



P.U. Biotehnički Centar, Ul.Rakonje XV/13, 84000 Bijelo Polje

ELABORAT



**PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
OBJEKTA ZA PRERADU I HLADNJAČE ZA
SKLADISTENJE POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA
NA DIJELU KAT.PARCELE BR.245 KO NJEGNJEVO,
OPŠTINA BIJELO POLJE**

NOSILAC PROJEKTA:

AGROPROMET PP DOO

Ul. Slobodana Penezića bb | 84000 Bijelo Polje

Bijelo Polje, januar 2021. godine

NAZIV: Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu objekta za preradu i hladnjače za skladištenje poljoprivrednih proizvoda na dijelu kat.parcele br.245 KO Njegnjevo, opština Bijelo Polje

INVESTITOR:

„AGROPROMET PP“ doo
Ul. Slobodana Penezića bb
84000 Bijelo Polje

NOSIOC IZRADE ELABORATA:

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

OBRADIVAČI - TIM :

Mr Dejan Zejak, dipl.ing. agronomije

Danijela Krnetić, dipl.inž.poljoprivrede

Aleksandra Veljković, dipl.inž.ahrtekture

Saradnik: Bojana Zejak spec.zaštite životne sredine

Direktor
P.U.„Biotehnički Centar“:

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

S A D R Ź A J

1. Opšte informacije	4
2. Opis lokacije	7
3. Opis projekta	23
4. Izvještaj o postojećem stanju segmenata životne sredine	34
5. Opis mogućih alternativa	35
6. Opis segmenata životne sredine	37
7. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu	45
8. Opis mjera za sprječavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja	50
9. Program praćenja uticaja na životnu sredinu	54
10. Netehnički rezime informacija	57
11. Podaci o mogućim teškoćama	57
12. Rezultati sprovedenih postupaka	58
13. Dodatne informacije	58
14. Izvori podataka	58
Prilog	

1. OPŠTE INFORMACIJE

NAZIV: Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu objekta za preradu i hladnjače za skladištenje poljoprivrednih proizvoda na dijelu kat.parcele br.245 KO Njegnjevo, opština Bijelo Polje

INVESTITOR: „AGROPOROMET PP“ doo, Bijelo Polje
Ul. Slobodana Penezića. 84000 Bijelo Polje
Registarski broj: 50642281
PIB: 02901404

Šifra djelatnosti: 4719-ostala trgovina na malo u
nespecijalizovanim prodavnicama

Telefon : 068 852 130
Mobilni : 067 613 297
e-mail: dmirkobpt@t-com.me

ODGOVORNA OSOBA: Mirko Drobniak dipl.inž.polj.

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

OBRADIVAČI ELABORATA:
Mr Dejan Zejak, dipl.ing. agronomije
Danijela Krnetić, dipl.inž.poljoprivrede
Aleksandra Veljković, dipl.inž.ahrtekture
Saradnik: Bojana Zejak spec.zaštite životne sredine

Direktor
P.U.„Biotehnički Centar“:

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

Na osnovu člana 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu (Na osnovu člana 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“, br. 80/05 i „Sl. list CG“, br. 40/10, 73/11, 40/11, 27/13, 52/16 i 75/18), donosim:

RJEŠENJE

O formiranju multidisciplinarnog tima za izradu „Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu objekta za preradu i hladnjače za skladištenje poljoprivrednih proizvoda“ koji će se graditi na dijelu katastarske parcele broj 245. K.O. Njegnjevo, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana opštine Bijelo Polje.

Multidisciplinarni tim čine:

Mr Dejan Zejak, dipl.ing. agronomije,

Danijela Krnetić dipl.inž.poljoprivrede

Aleksandra Veljković, dipl.inž.arhitekture

Saradnici u timu su:

Bojana Zejak spec.zaštite životne sredine

Članovi Multidisciplinarnog tima ispunjavaju uslove predviđene članom 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, 52/16 i 75/18). 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 objekta za preradu i hladnjače za skladištenje poljoprivrednih proizvoda na dijelu kat.parcele br.245 KO Njegnjevo, opština Bijelo Polje“.**

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

Direktor Biotehničkog Centra:

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

PROJEKTNII ZADATAK

Izraditi „Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu objekta za preradu i hladnjače za skladištenje poljoprivrednih proizvoda na dijelu kat.parcele br.245 KO Njegnjevo, opština Bijelo Polje“, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana opštine Bijelo Polje, za potrebe investitora „AGROPROMET PP“ doo iz Bijelog Polja.

Rješenjem Sekretarijata za ruralni i održivi razvoj Opštine Bijelo Polje, broj: UP.br. 09/4-332/20-3384/1-63 od 03.07.2020.godine, utvrđuje se da je za izgradnju objekta za preradu i hladnjače za skladištenje poljoprivrednih proizvoda, na dijelu kat. parcele broj 245 KO Njegnjevo, opština Bijelo Polje, **potrebna izrada elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.**

Istim se nalaže investitoru „AGROPROMET PP“ doo iz Bijelog Polja, da preko ovlaštenog pravnog lica ili preduzetnika, shodno članu 19 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“, br. 75/18), izradi elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za izgradnju objekta za preradu i hladnjače za skladištenje poljoprivrednih proizvoda, na dijelu kat. parcele broj 245 KO Njegnjevo, opština Bijelo Polje.

U cilju sprovođenja datog Rješenja neophodno je uraditi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu.

Elaborat procjene mora biti urađen u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“, br. 75/18), Pravilnikom o sadržini elaborata procjene uticaja (Sl.list RCG broj 19/19) i drugim zakonskim i podzakonskim propisima koji se odnose na predmetni objekat i njegov uticaj na kvalitet životne sredine.

INVESTITOR:
„AGROPROMET PP“doo

(Direktor,Mirko Drobnjak dipl.inž.polj.)

2. OPIS LOKACIJE

Predmetna lokacija se nalazi na dijelu katastarske parcele broj 245 KO Njegnjevo, u opštini Bijelo Polje. Locirana je u selu Njegnjevo, opština Bijelo Polje, do lokalnog asfaltnog puta putnog pravca Bijelo Polje-Rasovo-Njegnjevo-Gubavač.



Izvor: www.geoportal.co.me

Sl. 1 Lokacija predmetnog objekta

Prema podacima iz posjedovnog lista površina predmetne parcele je 1824m². Prema namjeni parcela br 245 KO Njegnjevo se nalazi u zoni planiranoj kao poljoprivredno zemljište izvan građevinskog područja u naseljima.

U graditeljskom i eksploatacionom smislu mikrolokacija je vrlo povoljna. Parcela je smještena u naselju Njegnjevo, lijevo od magistralnog puta Prijepolje - Bijelo Polje. Oblik parcele je pravougaon.

Parcela izlazi na asfaltni put koji je povezuje sa putem Njegnjevo - Gubavač, odakle se u dužini od 300 m uključuje u navedeni magistralni put.

Parcela trenutno nije ograđena. Prema podacima iz Uprave za nekretnine, na parceli nema dugih objekata.

Planira se izgradnja proizvodno – skladišnog pogona, ukupne površine 467m². Svi planirani radovi na objektu biće u cilju povećavanja bezbjednosti i uklapanja novog objekta sa okruženjem.



CRNA GORA
UPRAVA ZA NEKRETNOSTI

**PODRUČNA JEDINICA
BIJELO POLJE**

Broj: 105-956-893/2019

Datum: 15.02.2019

KO: NJEGNJEVO

28000000021



105-956-893/2019

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu OPŠTINE B. POLJE BR.032-352-482-06/4-10/1, , izdaje se

POSJEDOVNI LIST 6 - PREPIS

Posjednici			
Matični broj - ID	Naziv - adresa i mjesto	Stvarno pravni odnos	Obim prava
1106949280019	KARADŽIĆ PAVLE DUŠAN OLUJA Bijelo Polje	SOPSTVENIK - POSJEDNIK	1/1

Parcele								
Blok	Broj Podbroj RB	Plan Skica	Potes Kultura	Klasa	Površina m ²	Prilog	SP Pripis	Primjedba
245	2	20	LEDINA	2	748	4.71	7/2007 6/3	
245	2	20	LEDINA	3	1076	6.56	7/2007 6/3	

1824 11.28

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, 26/11, 56/13, 45/14, 53/16 i 37/17). Naplata naknade oslobođena je na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18).



Načelnik: *[Signature]*

16 Kurečević Haris, dipl pravnik

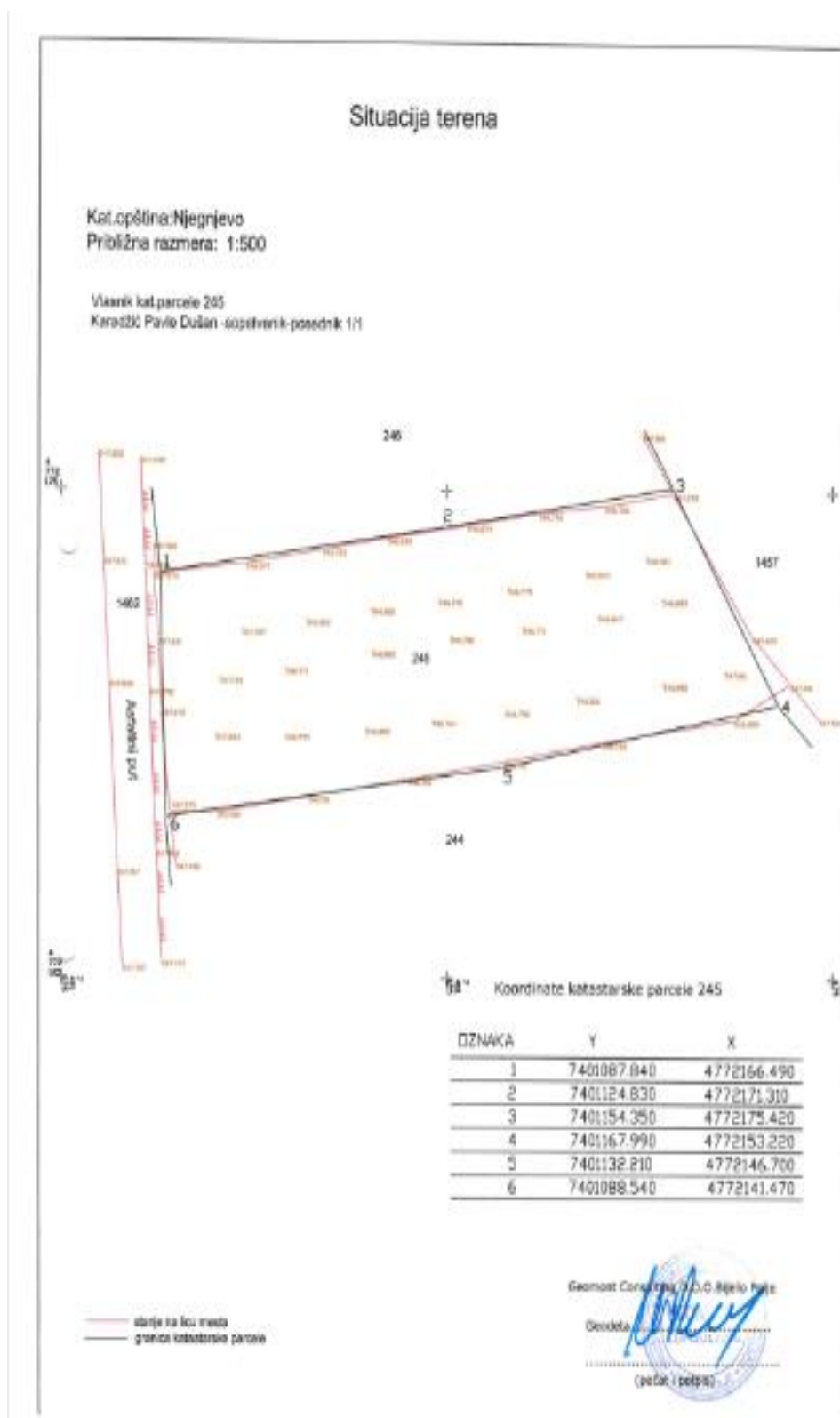
Datum i vrijeme štampe 15.02.2019. 08:04:18

1 / 1

Slika 2. Posjedovni list predmetne parcele



Sl.3. Skica predmetne parcele



(Izvor: Glavni revidovani projekat „Intesa group“ Bijelo Polje)

Slika 4. Skica terena

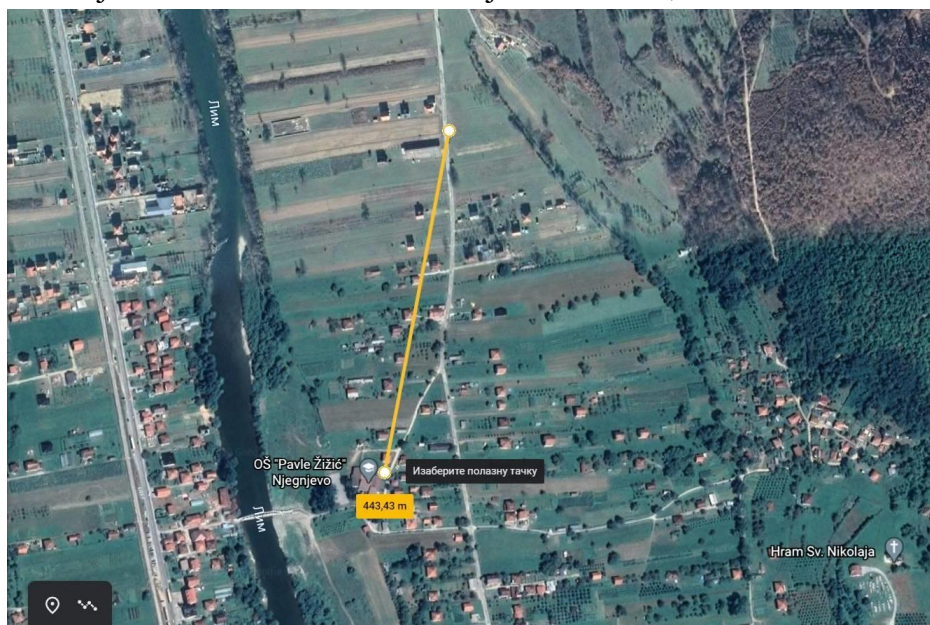
Na samoj lokaciji, kao ni u njenom bližem okruženju ne postoje zaštićeni objekti i objekti kulturno-istorijske baštine.



(Izvor: www.googlemaps)

Slika 5. Udaljenost Hrama Sv. Nikolaja

Na udaljenosti vazdušne linije od 730,79m od predmetne lokacije, nalazi se Hram Sv. Nikolaja, dok se na udaljenosti od 1018,15m (vazdušne linije), nalazi Hram Sv. Jovana Krstitelja. Džamija u Sutivanu se nalazi na udaljenosti od 880,46m.



(Izvor: www.googlemaps)

Slika 6. Udaljenost lokacije od OŠ „Pavle Žižić“

Udaljenost lokacije od OŠ „Pavle Žižić“ je 443,43m.

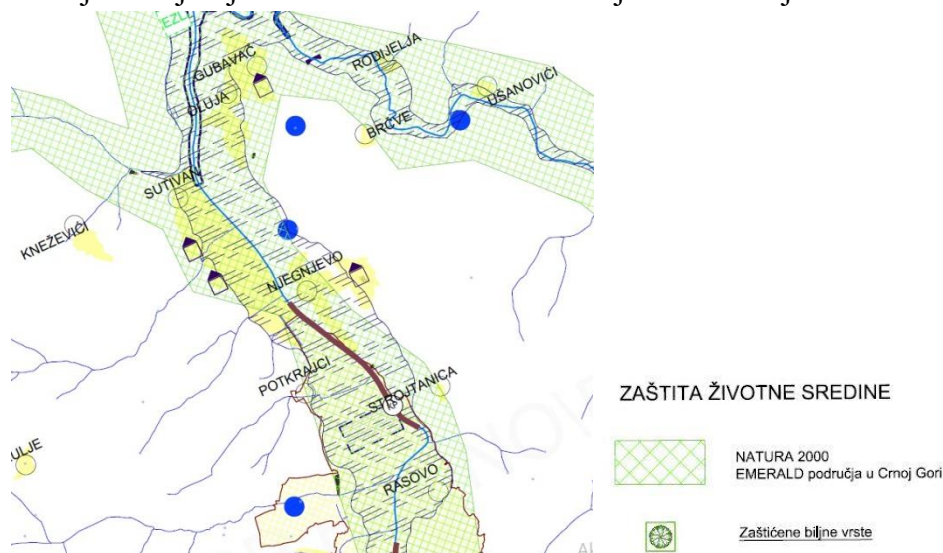


(Izvor: www.geoportal.co.me)

Slika 7. Raspored i udaljenost lokacije od objekata

Najbliži stambeni objekat se nalazi na udaljenosti od 16,66m, od predmetne lokacije. Poslovni prostor je na udaljenosti od 21,44m, dok su ostali stambeni objekti na udaljenostima od 65,02 i 87,93m. Rijeka Lim se nalazi na udaljenosti od 283,27m vazdušne linije, od predmetne parcele. Prema izvodu iz planske dokumentacije katastarska parcela 245 KO Njegnjevo pripada plavnom području i nalazi se u Natura 2000 EMERALD području. Najbliže registrovano izвориšte sa kapacitetom od 10 do 100l/s, je Bojađica, na udaljenosti od 150,14m vazdušne linije od parcele na kojoj je predviđena izgradnja predmetnog pogona. Udaljenost od željezničke pruge iznosi 514m vazdušne linije.

Na predmetnoj lokaciji nijesu uočene zaštićene vrste biljaka i životinja.

**Slika 8. Lokacija objekta prema izvodu iz PUP-a**



Slika 9. Lokacija buduće hladnjače



Slika 10. Lokacija, novembar 2020.



Sl. 11. Lokacija budućeg objekta iz pravca B.Polja



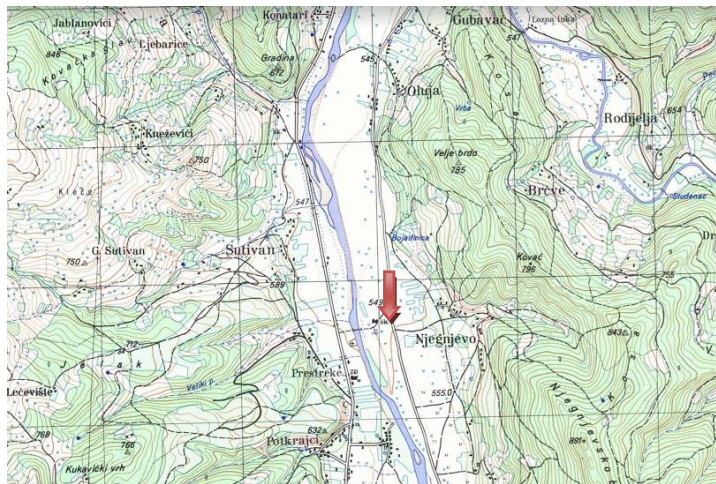
Sl. 12. Lokacija iz pravca Gubavča

1.1 Pedološke, geomorfološke, geološke i hidrogeološke karakteristike terena

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 močvarnog lejnog zemljišta. Na obrazovanje zemljišta uticali su, geološka podloga, brdsko-planinski reljef, klimatske prilike, vegetacija i čovjek.

Područje predmetnog projekta karakteriše smeđe zemljište na šljunku, srednje duboko (Izvor: Pedološka karta SR Crne Gore, 1:50000, Zavod za unapređivanje poljoprivrede Titograda, 1966.g.). Djelimično je prisutno i aluvijano-deluvijano zemljište.

Oblast 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 kvartalne 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.



Izvor: Topografska karta Bijelo Polje-istok, 131-4-3, JNA, 1983.god.

