat za njegovo normalno funkcionisanje. Što se tiče voda koje se ispuštaju bitno je još jednom napomenuti da se sve komunalne i fekalne vode odvede u namjensku mrežu. Do sada se više puta u elaboratu spminjao otpad, način njegovog nastanka, vrsta i način uklanjanja. Iz svega se može zaključiti da predmetni objekat sa predviđenim načinom odstranjivanja istog neće doprinijeti stvaranju otpada u okolini.

6.7. UTICAJ NA ZAŠTIĆENA PRIRODNA I KULTURNA DOBRA I NJIHOVU OKOLINU

6.7.1 UTICAJ NA ZAŠTIĆENA PRIRODNA I KULTURNA DOBRA I NJIHOVU OKOLINU U TOKU IZGRADNJE

U blizini predmetnog objekta nema kulturno – istorijskih spomenika niti arheoloških nalazišta. Takođe na lokaciji nema ni zaštićenih prirodnih dobara. Time uticaj predmetnog objekta na ove činioce ne postoji.

6.7.2. UTICAJ NA ZAŠTIĆENA PRIRODNA I KULTURNA DOBRA I NJIHOVU OKOLINU U TOKU EKSPLOATCIJE

Kako je u smom procesu izgradnje i stavljanja u pogun predmetnog objekta utvrđeno da u njegovoj blizini nema kulturno-istorijskih spomenika, arheoloških nalazišta, zaštićenih kulturnih dobara, i kako se on nalazi u vangradskoj zoni, tokom njegove eksploatacije neće negativno uticati na prirodna i kulturna dobra

6.8. UTICAJ NA EKOSISTEMI I GEOLOŠKU SREDINU

6.8.1. UTICAJ NA EKOSISTEME I GEOLOŠKU SREDINU U TOKU IZGRADNJE

Uticaji na biljni i životinjski svijet u toku izgradnje neće biti negativni iz razloga što je postojeće rastinje na lokaciji neugroženo urbanim razvojem a projektom hortikulture vezanim za ovaj objekat stvara se jedna valorizacija sa sadnjom uobičajenih kultura za ovo

područje. Nema biljnih i životinjskih vrsta koje bi trebalo zaštititi. Lokacija objekta ne pokriva nalazišta minerala, paleontoloških i mineroloških pojava koje su ili bi trebalo biti zaštićene.

6.8.2. UTICAJ NA EKOSISTEME I GEOLOGIJU U TOKU EKSPOLATACIJE

Uticaji na biljni i životinjski svijet u toku eksploatacije neće biti negativni jer će u toku izgradnje predmetnog objekta projektom hortikulture stvoriti se jedna valorizacija sa sadnjom uobičajenih kultura za ovo područje. Kako je utvrđeno da nema biljnih i životinjskih vrsta koje bi trebalo zaštititi, tako u eksploatacije ovog objekta neće biti uticaja na ekosisteme. Lokacija objekta ne pokriva nalazišta minerala, paleontoloških i mineroloških pojava koje su ili bi trebalo biti zaštićene, tako danem anegativnog uticaja na heologiju u fazi eksploatacije

6.9. UTICAJ NA KARAKTERISTIKE PEJZAŽA

6.9.1. UTICAJ NA KARAKTERISTIKE PEJZAŽA U TOKU IZGRADNJE

Objekat je namjenski projektovan, prema važećim standardima i izgradiće se na namjenskoj lokaciji, tj. prigradskoj zoni. Pored svega navedenog, obzirom na veličinu objekta, uređenje i sl. izgradnjom predmetnog objekta neće doći do narušavanja pejzažnog i urbanog ambijenta.

6.9.2. UTICAJ NA KARAKTERISTIKE PEJZAŽA U TOKU EKSPLOATACIJE

Pored svega navedenog, obzirom na veličinu objekta, lociranost u namjenskom dijelu gradavanurbanog zoni njegovu dimenziju planirane ukupne površine $P = 971,14 \text{ m}^2$. Uređenje okolnog prostora na parceli, sa oko 20% zelenih površina, eksploatacijom predmetnog objekta neće doći do narušavanja pejzaža. Na predmetnoj lokaciji neće doći do gubitka paleontoloških, geoloških i geomorfoloških osobina. U ovoj zoni nema zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, tako da realizacija projekta neće imati uticaja na njih i njihovu okolinu. Prilikom izvođenja i funkcionisanja projekta doći će do određenog uticaja na karakteristike pejzaža zone u kojoj se nalazi lokacija planiranog projekta, a doći će i do prelaska namjene poljoprivrednog u građevinsko zemljište.

7.0. OPIS MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPRJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNOG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Zaštita životne sredine podrazumijeva trajnu zaštitu vrijednih prirodnih i stvorenih vrijednosti u cilju održavanja i poboljšanja kvaliteta sredine, teritorije projekta i šireg okruženja. Zakonom o Procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 80/05, i „Sl. list CG“ 40/10, 73/10, 40/11 i 27/13), propisana je obaveza da se uz svaki Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu, moraju i detaljno predvidjeti mjere za ublažavanje ili eliminisanje uticaja. Takođe članom 9. Pravilnika o sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu, Sl.list CG br.14/07, precizirano je koje se sve mjere moraju predvidjeti i sprovesti u toku izvođenja, korišćenja i u slučaju akcidenata ili prirodnih katastrofa.