Sl.13. Prikaz lokacije na topografskoj karti 1:25000

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, rožnacima i dolomitima i manjim dijelom, krečnjacima, dolomitima i brečama, zastupljeni su u kranjem 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 opštine 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 razuđene gornje površine. Neravnine u paleoreljefu zapunjene su grubozrnim aluvijalnim nanosom. Korito Lima je plitko, relativno ravno na ukupnoj širini, usječeno (3.5-4.0m) u aluvijalne i sedimente paleoreljefa. 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.

Geoseizmičke karakteristike, seizmička povredivost/seizmički rizik

Prema stabilnosti, tereni na prostoru bjelopolske opštine su svrstani u:

- 1.stabilne,
- 2.uslovno stabilne i
- 3.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/s².

Nestabilne padine, strmi odsjeci, tereni sa visokim nivoom podzemnih voda su seizmički više ugroženi.



(Izvor: Osnovi geonauka, Prof. dr. Branislav Glavatović, 2005.)

Slika 14. Karta seizmičke rejonizacije teritorije Crne Gore sa granicom opštine Bijelo Polje

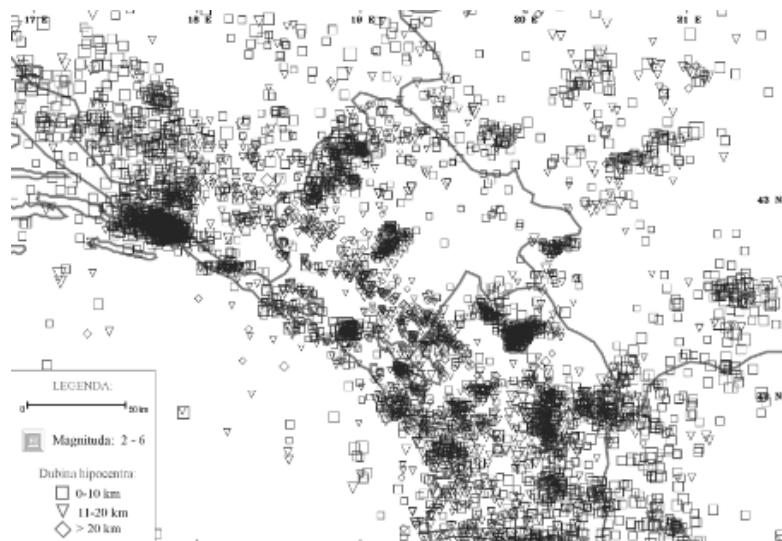
Seizmičkom rejonizacijom, kroz koncipiranje i primjenu seizmoloških i odgovarajućih geoloških kriterijuma ocjene seizmičke opasnosti teritorije Crne Gore, utvrđene su zone različitih seizmičkih svojstava. U regionalnom smislu, to je definisanje seizmičkih parametara na osnovnoj stijeni. Rezultat je karta seizmičke rejonizacije.

Teritorija opštine Bijelo Poljesa 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).

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) (Izvor: Osnovi geonauka, Prof. dr. Branislav Glavatović, 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 zemljotresa određenih karakteristika, koji će se manifestovati na terenu određenim nivoom maksimalnog ubrzanja tla ili intenziteta zemljotresa. Sumiranjem rezultata dobijena je Karta seizmičke rejonizacije, 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%



(Izvor: Osnovi geonauka, Prof. dr. Branislav Glavotović, 2005.)

Slika 15: Zemljotresi registrovani u periodu od početka 1983. godine do kraja 2004. godine na području Crne Gore i okoline -magnituda zemljotresa iznad 2.0

Hidrogeološke karakteristike

Hidrogeološke karakteristike Bjelopolske 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 istočnom dijelu njene teritorije prema Peštarskoj visoravni i oko dvije rijeke Bistrice. Ove terene karakteriše kaverzozna i pukotinska poroznost, pri čemu je kavernoza 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 rangju 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 pistevina. Tako se u ovim paleozojskim stijenama nalaze često izvori mineralne vode male izdašnosti, čak i ispod 0,1 l/s, izuzev izvora Čeoce, koji se svrstava u kategoriju izvora od 0,1 do 1 l/s.

Hidrografske karakteristike

U širem predjelu lokacije projekta protiče rijeka Lim. 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 km². 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. 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 iznosi 123 km. Lim je dijelom svoga toka graničnarijeka (između Srbije i Crne Gore). Dug je 197 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 s desne Crnču, Boljansku rijeku i Bistricu. Dužina toka Lima kroz Bijelo Polje je oko 39 km.

Podzemne vode

Podzemne vode bjelopoljske opštine predstavljaju dio ukupnog vodnog resursa sjeverne Crne Gore. Hidrološke osobine stijena koje izgrađuju 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 (*Izvor: Petko B.Bošković i Milan S. Bulatović-Bijelo Polje vodni resursi i vodosnabdevanje, Bijelo Polje 1996.g).*

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.

Klimatske karakteristike

Crna Gora zauzima središnji položaj između: subtropskih krajeva sa visokim vazдушnim pritiskom i subpolarnih oblasti sa niskim vazдушnim pritiskom, što uslovljava da se iznad nje odvija intenzivna cirkulacija vazдушnih masa, toplih iz područja Afrike i hladnih iz sjevernog polarnog kruga. Opština Bijelo Polje ima umjereno kontinentalnu klimu sa jasno izraženim sezonama, pri čemu je jesen toplija od proljeća. Planinski masivi koji okružuju Bjelopoljsku kotlinu, utiču na klimu, atmosferske padavine, temperaturne razlike i maglu, naročito tokom jesenjih, zimskih i ljetnjih mjeseci.

Slika 16. Klimatske zone na prostoru Crne Gore, Mugosa i sar.

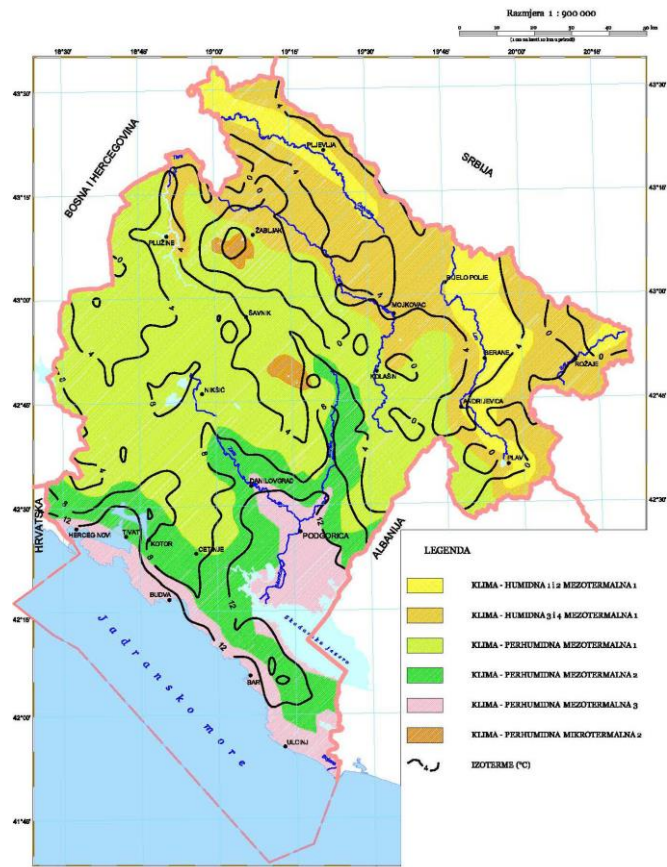
Insolacija (količina sisanja sunca, izražena u časovima)

Srednja godišnja vrijednost insolacije –s ume osunčavanja iznosi 1.635,3 časova. Srednji mjesečni maksimum je u julumjesecu 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 godisnjim 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.

Dnevni i godišnji hod magli.

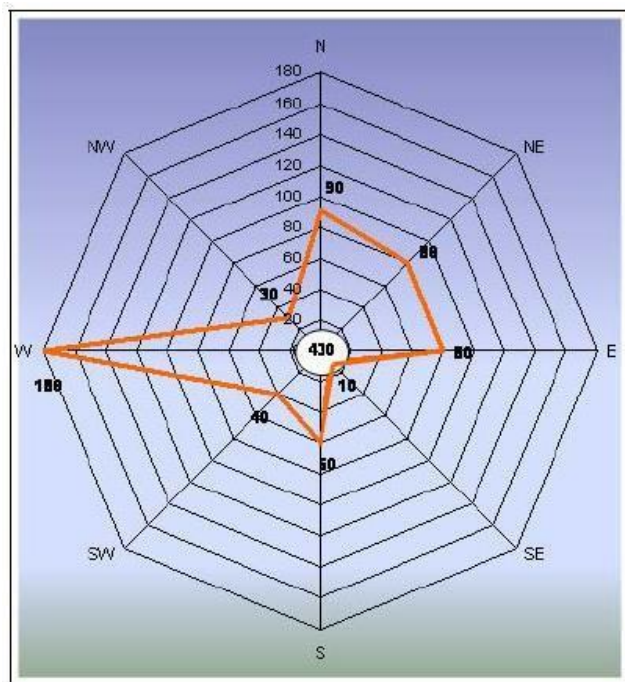
Najveća čestina pojave magli vezana je za noćne časove kada su najpovoljniji uslovi za obrazovanje radijacionih magli. Minimum čestina je uočen u posle podnevnim časovima kada je i najmanja relativna vlažnost vazduha. Godišnji hod magli znatno zavisi od geografskih uslova. Magle se češće javljaju u jesen, 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

Veoma važan elemenat 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 430‰, 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 temperatura 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.



(Izvor: Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za PUP Bijelog Polja, 2014.g.)

Sl.17. Klimatološka ruža

Flora i fauna

U biogeografskom pogledu, područje opštine Bijelo Polje pripada alpskom/planinskom biogeografskom regionu-planinsko šumskoj zoni.

Bogatstvo flore i vegetacije kao i mozaičan raspored vegetacijskih jedinica predstavlja najbolji odraz raznovrsnosti i kompleksnosti ekoloških faktora i njihovog uzajamnog djelovanja.

Šumska vegetacija je najviše rasprostranjen tip vegetacije i glavna je mapa ovoga tipa vegetacije. Šume, kao višestruko značajan ekosistem, imaju veliki društveni, ekonomski i socijalni značaj za razvoj Crne Gore. U Crnoj Gori to je najprostraniji šumski ekosistem. Sastoji se od niza ekosistema nižeg reda u zavisnosti od vrste šuma, starosti i položaja. Šumski ekosistemi su veoma važni u svim segmentima života i privrede: značajni proizvođači biomase, izvori zdravog i visokokvalitetnog šumskog voća, ljekovitog bilja i pečurki, važno stanište divljih vrsta životinja, glavni faktor za očuvanje i regulisanje sistema voda, pružaju zaštitu od klizišta i erozije, vezuju značajne količine ugljenika i glavni su prečištač vazduha. Osim toga šumski ekosistemi su veoma važni za razvoj lokalne privrede. Žbunasta i travna staništa (livade i pašnjaci) zauzimaju značajno šumsko i poljoprivredno zemljište. Livade i pašnjaci su naročito rasprostranjene na Baričko-Stožerskoj površi, Vraneškoj dolini, Donjem Kolašinu i Pešteru ali ih ima i na dijelu ispod Bjelasice u vidu planinskih rudina.

Grupa sekundarnih šumskih proizvoda, koji se razvijaju u uslovima koje obezbjeđuju šume su nezaštićene biljne vrste i njihovi razvojni oblici-gljive, šumsko sjeme i plodovi, ljekovito, aromatično bilje i drugo bilje. Dosadašnje korišćenje ljekovitog bilja, šumskih plodova i gljiva u ovom području odvijalo se stihijno, bez planski razrađene koncepcije rada, utvrđenog načina i asortimana korišćenja po obimu i vrstama i bez kontrole korišćenja.

Ljekovito i aromatično bilje: kleka-*Juniperus communis*, uva-*Arctostaphylos uva ursi*, bijela čemerika-*Veratrum album*, kantarion-*Hypericum perforatum*, hajdučka trava-*Achillea millefolium*, podbjel-*Tussilago farfara* L., kopriva-*Urtica dioica*, maslačak-*Taraxacum*

officinalis, breza-*Betula pendula*, lipa-*Tilia sp.*, šipurak-*Rosa canina*, glog-*Crataegus monogyna* i dr..

Šumski plodov - divlje voće: glog, divlja jagoda, trnjina, kupina, malina, borovnica, mrazovac, šipurak i dr.

Gljive: vrganj-(*Boletus aestivalis* -raspucali vrganj, *Boletus edulis* -pravi vrganj, *Boletus pinophilus* -borov vrganj), lisičarka-*Cantharellus cibarius*, crna truba-*Craterellus cornucopioides*, šampinjoni i td. Gljive predstavljaju zasebno carstvo.

Šume bukve, hrasta, bijelog i crnog bora, smrče, jele su veoma dobro razvijene što predstavlja neophodan uslov za razvoj velikog broja rijetkih vrsta mikoriznih i saprobnih gljiva. Takođe, posebno značajna staništa za gljive su stari pašnjaci na kojima se stoka još uvijek uzgaja na tradicionalan način, i koja predstavljaju staništa velikog broja rijetkih saprobnih vrsta.

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. Područje Kovrena je bogato sitnom divljači zec (*Lepus europaeus*), zatim kuna zlatica, vrlo rijetko kuna bjelka i dr. U rijekama je nadjen trag od vidre (*Lutra lutra* L.) koja je inače postala dosta rijetka i koja je stavljanje pod režim posebne zaštite na temelju istraživanja u novije vrijeme kod nas i u svijetu, a od krupne divljači evidentirano je i divlje svinje (*Sus scrofa*), koje su često predmet nekontrolisanog lova. (*Izvor strateška procjena uticaja na životnu sredinu PUP-a, Bijelo Polje, mart 2014. god*)

Na teritoriji opštine Bijelo Polje, što se tiče faune riba, najugroženije su plemenite pastrmske vrste, na prvom mjestu mladica (*Hucho hucho*) zatim potočna pastrmka (*Salmo labrax*) i lipljen (*Thymallus thymallus*). Njihove populacije su znatno prorijeđene u većem dijelu rijeke Lim iz tri osnovna razloga koji djeluju sinergijski. Prvi je neadekvatno gazdovanje ribljim resursima što ima za posledicu veliko prisustvo krivolova i prekomjernog izlovljavanja ovih vrsta dozvoljenim i nedozvoljenim sredstvima. Drugi razlog jeste eksploatacija šljunka koja je prisutna na potezu Zaton –Ribarevina, a treći je organsko zagađenje duž čitavog vodotoka, a naročito u dijelu kroz sami grad. Što se tiče manjih vodotokova i pritoka Lima iu njima je pastrmska fauna prorijeđena možda čak i više nago u samom Limu. Na njima je pored divljih deponija ipak najveći problem krivolov nedozvoljenim sredstvima (mrežama i električnom strujom) kojima se ove rijeke tokom niskih proljećnih i ljetnjih vodostaja skoro pa bukvalno „čiste“ od plemenite ribe ali i od skobalja, klijena i mreke koje tada zalaze u donje djelove većih pritoka. (*Izvor: LAP zaštite biodiverziteta opštine Bijelo Polje 2018.-2022.god*)

Zaštićena prirodna dobra

Na teritoriji opštine Bijelo Polje nalaze se dva Zakonom zaštićena prirodna dobra, oba u kategoriji spomenik prirode, i to: Đalovića klisura i Novakovića pećina kod Tomaševa. Ova dobra su značajno udaljena od predmetnog projekta.

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 stijene 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 utoku, 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 najosjetljiviji 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 industrijski objekti koji se nalaze u blizini.

Naseljenost, koncentracija i demografske karakteristike

Prema podacima Popisa od 2011.g. broj stanovnika za opštinu Bijelo Polje iznosi 46.676. Dok u naselju Njegnjevo, prema popisu, takođe, iz 2011. godine, broj stanovnika iznosio 699, a prema popisu iz 1991. godine 702.

3. OPIS PROJEKTA

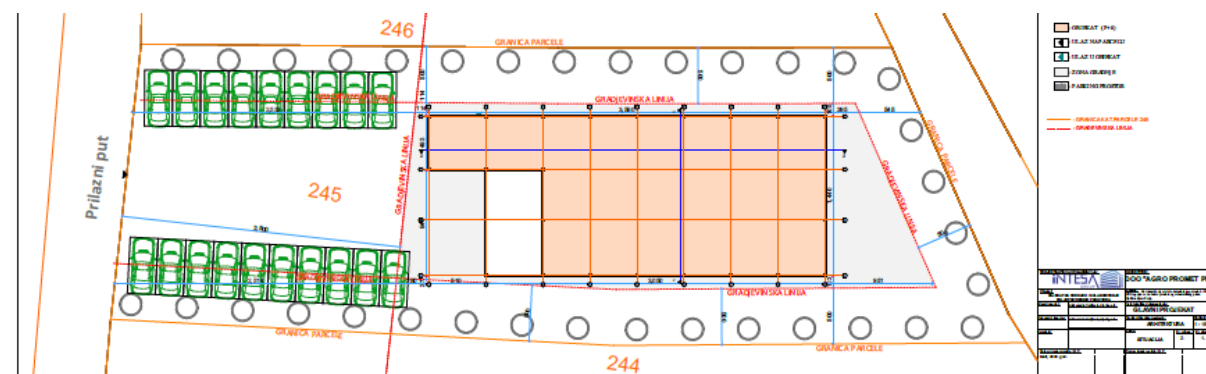
Predmetni objekat je pogon za preradu i skladištenje voća, namijenjen je prevashodno za preradu i skladištenje jagodičastog voća odnosno proizvodnju sokova od malina.

Iznad terena objekat ima jednu nadzemnu etažu (P+0).Prizemlje je u funkciji prerade i skladištenja poljoprivrednih proizvoda i sastoji se od sledećih prostorija: ulaza za radnike, hodnika, wc ženski, garderoba ženska, wc muški, garderoba muska, kuhinja, kancelarija, prerada, proizvodnja sokova, ambalaža, podhlada, tunel za zamrzavanje, lagerska komora, plato za prijem/otprem robe. Bruto površina objekta u osnovi prizemlja iznosi: $P=466,57\text{m}^2$. Vertikalni gabariti objekta su P+0, ukupna bruto građevinska površina objekta je $P=466,57\text{m}^2$. Neto površina etaža P+0 je $P=425,08\text{m}^2$. Zadate građevinske linije koje su date urbanističko tehničkim uslovima su ispoštovene tako da je objekat lociran unutar ili do građevinskih linija. Ukupna visina objekta od kote konačno zaravnatog terena do najvisočije tačke objekta je 9,47m. Objekat za preradu i skladištenje poljoprivrednih proizvoda -sledećeg sadržaja i prostorija:

OSNOVA PRIZEMLJA						
Red. br.	Namjena prostorije	P(m ²)	O(m)	V(m ³)	Obrada poda	Obrada zida
1	Ulaza za radnike	2.48	6.76	/	Keramika	/
2	Hodnik	2.48	6.70	9.43	Keramika	Panel
3	WC Zenski	1.12	4.24	4.26	Keramika	Keramika
4	Garderoba zenska	5.89	10.84	22.38	Keramika	Keramika
2'	Hodnik	2.47	7.14	9.39	Keramika	Panel
5	WC Muski	1.28	4.56	4.86	Keramika	Keramika
6	Garderoba muska	7.34	11.92	27.89	Keramika	Keramika
2''	Hodnik	7.14	13.00	27.13	Keramika	Panel
7	Kuhinja	5.86	9.82	22.27	Keramika	Keramika/Panel
8	Kancelarija	8.62	11.74	32.76	Keramika	Panel
9	Prerada	97.40	43.39	691.54	Industrijski pod	Panel
10	Proizvodnja sokova	8.82	11.88	33.52	Industrijski pod	Panel
11	Ambalaza	4.20	8.80	15.96	Industrijski pod	Panel
12	Podhlada	30.36	22.40	115.37	Industrijski pod	Panel
13	Tunel za zamrzavanje	35.36	24.40	134.37	Industrijski pod	Panel
14	Lagerska komora	152.69	49.99	1084.1	Industrijski pod	Panel
15	Plato za prijem/otprem robe	51.22	29.93	/	Keramika	/
NETO POVRŠINA PRIZEMLJA:		Pr = 420.73 m ²				
NETO ZAPREMINA PRIZEMLJA:		Pr = 2 235.23 m ³				
BRUTO POVRŠINA PRIZEMLJA:		Pr = 466.57 m ²				

Tabela 1. Sadržaj prostorija

Parkiranje vozila je predviđeno u okviru dijela katastarke parcele na kojoj je planirana izgradnja objekta i obezbjedjeno je 19 parking mjesta. U smislu oblikovanja objekat je projektovan kao jedna konstruktivna cjelina, bez konzolnih prepusta koji funkcionalnoscu daju specifičnu kompoziciju i funkcionalno rješenje samog objekta, a samim tim i naglasava arhitektonsko rješenje samog objekta.



(Izvor: Glavni projekat, Intesa Group, Bijelo Polje 2020.)

Slika 18. Situaciona skica objekta



(Izvor: Glavni projekat, Intesa Group, Bijelo Polje 2020.)

Slika 19. Idejno rješenje objekta-šematski prikaz objekta



(Izvor: Glavni projekat, Intesa Group, Bijelo Polje 2020.)

Slika 20. Idejno rješenje objekta



(Izvor: Glavni projekat, Intesa Group, Bijelo Polje 2020.)

Slika 21. Idejno rješenje objekta



(Izvor: Glavni projekat, Intesa Group, Bijelo Polje 2020.)

Slika 22. Idejno rješenje objekta

3.1 KONSTRUKCIJA

Konstruktivna koncepcija objekta bazirana je na izradu čeličnih profila oslonjenim na armirano betonske temeljne stope kao primarnim i A.B. gredama kao sekundarnim konstruktivnim elementima. Konstruktivni sistem za prijem i prenos gravitacionog vertikalnog opterećenja čine čelične krovne rešetke koje se oslanjaju na čelične grede i stubove sa kojih se opterećenje prenosi do armirano-betonskih temelja. Nenoseći pregradni zidovi su od sendvič panela 20cm i 10cm. Krov objekta je planiran kao kos, nagiba 5.25° sa sendvič panelima kao krovnim pokrivačem. Međuspratna konstrukcija između svih etaža je metalna konstrukcija. Svi vanjski zidovi su debljine 20cm i 10cm izradjeni od fasadnih sendvič panela, dok su unutarnji zidovi takodje predviđjeni od sendvič panela debljina d=6cm i d=20cm.

3.2 MATERIJALIZACIJA I OBRADA

Planirani materijali su savremeni sa obogaćenim prirodnim okruženje za vanjsko uređenje objekta. Materijali koji budu korišćeni tokom izgradnje zadovoljiće sve standarde i normative u građevini i pružiti ugodan boravak ljudi.

Materijalizacija zidova ispune u objektu je sledeća: Fasada je planirana od sendvič panela u kombinaciji sa kamenom fasadom. Nenoseći pregradni zidovi su od sendvič panela 6 i 20cm. Krov objekta je planiran kao kos, nagiba 5.25° sa sendvič panelima kao krovnim pokrivačem. Spoljašnja stolarija predviđena je od PVC profila (profili moraju biti sa prekidom termičkog mosta). Svi otvori moraju biti zastakljeni termopan staklom sa niskim koeficijentom prolaza toplote. Unutrašnja stolarija planirana je od PVC profila.

Slobodne površine na parceli se ozelenjavaju i hortikulturno uređuju i opremaju urbanim mobilijarom. Procenat zelenih površina na parceli je u skladu sa UTU.

Finalna obrada podova u objektu je sledeća:

- Podovi u objektu su obloženi keramikom;
- Podovi u objektu su od ne klizajuće klinker keramike I klase dimenzija 45x25cm blijedo kafene boje.

Finalna obrada zidova i plafona u objektu je sledeća:

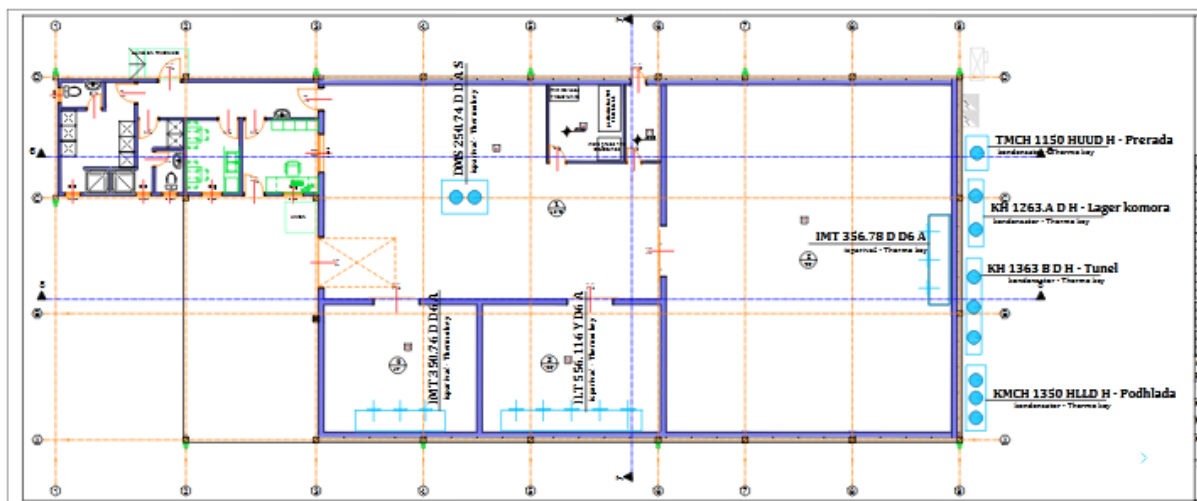
- Zidovi i plafoni unutrašnjih prostorija su fasadni paneli u bijeloj boji sa svim potrebnim pregradnjama;
- Zidovi kupatila obloženi su keramičkom pločicama do plafona I klase;
- Plafoni u kupatilima su izradjeni od sendvič panela debljina d=10cm;
- Osnovna boja fasadnih panela je bijela.

3.3. INSTALACIJE

Predviđeno je da objekt bude opskrbljen sa svim potrebnim instalacijama, kao što su vodovod, kanalizacija, električna.

3.4. TEHNIČKI OPIS

Na kat.parceli br. 245 KO Njegnjevo u Bijelom Polju je predviđena izgradnja hladnjače u čijem sastavu postoji jedna lager komora, tunel, prostor prerade i prostor podhlađivanja. Nakon prijema voća, voće se unosi u prostor za podhlađivanje (komora br.4), u kojoj se delimično pothlađuje. Tokom otkupa voća temperatura u prostoru iznosi 5 do 10°C. Ovo pothlađivanje zavisi od vremena provedenog u ovoj prostoriji i iznosi 3 do 6K. Nakon pothlađivanja voće se unosi u tunele (br.3), gde se smrzava do temperature od -18°C. Smrznuto voće se potom pakuje u polietilensku i kartonsku ambalažu (u komori br.1 -prerada) i odlaže u skladišnu komoru za smrznuto voće (br. 2), gde se čuva do odvoženja sa objekta kamionskim hladnjačama. U drugom delu sezone kada se vrši isporučivanje smrznutog voća, neposredno pre njegovog odvoženja voće se unosi u predprostor (komora br.1), koja tada radi kao prerada sa temperaturom vazduha od 5 do 0°C. Tunnel za smrzavanje (br. 3) imaju kapacitet smrzavanja od 4000kg u jednoj šarži (pri temperaturi unosa od +25°C). Skladišni kapacitet lager komore br.2 iznosi oko 300 tona i zavisi od načina skladištenja. Podhlađivanje (br.1) ima kapacitet pothlađivanja 6 tona voća sa 30°C na 20°C za 15 sati.Predviđene su četiri rashladne instalacije koje obezbeđuju normalan rad instalacija ovih komora. Sve instalacije su predviđene kao nezavisne rashladne instalacije. Svi kompresorski agregati su predviđeni sa po jednim klipnim kompresorom, vazduhom hlađenim kondenzatorom i jednim isparivačem u svakoj od komora. Kompresorski agregat je opremljen kompletnom zaštitnom automatikom, odvajačima ulja, usisnim akumulatorima. Regulacija temperature u komorama se obavlja preko procesora, koji su montirani ispred svake od komora. Oni upravljaju i ciklusom otapanja. Otapanje isparivača se obavlja automatski putem električnih grejača, što obezbeđuje maksimalno pouzdano otapanje u najkraćem intervalu.Svi kompresorski agregati i njihovi elektro-ormani su predviđeni da budu smešteni na fasadi objekta. Vazduhom hlađeni kondenzatori su predviđeni u sastavu kompresorskih agregata ili odmah pored njih.Kao radni rashladni fluid u svim instalacijama se koristi R404A.Rashladni agregati su fabrički montirani na zasebnim čeličnim postoljima. Plastificirana limena kućišta štite agregate od atmosferskih uticaja. (Izvor: Projekat termotehnike „Liming projekt“ d.o.o. mart,2020. godine)



(Izvor: Idejno rješenje objekta Liming doo – mart 2020 god)

Slika 23. Raspored rashladne opreme

3.5 OPIS TEHNOLOŠKOG POSTUPKA

Sirovina

U predmetnom pogonu kao osnovna sirovina će se koristiti malina.

Malina je voće niske kalorijske i visoke hranljive vrednosti, ljekovito i dobro svarljivo. Zbog svega ovoga tražnja za malinom raste. Plod maline je izvanredna sirovina za domaću i industrijsku preradu, jer spada u voće sa najširim asortimanom prerade, a zamrznuti plodovi mogu se upotrebljavati u toku čitave godine. U mnogim zemljama se plod koristi u naučnoj medicini kao sredstvo za izbacivanje tečnosti i lečenje ekcema. Ekstrakt iz ploda deluje protiv virusa. Pored toga on aktivira pankreas na lučenje insulina, pa time snižava šećer u krvi. Koristi se i u prehrambenoj industriji. U poslednje vreme se istražuje delovanje maline na maligne ćelije. Ustanovljeno je da elaginska kiselina, koje ima dosta u malinama, sprečava umnožavanje ćelija raka. Preventivno i suzbijajuće dejstvo ima i plod i čaj od lišća maline. Plod maline je obično svetlocrvene, crvene, tamnocrvene ili žute boje. Masa ploda većine plemenitih sorti maline kreće se od 3 do 6 g. Čvrstina ploda maline je veoma važna osobina, jer od nje zavisi mogućnost prevoza i način upotrebe. Plodovi maline iz gustih zasada, naročito ako vlada suša, su sitni. Najvažnije komponente hemijskog sastava voća su: voda, ugljeni hidrati, kiseline, bojene materije, aromatične, mineralne materije, vitamini, proteini itd. Maline su bogat izvor vitamina C (30 mg na jednu šolju-50% dnevnih potreba) i dijetetskih vlakana. U plodu se nalazi više sastojaka od kojih se izdvajaju šećeri (glukoza, fruktoza, saharoza), organske kiseline (jabučna, limunska, salicilna, elaginska i dr.), etarsko ulje, bojene i taninske materije. Prosječan sadržaj vode u malini je 85%. Visok sadržaj vode smanjuje energetska, ali pruža visoku fiziološku vrijednost voća. Zahvaljujući tome što su nutritivno vredne supstance voća vođeni rastvori, organizam čovjeka ih lako usvaja. U tehnologiji je veoma bitan sadržaj suvih materija, odnosno sadržaj rastvorljivih (šećeri, kiseline i druge rastvorljive materije) i nerastvorljivih materija bez vode (celuloza, hemiceluloza, protopektin i dr.). Sadržaj suve materije pruža uvid u dalje vođenje i usmeravanje tehnološkog postupka. Ugljeni hidrati su posle vode najzastupljeniji sastojci. Zajedno sa kiselinama oni predstavljaju osnovnu komponentu u formiranju ukusa proizvoda.

Vrsta voća	Malina
Sadržaj invertnog šećera u %	4,5
Sadržaj saharoze u %	0,2
Sadržaj ukupnog šećera u %	4,7-9,5
Ukupne kiseline %	0,8-2,0
pH	3,4
Koeficijent slasti šećer/kiseline	3-5

Tabela 2. Sadržaj šećera i kiselina u plodu malina

Mineralne materije u svezem voću nalaze se najčešće u granicama od 0,3-0,8%. Sadržaj mineralnih materija u malini dat je u Tabeli 3. Aromatične materije su odgovorne za miris, a pretežnim delom i za ukus voća. Ove materije se u voću nalaze u minimalnim količinama, lako su isparljive i veoma lako reaguju međusobno ili sa nekim drugim materijama. U hemijskom pogledu arome voća predstavljaju smešu raznih alkohola, estara, aldehida, ketona, karbonskih kiselina, eteričnih ulja, smola i voskova. Uljane frakcije aroma sadrže više masne kiseline i terpene.).

Voće (mg/100g)	Malina
K	224
Na	10
Ca	40
Mg	22

Tabela 3. Sadržaj mineralnih materija (Zlatković, 2003.)

Sadržaj mirisnih materija maline visok je u plodu sorti vilamet i miker. Malina sadrži fenolna jedinjenja, bojene materije, kao što su antocijani i flavonoidi. Malina ima jako antioksidativno dejstvo, zbog visokog sadržaja elagične kiseline, kvercetina, galne kiseline, antocijana, pelargonidina, katehina, kamferola i salicilne kiseline. Vitamini su veoma značajni sastojci voća (Tabela 4) i u kombinaciji sa mineralnim materijama čine ih fiziološki veoma vrijednim.

Vrsta voća	Malina
B1 tiamin	0,002
B2 riboflavin	0,005
B3 niacin	0,3
Vitamin C (L-askorbinska kiselina)	20,0

Tabela 4. Sadržaj vitamina u plodu maline (mg/100g)

Plodovi maline ne sazrijevaju istovremeno, što znači da je potrebno višekratna berba da bi se obezbijedili maksimalni prinosi. Berbu treba obavljati svaki drugi dan ili češće, ukoliko su temperature visoke. Najviši kvalitet ostvaruju se ako se berba obavlja ujutru, posle rose, i pre nego nastupe visoke temperature. Razvijen sistem brzog transporta plodova iz malinjaka tokom berbe je imperativ. Svaki sat kašnjenja odlaganja plodova u hladnjaču posle berbe umanjuje dugotrajnost plodova za odprilike 1 dan. Maline bi trebalo brzo odlagati u klimatizovane uslove hladnjače, propuštanjem hladnog vazduha (2°C) preko paleta sa plodovima. Kada se plodovi ohlade skoro do temperature 0°C, palete sa gajbicama treba uviti u plastiku i ostaviti u hladnu komoru na temperaturi od -1°C – 0°C, pri relativnoj vlažnosti vazduha od 90 – 95%, i uz slab protok vazduha, da bi se smanjio stepen dehidracije. Više temperature i niža vlažnost vazduha nepovoljno će se odraziti na dugotrajnost plodova. (Glavni revidovani projekat –Intesa group doo, mart 2020. godine)

3.6. TEHNOLOŠKI POSTUPAK ZAMRZAVANJA MALINE

Sam postupak se može podijeliti na određene tehnološke postupke:

- prijem maline
- kvalitativno i kvantitativno (vaganje, klasiranje, označavanje)
- pothlađivanje (do temp 1-2°C)
- duboko zamrzavanje (unutarnja temp. -18° C)
- šok tunel
- stabilizacija maline (lager komore)
- preručivanje iz gajbi u kartonske kutije
- prebiranje maline (odstranjivanje stranih tijela, nečistoća, bljnog materijala, zemlje,frakcionisanje)
- pakovanje
- etiketiranje
- skladištenje, i
- distribucija.

Plodovi maline ne sazrijevaju istovremeno, što znači da je potrebno višekratna berba da bi se obezbjedili maksimalni prinosi. Berbu treba obavljati svaki drugi dan ili češće, ukoliko su temperature visoke. Najviši kvalitet ostvaruje se ako se berba obavlja ujutru, poslije rose, i prije nego nastupe visoke temperature. Razvijen sistem brzog transporta plodova iz malinjaka tokom berbe je imperativ. Svaki sat kašnjenja odlaganja plodova u hladnjaču poslije berbe umanjuje dugotrajnost plodova za otprilike 1 dan. Nakon što bude obavljena berba maline, sljedeći korak jeste transport maline do sabirnog mjesta, odnosno hladnjače, sa vozilima koji imaju sposobnost rashlađivanja maline.

3.6.1. Pothlađivanje maline

Maline bi trebalo brzo odlagati u klimatizovane uslove hladnjače, propuštanjem hladnog vazduha (2°C) preko paleta sa plodovima. Kada se plodovi ohlade skoro do temperature 1°C, palete sa gajbicama treba ostaviti u hladnu komoru da bi se smanjio stepen dehidracije. Pothlađivanje maline u suštini predstavlja snižavanje temperature sveže maline sa 25°C na 0°C, to se obavlja u posebnim komorama za pothlađivanje gde je relativna vlažnost vazduha oko 90%. Ovo je osnovni postupak pri preradi maline i ima zadatak da spreči bilo kakve promene na plodovima maline u smislu njihovog propadanja. Pored toga ovaj postupak omogućava da vreme zamrzavanja maline traje kraće, pa se samim tim povećava kapacitet tunela za zamrzavanje, a posebno treba istaći da pothlađivanje ima direktan uticaj na povećanje učešća ROLENDIA, odnosno celih plodova u zamrznutoj malini, što onda ovaj vid proizvodnje čini ekonomski isplativim. Kada se plodovi ohlade skoro do temperature 1°C, palete sa gajbicama treba ostaviti u hladnu komoru da bi se smanjio stepen dehidracije.

3.6.2. Zamrzavanje maline

Duboko zamrzavanje maline podrazumeva izlaganje plodova maline veoma niskim temperaturama vazduha, negde oko -35°C. Postoje dva načina dubokog zamrzavanja maline, i to: u protočnim tunelima i u zamrzavanje klasičnim tunelima.

3.6.3 Klasičan tunel

Klasični tunel je dobio naziv po tome što je najstariji ili "klasika", ali je još uvijek nezaobilazan za zamrzavanje gotovo svih vrsta proizvoda pa se zbog toga naziva i univerzalni tunel. U ovim tunelima zamrzavanje je diskontinualno i sporo ali su ipak prisutni u svim hladnjačama. Urađeni su kao toplotno izolovana komora. Malina se zamrzava u plastičnim holandezima, koji se nalaze u ram paleti.

Karakteristike ovih tunela su sljedeće:

- kapacitet zamrzavanja je 2-25 t/24 sata, u jednoj ili dve šarže,
- temperatura vazduha je -35 do - 40°C,
- brzina strujanja vazduha je 3-5 m/s,
- vrijeme zamrzavanja se kreće od 5-25 časova u zavisnosti od vrste proizvoda i rashladnog kapaciteta agregata,
- brzina zamrzavanja se kreće od 0,1-1 cm/h.

Kod ovakvih tunela isparivači mogu biti postavljeni i vertikalno uz podužni zid ili podjeljeni u dvije vertikalne sekcije između kojih se postavljaju palete. Klasični tuneli su nezamjenljivi za zamrzavanje robe koja je upakovana u veće ambalažne jedinice, kao i kod kupine gde se zamrzavanje mora vršiti sporo radi očuvanja boje. Nakon što malina dostigne u unutrašnjosti ploda temperaturu od -18° C, malina napušta šoktunel i odlazi u komore za lagerovanje, gdje se ujednačava temperatura gajbi, vanjska temperatura maline i prostora na -18°C.

3.6.4 Protočni tunel

Zamrzavanje maline na protočnom tunelu predstavljaju savršeniji način zamrzavanja maline u odnosu na prethodni. Najčešće se sastoje od 2 trake i pomoću fluodizacije dobija se proizvod u rastresitom stanju. Prednost ovakvog načina zamrzavanja je da u toku zamrzavanja mokre maline, zbog kišnih dana, ne dolazi do stvaranja bloka, a mana, dolazi do povećanog loma maline, u odnosu na zamrzavanje u klasičnom tunelu. Ukupna dužina traka je od 10 do 17 m, a vreme zamrzavanja je 10 –15 min. Rashladni fluid je najčešće amonijak, ili freon 404 R, temperatura vazduha u tunelu je -35 °C, a u malini na izlazu je negde oko -18 °C.