7.1. MJERE PREDVIĐENE ZAKONOM I DRUGIM PROPISIMA, NORMATIVIMA I STANDARDIMA I ROKOVE ZA NJIHOVO SPROVOĐENJE

U ovom poglavlju biće navedene mjere za procjenjene i navedene moguće uticaje iz poglavlja 3. ovog Elaborata, kao i eventualno druge mjere. Takođe, biće predviđene i sve mjere o zaštiti na radu i gradilištima, kao i svi prehodno navedeni domaći i međunarodni standardi, konvencije i normativi i uputstva vezani za ove oblasti. U cilju zaštite životne sredine neophodno je pridržavati se važećih zakonskih propisa i normativa, a kojima su obuhvaćena sledeća područja: urboekologija, zaštita od požara, zaštita od buke i zaštita od zagađenja zemljišta i vazduha. Tehnologija izvođenja radova i upotreba potrebne mehanizacije, moraju biti prilagođene komunalnim odlukama koje štite uslove planiranih objekata, očuvanje sredine i sanitarno- higijenske mjere za očuvanje prostora. Tokom izvođenja projekta je neophodno pridržavati se važećih zakona u Crnoj Gori (navodimo osnovne zakone: Zakon o upravljanju otpadom, Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata, Zakon o životnoj sredini, Zakon o zaštiti na radu, Zakon o zaštiti vazduha, Zakon o vodama, Zakon o moru i Zakon o zaštiti vazduha.). Pomenuti zakonski akti, kao i podzakonski dokumenti specificiraju mjere kojih se treba pridržavati u smjeru zaštite ljudi i životne sredine. Elaborat zaštite na radu i Projekat protiv-požarne zaštite će definisati mjere zaštite u domenu svojih obaveza. Navedenih mjera je dužan da se pridržava i Investitor u fazi funkcionisanja objekat i izvođač radova tokom izgradnje.

7.2. PLANOVI I TEHNIČKA RJEŠENJA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

7.3. PREDVIĐENJE MJERE-VODE

Ne očekuju se negativni uticaji na vodosnabdijevanje izvođenjem projekta. Praksa dobrog održavanja kompleksa mora biti nametnuta od strane investitora i primjenjena od strane izvođača radova. U fazi funkcionisanja projekta sve atmosfenske vode se kontrolisano odvođe preko separatora u atmosfersku mrežu. “Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG“, br. 45/08)” i njegovim izmjenama („Sl. list CG“, br. 9/10) i (“Sl. list CG”, broj 26/12, i br. 52/12) je definisan kvalitet otpadnih voda se može nakon određenog tretmana ispuštati u javnu kanalizaciju. Izabrani separator zadovoljava uslove Pravilnika. Ovo ukazuje da neće doći do upuštanja

neprečišćenih otpadnih voda u podzemlje, te samim tim je ovo najznačajnija mjera u cilju zaštite podzemnih voda. Separator će se periodično čistiti od strane ovlašćene organizacije.

Do onečišćenja vode može doći uslijed propuštanja ili zbog neodržavanja sastava za odvodnju otpadnih voda. Uticaj na vode moguć je u slučaju neadekvatnog načina postupanja i zbrinjavanja osoke i čvrstog stajskog đubriva. Do onečišćenja podzemnih voda može doći uslijed propuštanja sistema za izđubavanje - platoa za čvrste stajsko đubrivo i depoa za osoku, te neadekvatnim korištenjem stajskog đubriva na poljoprivrednom gazdinstvu.

Izgradnjom planiranog platoa za čvrsto stajsko đubrivo/gnoj i jame za osoku, stajsko đubrivo se može skladištiti u skladu sa **Tab.7** kojim je preporučena veličina spremnika za stajnjak i zapremina od 6m^3 po grlu i $1\text{m}^3/\text{grlu}$ za osoku što je prema programu planiranog tova od 650 junadi na ovog farmi, zapremina od oko 3.900m^3 spremišta za čvrsti stajnjak i minimalno 650m^3 spremišta za osoku, a što je u skladu sa preporukama dokumeta "Kodeks dobre poljoprivredne prakse", str.1-38, Ministarstvo poljoprivrede, Projekat MIDAS, 2013.godina. Planirani kapacitet skladišnog prostora osigurava šestomjesečno razdoblje prikupljanja stajskog đubriva koji nastaje na ovoj farmi. Jedno govedo – 1 UG proizvede 70 kg N/godinu. Prema tome planiranih 650 grla junadi će proizvesti 45.500 N/godinu za koje prema treba osigurati minimalno 278 ha poljoprivrednih površina godišnje. Farma FRANCA d.o.o. raspolaže sa više od 300 ha poljoprivrednog zemljišta (koperanti, vlasništvo, zakup zemljišta, uslužno đubrenje itd.) , što je dovoljno da sve proizvedene količine stajskog đubriva budu pravilno, blagovremeno i u skladu sa ovom preporukama zbrinute. Redovnim održavanjem i kontrolisanjem ispravnosti sistema za odvod otpadnih voda te sistema za izđubavanje mogućnost onečišćenja voda će svesti se na minimum. Obzirom na primijenjenu tehnologiju, ne očekuju se značajniji nepovoljni utjecaji na vode, jer do onečišćenja podzemnih i površinskih voda može doći jedino u slučaju akcidenta

7.4. PREDVIĐENJE MJERE-VAZDUH

Tokom izgradnje na lokaciji kompleksa će se uvesti odgovarajuće mjere kontrole i upravljanja kako bi se kontrolisala emisija prašine. Građevinske operacije će se tako definisati da nema nepotrebnih kretanja materijala i opreme koji su potencijalni izvori stvaranja prašine. Od izvođača će se zahtijevati da pripreme plan upravljanja životnom sredinom čime će se obezbjediti stalna kontrola emisije prašine.

Uopšteno, mjere ublažavanja će se sprovoditi gdje je to god moguće objektivno izvesti:

- Uklanjanje nagomilanog materijala;
- Upravljanje emisijom prašine tokom iskopa;
- Čišćenje lokacije, poravnavanje i upravljanje otpadnim materijalom;
- Pokrivanje materijala na kamionima pri odvoženju i
- Vizuelna kontrola emisije zagađivača iz pogonske opreme i građevinskih vozila.