Osnovna prednost ovih tunela je, pored većeg kapaciteta i znatno bolji kvalitet plodova, jer se u ovom slučaju stvaraju sitniji kristali leda, a samim tim i njegova struktura manje narušava strukturu ploda.

3.6.5. Skladištenje zamrznute maline.

Zamrznuta malina bilo na klasičnim ili protočnim tunelima u originalu čuva se u rashladnim komorama na temperaturi minimum od -18 °C. Taj režim čuvanja mora se stalno održavati, ne smije se dopustiti kolebanje temperature kako ne bi došlo do slepljivanja plodova.

Nakon što je malina zamrznuta, sljedeća operacija jeste preručivanje maline iz gajbi u radne pakete, ili odmah finalno pakovanje prema želji kupca.

3.6.6. Pakovanje zamrznute maline

Pakovanje maline igra ključnu ulogu u zaštiti proizvoda od vazduha i kiseonika koji dovode do oksidativnog propadanja, od kontaminacije iz spoljašnjih izvora i od oštećenja tokom distribucije od proizvođača hrane do korisnika. Pakovanja štite smrznuto voće od ulaska kiseonika, svetlosti i vodene pare, koji dovode do propadanja boje, oksidacije masti i pojave nezasićenih masti, raspadanja proteina, razlaganja askorbinske kiseline i opštim gubitkom senzorskih i nutritivnih kvaliteta. Takođe, ambalaža štiti i od gubitka vlažnosti smrznutog voća usled spoljašnjeg okruženja kako bi se izbegla spoljašnja dehidratacija ili "promjena boje" i gubitak mase. Primarna funkcija pakovanja hrane je da se hrana zaštiti od spoljašnjih opasnosti. Pored toga, materijali za pakovanje treba da imaju veliku brzinu razmjene toplote kako bi se omogućilo brže smrzavanje. Malina je najzastupljenije voće zamrznuto u rolendu i najčešće namenjeno za izvoz.

3.6.7. Prebiranje duboko zamrznute maline (maline original) može se obavljati na dva načina: prebiranje maline ručnim putem na trakama i prebiranje maline mašinskim putem, pomoću savremenih mašina za optičko sortiranje.

3.6.8. Prebiranje maline ručnim putem

Prebiranje maline ručnim putem se vrši tako što se malina u obliku originala kreće po traci određenom brzinom (koja se reguliše u zavisnosti od kvaliteta i čvrstoće plodova), a radnici su raspoređeni sa obe strane trake i vrše ručno odstranjivanje neuslovnih i oštećenih plodova. Sve u zavisnosti od kvaliteta koji se traži. Treba naglasiti da ova faza procesa zahteva dosta ljudskog rada.

3.6.9. Prebiranje maline mašinskim putem

Prebiranje maline mašinskim putem predstavlja savremeniji način prebiranja, čija je osnovna karakteristika daleko veći učinak prerade nego na prethodan način, uz manje angažovanje radne snage. To su mašine koje rade na principu sortiranja plodova na osnovu boje, putem kamera i lasera. Naime, u svakoj od ovih mašina nalazi se jedna ili više kamera i po jedan ili više lasera. One takođe poseduju svoj softver u kom se zadaju parametri o kvalitetu robe. Na izlazu iz mašine vrši se odstranjivanje neuslovnih plodova putem pneumatskih topova kojih može biti različit broj, sve u zavisnosti od tipa mašine. Kamere uočavaju one plodove koji su neuslovni po programu koji trenutno rade, daju signal softveru, a on dalje daje naređenje vazдушnim topovima da "ispucaju", odnosno odstrane taj plod.

3.6.10. Voćni sok

Voćni sok je proizvod koji nije fermentisao, ali može da fermentiše, a koji se dobija se od jestivih delova jedne ili više vrsta voća pomiješanih zajedno, koje je zdravo, zrelo, sveže ili ohlađeno, odnosno zamrznuto. Pri proizvodnji voćnog soka dozvoljeno je mešanje voćnog soka i voćne kaše.

3.6.11. Voćni sok od koncentrisanog voćnog soka

Voćni sok od koncentrisanog voćnog soka je proizvod koji se dobija rekonstituisanjem koncentrisanog voćnog soka sa vodom čiji je kvalitet u skladu sa propisom kojim se uređuje kvalitet vode namenjene za ljudsku upotrebu. Sadržaj rastvorljive suve materije u finalnom proizvodu mora biti u skladu sa minimalnom vrednošću stepena Brix-a. Voćnom soku od

koncentrisanog voćnog soka mogu da se dodaju aroma, voćna pulpa ili čestice voćnog tkiva izdvojene iz iste vrste voća. Voćni sok od koncentrisanog voćnog soka mora da ima bitne fizičke, hemijske, senzorske i nutritivne osobine kakve bi imao da je proizveden kao voćni sok od iste vrste voća.

3.6.12. Koncentrisani voćni sok

Koncentrisani voćni sok je proizvod koji se dobija od voćnog soka jedne ili više vrsta voća, fizičkim izdvajanjem određene količine vode. U slučaju kada se proizvod koristi za neposrednu ljudsku potrošnju, količina izdvojene vode mora da bude najmanje 50% od početne zapremine. Aroma, voćna pulpa ili čestice voćnog tkiva koje su izdvojene odgovarajućim fizičkim postupcima iz iste vrste voća, mogu se ponovno dodati tom koncentrisanom voćnom soku.

3.6.13. Proizvodnja voćnih sokova

Za izradu voćnih sokova moraju se upotrebiti zdravi, sveži plodovi. Od voća se traži da ima sledeće osobine: dovoljno šećera, kiselina, oporosti i mirišljavih materija. Ako sve ove osobine ne poseduje jedna sorta, kombinuju se dve ili više, kako bi se postigao određen kvalitet soka. Da bi se dobilo što više soka, pored načina presovanja od odlučujućeg uticaja je i zrelost voća, kao i njegove osobine. Zato se voće ne može se preraditi u sok u svakom stepenu zrelosti, već da se na površini jabuka, grožđa, višanja i drugih plodova nalaze milioni raznovrsnih klica, koje samočekaju pogodan momenat pa da kroz oštećenu pokožicu prodru u njegovu unutrašnjost, gde u voćnom šećeru i drugim sastojcima nalaze odličnu hranu.

Ovi mikroorganizmi (sitna, golim okom nevidljiva bića, veličine hiljaditog dela milimetra) izazivaju kvar voća. Ako se ovakvi plodovi cede onda se u sok unose i ove klice, koje mogu zatim izazvati i kvar soka. Zato se toliko i ističe ne samo potreba čistog rada, već i čistih sirovina, kako bi se onemogućilo da nam uloženi trud i izdaci ostanu bez rezultata. Koliko god je važno da plodovi budu čisti, nije ništa manje važna i čistoća radnika, sudova i sprava upotrebljenih kod izrade sokova. Što više čistoće u radu u toliko veća sigurnost da će se sokovi održati, odnosno više garancije da ćemo proizvesti zdravu životnu namirnicu.

3.6.14. Priprema voća prije cijedenja –presovanje

Branje voća

Za proizvodnju voćnih sokova voće treba da je zrelo, ali ne i prezrelo. Samo se u zrelim plodovima nalaze u najbolje međusobnom odnosu voćni šećer, kiseline i mirišljave materije. Sa prezrevanjem mijenja se sadržina najvažnijih sastojaka, usljed kojih voće gubi u kvalitetu pa prema tome i iscijeđeni sok u vrednosti. Vrijeme i način berbe plodova maline dobrim dijelom zavisi i od namjene njihovog korišćenja — za potrošnju u svježem stanju, za preradu ili za zamrzavanje. Tako za potrošnju u svježem stanju, proizvodnju kompota i za zamrzavanje treba brati najbolje plodove maline, 1 ili 2 dana prije potpune zrelosti, dok ostale plodove namijenjene za druge vidove korišćenja (preradu u sokove, koncentrate, džem i dr.) treba brati kada su potpuno zreli. Branje treba obavljati ručno u hladnim jutarnjim i večernjim časovima, pri suvom vremenu, kako bi se s jedne strane izbeglo zagrijavanje voća i time mogućnost vrenja isijeđenog soka, a s druge eventualno razvodnjavanje soka, koje bi moglo nastupiti cijedenjem vlažnog voća. Ako se mjesto za preradu voća nalazi udaljeno od voćnjaka ili vinograda onda prevoz treba obaviti pažljivo, za što manje štete po plodove, i u toku noći. Time se izbegava jako zagrevanje voća, što može inače imati neželjene, loše, posljedice po sok. Obrano voće se odmah cijedi, a najdalje u toku 48 časova. U posljednjem slučaju mora se čuvati u hladnoj, promajnoj prostoriji, u tankom sloju (ukoliko nije upakovano), kako bi se izbeglo zagrijavanje, koje nastaje usljed disanja plodova. U zavisnosti od osobina sorte, krupnoće i količine zrelih plodova, umješnosti berača, sistema gajenja i drugih činilaca, jedan radnik za osmočasovno radno vrijeme može da obere od 40 do 60 kg. Pošto se u našoj zemlji sada najviše gaje sorte maline krupnijeg ploda (podgorina, gradina,

vilamet i moling ekspluait), i to po sistemu špalira sa uklanjanjem prvih serija mladih izdanaka, to jedan radnik za 8 časova rada može da obere oko 50 kg maline.

3.6.15. Klasiranje i pakovanje

Plodovi maline koji su namijenjeni za prodaju u svježem stanju podliježu kontroli kvaliteta, posebno kada se izvoze. Klasiranje se vrši po sortama, krupnoći, boji, stepenu zrelosti i kvalitetu, a ima za cilj da se postigne ujednačenost plodova u jednom pakovanju, njihov ljepši izgled i znatno veća cijena.

Prema kvalitetu za tržište plodovi maline razvrstavaju se u tri klase: kvalitet ekstra, kvalitet I i kvalitet II.

U kvalitet ekstra svrstavaju se plodovi maline iste sorte, zreli i ujednačeni po krupnoći, zrelosti i boji, tj. sa odlikama karakterističnim za odnosnu sortu. Berba je izvršena ručno sa peteljkom i bez peteljke.

U kvalitet I dolaze plodovi maline po svemu slični plodovima iz prethodne klase, s tim što se dozvoljava da u pakovanju bude do 2% plodova s neujednačenom zrelošću koštunica.

U kvalitet II svrstavaju se plodovi maline koji po kvalitetu ne dolaze u obzir za prethodne dvije klase. Dozvoljava se do 10% plodova s neujednačenom zrelošću koštunice.

Plodovi maline za prodaju u svježem stanju pakuju se u „kutije“ (tanjiriće) od polistirola ili parafinisanog kartona sa 0,5% perforacija ili u „korpice“ (JUS D.Fl. 045) napravljene od ljuštenog drveta, koje se prekrivaju celofanskom folijom i u koje staje od 0,5 do 1 kg plodova. Kutije ili korpice se poslije punjenja stavljaju u standardne holandeze ili ramove, kako bi se mogle paletizirati.

Plodovi maline namijenjeni za preradu beru se u plastične ili drvene holandeze i u njima se na kraćim relacijama otpremaju do fabrike. Međutim, u udaljenijim područjima i kada je put loš, malinu za preradu treba pakovati u pulpašku burad i konzervirati mravljom kiselinom.

Veoma je važno napomenuti da sva ambalaža za pakovanje maline mora biti čista, neškodljiva za ljudsko zdravlje i da nije kontaminirana gljivicama, jer bi to ubrzalo truljenje plodova. Štampane oznake (etikete) moraju biti sa spoljne strane ambalaže i deklarisan isporučilac, sorta, kvalitet, količina i drugi podaci, kao i za drugo voće. **(Izvor: Malina, Aleksandar Šoškić, izdavač Nolit, Beograd, 1997.god)**

3.6.16. Sortiranje

Ukoliko se sortiranje ne izvrši na mjestu berbe, što je najbolje (podijeliti voće po sorti, stepenu zrelosti i veličini) onda se ono obavlja na mestu prerade. Svaka sorta se posebno izdvoji. Pri ovome treba paziti na zrelost plodova kao i njihovu veličinu. Odvojene sorte, koje se odlikuju ovim naročitim osobinama (veća sadržina šećera, ili kiseline; jako mirišljave sorte, ilivrlu opori plodovi itd.), služe potom za miješanje (kupažu) u cilju dobijanja soka određenog kvaliteta. Ovako pažljivim sortiranjem stvoriće se nekoliko grupa plodova, pa prema tome i nekoliko kvaliteta sokova. To daje mogućnost kvalitetnije proizvodnje, pa time i boljeg unovčenja proizvoda. Sem toga, ovakav način pripreme olakšava dalje radnje, kao što su cijedenje, miješanje, bistenje itd.

Pranje je veoma važna radnja u pripremi voća za cijedenje. Njime se odstranjuju ne samo prašina, pijesak, slamčice, zemlja i sl. već i najveći deo mikroorganizama. Da bi se u ovome uspelo voda za pranje voća mora biti pijaća, tj. sasvim čista. Voće se najbolje pere tekućom vodom. To znači, da se ne sme u nekom sudu sa vodom voće više puta potapati i na taj način prati, jer u tom slučaju u vodi ostaju klice koje se sa jednog voća prenese na drugo, već se pranje mora obavljati u takvom sudu koji omogućava oticanje vode. Kad se radi o potrebama domaćinstva onda se voće može oprati u buretu sa rešetkastim dancem, koje se napuni voćem i zatim poliva čistom vodom. Ako su u pitanju veće količine mogu se koristiti ručne mašine za pranje, slične onim koje se primenjuju u industriji. Najzad, gde ima mogućnosti voće se pere

pod tuševima, ili u mašinama snabdjevenim tuševima. Oprano voće se pre cijedenja najprije ostavi da se malo prosuši, kako bi se spriječilo razvodnjavanje soka, čime bi se poremetio prirodan odnos sastojaka voća. Oprano voće se čuva do cijedenja u čistim sudovima ili prostoriji, kako bi se onemogućilo ponovno prljanje. Obično se jagodasto voće (maline, jagode, kupine i sl.) ređe pere. Ali se zato obraća velika pažnja na to da se berba obavi što je moguće čistije, kao i da se pri samoj berbi izdvoje zaprljani plodovi. Ne pere se prvenstveno ono voće koje je udaljeno od prašnjavih drumova, fabrika i drugih mesta; obavezno je pranje za sve plodove koji su bili prskani ili zaprašivani kakvim sredstvom protiv bolesti i štetočina (bordovska čorba, arsenovi preparati i drugi), jer se tim odstranjuju ova sredstva, koja bi inače bila opasna po zdravlje.

Muljanje i cedenje voća

Čisti voćni plodovi se najprije sijeku odnosno muljaju a zatim cijede. Siječenje kao i muljanje imaju za cilj da se, s jedne strane isitni tkivo plodova i tako razbiju ćelice u kojima je zatvoren voćni sok, a s druge da se poveća površina voća koja se izlaže pritisku. Muljače su drvene, ili od granitnog kamena. Ukoliko se grade od metala, najbolje je uzeti nerđajući čelik. Ako se prave od kog drugog metala, onda se prije upotrebe mora premazati lakom otpornim prema voćnim kiselinama. Takav je slučaj i sa svim metalnim delovima cednic (prese). U protivnom će kiselina razjesti metal (obično se radi o gvožđu ili bakru), pa će se time pokvariti ukus i izgled soka, a kod veće sadržine bakra i njegova zdravstvena vrednost.

Cedenje – presovanje ploda ima za cilj izdvajanje soka iz razbijenih voćnih ćelica. Za ovu svrhu se koriste razne cednice, počev od običnih ručnih pa do velikih industrijskih, hidrauličnih (pak-prese). Za grožđe i jagodasto voće upotrebljavaju se cednice sa košem (kao Cviling—prese), a za jabučasto i koštičavo voće tzv. pak prese. Kod posljednjih se voće pakuje u sargije a ove se stavljaju u naročite drvene ramove, pa zatim izlažu pritisku. Prinos soka je upotrebom ovih presa vrlo visok, a ostatak voća posle presovanja suv. Kao što smo napomenuli, svi metalni delovi cednice moraju biti dobro izolovani od dejstva voćnih kiselina, što znači pažljivo premazani lakom koji je otporan prema kiselinama. Samo će se tako sprečiti nepoželjan uticaj gvožđa na sok (u dodiru sa gvožđem sok menja boju, crni, nastaje vezivanje gvožđa prese sa taninom-materijom iz voća koja daje soku opor ukus). Ne treba ponovo naglašavati da cednica mora biti dobro oprana, čista - kako ne bi klice iz prljave cednice prodrle u sok.

Da bi se presovanjem dobilo što više soka potrebno je voditi računa osledećem:

1. Prinos soka zavisi od vrste, sorte i zrelosti voća.
2. Tip prese ima veliki uticaj na prinos (kod hidrauličnih presa dobija se skoro 100% višesoka nego kod prese s ručnim pogonom).
3. Kljuk kome se dodaju encimatična sredstva može dati veći prinos soka.
4. Ukoliko je pritisak veći, utoliko je i isticanje soka jače, ali samo do izvesne granice. Preko ove granice pritisak se može povećavati, ali se soka neće više dobiti.
5. Presovanje treba da se izvodi polagano, odnosno da se pritisak postepeno povećava. Kad se dostigne 2/3 najvećeg pritiska, držati ovaj nekoliko minuta, pa zatim ići na maksimum. Inače se mogu zapušiti kanali kroz koje sok otiče iz voćne mase (ako bi pritisak bio odjednom najveći) pa se tako može umanjiti količina soka.
6. Meko, jagodasto, voće najpre se ostavlja da se samo cijedi, pa tek kad prestane izlazak soka pristupa se presovanju.

Obična ručna presa ima dva ozbiljna nedostatka: potrebna je velika fizička snaga, tj. mora se uložiti veliki napor da bi se osigurao dovoljan pritisak koji će dati donekle zadovoljavajući prinos soka (potrebna je puna snaga 2 do 3 čoveka) i teško se može dobiti sok bez primesa voćnog mesa. Kod ovih dednica je skoro redovna pojava da između duga prska pri cijedenju sok, što izaziva gubitak, prlja radnike i prostoriju u kojoj se radi, kao i da pri većem pritisku —osobito ako se radi s mekim voćem —zajedno sa sokom izlazi i voćna masa (kaša).

Bistrenje

Isceđeni voćni sokovi su obično zamućeni, usljed prisustva biljnih ostataka koji nisu rastvorljivi u vodi (vlakana, celuloze, hemiceluloze, protopektina, skroba i masti) i koloidnih makromolekula (pektina, proteina, rastvorljivih delova skroba, određenih polifenola i njihovih oksidisanih ili kondenzovanih derivata). Ove fino dispergovane supstance pri proizvodnji soka moraju bitidelimično ili potpuno eliminisane kako bi se izbeglo naknadno zamućivanje i taloženje i kako bise povećale čulne karakteristike (ukus, miris, i boja).

Konzervisanje primenom toplote (pasterizacija). U našem pogonu koristimo ovaj postupak konzervisanje soka od maline. Pod „pasterizacijom“ podrazumevamo radnju kojom se sveže isceđen, bistar ili ne izbistren sok, zagreva izvesno vreme (oko 15 do 20 minuta) na temperaturi od 70° do 80°C, kako bi se uništile žive klice, koje se u sokunalaze. Pasterizacija potiče od imena slavnog francuskog naučnika Pastera (živeo polovinom prošlog veka), koji je prvi utvrdio da su mikroorganizmi izazivači kvara hrane i odredio mere borbe sa njima. Ovako konzervisan sok, hermetički zatvoren da u njega ne mogu spolja prodreti druge klice, može se dugo očuvati bez kvara.

Posle pasterizacije vrši se :

1. Punjenje -Pune se flaše, sa vrućim sokom,
Pakovanje ce da se vrši u staklenoj ambalaži od 0,2 lit do 1 lit.
2. Etiketiranje.

Ohlađena i osušena ambalaža napunjena gotovim proizvodom mora da se etiketira, ako poklopac proizvoda već ne sadrži etiketu i deklaraciju. Ambalaža gotovog proizvoda mora da sadrži deklaraciju proizvoda prema propisima. Deklaracija se štampa na etiketi ili na poklopcu proizvoda. Dizajn etikete ili poklopca, kao i same ambalaže, značajno utiče na vizuelnu prepoznatljivost proizvoda kod potrošača, što je važno za plasman gotovog proizvoda. Ako se opredeli za štampanje posebne etikete na papiru ili foliji, tada staklena ambalaža ne može da ima mnogo reljefnih detalja, da bi se omogućilo prijanjanje etikete na ambalažu. Etiketiranje se vrši na etiketirci, koja mora da se prilagodi različitim dimenzijama etiketa i ambalaže. (Izvor: Glavni revidovani projekat „Inesa group“, 2020.godine)

4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE KOJI SE IZRAĐUJE ZA PROJEKTE U OBLASTIMA ZAŠTIĆENIH PRIRODNIH I KULTURNIH DOBARA, TURIZMU I SLOŽENE INŽENJERSKE OBJEKTE, A ZA OSTALE PROJEKTE U SKLADU SA ODLUKOM NADLEŽNOG ORGANA

Ovo poglavlje Elaborata se iskazuje za projekte u oblastima zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, turizmu i složene inženjerske projekte, ali i za ostale projekte u skladu sa odlukom nadležnog organa. Predmetni projekat ne spada u grupu navedenih projekata. Ukoliko ne dođe do realizacije projekta na ovoj lokaciji, stanje životne sredine se neće promijeniti. Izvještaj o postojećem stanju segmenta životne sredine za izradu elaborata procjene uticaja na životnu sredinu Objekta za prerađivanje i hladnjače za skladištenje poljoprivrednih proizvoda nije radjen iz razloga što, uvidom u postojeću dokumentaciju i podloge koje su korištene utvrđeno je da nema potrebe da se rade detaljna istraživanja. Predmetna parcela se nalazi u zahvatu PUPa Bijelo Polje.

5.OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA

Razmišljajući o mogućim alternativnim rješenjima Nosilac projekta je razmatrao sledeća pitanja:

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

Nosilac projekta se odlučio za izgradnju objekta upravo na ovoj lokaciji, jer postoje solidni infrastrukturni uslovi kao što su: put, vodovodna mreža, elektro mreža i PTT mreža, dobre saobraćajno transportne komunikacije, benzinskih stanica itd. Kako se radi o parceli koja je locirana u van urbane zone grada, investitor nije imao potrebe da razmatra neku drugu alternativu, kako iz ekonomskih tako i drugih razloga (saobraćajnih, ekoloških). Analizirajući finansijski aspekt izgradnje/nadogradnje objekta Nosilac projekta je uvidio da mu je najprihvatljivije rješenje za opremu i lokaciju ono koje je opisano u ovoj studiji. Ako u potpunosti budu ispoštovani 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.

Proizvodni procesi ili tehnologija

Tehnologija izvođenja radova je definisana Glavnim projektom, standardizovana i uobičajena na ovim prostorima, te je odlučeno da se prilikom izvođenja projekta 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 objekta. 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 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 z i m s k e sezone.

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

U okviru pogona za skladištenje i preradu maline i borovnice, predviđeno je da se obradi od 150-300 tona voća godišnje. Kapacitet proizvodnog pogona za proizvodnju gotovih proizvoda dimenzionisan je tako da se predviđeni obim proizvodnje ostvari radom u toku 90 radnih dana u godini. Kapacitet smrzavanja mora da odgovara potrebnom kapacitetu za period berbe. Izbor tehnoloških postupaka i postrojenja (kriogeno zamrzavanje ploda sa ugljendioksidom)

Kontrola zagađenja

U alternativama za sprječavanje zagađenja moguće je i biće izvršeno priključenjem na kanalizacione mreže, obzirom da ih na ovoj lokaciji ima.

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 Izvođačće 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. 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, ...).

Tranjanje projekta

Nije predviđeno uklanjanje projekta.

6. 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 br.2. ovog Elaborata.

6.1 STANOVNIŠTVO

Prema podacima Popisa od 2011.godine. broj stanovnika za opštinu Bijelo Polje iznosi 46.676. Dok u naselju Njegnjevo, prema popisu, takođe, iz 2011. godine, broj stanovnika iznosio 699, a prema popisu iz 1991. godine 702. (izvor: www.monstat.org)

6.2. FLORA I FAUNA

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 lukovice 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 uspijevaju 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.

6.3. KVALITET VAZDUHA

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha ("Službeni list CG", br. 44/2010 i 13/2011), teritorija Crne Gore podijeljena je tri zone Tab. 5. 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.

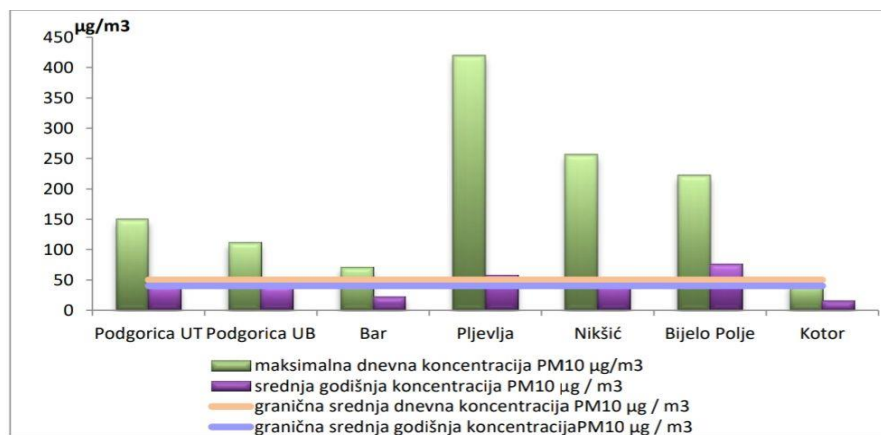
Zona kvaliteta vazduha	Opštine u sastavu zone
Sjeverna zona kvaliteta vazduha	Andrijevića, Berane, Bijelo Polje, Gusinje, Pljevlja, Kolašin, Mojkovac, Petnjica, Plav, Plužine, Rožaje, Šavnik i Žabljak
Centralna zona kvaliteta vazduha	Podgorica, Nikšić, Danilovgrad i Cetinje
Južna zona kvaliteta vazduha	Bar, Budva, Kotor, Tivat, Ulcinj i Herceg Novi

(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2019.god, AZPŽS)

Tabela 5. Zone kvaliteta vazduha

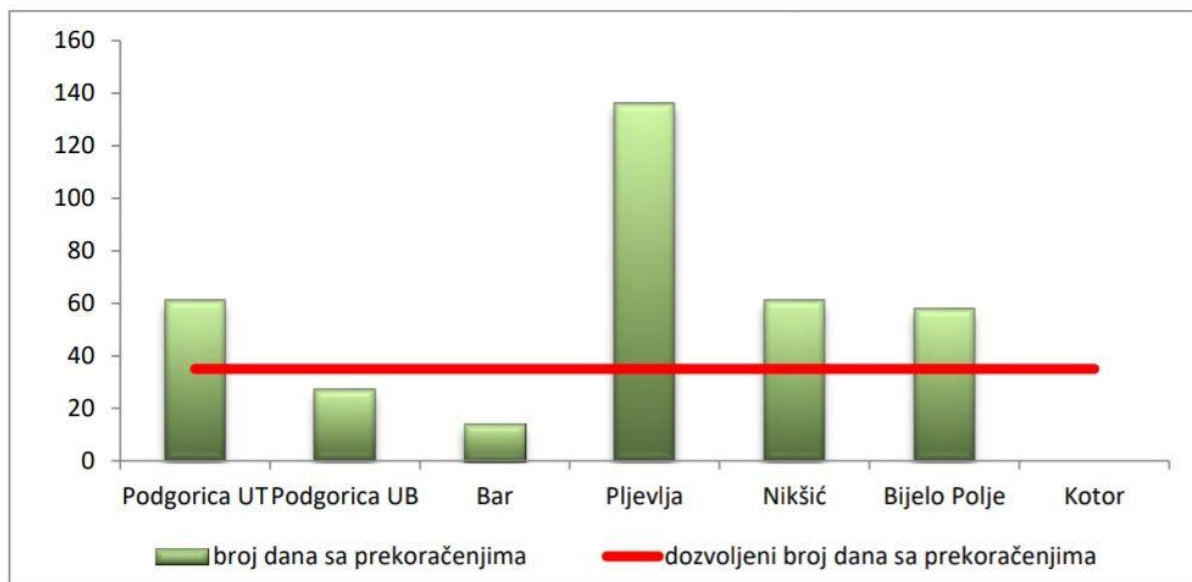
Automatski uzorkivač kvaliteta vazduha instaliran je i u Bijelom Polju. U Bijelom Polju, u periodu oktobar- decembar 2019. godine, registrovano je 58 dana sa koncentracijama izvan zagađujućih materija, iznad dozvoljene srednje dnevne granične vrijednosti. Registrovane su

visoke koncentracije, što je za rezultat imalo da je srednje vrijednost koncentracije PM_{10} čestica za pomenuti period bila $76\mu/m^3$. (Izvor-informacija o stanju životne sredine, 2019., AZPŽS)



(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2019.god, AZPŽS)

Grafikon 1: Maksimalne dnevne i srednje godišnje koncentracije PM_{10} čestica upoređene sa graničnim vrijednostima

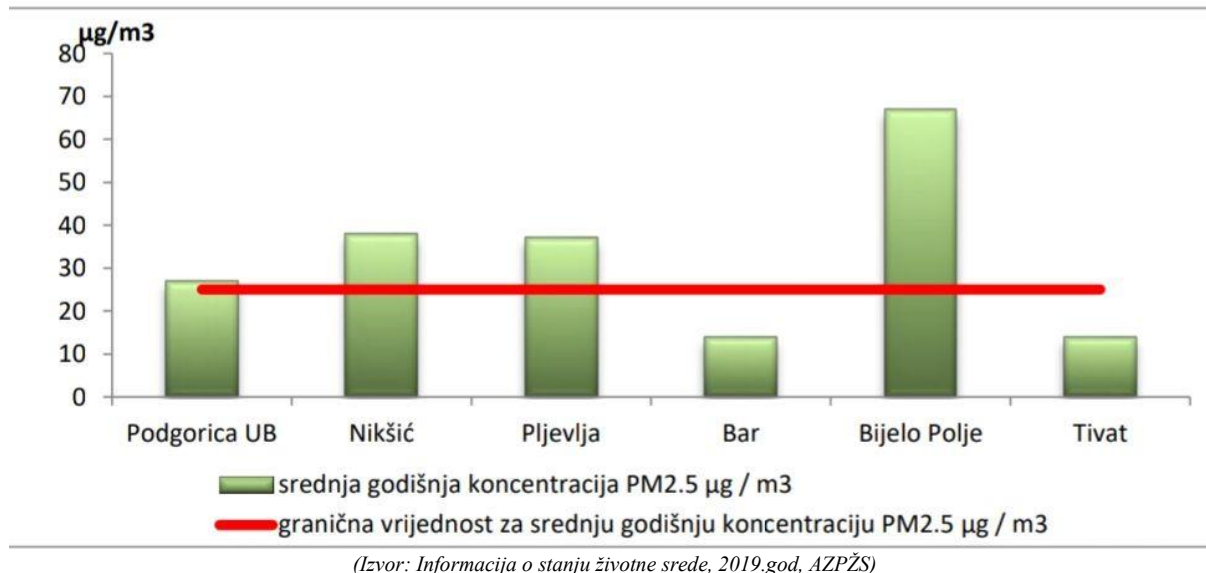


(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2019.god, AZPŽS)

Grafikon 2: Broj dana sa prekoračenjima koncentracije PM_{10} čestica upoređene dozvoljnim brojem dana

Suspendovane čestice u vazduhu - $PM_{2,5}$

Mjerenje suspendovanih čestica u vazduhu je bilo veoma značajno u 2019. Godini. Uspostavljeno je mjerenje automackim uzorkovačima i dostupnost podataka o koncentracijama u realnom vremenu na mjernim mjestima u Podgorici, Baru, Nikšiću, Bijelom Polju i Pljevljima. U Bijelom Polju, u periodu oktobar- decembar, srednje koncentracija suspendovanih čestica $PM_{2,5}$ bila je veoma visoka i iznosila je $67\mu/m^3$.

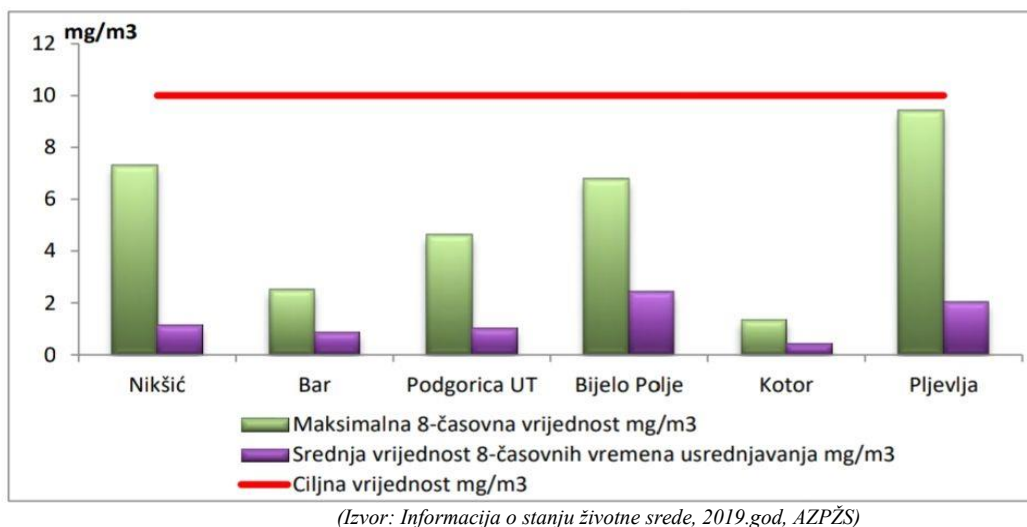


Grafikon 3: Srednje godišnje koncentracije PM_{2,5} čestica upoređena sa graničnim vrijednostima)

Ugljen (II) oksid – CO

Koncentracija ugljen (II) oksid – CO nakon unapređenja mjerenja kvaliteta vazduha prati se na lokacijama u Podgorici, Pljevljima, Bijelom Polju, Nikšiću i Kotoru. Nova mjerna mjesta koja su u funkciji od oktobra 2019. Godine su u: Pljevljima, Bijelom Polju i Kotoru.

Maksimalne osmočasovne srednje godišnje koncentracije ugljen (II) oksid – CO, na svim mjernim mjestima tokom cijelog perioda mjerenja su bile ispod propisane granične vrijednosti koja iznosi 10mg/m³.

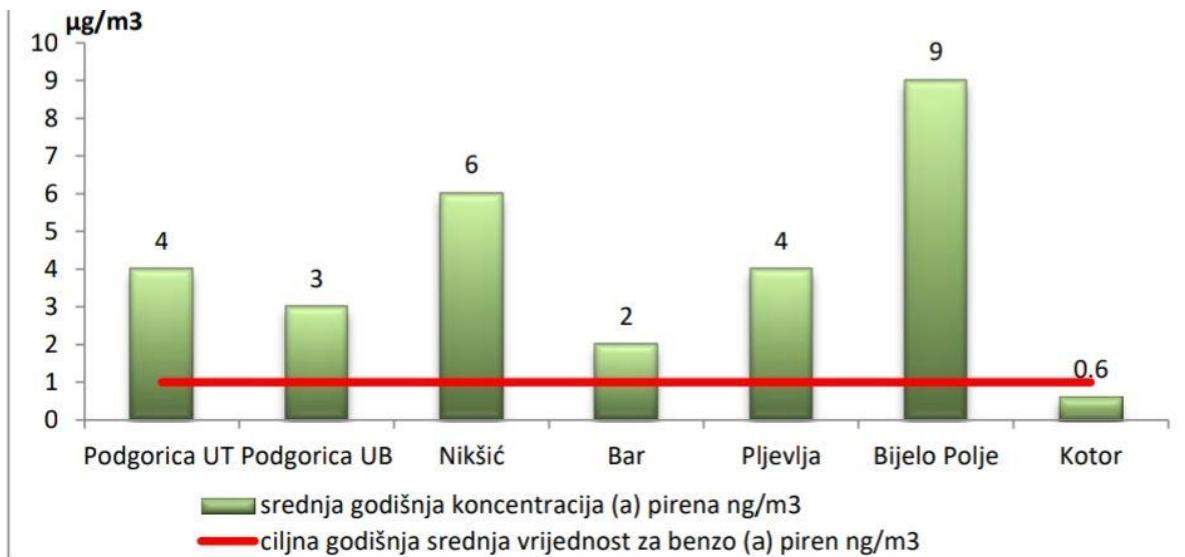


Grafikon 4: Maksimalne osmočasovne dnevne koncentracije ugljen (II) oksid – CO, upoređene sa graničnim vrijednostima

Benzo(a)piren

Sa svih mjernih mjesta na kojima se referentnom metodom mjerila koncentracija PM₁₀ čestica u vazduhu, vršena je hemiska analiza u cilju određivanja koncentracije, odnosno sadržaja benzo(a)pirena u PM₁₀ česticama.

Zagađenje benzo(a)pirenom je produkt sagorijevanja fosilnih goriva.



(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2019.god, AZPŽS)

Grafikon 5: Srednje godišnje koncentracije benzo(a)pirena, upoređene sa ciljnim vrijednostima

6.4. KVALITET VODE

Voda kao prirodno bogatstvo od vitalnog je značaja za život čovjeka, razvoj ljudske civilizacije i živi svijet uopšte, esencijalna je za sve vrste i forme života kao i za ekosisteme na zemlji. Ona je jedan od glavnih medija za odigravanje hemijskih i biohemijskih reakcija. Nedostatak i zagađenje vode negativno utiču na životnu sredinu u smislu gubitka biodiverziteta i izmjene staništa, kao i na svakodnevni život stanovnika. Vodni potencijali čine jedan od osnovnih razvojnih potencijala Crne Gore. Po vodnim bogatstvima, u odnosu na njenu površinu, spada u vodom najbogatija područja na svijetu. Ukupni oticaj je $Q_0 = 604 \text{ m}^3/\text{s}$, a prosječni 44 l/s/km^2 (svjetski prosječni oticaj je 6.9 l/s/km^2). Potencijali podzemnih voda su procijenjeni na oko $14\,000 \text{ l/s}$. Na osnovu dosadašnjih istraživanja površinskih vodotoka u Crnoj Gori, može se govoriti o vrlo izraženoj vodnosti u odnosu na relativno malu površinu Crne Gore, a time i o raspoloživosti značajnog hidropotencijala za energetska korišćenje.

Zakon o vodama („Službeni list RCG“, broj 27/07 i Službeni list CG“, br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15 i 52/16“ 55/16, 2/17, 080/17, 84/18), član 75 i 77 predstavlja osnovu za zaštitu površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori. Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list CG“, broj 25/19) i Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG“, broj 52/19) definisan je način i rok za utvrđivanje statusa površinskih i podzemnih voda, način sprovođenja monitoringa hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda, lista prioritarnih supstanci za površinske vode, način sprovođenja monitoringa hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, i mjere koje će se sprovesti za poboljšanje statusa površinskih i podzemnih voda.