Vozila i mašine koje se koriste treba tako izabrati da podliježu najnovijim standardima emisije zagađivača. Takođe, tokom građevinskih radova, ova vozila i mašine treba stalno održavati u najboljem stanju. Bilo koji problem sa vozilima i mašinama, koji se može vizuelno uočiti, treba odmah razriješiti, na način da se odmah isključe iz rada i ponovo aktiviraju nakon dovođenja u ispravno stanje.

Prilikom uzgoja goveda mogući negativni uticaji na vazduh dolaze iz sljedećih izvora:

- Objekti za uzgoj životinja,
- Spremnici stajskog đubriva,
- Đubrenje poljoprivrednih površina stajskim đubrivom,
- Rashladni kontejner za uginule životinje,
- Transportna vozila i poljoprivredne mehanizacije.

Uzgoj životinja i stajnjak izvor su emisija azot oksida (N_2O), amonijaka (NH_3), metana (CH_4), sumporovodika (H_2S) i tiola (merkaptana). Amonijak nastaje tokom procesa razgradnje azotnih materija životinjskog porijekla. Metan je „gas staklene bašte“ koji se razvija tokom razgradnje organske materije u anaerobnim uslovima. Sumporovodik se javlja tokom bakterijske razgradnje sumpornih jedinjenja bez prisutnosti kiseonika. N_2O je gas staklene bašte koji se emituje u atmosferu primjenom stajskog đubriva na poljoprivredne površine uslijed njegove razgradnje. Tioli nastaju tokom razgradnje bjelančevina koje sadrže sumpor. Ti gasovi imaju neugodne mirise koji se mogu širiti na velike udaljenosti. Izvori emisije gasova su objekti za držanje životinja, plato za čvrsto stajsko šubrivo i osočna jama. U pogledu lokalnog onečišćenja vazduha najznačajnija je emisija amonijaka. Budući da je nemoguće potpuno spriječiti emisije navedenih gasova, potrebno je organizovati proizvodnju u kojoj će se emisija smanjiti na što manji nivo. Sa ciljem smanjivanja emisije gasova staklene baašte (N_2O i CH_4), nosioc projekta-Investitor će nastali stajski gnoj privremeno skladištiti u otvorenom gnojištu (plato za čvrsti stajnjak ispod kojeg je jama za osoku) kapaciteta dovoljnog za šestomjesečno skladištenje. Nastali stajnjak će Investitor zahvata nakon fermentacije koristiti na vlastitim poljoprivrednim površinama.

Neugodni mirisi javljaju se i tokom primjene stajskog đubriva na poljoprivredne površine.

Sa ciljem smanjenja emisija štetnih gasova kao i neugodnih mirisa đubrenje stajskim đubrivom potrebno je izvesti na način da se vodi računa o stadijumu vegetacije, vremenskim razmacima primjene, temperaturi i vlažnosti vazduha te osunčanosti.

7.5 PREDVIĐENJE MJERE-BUKA

U ovom poglavlju definisane su mjere prigušenja buke koje su namjenjene smanjenju potencijalnih uticaja buke. Da bi se minimizirao uticaj buke tokom izvođenja radova, izvršiće se izbor građevinske opreme sa dobrim akustičnim karakteristikama; Limitiraće se vrijeme rada, i to od ponedjeljka do petka od 08^h do 17^h, subotom od 08^h do 13^h.

Pri radu farme može se očekivati buka od različitih tipova vozila: vozilo za dopremu i otpremu životinja, za dopremu hrane, za odvoz stajnjaka i dr. Ova vozila stvaraju buku koja je promjenljiva zavisno o tipu, stanju i održavanju motora i opterećenju vozila. Velika je vjerojatnoća da se više vozila neće istovremeno nalaziti u krugu farme i da će rad motora biti kratak i povremen. Intenzitet buke biti će u granicama propisanim Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini (*"Sl. list CG", br. 28/11, 28/12 i 01/14*) i Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke (*"Sl. list CG", br.60/11*). Sam proizvodni proces uzgoja životinja ne može se smatrati glasnim u smislu povećanja emisije buke, iznad dozvoljenih granica propisanih Pravilnikom, koja bi mogla uticati na povećanje postojećeg nivoa buke u naselju. Navedeni uticaj buke procijenjen je kao prihvatljiv za okolinu.

7.6 .PREDVIĐENJE MJERE-ZEMLJIŠTE

Aktivnosti koje će se obavljati na lokaciji tokom izgradnje vodiće do oštećenja zemljišta. Vršiće se stalna kontrola eventualnog iscurivanja ulja i goriva iz mašina koje rade na ovom projektu. Sav komunalni otpad koji se javlja se sakuplja u kontejnerima i redovno odvozi na gradsku deponiju.

Tokom rada farme utjecaj na zemljište je moguć u slučaju neadekvatnog načina izdubavanja, spremanja i zbrinjavanja stajnjaka. Skladištenje stajskog đubriva bi moglo uzrokovati onečišćenje u slučaju kada bi se stajnjak odlagao na propusne površine ili direktno na poljoprivredno zemljište. Kako bi se spriječio štetni uticaj na zemljište izgraditi će vodonepropusni sistem prikupljanja stajnjaka, plato za čvrsti stajnjak i osočna jama, a sve u skladu sa Zakonom. Investito zahvata će stajnjak koji nastaje na lokaciji zahvata odvoziti na poljoprivredne površine u skladu sa nečalima dobre poljoprivredne prakse. Obzirom na opisani način rukovanja nastalim stajskim đubrivom, smatra se da neće biti značajnog negativnog uticaja na zemljište.

7.7 .PREDVIĐENJE MJERE-LOKALNO STANOVNIŠTVO

Mjere za ublažavanje negativnog uticaja građevinske buke su opisane u poglavlju koji se odnosi na buku. Najvažnije su one koje se odnose na izbjegavanje sprovođenja aktivnosti (izvođenje radova) tokom noći.

7.8 .PREDVIĐENJE MJERE-EKOSISTEMI I GEOLOŠKA SREDINA

Cijeneći samu vrstu i lokaciju zahvata, nema potrebe za mjerama zaštite ekosistema.

7.9. MJERE ZAŠTITE NA RADU PRI IZGRADNJI I TRANSPORTU MATERIJALA

Zakonom o zaštiti na radu propisana je obaveza izrade normativa i uputstava za zaštitu na radu pri izvođenju svih radova koji mogu imati rizik po život i zdravlje radnika. Tokom izgradnje moguć uticaj na građevinske radnike se izražava kroz fizičku opasnost. Za radnike na lokaciji i posjetioce biće pripremljena procjena rizika i plan zaštite na radu. Procjena rizika i plan zaštite na radu obuhvataju bezbjednosna pravila koje se moraju sprovesti na lokaciji, obuku, izdavanje i korišćenje ličnih zaštitnih sredstava, oznake za opasnost, obezbjeđenje mokrog čvora i čistih prostorija za jelo i piće.

7.10 MJERE PRI IZGRADNJI OBJEKATA

Pri radu na izgradnji objekta moraju se strogo primjenjivati odredbe Pravilnika o tehničkim normativima za ovu vrstu posla i mjerama zaštite na radu. Opšta mjere zaštite odnosi se na pridržavanje posebnih mjera zaštite na radu sa primjenjenim vrstama građevinske operative. Rukovaoci građevinskih mašina moraju biti lica sa odgovarajućom kvalifikacijom, i pri radu se moraju pridržavati uputstva za rukovanje građevinskim mašinama. Prije početka radova na utovaru mora se raskrčiti radni prostor mašine radi zaštite hodnih uređaja od oštećenja. U vozilima se mora nalaziti aparat za gašenje požara. Pregled građevinskih mašina vrše sami rukovaoci na početku rada i nedostatke u smislu tehničke neispravnosti upisuju u knjigu

pregleda i obaveštavaju neposredno rukovodioca. Neispravna građevinska mašina ne smije se koristiti dok se ne otklone uočeni nedostaci. Rukovalac građevinske mašine mora biti snabdjeven svim zaštitnim sredstvima.

7.11. ZAŠTITNE MJERE PRI TRANSPORTU

Motorna vozila koja služe za prevoz i pretakanja goriva moraju biti registrovana su za javni saobraćaj. Sva vozila moraju biti tehnički potpuno ispravna. Vozač vozila može biti lice koje ljebarska komisija proglasi sposobnim za taj posao, a koje ima položen ispit za kvalifikovanog vozača i druge uslove u skladu sa ADR-om.

7.12. LIČNA ZAŠTITNA SREDSTVA I OPREMA

Na radnim mjestima gdje su radnici izloženi opasnostima, a ne postoji mogućnost sprovođenja tehničkih mjera zaštite, radnicima se moraju staviti na raspolaganje lična zaštitna sredstva i to: zaštitno odijelo, zaštitne cipele, zaštitne kožne rukavice, zaštitni opasač, zaštitni šlem, zaštitne naočare za rad na autogenom aparatu, pojasi sa zakivkama, zaštitna pasta za ruke. Svim radnicima na objektu kao zaštitna oprema se daje za zimski period krzneni grudnjaci, bunde ili vindjakne, kabanice po potrebi i kape. Precizniji opis ličnih zaštitnih sredstava će se definisati Elaboratom zaštite na radu.

7.13. ODLAGANJE OTPADA

Komunalni otpad na lokaciji projekta odlaže se u kontejnere, koje će da prazni nadležno komunalno preduzeće.

Otpad koji će nastajati tokom rada farme privremeno će se skladištiti u adekvatnim spremnicima na za to predviđenom mjestu na lokaciji te će se predavati osobi koja obavlja djelatnost upravljanja otpadom. Uginule životinje će se prikupljati i odlagati u rashladnom kontejneru za uginule životinje, te će se otpremati s lokacije farme specijalnim vozilima ovlaštenih pravnih osoba, o čemu će se voditi evidencija. Za smještaj uginulih životinja na prostoru farme predviđen je rashladni kontejner, koji će biti u funkciji samo u slučaju da lokalno Komunalno preduzeće hitno i prema Zakonu nemože izvršiti sanitarno uklanjanje životinjskih leševa sa Farme FRANCA u Bijelom Polju. Taj kontejner će redovno održavati i servisirati ovlaštenu servisnu ekipu koja će ujedno i adekvatno zbrinuti rashladnu materiju nastalu tokom održavanja i servisiranja u skladu sa Zakonom. Navedenim načinom upravljanja nastalim otpadom na lokaciji neće doći do uticaja na životnu sredinu.

7.14. MJERE U SLUČAJU INCIDENATA

Tokom građevinskih radova može doći do akcidentnih situacija uslijed izlivanja opasnih materija (goriva, maziva, ulja) iz građevinske mehanizacije koja se koristi. Pravilnom organizacijom gradilišta te pridržavanjem važećih zakonskih propisa, navedeni uticaji smanjit će se na minimum.

Incidentna situacija koja se može javiti, koja je istina malo vjerovatna, je neispravan rad separatora. Za ovaj slučaj je neophodno hitno intervenisanje u cilju njegovog čišćenja i opravke. Incidentna situacija se može javiti i u slučaju pojave požara u objektu ili na lokaciji.

7.15. PROTIVPOŽARNA ZAŠTITA

Lokacija objekta je povoljna sa aspekta protivpožarne zaštite obzirom da je objektu omogućen direktan prilaz vatrogasnim vozilima u slučaju potrebe sa magistralne saobraćajnice. U sklopu objekta je izvedena hidrantska mreža.