Kvalitet površinskih voda

Mreža stanica za kvalitet površinskih voda u 2019. godini obuhvatila je 36 mjernih mjesta od kojih je 10 vodotoka sa 15 mjernih mjesta, 3 prirodna jezera sa 6 mjernih mjesta, 5 vještačkih jezera sa 5 mjernih mjesta, 5 mješovitih voda sa 5 mjernih mjesta, i obalno more sa 5 mjernih mjesta, koje se obrađuju u okviru tematske cjeline vezane za more.

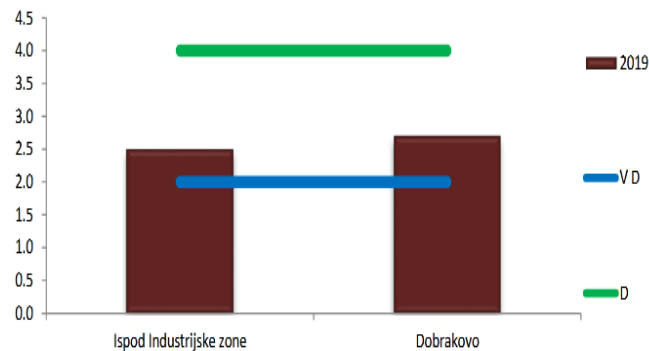
Na osnovu ispitivanja opštih fizičko hemijskih osobina, fitoplanktona, fitobentosa i makrozoobentosa u 2019. godini, od 15 ispitivanih lokaliteta rijeka ukupno stanje vode nije zadovoljilo zahtijevani kvalitet i status je bio izvan dobrog, a ostali nivoi stanja pokazali su sljedeće statuse:

-umjeren status kvaliteta -3 lokaliteta: Morača-iznad ušća na Vranjini, Gračanica-kod baze boksita i Čehotina-Gradac;

-loš status kvaliteta -6 lokaliteta: Cijevna, Dinoša, Lim-ispod Bijelog Polja, Lim-Dobrakovo, Ljuboviđa-ispod Pavinog Polja, Lješnica-iznad ušća u Lim i Ibar-Bač;
 -veoma loš status kvaliteta -6 lokaliteta: Bojana-Fraskanjel, Bojana-Reč, Morača-ispod Sportskog centra, Morača-ispod ušća Cijevne, Zeta-Vranjske njive i Čehotina-ispod gradskog kolektora.

Evidentirano prisustvo zajednica makrozoobentosa i fitoplanktona na ovim lokacijama, doprinosi navedenom stanju kvaliteta voda.

Biološka potrošnja kiseonika (BPK) je količina kiseonika koja potrebna da se izvrši biološka oksidacija prisutnih, biološki razgradljivih, sastojaka vode. Stepenn zagađenosti vode organskim jedinjenjima definisan je, pored ostalih, i ovim parametrom (BPK) i osnovni je parametar za ocjenu zagađenosti površinskih voda organskim materijama.



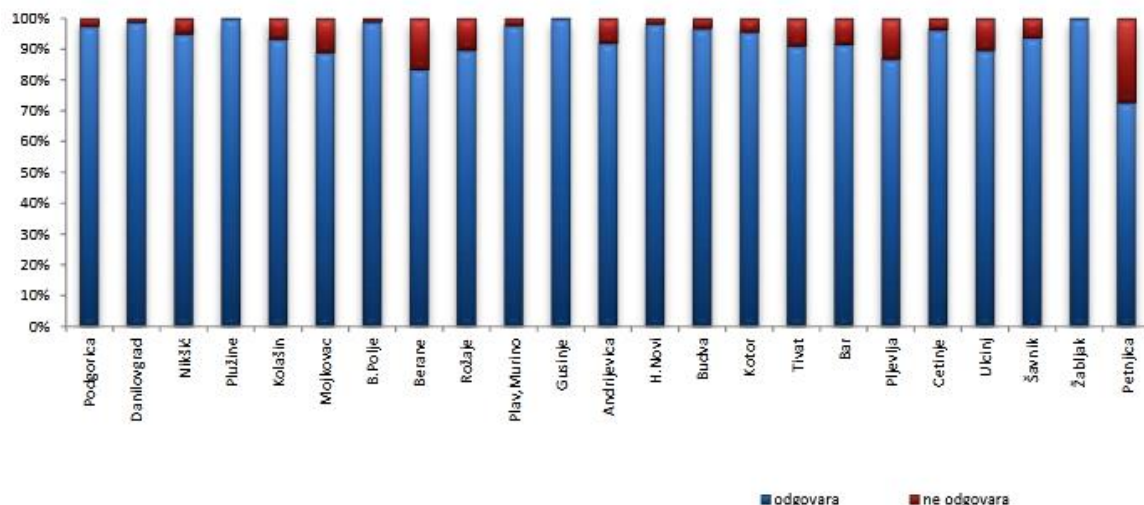
(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2019.god, AZPŽS)

Grafikon 6: Biološka potrošnja kiseonika u rijeci Lim

Kvalitet vode za piće

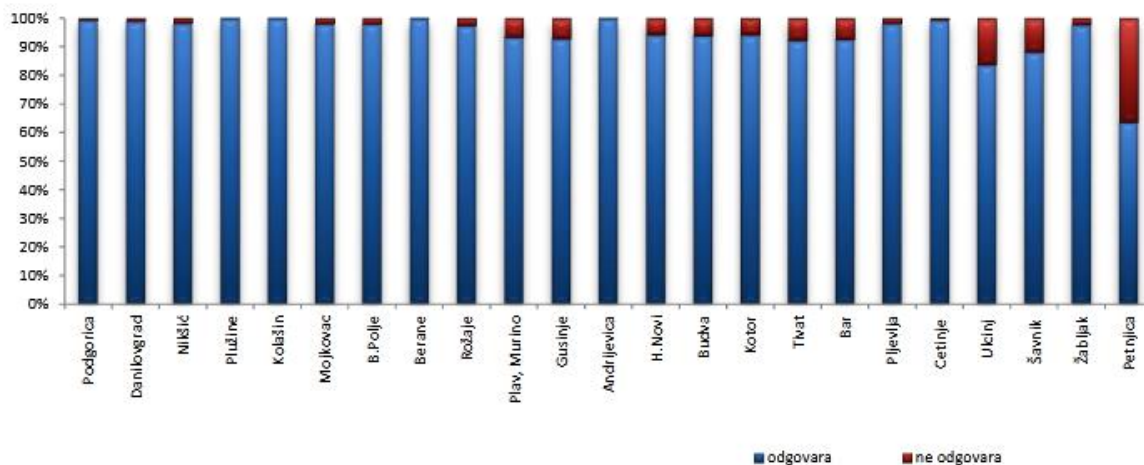
U 2019. Godini na teritoriji Crne Gore ukupno je ispitivano 23 266 uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdjevanja i to: 11830 mikrobiološki i 11436 fizičko i fizičko-hemijskih. Prema rezultatima mikrobioloških ispitivanja 2,95 % ispitanih uzoraka hlorisanih voda nije zadovoljilo propisane norme higijenske ispravnosti, najčešće zbog povećanog ukupnog broja bakterija i identifikacije koliformnih bakterija. Na osnovu rezultata fizičko-hemijskih ispitivanja 4,26 % ispitanih uzoraka hlorisanih voda nije odgovaralo važećim propisima. Najčešći uzrok neispravnosti bio je nedovoljna koncentracija ili potpuno odsustvo rezidualnog hlora, kao i povećana mutnoća u periodu obilnijih padavina.

(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2019.god, AZPŽS)



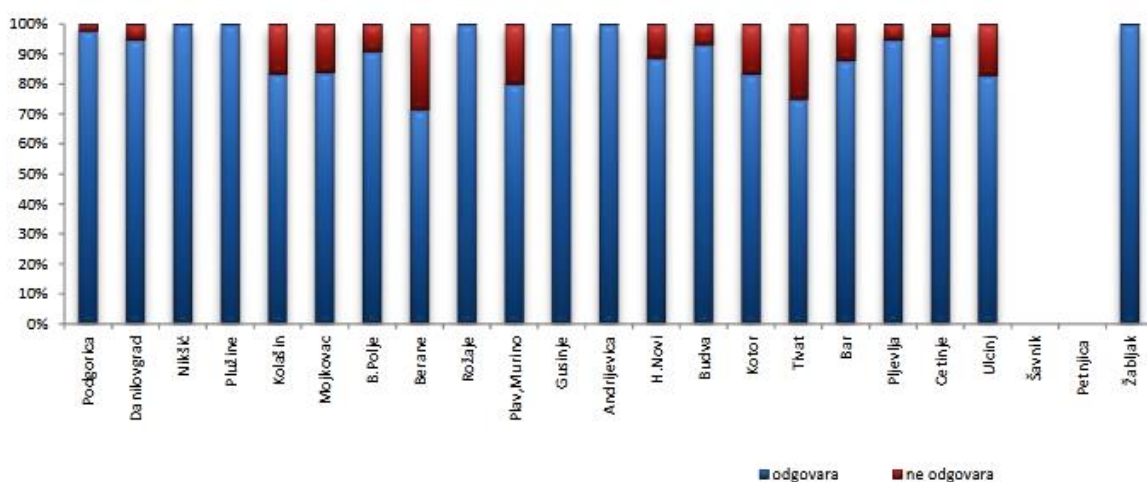
(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2019.god, AZPŽS)

Grafikon 7. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2019.



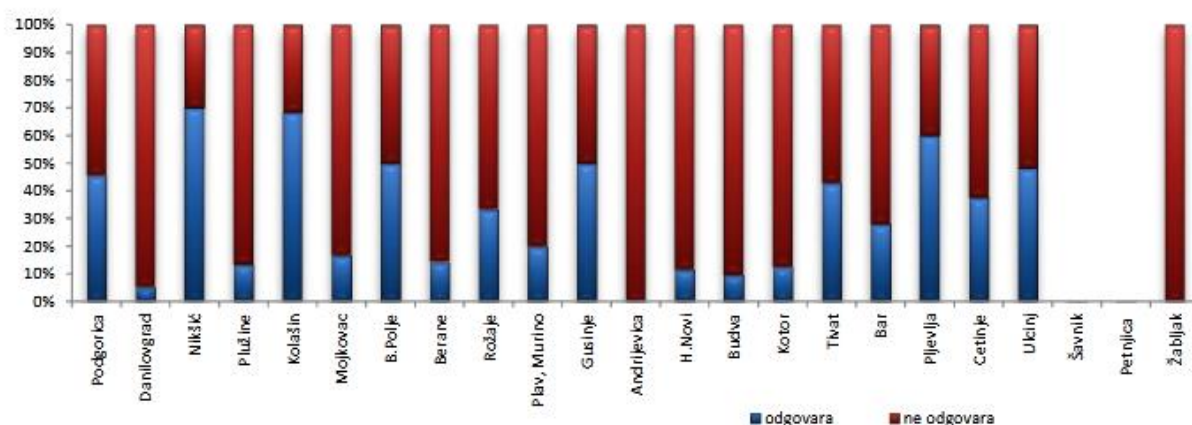
(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2019.god, AZPŽS)

Grafikon 8: Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2019.

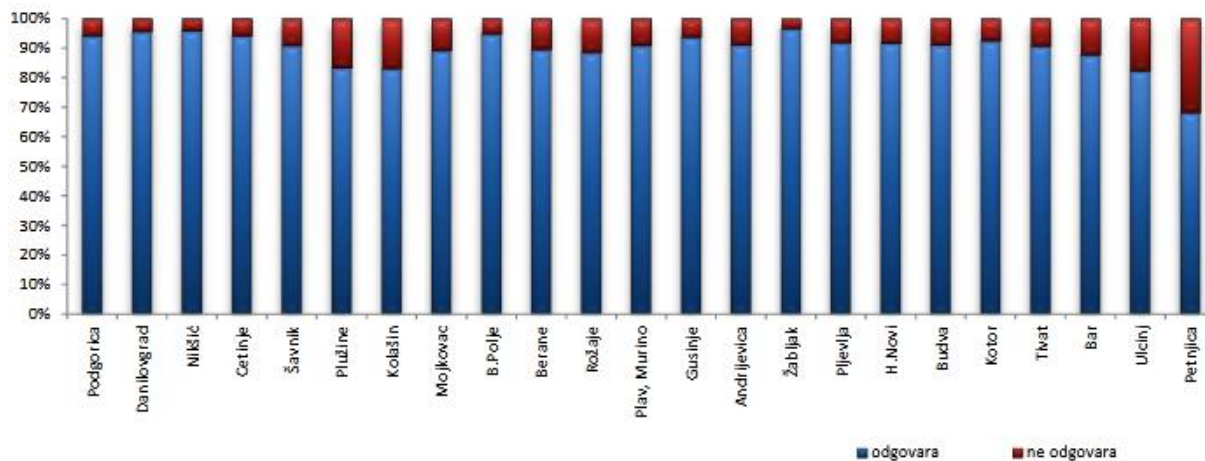


(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2019.god, AZPŽS)

Grafikon 9: Rezultati fizičko hemijskih ispitivanja uzoraka nehlorisane vode za piće u 2019.



Grafikon 10: Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka nehlorisane vode za piće u 2019.



(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2019.god, AZPŽS)

Grafikon 11: Rezultati ispitivanja vode za piće u 2019. Godini

Na predmetnoj lokaciji, kao ni u bližoj okolini ne postoje izvorišta vodosnadbijevanja vode, najbliži izvor je na udaljenosti od 150,14m vazdušne linije, izvor Bojadica.

6.5 ZEMLJIŠTE

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.

Na predmetnoj lokaciji nijesu vršena ispitivanja kvaliteta zemljišta.

Predmetna lokacija po namjeni pripada poljoprivrednom zemljištu, kulture – livada.

6.6. BUKA

Na predmetnoj lokaciji nijesu vršena mjerenja nivoa buke. Na teritoriji opštine Bijelo polje, mjerenja nivoa buke u 2019. Godini vršena su samo uz magistralni put, na mjernom mjestu u ul. Živka Žižićau intervalu dnevnog (L_{day}) 7-19h, večernjeg ($L_{evening}$) 19 – 23h i noćnog (L_{night}) 23-7h. (Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2019.godine)

	L_{day} (dB)	$L_{evening}$ (dB)	L_{night} (dB)	L_{den} (dB)
I ciklus	62.4	60.6	55.8	64.4
II ciklus	61.8	61.3	56.1	64.5
Srednja godišnja vrijednost	62	61	56	65
Granična vrijednost	60	60	55	---

(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2019.god, AZPŽS)

Tabela 6.: Vrijednosti buke na mjernom mjestu u Bijelom Polju

6.7. PEJZAŽ I TOPOGRAFIJA

Karakteristična prirodna pejzažna crta ovog prostora je rijeka Lim i njena dolina. Pejzažne karakteristike ovog prostora su zaravan i samostalni stanbeni objekti, odnosno stanovanje malih gustina na poljoprivrednom zemljištu. Topografija ovog lokaliteta Bijelom Polju je određena Limskom dolinom.

6.8. KLIMATSKI ČINIOCI

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. 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 godisnjim 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.

Detaljni opis klime dat je u Poglavlju 2.

6.9. IZGRAĐENOST PROSTORA

Na predmetnoj lokaciji ne postoje izgrađeni objekti. U bližoj okolini predmetne lokacije su izgrađeni samostali stambeni objekti, kao i jedan prizemni poslovni objekat. Najbliži stambeni objekat se nalazi na udaljenosti od 16,66m, od predmetne lokacije. Poslovni prostor je na udaljenosti od 21,44m, dok su ostali stambeni objekti na udaljenostima od 65,02 i 87,93m.

6.10. ZAŠTIĆENA PRIRODNA DOBRA

Na predmetnoj lokaciji ne postoje zaštićena prirodna dobra.

Na teritoriji opštine Bijelo Polje evidentirana su sljedeća prirodna dobra:

- Nacionalni park „Biogradska gora“ (5.650 ha);
- Spomenici prirode - zajednice bora krivulja (*Pinetum mughi montenegrinum*) na Bjelasici (400 ha);
- Botanička bašta planinske flore u Kolašinu (0,64 ha), Đalovića klisura (1.600 ha) i Novakovića pećina kod Tomaševa. (Centralni registar zaštićenih objekata prirode Crne Gore);
- Bazen rijeke Tare je međunarodno zaštićeno područje (UNESCO, Svjetski rezervat biosfere), površine 182.889 ha;
- Planinski masiv Komova je zbog raznovrsnosti i bogatstva biljnog svijeta uvršten u potencijalna IPA područja u Crnoj Gori. Osim toga, zahvat Plana je dio velikog biokoridora Jugoistočnih Dinarskih planina („Dinarski luk“) koji se proteže od Alpa do Prokletija i Sarp - Pindor masiva. U nastavku procesa daljeg povezivanja zaštićenih područja prirode, ovaj biokoridor bi se povezao sa ostalim regionalnim koridorima kao što je „Zeleni pojas“ („Green Belt“). (Izvor: PUP- opština Bijelo Polje, 20014.).

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Svaka intervencija u prostoru dovodi do uticaja na životnu sredinu.

Mogući uticaji projekta na životnu sredinu se mogu podijeliti u dvije grupe:

- U TOKU IZGRADNJE OBJEKTA i
- U TOKU EKSPLOATACIJE OBJEKTA

7.1. Opis mogućih uticaja na životnu sredinu u toku izgradnje objekta

Uticaj na kvalitet vazduha u toku izgradnje objekta

Prilikom izgradnje objekta, tj. radom mehanizacije doći će do povećane emisije zagađujućih materija u vazduh. Tačna količina ispuštenih gasova, nastalih radom motora vozila koja dopremaju materijal u objekat, vrše iskop zemljanog materijala, kao i izgradnju objekta, u okolinu se ne može sa sigurnošću predvidjeti.

Takođe, prilikom iskopa zemljanog materijala može doći do pojave čestica prašine. Utjecaj čestica prašine zavisi od meteoroloških prilika, jačine i smjera vjetra. Pri vjetrovitom vremenu može doći do raznošenja prašine vjetrom, dok za mirnijeg vremena čestice prašine se talože u neposrednoj blizini lokacije zahvata. Preventivno smanjenje emisije prašine postići će se vlaženjem površina na kojima se kreću vozila, takođe i smanjivanjem brzine kretanja vozila na gradilištu.

Ova pojava je privremenog karaktera i neće imati većeg uticaja na kvalitet životne sredine.

Uticaj na kvalitet zemljišta prilikom izgradnje objekta

Do uticaja na zemljište prilikom izgradnje objekta može doći u slučaju prosipanja materijala sa vozila. Takođe, usled ne kontrolisanog izlivanja i curenja nafnih derivata i ulja iz građevinske mehanizacije na tlo.

Preventivne mjere za smanjenje ovih utjecaja su korištenje pravilno održavanih građevinskih mašina. Ova onečišćenja moguće je kontrolisati dobrom organizacijom izvođenja radova i nadzorom tokom izgradnje. U slučaju onečišćenja naftnim derivatima razliveni sadržaji će se ukloniti uz korištenjem sredstava za upijanje naftnih derivata, sa dobrim apsorpcionim karakteristikama i odlaganje ove vrste otpada u posebne posude i predati ovlaštenom sakupljaču, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. Crne Gore“ broj 64/11 i 39/16). U toku izvođenja pripremnih radova na iskopima pojaviće se određene količine otpadnog materijala, koje će se odvoziti na deponiju koju odredi lokalni organ. Obzirom da ovakva vrsta otpada ne predstavlja opasan otpad, kao i to da će njegovo odlaganje na deponije biti adekvatno. Investitor je obavezan napraviti Plan upravljanja viškom iskopanog materijala u kome će se definisati lokacija za njegovo odlaganje.

Uticaji buke u toku izgradnje objekta

Rad građevinske mehanizacije u toku izvođenja projekta će izazvati povećan nivo buke i vibracija na predmetnoj lokaciji, kao i u njenoj bližoj okolini. Ovi uticaji su periodičnog karaktera i u dnevnim časovima, tako da neće imati značajan uticaj na životnu sredinu.

Da bi se smanjila proizvodnja buke i ovaj vid uticaja na životnu sredinu, izvršit će se odabir mehanizacije sa dobrim akustičkim karakteristikama i ograničit će se broj mašina koje će raditi u isto vrijeme.