Opasnost kod korišćenja lokacije:

- Opasnost od nemogućnosti organizovanja protivpožarne zaštite.
- Opasnost od nemogućnosti prilaza vatrogasnih vozila na lokaciju.
- Opasnost od udara groma i izazivanja požara.

Mjere zaštite od požara kod korišćenja lokacije:

- Nadležna opština u skladu sa svojim pravima i dužnostima dužna je da obezbjedi sprovođenje organizacije i mjera zaštite od požara.
- Mjere zaštite od udara groma i izazivanja požara ispunjene su postojanjem gromobranske instalacije šireg opsega u sklopu kojeg je i predmetna lokacija.

7.16. OPŠTE MJERE ZAŠTITE

Nosilac projekta je obavezan da u fazi dalje eksploatacije zadrži karakteristike koje su bile prezentovane u fazi projektovanja, u domenu parametara koji su bili mjerodavni za analize izvršene u ovom Elaboratu.

Takođe eventualno povećanje obima ove djelatnosti na predmetnoj lokaciji, ne može se izvršiti prije nego što se odgovarajućim analizama dokaže da takve izmjene neće imati negativnih uticaja na životnu sredinu.

8.0. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Životna sredina obuhvata prirodno okruženje: vazduh, zemljište, vode, biljni i životinjski svijet; pojave i djelovanja: klimu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja, buku i vibracije, kao i okruženje koje je stvorio čovjek: gradove, naselja, kulturno historijsku baštinu, infrastrukturne, industrijske i druge objekte, i predstavlja kompleksni i međuzavisni sistem, pa da je veoma važno uspostaviti kompletan monitoring životne sredine sa pouzdanim i preciznim informacijama i podacima. Praćenje stanja osnovnih segmenata životne sredine je obaveza koja proizilazi iz zakonskih propisa. Držvni Program monitoringa sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija. Monitoring se sprovodi sistematskim mjerenjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem indikatora stanja životne sredine i obuhvata praćenje prirodnih faktora, promjene stanja i karakteristike životne sredine, uključujući i prekogranični monitoring. Pored monitoringa koga sprovodi Država preko Agencije za zaštitu životne sredine, odnosno stručnih institucija, Čl.35. obavezuje se da monitoring vrši i zagađivač, koji može biti pravno lice i preduzetnik koje je korisnik postrojenja koje zagađuje životnu sredinu. Zagađivač je dužan da obezbijedi finansijska sredstva za realizaciju monitoringa, bilo u sopstvenoj režiji, bilo angažovanjem ovlašćenih i akreditovanih institucija. Podaci iz monitoringa, dostavljaju se nadležnom organu, u ovom slučaju Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore. Ukoliko se u toku sprovođenja monitoringa utvrdi zagađenje životne sredine preko dozvoljenih granica, koje može ugroziti život i zdravlje ljudi ili prouzrokovati zagađenje životne sredine većih razmjera, zagađivač je dužan da hitno obavijesti Agenciju. Unapređenje sistema kontinualnog monitoringa svih značajnih prirodnih, tehničko- tehnoloških i bioloških hazarda, u cilju pouzdanog i efikasnog otkrivanja i pravovremenog obavještanja o njihovom stanju i pojavama radi sprječavanja njihovih štetnih efekata i stvaranja neposredne opasnosti po život i zdravlje ljudi, imovinu građana, ili značajnog ugrožavanja životne sredine ili kulturno-istorijskog nasljeđa je stalna i prioritarna obaveza zagađivača.

8.1. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE PRIJE PUŠTANJA PROJEKTA U RAD

Raspoloživ prikaz stanja kvaliteta životne sredine na ovoj lokaciji dat je u poglavlju 2. "Opis lokacije" i u poglavlju 5. „Opis segmenata životne sredine“.

8.2. PARAMETRI NA OSNOVU KOJIH SE MOGU UTVRDITI ŠTETNI UTICAJI NA ŽIVOTNU SREDINU

Parametri koji se moraju pratiti kroz obavezni monitoring, definisani su za svaku oblast važećim Zakonima i pravilnicima:

- Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list. RCG" br. 51/08, 40/10, 34/11, 40/11, 47/11, 35/13, 39/13, 33/14 i 044/18)
- Zakon o životnoj sredini ("Sl. list CG" br. 48/08 i izmjene i dopune Zakona o životnoj sredini ("Sl. list. CG ", br. 40/10, 40/11, 27/13 i 52/16)
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 080/05 od 28.12.2005, Službeni list Crne Gore", br. 040/10 od 22.07.2010, 073/10 od 10.12.2010, 040/11 od 08.08.2011, 027/13 od 11.06.2013, 052/16 od 09.08.2016)
- Zakon o zaštiti prirode ("Sl. list CG" br. 51/08) i izmjene i dopune Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG" br. 21/09, 40/11, 62/13 i 06/14)
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara ("Sl. list CG", br. 49/10)
- Zakon o vodama ("Sl. list CG", br. 27/07 i 22/11) i izmjene i dopune Zakona o vodama ("Sl. list CG", br. 22/11, 32/11, 47/11 i 48/15)
- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. list CG" br. 25/10) i izmjene i dopune Zakona o zaštiti vazduha ("Sl. list CG" br. 40/11 i 43/15).

- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini ("Sl. list CG", br. 28/11, 28/12 i 01/14).
- Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br.64/11, 39/16")
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ("Sl. list RCG"br. 80/05) i izmjene i dopune Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ("Sl. list CG" br. 54/09, 40/11 i 42/15).
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Službeni list Crne Gore“, br. 55/2016 od 17.8.2016)
- Zakon o zaštiti i spašavanju ("Sl. list RCG" br. 13/07, 05/08, 86/09) i Zakon o izmjenama zakona o zaštiti i spašavanju ("Sl. list CG" br. 31/11)
- Pravilnik o sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG", br.14/07)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Sl. list CG", br.60/11)
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br.21/11)
- Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu ("Sl. list RCG" br. 25/01)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora ("Sl. list CG", br. 10/11).
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 25/12).
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standard kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 45/08)
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda urecipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda ("Sl. ListCG" br. 45/08, 9/10, 26/12, 52/12 i 59/13)
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list CG" br. 02/07)
- Uredba o načinu kategorizacije i kategorijama vodnih objekata i njihovom davanju na upravljanje i održavanje ("Sl. list CG" br. 15/08)
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada ("Sl. list CG" br. 59/13)
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada ("Sl. list CG", br. 33/13)
- Pravilnik o bližim karakteristikama lokacije, uslovima izgradnje , sanitarno tehničkim uslovima rada i zatvaranja deponija ("Sl. list CG", br.31/13 i 25/2016).
- Pravilnik o bližim uslovima koje treba da ispuni komunalni kanizacioni mulj, količine, obim, čestalost i metode analize komunalnog kanizacionog mulja za dozvoljene namjene i uslove koje treba da ispuni zemljište planirano za njegovu primjenu ("Sl. list CG" br.89/09).
- Pravilnik o uslovima koje u pogledu opreme i kadra mora da ispunjava postrojenje za preradu ili odstranjivanje otpada i bližem sadržaju detaljnog opisa radnog procesa ("Sl. list CG"br.75/10).
- Pravilnik o uslovima koje moraju ispunjavati klanice, objekti za preradu mesa, objekti za preradu ribe i mljekare ("Sl. list RCG", br. 34/83, 5/84).
- Pravilnik o načinu vršenja veterinarsko-sanitarnog pregleda i kontrole životinja prije klanja i proizvoda životinjskog porekla ("Sl. list SCG", broj 10/03).
- Pravilnik o načinu neškodljivog uklanjanja životinjskih leševa i otpadaka životinjskog porijekla i o uslovima koji moraju da ispunjavaju objekti i oprema za sabiranje, neškodljivo uklanjanje i utvrđivanje uzroka uginuća i prevoza sredstava za transport životinjskih leševa i otpadaka životinjskog porijekla ("Sl. list SFRJ" br.53/89).

8.3 MJESTA, NAČIN I UČESTALOST MJERENJA UTVRĐENIH PARAMETARA

U predhodnim dijelovima elaborata se dao poseban osvrt na stanje životne sredine prije puštanja projekta u rad. Takođe se dao i prikaz štetnih materija kao i mjesta njihovog uzorkovanja na osnovu kojih se može utvrditi štetni uticaj na životnu sredinu. Kako je kroz analizu uticaja zaključeno je da se u eksploataciji objekta mogu očekivati najznačajniji uticaji na: kvalitet vazduha, kvalitet voda, i povećanje buke, predlaže se praćenje sledećih segmenata životne sredine:

- Kvalitet vazduha
- Otpad
- Kvalitet otpadnih voda
- Nivo komunalne buke.

U svrhu potvrđivanja usaglašenosti mjera sa stanjem nakon realizacije zahvata, propisom se daju oni elementi izvedbe i rada zahvata osnovu kojih je, nakon realizacije zahvata, moguće utvrditi udovoljavanje postavljenih zahteva zaštite životne sredine.

- Sprovesti periodična mjerenja emisija vazduha iz pokretnih i nepokretnih izvora objekta
- Nosilac zahvata je dužan nastali čvrsti otpad razvrstati na opasni i neopasni, opasni predati ovlašćenom sakupljaču.
- Operater postupka je obavezan da klasifikuje čvrsti otpad u opasne i neopasne opasne predaje ovlašćenom sakupljaču. Voditi evidenciju o pojavljivanju i toku otpada;
- Obezbijediti vodonepropusnost na lagunu u skladu sa odredbama Zakona kao i rokovima obavezne kontrole ispravnosti građevina odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda.
- Pratiti korištene i ispuštene količine vode i čišćenje separatora.
- Izvršite hidroizolaciju sistema za odvod sanitarne vode i zbirne jame u skladu sa odredbama Zakona a, kao i rokove za obaveznu kontrolu ispravnosti postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i otpadnih voda
- Pratiti količinu vode koja se koristi.
- Voditi evidenciju o upotrebi sredstava za zaštitu bilja na farmi.

Svi dokumenti predviđeni programom monitoringa životne sredine trebaju se držati na farmi i biti dostupni. Dostavljanje evidencija vrši se prema nadležnim organima i službama propisanim zakonom i propisanom dinamikom.

Mjesta i način mjerenja, kao i učestalosti predmetnog Projekta su sljedeća:

- Tokom eksploatacije predmetnog objekta preporučuje se sistematsko mjerenje klasičnih zagađujućih materija u vazduhu prema pravilniku o graničnim vrijednostima, metodama mjerenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mjernih mjesta i evidenciji podataka najmanje jedanput puta godišnje tj.sezonski na mjernoj stanici koja će se ustanoviti.
- U fazi tehničkog prijema objekta neophodno je izvršiti ispitivanje kvaliteta otpadnih voda poslije izlaska iz separatora. Kvalitet vode na izlazu iz separatora u toku eksploatacije objekta treba periodično kontrolisati u skladu sa zakonskim propisima. Rezultati ispitivanja treba da se uporede sa Zakonom i Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda (*"Sl.l.CG" br. 45/08, 9/10, 26/12, 52/12 i 59/13*)
- Monitoringom nivoa komunalne buke obuhvatiti najmanje jedno godišnje kontrolno mjerenje u toku eksploatacije objekta.

8.4. SADRŽAJ I DINAMIKA DOSTAVLJANJA IZVJEŠTAJA O IZVRŠENIM MJERENJIMA

Podaci o monitoringu dostavljaju se po ispitivanju, a sadržaj Izvještaja je definisan standardima akreditovanih organizacija.

8.5 OBAVEZE OBAVJEŠTAVANJA JAVNOSTI O REZULTATIMA IZVRŠENIH MJERENJA

Svi podaci o stanju životne sredine moraju biti dostupni zainteresovanoj javnosti. Zaključno, u toku funkcionisanja projekta „Izgradnje, rekonstrukcije i sanacije poljoprivrednog objekta-farme za tov junadi sa pratećim sadržajima kapaciteta 650 grla“ na dijelu kat.parcela br. 700,701, 702, 703 i parcela 706/2 KO Gubavač u Gubavču, opština Bjelo Polje, obavezan je vrši i program praćenja stanja životne sredine (monitoring) u skladu sa važećim zakonskim propisima Crne Gore. Nosiocu projekta se nalaže da u zakonskom vremenskom roku i terminima preko nadležne institucije ispituje kvalitet životne sredine na lokaciji u toku rada (posebno kada projekat već bude u radnom režimu) a sve u cilju jasnog pregleda stanja životne sredine. Za sve navedene aktivnosti, obavezno je angažovati nadležne i ovlaštene institucije koje će u skladu sa propisima definisati mjesto uzorkovanja i mjerenja.

9.0. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO TIM PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE

Prilikom prikupljanja, obrade i klasifikacije podataka potrebnih za izradu Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu objekta-farme za tov junadi investitora „Farma Franca“ doo iz Bijelog Polja, lociranog u selu Gubavči u Bijelom Polju, Obrađivač se nije susreo sa nedostacima stručnih znanja, značajnih za nesmetan i siguran rad.

Ipak, postojale su određene poteškoće u smislu što ne postoje konkretni podaci za posmatrano područje tj.lokaciju u naselju Gubavač u opštini Bijelo Polje koji se odnose na oblast životne sredine. Stoga je Obrađivač koristio dostupne i raspoložive podatke koji se odnose na životnu sredinu šireg prostora.

Cijeneći namjenu objekta, poljoprivredni objekat-objekat za tov junadi i njegov rad a obzirom da ovaj tip objekata nije novog karaktera, sve stručne (tehnoške) podloge u cilju zaštite životne sredine već su postojale, pa je Obrađivač je smatrao da nije neophodno vršiti posebna istraživanja na samoj lokaciji, pa su zato preuzeti postojeći i raspoloživi podaci o svim potrebnim parametrima.

U izradi urbanističke i tehničke dokumentacije kao i ovog Elaborata primjenjeni su svi relevantni standardi, tehnički i zakonski propisi i uslovi za lokaciju i izgradnju od strane nadležnih subjekata.

10. REZIME INFORMACIJA

Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu izgradnje objekta poslovnog objekta-Farma za tov 650 junadi-Investitora „Frama FRANCA“ doo-Bijelo Polje uraden je u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 80/05, i „Sl.list CG“ 40/10, 73/10, 40/11, 27/13 I 52/16) član 15. Objekta je postojeći, a njegova rekonstrukcija i dogradnja je takva da je spratnost objekata je Pr+0. Površina UP 700 koju čini katastarska parcela broj 700 K. O. Gubavač je $P = 12.529\text{m}^2$, a površina katastarske parcela 706/2 K. O. Gubavač je $P = 1.743\text{m}^2$. Izgradnja, rekonstrukcija i sanacija objekata predviđa se na urbanističkoj parceli br.700 i na parceli 706/2 K.O. Gubavač u Gubavču u zahvatu Prostorno urbanističkog plana opštine Bjelo Polje. Date parcele su u vlasništvu Investitora. Postojeći teren je u blagom nagibu prema jugozapadu (rijeka Lim). Objekti se priključuju na sisteme vodovoda i elektroinstalacija prema uslovima zadatim od strane nadležnih organizacija. Teren je relativno ravan tako da, na mjestu nadogradnje/izgradnje novih objekata nisu potrebne veće nivelacije. Površina predmetnih parcela: $12.529,00\text{m}^2$, površina zemljiša pod objektom: $2.971,14\text{m}^2$, bruto razvijena građevinska površina objekata (BRGP): $2.971,14\text{m}^2$, procenat zauzetosti: 23 % i Indeks izgrađenosti: 0,23. Predmetna parcela (Sl.1) se nalazi na nadmorskoj visini od 560 m.n.v.. Lokacija projekta je pored magistralnog puta Podgorica-Bijelo Polje-Beograd od (Sl.4) kojeg je udaljena oko 200 m vazdusne linije. U blizini predmetne lokacije (Sl.7) najbliži privatni stambeni objekat je udaljen oko 250 metara. Benzinska stanica PETROL udaljena je oko 150m.U blizini same lokacije se nalazi objekat salona SELEKTOR (Sl.5. i 6) udaljen oko 300m, objekat restorana „Čardak“ (Sl.1.) udaljen oko 350m, korito rijeke Lim (Sl.2) udaljeno oko 90 m, objekat. Most u Gubavču 230m. U širem okruženju, sa lijeve i desne strane magistralnog puta se nalazi određeni broj objekata namjenjenih individualnom i kolektivnom stanovanju stanovanju.Objekat će biti izgrađen u skladu sa uslovima koje precizira nadležni organ koji izdaje potrebnu saglasnost, shodno zakonskim odredbama koje uređuju ovu oblast, čime se stvara mogućnost za realizaciju ideje, i Glavnmi projektom koji je izradio biro „Intesa Group“ doo-Bijelo Polje 2018.godine a revidovao u julu 2018.godine biro „Arch and Soul“ doo-Bijelo Polje. Projekat broj P-11/18, je izrađen na osnovu Urbanističko tehničkih uslova izdatih od strane Sekretarijata za uređenje prostora Opštine Bijelo Polje, 032-352-898-06/5-06/5-49/2-18 od 25.04.2018. godine, UTU br. 032-352-897-06/5-06/5-50/2-18 od 25.04.2018. godine i UTU br. 032-352-1371-06/4-24 od 08.06.2018. godine.