Uticaji na vode u toku izgradnje objekta

U tijeku izvođenja radova otpadne vode koje će nastajati su otpadne vode u prijenosnim sanitarnim čvorovima.

Pravilnim zbrinjavanjem sanitarnih otpadnih voda izbjeci će se onečišćenje podzemnih voda pa se ne očekuju nepovoljni utjecaji na vode.

7.2. Opis mogućih uticaja na životnu sredinu u toku eksploatacije objekta

Uticaj eksploatacije objekta na kvalitet vazduha

U tijeku eksploatacije objekta postoji mogućnost ispuštanja rashladnog sredstva iz nepokretnih uređaja i opreme za hlađenje. Rashladni mediji u rashladnim uređajima su: freon R 404A i 35%-tni etilen glikol.

Korisnik opreme će preduzimati tehničke mjere provjere propuštanja rashladnih uređaja iz pogona kako bi se spriječilo propuštanje u atmosferu. Provjeru propuštanja rashladnih uređaja obavlja ovlašteni serviser. Ukoliko uređaj za hlađenje sadrži 3 kg ili više rashladnog medija korisnik opreme će voditi evidenciju o početnoj količini i vrsti rashladnog medija, naknadno dodatim količinama i količinama koje su prikupljene tokom servisiranja, održavanja i konačnog zbrinjavanja, kao i o drugim bitnim podacima, uzrocima propuštanja, eventualnim problemima koji se pojavljuju i mjestima gdje se javljaju, uključujući podatke o ovlaštenom serviseru koji je obavio servis ili održavanje te datume i rezultate kontrole.

Primjenom navedenih mjera kod korištenja sustava za hlađenje ne očekuju se negativni utjecaji na kvalitet vazduha.

Uticaj eksploatacije objekta na klimatske promjene

Objekti, oprema i tehnološki procesi planirani predmetnim zahvatom nisu podložni klimatološkim uticajima, a potrebne mjere zaštite primjenjene su kod projektovanja objekata, opreme i tehnoloških procesa. Uticaj na klimatske promjene bio bi moguć usled ispuštanja rashladnih medija iz uređaja. Preduzimanjem tehničkih mjera provjere propuštanja rashladnog medija iz uređaja za hlađenje spriječit će se ispuštanje u atmosferu.

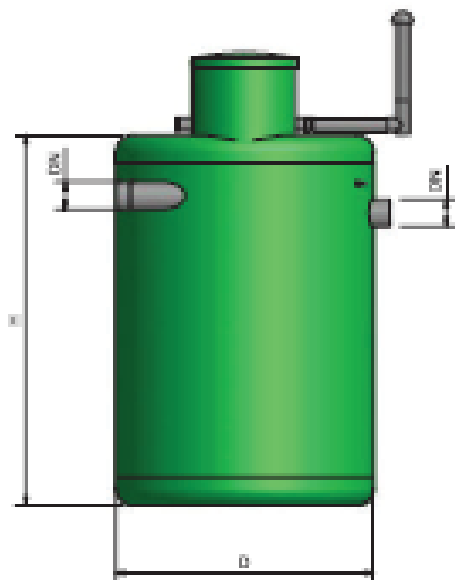
Primjenom navedenih mjera kod održavanja uređaja za hlađenje ne očekuju se negativni utjecaji na klimatske promjene.

Uticaj eksploatacije objekta na vode

Mogući negativni utjecaji tokom eksploatacije objekta na vode mogu se javiti prilikom:

1. spiranja voda sa parkinga, prometnih i manipulativnih površina koje mogu biti onečišćene zauljenim tečnostima prilikom neefikasnog pročišćavanja u separatoru lakih tečnosti,
2. propuštanja sanitarnih otpadnih voda iz sabirnih septičkih jama i neredovitog pražnjenja
3. tehnološke otpadne vode

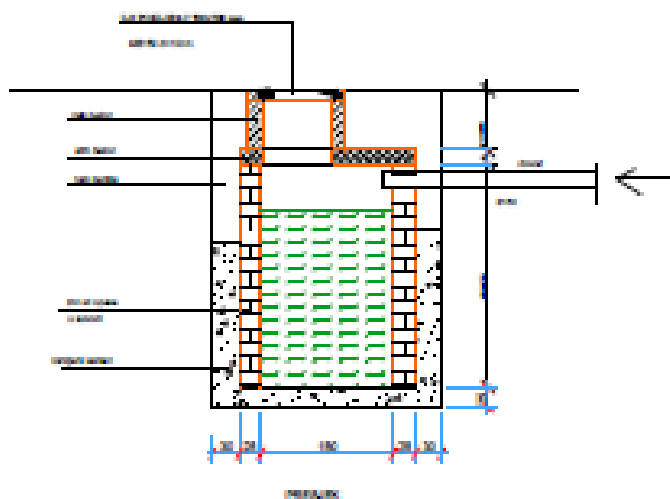
Tehnološke otpadne vode će nastajati od pranja voća, hale i opreme čistom vodom, prilikom čega se neće koristiti hemiska sredstva za pranje pa neće sadržavati hemiske zagađivače. Vode od pranja objekta, odvođiće se separator za prečišćavanje pa u vodonepropusnu septičku jamu, dok se ne stvore uslovi za priključivanje na gracku kanalizaciju. Prečišćenje otpadne vode će prije ispuštanja u gracku kanalizaciju, zadovoljiti kvalitet u odnosu na *Pravilnik o izmjeni Pravilnika 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, "Službeni list Crne Gore", br. 26/12 i 52/12*). Pražnjenje sabirne septičke jame za sakupljanje tehnoloških otpadnih voda, vršit će ovlašćeno preduzeće. Dok će se atmosferska voda sa krova krovnim slivnicima i vertikalnim olucima slobodno izljevati na zelenu površinu.



SBR-REG 5 - 20

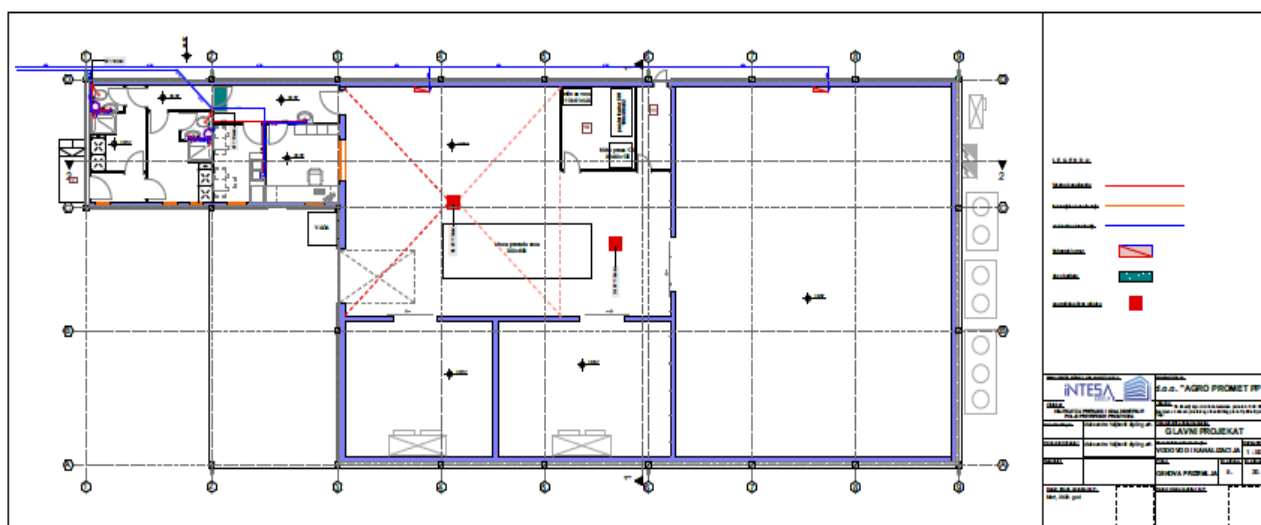
(Izvor: Glavni projekat, Intesa Group, 2020.)

Slika 24. Separator SBR-REG 5 -20



(Izvor: Glavni projekat, Intesa Group, 2020.)

Slika 25. Upojni bunar



(Izvor: Glavni projekat, Intesa Group, 2020.)

Slika 26. Skica-Vodovod i kanalizacija u osnovi objekta

U Tab 7. 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.

R. br.	Parametar	Jedinica mjere	Maksimalno dopuštena koncentracija
1	pH		6-9
2	Tempertatura	°C	40
3	Boja	mg/l Pt skale	20
4	Miris		primijetan
5	Taložne materije	ml/lh	10
6	Ukupne suspenodane materije	mg/l	300
7	BPK ₅	mgO ₂ /l	500
8	HPK(K ₂ Cr ₂ O ₇)	mgO ₂ /	700
9	Aluminijum	mg/l	4,0
10	Arsen	mg/l	0,2
11	Bakar	mg/l	1,0
12	Barijum	mg/l	5,0
13	Bor	mg/l	4,0
14	Cink	mg/l	2,0
15	Kobalt	mg/l	2,0
16	Kalaj	mg/l	2,0
17	Kadmijum	mg/l	0,1
18	Živa	mg/l	0,01
19	Ukupni hrom	mg/l	2,0
20	Hrom ⁺⁶	mg/l	0,2
21	Mangan	mg/l	4,0
22	Olovo	mg/l	2,0
23	Selen	mg/l	0,1
24	Srebro	mg/l	0,5
25	Gvožđe	mg/l	5,0
26	Vanadijum	mg/l	0,1
27	Ukupni fenoli	mg/l	0,5
28	Fluoridi	mg/l	5,0
29	Nikal	mg/l	2,0
30	Sulfidi	mg/l	1,0
31	Sulfiti	mg/l	10
32	Sulfati	mg/l	400
33	Hloridi	mg/l	500
34	Ukupni fosfor	mgP/l	7
35	Aktivni hlor	mg/l	0,3
36	Amonijum jon(N)	mgN/l	15,0
37	Nitriti(N)	mgN/l	30,0
38	Nitrati(N)	mgN/l	50,0
39	Mineralna ulja	mg/l	10,0
40	Ukupna ulja i masnoće	mg/l	50,0
41	Aldehidi	mg/l	2,0
42	Alkoholi	mg/l	10,0
43	Ukupni aromatični ugljovodonici	mg/l	0,4
44	Ukupni nitrirani ugljovodonici	mg/l	0,1
45	Ukupni halogen iugljovodonici	mg/l	1,0
46	Ukupni organofosfatni pesticidi	mg/l	0,1
47	Ukupni organohlorni pesticidi	mg/l	0,05
48	Ukupne površinske aktivne supstance	mg/l	20,0
49	Ukupni deterdženti	mg/l	4,0
50	Radioaktivnost	Bq/l	1,0

Tabela 7. Maksimalno dozvoljene koncentracije u otpadnim vodama za ispuštanje u prirodni recipijent

Sve tehničke vode će se sakupljati u separator, nakon čega će se odvoditi u sabirnu jame.

Pražnjenje sabirnih jama vršit će ovlašteno preduzeće.

S obzirom na planirana tehnička rješenja odvodnje i prečišćavanja otpadnih voda, mjere zbrinjavanja otpadnih voda i otpadnog mulja iz separatora, održavanje i ispitivanje ne očekuje se veliki negativan uticaj na životnu sredinu.

Uticaj eksploatacije objekta na zemljište

Utjecaj na zemljište prilikom rada objekta moguć je od:

- sanitarnih otpadnih voda uslijed neredovitog pražnjenja

- organskog otpada nastalog kod pranja i sortiranja voća te kod proizvodnje sokova

Utjecaj na zemljište prilikom rada objekta moguć je usled nekontrolisanog isticanja otpadnih voda iz sabirne jame.

Upravljanje otpadom

Tokom obavljanja tehnološkog procesa nastajati će sljedeće vrste otpada:

- organski otpad nastao kod pranja i sortiranja voća te kod proizvodnje sokova

- ambalaža od plastike

- mulj iz separatora ulje/voda

Navedeni otpad odvojeno će se skupljati i privremeno skladištiti, a odvoz i zbrinjavanje povjeriti će se ovlaštenom društvu za obavljanje te djelatnosti, skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. List CG“ broj 064/11 i 039/16) i drugim podzakonskim aktima koji uređuju ovu oblast.

Mogućnost prekograničnog utjecaja u toku eksploatacije objekta

Nema mogućnosti prekograničnih uticaja.

Uticaj eksploatacije objekta na lokalno stanovništvo

Očekuje se pozitivan uticaj eksploatacije objekta na lokalno stanovništvo. Otvorit će se mogućnost za zapošljavanje stanovništva.

8. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE I OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Prilikom izgradnje i funkcionisanja projekta u cilju obezbjeđivanja optimalnog rada, zaštite životne sredine i zdravlja ljudi od eventualnog štetnog uticaja ovog zahvata, neophodno je sprovesti mjere u cilju sprečavanja ili eliminisanja mogućeg zagađenja.

Cilj utvrđivanja mjera za smanjenje ili sprečavanje zagađenja jeste da se ispituju eventualne mogućnosti eliminacije zagađenja ili pak redukcije utvrđenih uticaja. Na operativnom planu, stalnim upoređenjem analiza i projektovanja, neophodno je definisati termine za provjeru koji bi omogućili, da se na projektnom planu, sa jedne strane, iskoriste informacije vezane za životnu sredinu, a sa druge da se utvrdi usklađenost predviđenih rješenja sa ekološkim zahtjevima. Zaštita životne sredine podrazumijeva trajnu zaštitu vrijednih prirodnih i stvorenih vrijednosti u cilju održavanja i poboljšanja kvaliteta sredine, na lokaciji i u njenoj široj okolini.

U poglavlju 6 su u jednom dijelu opisane mjere koje će se preduzeti u cilju sprečavanja i smanjenja uticaja projekta na životnu sredinu.

Pod ovim mjerama podrazumijeva se čitav niz mjera i postupaka čije regulisanje i sprovođenje osigurava funkcionisanje sistema zaštite. Pristupne puteve unutar lokacije urediti sa stabilnom kolovoznom konstrukcijom, te omogućiti njihovo redovno čišćenje i pranje. Obavezno vršiti redovne periodične preglede uslova radne sredine kao i primjene mjera za zaštitu radne i životne sredine. Investitor treba odrediti odgovorno lice za sprovođenje i nadgledanje mjera zaštite životne sredine. Na mjestu izvođenja radova neophodno je ograničiti brzinu kretanja vozila kojom će se spriječiti moguća prekomjerna emisija buke; Cjelokupnu lokaciju izvođenja radova ograditi čime će se koliko toliko ublažiti negativni efekti buke na okolinu naročito istaknuti i impulsni tonovi; Angažovani radnici na realizaciji projekta moraju biti upoznati sa potencijalnim uticajima i mjerama za smanjenje uticaja buke na životnu sredinu i lokalnu populaciju.

8.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima

Tokom izvođenja projekta neophodno je pridržavati se svih važećih propisa u Crnoj Gori, koji regulišu ovu oblast. Neki od osnovnih zakona koji propisuju očuvanje i zaštitu životne sredine i kojih se Investitor u toku funkcionisanja projekta i Izvođač radova u toku izgradnje objekta moraju pridržavati su: Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata, Zakon o životnoj sredini, Zakon o zaštiti prirode, Zakon o zaštiti vazduha, Zakon o vodama, Zakon o upravljanju otpadom i Zakon o upravljanju komunalnim vodama.

Elaborat zaštite na radu i Projekat protiv požarne zaštite će u domenu svojih obaveza definisati mjere zaštite.

8.2. Mjere predviđene za zaštitu vazduha

Realizacija i funkcionisanje projekta ne može imati značajnije uticaje na vazduh.

Da bi se smanjila, spriječila i odклонila mogućnost uticaja objekta na kvalitet vazduha u toku izgradnje potrebno je uvesti odgovarajuće mjere kontrole i upravljanja kako bi se smanjila emisija prašine. Potrebno je vlažiti površine na kojima se kreću vozila, takođe i smanjivati brzinu kretanja vozila na gradilištu. U toku eksploatacije objekta, uticaj na vazduh će se ukloniti provjerom propuštanja rashladnih uređaja, koju je potrebno da vrši ovlašćeni servis, kao i redovnim i zakonom propisanim načinom zbrinjavanja otpada.

8.3. Mjere predviđene za zaštitu zemljišta

Da bi se smanjio uticaj projekta na zemljište potrebno je uvesti kontrolu za pravilno održavanje građevinskih mašina, dobrom organizacijom izvođenja radova i nadzorom tokom izgradnje. Na lokaciju realizacije projekta zabranjeno je održavanje vozila i mehanizacije,

dopuna ulja i goriva. Sve građevinske mašine koje koriste pogonsko gorivo na bazi naftnih derivata moraju biti snabdjevene posudama za prihvatanje trenutno iscurlog goriva ili maziva.

U slučaju onečišćenja naftnim derivatima razliveni sadržaji će se ukloniti uz korištenjem sredstava za upijanje naftnih derivata, sa dobrim apsorpcionim karakteristikama i odlaganje ove vrste otpada u posebne posude i predati ovlaštenom sakupljaču, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. Crne Gore“ broj 64/11 i 39/16).

U toku izvođenja pripremnih radova na iskopima pojaviće se određene količine otpadnog materijala, koje će se odvoziti na deponiju koju odredi organ lokalne uprave. Obzirom da ovakva vrsta otpada ne predstavlja opasan otpad, kao i to da će njegovo odlaganje na deponije biti adekvatno. Investitor je obavezan napraviti Plan upravljanja viškom iskopanog materijala u kome će se definisati lokacija za njegovo odlaganje. Maksimalna visina privremeno odložene iskopane zemlje ne smije da prelazi visinu od 2 m, kako bi se izbjeglo zbijanje pod dejstvom težine gornjih slojeva.

U periodu suvog vremena vršiti kvašenje materijala ili zemlje kako bi se izbjegla eolska erozija, tj. raznošenje sitnih čestica vjetrom i deponovanje na okolno zemljište;

Prilikom transporta vršiti pokrivanje nastalog materijala.

Kretanje vozila i mehanizacije ograničiti se na što manju površinu uz ograničavanje njihovog kretanja na pristupne puteve u najvećoj mogućoj mjeri.

Nekontrolisano odlaganje komunalnog otpada stvara uslove koji omogućavaju zagađivanje zemljišta nepravilnim odlaganjem otpada.

Komunalni otpad će se odlagati u odgovarajuće kontejnere, namijenje za tu vrstu otpada, a njihovo prežnjenje i odvoz ove vrste otpada će vršiti lokalno komunalno preduzeće.

Otpad nastao tokom funkcionisanja objekta potrebno će se odvojeno sakupljati i upravljati sa njim u skladu Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. List CG“ broj 064/11 i 039/16) i drugim podzakonskim aktima koji uređuju ovu oblast, u cilju prevencije mikrobiološke kontaminacije zemljišta.

Redovno će se vršiti pražnjenje sabirnih jama da ne bi došlo do ispuštanja otpadnih voda u okolno zemljište, sa čim bi došlo ne samo do zagađenja zemljišta već i do zagađenja podzemnih voda. Pražnjenje će vršiti ovlašćeno društvo za vršenje ovih djelatnosti.

Takođe, će se pravilno odlagati pepeo iz kotlovnice s ciljem spriječavanja njegovog rasipanja po okolnom prostoru.

Skladište drva će se održavati urednim i zaštićenim od atmosferskih uticaja;

Agregat smjestiti u zatvoren prostor sa betoniranim podom, ispod kojeg će se postaviti metalna tacna za prikupljanje eventualno prosute količine ulja pomoću upijajućeg adsorbensa (piljevina, krpa).

Slobodne površine unutar lokacije održavat će se zatravljenim i urednim kao i zimzeleni zasad oko lokacije.

8.4. Mjere predviđene za zaštitu voda

Ne očekuju se negativni uticaji na vode tokom izvođenja projekta.

Na gradilištu će biti postavljen propisani sanitarni čvor – WC kabina.