Projektom će biti izgrađeni/renovirani sledeći objekti:

Poljoprivredni objekat 1

Postojeći objekat 1 je spratnosti P+0 i bruto površine. $741,70\text{m}^2$ Bruto površina objekta kao novoprojektovanog je $999,98\text{m}^2$.

Poljoprivredni objekat 2

Objekat u postojećem stanju ima status pomoćnog objekta za skladištenje stočne hrane.

Bruto površina objekta je $1008,70\text{m}^2$

Bruto površina objekta kao novoprojektovanog je $999,23\text{m}^2$.

Objekat za preradu i skladištenje stočne hrane (objekat 3)

Na parceli postoji i uradjena I faza projekta,koja se sastoji od objekta silaže bruto površine $P=806.09\text{m}^2$. Objekat, kao funkcionalnu cjelinu, čine objekti:

- Polukup platforma dužine 18 m, sa usipnim košem i elevatorom,
- Komandna kabina,
- Silosi za žitarice kapaciteta, $3 \times 361\text{m}^3$,
- Transportna oprema,
- Linija za proizvodnju stočne hrane
- Elevatorski stubovi, za oslanjanje opreme

Sanitarni objekat (objekat 4)

U osnovi je dimenzija 7x23,69m. Ukupna neto površina je 165,84 m².

Plato za stajnjak (objekat 5)

Plato je ukupne površine 1195 m² i u odnosu na broj grla zadovoljava propisane mjere.

Silosne ćelije

Silosne ćelije imaju namjenu skladištenja žitarica. Projektovane su silosne ćelije rečnika 7,33 m, kapaciteta 3 x 361 m³, sa konusnim dnom.

Elevatorska jama

Elevatorska jama predstavlja pravougaoni šaht sa obodnim zidovima i temeljnom pločom.

Funkcionisanje ovog projekta podrazumijeva tehnološki proces tova junadi koji će se odvijati u zatvorenom prostoru. Tov junadi započinje dovozom teladi starosti 3-4 mjeseci i mase 120-150 kg. U tom vremenu telad se razvija u preživare i privikava se na uzimanje hrane i tova. Ishrana se sastoji od livadskog sijena, silaže kukuruza i smješe od miješanih žitarica. Minimalne količine hrane koju životinje dobijaju su 0,6 kg sijena po obroku, od 2,5 do 3,5 kg silaže kukuruza po obroku te od 3,8 do 6,3 kg smjese mješanih žitarica po obroku. Predtov traje 100-150 dana, a na kraju predtova junad ima 6-8 mjeseci i postiže masu od 220-250 kg. Druga faza uzgoja je pravi tov koji se sastoji od četiri faze s obzirom na količinu koncentrata u obroku. Na kraju tova, junad je starosti 12-15 mjeseci i mase 400-450 kg. Dnevne potrebe vode po životinji mase oko 250 kg na temperaturi od 10°C iznosi oko 23 litra. Napajanje stoke se vrši automatskim pojilicama smještenim unutar boksova te je pitka voda stalno dostupna. Nakon završenog ciklusa tovljenja, junad se utovaruje u kamione i odvozi na tržište.

Mogući negativni uticaji na vazduh potiču od sagorijevanja goriva prilikom korištenja transportnih vozila i poljoprivredne mehanizacije, propuštanja plinova iz rashladnog kontejnera za uginule životinje, uzgoja životinja, skladištenja đubreta i đubrenja poljoprivrednih površina. Korištenjem redovno servisiranih i održavanih transportnih vozila i poljoprivredne mehanizacije ne očekuju se negativni uticaji na vazduh. Redovnim servisiranjem i održavanjem rashladnog kontejnera za uginule životinje spriječava se ispuštanje rashladnih gasova koji oštećuju ozon.

Uzgoj životinja, skladištenje đubreta i đubrenje poljoprivrednih površina, izvor su emisija zagađujućih materija u vazduh i neugodnih mirisa. Budući da je nemoguće potpuno spriječiti emisije gasova, organizuje se proizvodnja u kojoj se nastoji smanjiti nivo zagađujućih materija i neugodnih mirisa na što manji nivo. Smanjenjem rasipanja vode uvođenjem pojilica smanjuje se nastanak i širenje neugodnih mirisa. Tokom primjene đubriva na poljoprivredne površine uvelike se može smanjiti emisija zagađujućih materija u vazduh kao i širenje neugodnih mirisa ako se vodi računa o vremenu, količini i načinu primjene. Planirani separator u sklopu izgradnje objekta „Farma FRANCA“ je u skladu sa evropskim standardom EN 858. Pri eksploataciji objekta pojavljivace se cvrsti (komunalni) otpad. Ovaj otpad ce se deponovati u 5 kontejnera kapaciteta 1,1m³, a otprema otpada ce se regulisati odvozom kontejnera od strane lokalnoj komunalnog preduzeca iz Bijelog Polja.

Prilikom izgradnje projekta, kao i prilikom njegove eksploatacije, neće doći do emisije toplote, zračenja (bilo jonizujućih ili nejonizujućih) i slično. Takođe, tokom izgradnje i eksploatacije neće doći ni do zagađivanja vodotoka. U toku funkcionisanja objekta Nosioca projekta „Farma FRANCA“ doo iz Bijelog Polja obavezan je monitoring (program procjena stanja životne sredine) u skladu sa važećim zakonskim propisima koji regulišu ovu oblast Crnoj Gori.

P R I L O G

- Rješenje Opštine Bijelo Polje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu ovog projekta
- Urbanističko-tehnički uslovi projekta
- Potvrda o angažovanju obrađivača elaborata od strane nosioca projekta
- Rješenje o registraciji u CRPS obrađivača elaborata
- Ovlaštenje za projektovanje obrađivača elaborata sa ostalom dokumentacijom