U toku eksploatacije objekta uklanjanje sanitarne otpadne vode će se kanalizacionim sistemom odvoditi u trokomornu vodonepropusnu septičku jamu. Redovno pražnjenje ove jame vršit će nadležno komunalno preduzeće.

O nivou otpadnih voda i pravovremenom pražnjenju dužan je da se brine investitor. Za svakodnevnu kontrolu zadužit će se lice iz reda zaposlenih radnika, a za pražnjenje i konačno zbrinjavanje sadržaja septičke jame investitor je će angažovati ovlašteno preduzeće za obavljanje ovih poslova sa kojim će se sklopiti ugovor. Dinamika pražnjenja septičke jame je najmanje dva puta godišnje ili po potrebi;

Tehnološke otpadne vode će nastajati od pranja voća, hale i opreme čistom vodom, prilikom čega se neće koristiti hemiska sredstva za pranje pa neće sadržavati hemiske zagađivače. Vode od pranja objekta, odvođiće se separator za prečišćavanje pa u vodonepropusnu septičku jamu, dok se ne stvore uslovi za priključivanje na gracku kanalizaciju. Prečišćenje otpadne vode će prije ispuštanja u gracku kanalizaciju zadovoljiti kvalitet u odnosu na *Pravilnik o izmjeni Pravilnika 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, "Službeni list Crne Gore", br. 26/12 i 52/12*). Pražnjenje sabirne septičke jame za sakupljanje tehnoloških otpadnih voda, vršit će ovlašćeno preduzeće. Dok će se atmosferska voda sa krova krovnim slivnicima i vertikalnim olucima slobodno izljevati na zelenu površinu. Dok će se atmosferska voda koja nastaje spiranjem parkinga i manipulativnih površina odvoditi u separator ulja i goriva i nakon tretmana u septičku jamu.

Potrebno je posebno istaći da nije dozvoljeno izlivanje otpadne vode u recipijent bez odgovarajućeg predtretmana.

8.5. Mjere koje se preduzimaju u slučaju udesa ili velikih nesreća

Funkcionisanje jednog ovakvog projekta nosi sa sobom i rizik usljed akcidentne situacije, koja se može manifestovati kroz:

- Pojavu požara na lokaciji,
- Prosipanje ulja i goriva,
- Veliki erozioni procesi

Postupak u slučaju požara

Požar kao elementarna pojava dešava se slučajno, praktično može da nastane u bilo kojem dijelu predmetnog objekta, a njegove razmjere, trajanje i posljedice ne mogu se unaprijed definisati i predvidjeti. Postupak gašenja sprovodi se po sljedećim fazama: I – faza; Pristup gašenju požara ručnim aparatima ili vodom, ako materija koja gori to dozvoljava. II – faza; Nastupa kada se primijenjenim postupcima i radnjama u I fazi nije uspio ugasiti požar. Obavijestiti Službu zaštite i spašavanja (broj 123), pripadnike Ministarstva unutrašnjih poslova (broj 122), a po potrebi hitnu medicinsku službu (broj 124). 20 Dolaskom pripadnika vatrogasne jedinice oni preuzimaju ulogu rukovođenja akcijom gašenja, sprovodeći neophodne poteze i radnje. Svi prisutni su podređeni komandi rukovodioca akcije gašenja, slijede njegova uputstva i nesmiju se preduzimati samovoljne akcije i radnje. III - faza; Ovaj stepen nastupa kod požara većeg intenziteta tj. kada prethodnim postupcima nije došlo do njegove likvidacije. Rukovodioc akcije gašenja putem radio-veze obavještava vatrogasnu jedinicu i svoje pretpostavljene, tražeći pojačanje u ljudstvu i tehnici. Do dolaska pojačanja a po potrebi i drugih spasilačkih ekipa nastoji da se ne dozvoli da se požar dalje širi, koristeći raspoloživa protivpožarna sredstva i opremu. Po dolasku komandira ili njegovog zamjenika, rukovodioc akcije gašenja upoznaje svoje pretpostavljene o trenutnoj situaciji, a oni nakon toga preduzimaju komandu i rukovode akcijom gašenja. Svi izvršioc su tada pod njegovim komandom, samostalno ne preduzimaju akcije a oni su odgovoran za sve radnje do konačne likvidacije požara.

Mjere zaštite u slučaju prosipanja ulja i goriva

Ukoliko dođe do prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije ili sličnih zagađenja u toku izgradnje objekta neophodno je izvršiti mjere smanjenja uticaja na zemljište, podzemne i površinske vode: - Saniranje zemljišta isključivo preko iskopa - iskopavanje zagađenog tla i kamena, te njihovo premještanje na deponije sa zonama za opasne materijale. Zemljište tada zamijeniti čistim tlom. - Kad se otrovni kontaminanti nastane na tlu dna vodenih površina, oni se uklanjaju na sličan način- taj proces se zove jaružanje. U tom procesu, tankeri premještaju zagađene naslage tla i mulj u mašinu, odvajaju hemikalije i teške metale iz vode putem filtera i hemikalija, te vraćaju očišćenu vodu nazad. Kontaminirani talog se zatim premjesti na

odgovarajuću deponiju. - Postoje alternative iskopavanju, koje su manje invazivne, kao što su stabilizacija, očvršćavanje i bioremedijacija. Cilj stabilizacije nije uklanjanje toksičnih ili opasnih materijala, nego stabilizacija molekula do stanja u kome oni nisu štetni za čovjeka i ekosistem. Hemikalije se dodaju kontaminiranom zemljištu, kako bi u kombinaciji s toksinima proizvele stabilna jedinjenja, koja nisu opasna. To se može učiniti špricanjem aditiva po površini zemlje ili doziranjem aditiva u tečnom ili gasnom obliku kroz cijevi gurnute duboko u tlo. - Zagađenje podzemnih voda prospianjem ulja I goriva može se spriječiti ili ublažiti uvođenjem mikroorganizama koji će jesti kontaminant, agresivno filtriranje, ili hemijska obrada kako bi se neutralizovao kontaminant. Ako podzemnih voda ili izvor ne mogu biti očišćeni, biće potrebno da se zagađenje "zatvori" kako bi se spriječilo širenje.

Mjere zaštite od većih erozionih procesa

Procesi erozije mogu biti uzrokovani prirodnim I antropogenim djelovanjem. Međutim, kako bi se umanjilo djelovanje bilo kojeg od ova dva procesa, potrebno je voditi računa o sljedećem:

- Spriječiti ili smanjiti potkopavanje nožice kosine
- Ne nasipati materijale na gornjim dijelovima kosine
- Izbjegavati kopanje dužih zasjeka ili usjeka na donjem dijelu kosine
- Izbjegavati promjenu vegetacije na površini terena (krčenje šume I ogoljivanje)
- Izvršiti dobro dreniranje površinskih voda, kontroliranim raznošenjem vode po padini

Uklanjanje vegetacije bilo prirodnom ili ljudskom aktivnošću je glavni uzrok mnogih pokretanja masa i nastajanja klizišta. Krčenje šuma uzrokuje ogoljivanje padina na kojima tlo ostaje izloženo eroziji vode i vjetra. Gole padine su mnogo podložnije eroziji koja na kraju može dovesti do klizanja. Vegetacija utječe na stabilnost padine na nekoliko načina. Upijajući vodu za vrijeme velikih padalina vegetacija smanjuje vodozasićenje padinskog materijala i veličinu sile smicanja koja obično dovodi do pokretanja zemljanih masa. Drveće svojom krošnjom, zajedno s niskom vegetacijom, ublažava razorno djelovanje kišnih kapi koje direktno utječu na prenošenje sitnih čestica s viših u niže dijelove nagnutih terena. Pored toga, korijenje biljaka stabilizira padinu jer vezuje čestice zemlje i drži tlo. Za vrijeme obilnih padalina u tlu prezasićenom vodom, biljke s plitkim korijenjem ne mogu držati padinu na mjestu i neke njene dijelove koji klize. Treba voditi računa da se za sadnju odaberu biljke koje su karakteristične za područje, znači one koje su prilagođene na klimu i razine podzemne vode. Pri izboru vrste drveća treba birati vrste koje brzo rastu i imaju snažne žile. Ipak, ovakve vrste ne bi smjele uzrokovati, kad narastu, kidanje tla. Ako bi svojom krošnjom izlagale veliku površinu, drveće bi se lomilo, obaralo i činilo štetu tlu na kojem raste. Najvažniji faktor u eliminaciji ili minimiziranju šteta koje mogu izazvati klizišta je detaljno geološko istraživanje terena. To uključuje kartiranje, različite analize tla i stijena, te izradu karti stabilnosti s naznačenim područjima uvjetno stabilnih i nestabilnih terena. Na taj način mogu se identificirati i izbjeći stara klizišta, kao i područja za koja postoji sumnja da bi se klizište moglo pojaviti. Nijedno se klizište ne razvija odjednom.

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

Lokaciju projekta je potrebno urediti i vratiti u prvobitno stanje ili prilagoditi stanju koje je redviđeno projektom, nakon uklanjanja privremenih objekata i građevinskih vozila. Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu .

9. 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 prirode i 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 prirode i 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 prirode i 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 kontinuiranog monitoringa svih značajnih prirodnih, tehničkotehnoških 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-historijskog naslijeđa je stalna i prioritetna obaveza zagađivača.

9.1. 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“.

9.2. 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:

- Uredba o kriterijumima za određivanje najboljih dostupnih tehnika, za primjenu standarda kvaliteta, kao i za određivanje graničnih vrijednosti emisija u integrisanoj dozvoli („Sl.list CG”, br. 7/08),
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl.list CG”, br. 45/08),
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl.list CG”, br. 25/10, 043/15),
- Zakon o zaštiti prirode („Sl.list CG”, br. 51/08),
- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti prirodne („Sl.list CG”, br. 62/13),
- Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl.list RCG”, br.76/06),
- Zakon o vodama („Sl.list RCG”, br. 27/07),
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl.list RCG” br. 64/11 I 39/16),
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 75/18),
- Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG“, br. 18/97) x
- Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19)

- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG“, br. 59/13, 83/16)
- Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 25/12)
- Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 21/11)

9.3 Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara

9.3.1. Praćenje kvaliteta vazduha

Preporučuju se da nakon puštanja u pogon samog objekta i sistema hladnjače izvrši se kontrolno mjerenje kvaliteta vazduha unutar objekta i van objekta i utvrdi da je sistem za hlađenje funkcionalan i u skladu sa garantovanom tehnologijom i njegovm sistemom kvaliteta.

9.3.2. Monitoring buke

Praćenje nivoa buke potrebno je izvršiti vršiti na radnim mjestima, u cilju procjene izloženosti radnika buci u tehnološkom procesu eksploatacije. Pored praćenja nivoa buke u cilju predviđanja i prevencije rizika po zdravlje zaposlenih, smatramo da nije potrebno je vršiti mjerenja i kod najbližih kuća, radi prevencije uticaja buke na lokalnu zajednicu i preduzimanja mjera za saniranje nepovoljnih uticaja.

9.3.3. Monitoring voda

Na samom objektu ne postoje izvori voda niti prirodni vodotokovi, mada ako u fazi izvođenja pripremnih radova ne bude konstatovana podzemna voda, može se zaključiti da projekat „Agropromet PP“ doo, Bijelo Polje nema fizičko-hemijsko biloškog uticaja na kvalitet podzemnih i površinskih voda i iz tog razloga nema potrebe za njenim monitoringom.

9.4. Praćenje segmenata životne sredine

Nosioc projekta „AGROPROMET PP“ doo, Bijelo Poje obavezan je primjenjivati sve navedene mjere zaštite životne sredine kod izvođenja radova i kod korištenja zahvata, koje su obavezne i u skladu sa zakonskim propisima, prethodno dobijenim rješenjima, saglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji (u vezi graditeljstva, zaštite životne sredine, zaštite na radu, zaštite od požara i ostalog).

Primjenom predloženih mjera, koje imaju za cilj smanjenje i ublažavanje mogućih uticaja na pojedine segmente životne sredine i prirode, nisu potrebne dodatne mjere.

- Praćenje stanja životne sredine i vođenje evidencije:
- Nosioc projekta, kao korisnik navedene i opreme za hlađenje, obavezan je poduzimati tehničke mjere provjere propuštanja rashladnog medija iz sastava kako bi se spriječilo propuštanje u atmosferu a u skladu sa regulativama koje propisuju količinu i nivo materija koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim gasovima koji imaju efekat staklene bašte. Provjeru propuštanja rashladnog medija povjeriti ovlaštenom serviseru o čemu je obavezan izdati zapisnik.
- Ukoliko uređaj za hlađenje sadrži 3 kg ili više rashladnog medija korisnik opreme će voditi servisnu karticu na propisanim obrascima, odnosno evidenciju o početnoj količini i vrsti rashladnog medija, naknadno dodanim količinama te količinama koje su prikupljene tokom servisiranja, održavanja i konačnog zbrinjavanja te o drugim bitnim podacima, uzrocima propuštanja, eventualnim problemima koji se pojavljuju i

mjestima gdje se javljaju, uključujući podatke o ovlaštenom serviseru koji je obavio servis ili održavanje te datume i rezultate kontrole, u skladu sa Zakonom.

- Korisnik sistema za hlađenje dužan je u roku 15 dana od uključivanja u upotrebu prijaviti uključivanje sistema nadležnom organu u Opštini ili Republici ili pak Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine, a na propisanom obrascu te prijavljivati sve promjene nastale nakon pokretanja u rad ovog rashladnog sistema-uređaja
- Nakon izgradnje potrebno je provesti kontrolu vodonepropusnosti svih dijelova odvođenja otpadnih voda prema važećem Pravilniku
- Redovno sprovoditi obaveznu kontrolu i vodonepropusnosti, strukturne stabilnosti i funkcionalnosti građevina i mreže za odvod otpadnih voda
- Vršiti ispitivanje otpadne vode iz sistema atmosferskih voda i njihovog odvođenja u namjenski sastav
- Separator lakih tečnosti redovno prazniti i čistiti od strane ovlaštenog pravnog lica, kao i sprovoditi ispitivanja vodonepropusnosti, strukturne stabilnosti i funkcionalnosti separatora lakih tečnosti u skladu sa Pravilnikom

9.5. Obaveze obavješćavanja javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja

Podaci o monitoringu dostavljaju se prilikom ispitivanja, a sadržaj Izvještaja je definisan standardima akreditovanih organizacija.

Svi podaci o stanju životne sredine moraju biti dostupni zainteresovanoj javnosti. Zaključno, u toku funkcionisanja projekta „Objekat za preradu i hladnjače za skladištenje poljoprivrednih proizvoda na dijelu kat.parcele br.245 KO Njegnjevo, opština Bijelo Polje“, investitor „Agropromet PP“ doo iz Bijelog Polja, 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 random 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 potrebnog uzorkovanja i mjerenja.

10. NETEHNČKI REZIME

Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu izgradnje objekta za preradu i skladištenje poljoprivrednih proizvoda koji će se graditi na dio katastarske parcele broj 245. KO Njegnjevo, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana opštine Bijelo Polje, za potrebe investitora „AGROPROMET PP“ doo iz Bijelog Polja, urađen je u skladu sa članom 18 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“ broj 075/18)

Planirani poslovni objekat će se graditi na dio katastarske parcele broj 245. KO Njegnjevo, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana opštine Bijelo Polje, za potrebe investitora „AGROPROMET PP“ iz Bijelog Polja.

Objekat će priključen na sve infrastrukturne mrže, osim na mrežu gracke kanalizacije kojoj će biti priključen kada se za to stvore uslovi.

Prema namjeni parcela br 245 KO Njegnjevo se nalazi u zoni planiranoj kao poljoprivredno zemljište izvan građevinskog područja u naseljima.

Parcela je smještena u naselju Njegnjevo, lijevo od magistralnog puta Prijepolje - Bijelo Polje. Oblik parcele je pravougaon. Parcela izlazi na asfaltni put koji je povezuje sa putem Njegnjevo - Gubavač, odakle se u dužini od 300 m uključuje u navedeni magistralni put. Parcela trenutno nije ograđena. Prema podacima iz Uprave za nekretnine, na parceli nema dugih objekata.

Planira se izgradnja proizvodno – skladišnog pogona, ukupne površine 467m². Svi planirani radovi na objektu biće u cilju povećavanja bezbjednosti i uklapanja novog objekta sa okruženjem.

Na samoj lokaciji, kao ni u njenom bližem okruženju ne postoje zaštićeni objekti i objekti kulturno-istorijske baštine.

Najbliži stambeni objekat se nalazi na udaljenosti od 16,66m, od predmetne lokacije. Poslovni prostor je na udaljenosti od 21,44m, dok su ostali stambeni objekti na udaljenostima od 65,02 i 87,93m. Rijeka Lim se nalazi na udaljenosti od 283,27m vazdušne linije, od predmetne parcele. Prema izvodu iz planske dokumentacije katastarska parcela 245 KO Njegnjevo pripada plavnom području i nalazi se u Natura 2000 EMERALD području. Najbliže registrovano izvoriste sa kapacitetom od 10 do 100l/s, je Bojađica, na udaljenosti od 150,14m vazdušne linije od parcele na kojoj je predviđena izgradnja predmetnog pogona.

Udaljenost od željezničke pruge iznosi 514m vazdušne linije.

Objekat će koristiti vodu sa lokalnog vodovoda. Napajanje elektrišnom energijom je sa gracke elektromreže u skladu sa uslovima CEDIS-a. Parkiranje vozila je predviđeno u okviru dijela katastarke parcele na kojoj je planirana izgradnja objekta i obezbjedjeno je 19 parking mjesta. Sam postupak funkcionisanja predmetnog objekta za preradu i skladištenje se može podijeliti na određene tehnološke postupke: prijem maline, kvalitativno i kvantitativno (vaganje, klasiranje, označavanje), pothlađivanje (do temp 1-2°C), duboko zamrzavanje (unutarnja temp. -18° C), šok tunel, stabilizacija maline (lager komore), preručivanje iz gajbi u kartonske kutije, prebiranje maline (odstranjivanje stranih tijela, nečistoća, bljnog materijala, zemlje,frakcionisanje), pakovanje, etiketiranje,skladištenje, i distribucija. Objekat ce biti obezbijeden potrebnom pratećom opremom za skladištanje i transport proizvodnog programa ovog objekta, koja ce u skladu sa najvećim standardima zaštite životne sredine i sa najmanjom emisijom štetnih materija. U okviru pogona za skladištenje i preradu maline i borovnice, predviđeno je da se obradi od 150-300 tona voća godišnje. Kapacitet proizvodnog pogona za proizvodnju gotovih proizvoda dimenzionisan je tako da se predviđeni obim proizvodnje ostvari radom u toku 90 radnih dana u godini.

Zemljište na ovoj lokaciji nije operećeno zagađujućim materijama porijeklom od saobraćaja. Otpad biljnog porijekla-trop iz objekta je ce biti deponovan u namjenski zatvoreni metalni kontejner koji je planski i nalazi se na propisanoj udaljenosti od predmetnog objekta.

Periodično će i prema potrebama biti pražnjena od strane lokalnog komunalnog preduzeca iz Bijelog Polja, odnosno ovlašćenog sakupljača. Atmosferske vode sa predmetne objekta će se sistemom slivnika puštati na zelene površine oko objekta, do stvaranja mogućnosti za priključenje na gradsku atmosfersku kanalizaciju. Septička jama će periodično i prema potrebama biti pražnjena od strane ovlašćenog društva.

Otpad, ambalaža i smeće će biti odlagani u namjenske posude (metalne priručne i namjenske kontejnere) koje će se redovno prazniti sa lokacije za otpad i odvoziti na deponiju.

Nosilac projekta dužan je da u skladu sa preporukama i odredbama Zakona o zaštiti životne sredine obavlja privrednu djelatnost. Prilikom izgradnje i njegove eksploatacije, neće doći do emisije toplote, zračenja (bilo jonizujućih ili nejonizujućih) i slično. Takođe, neće doći ni do zagađivanja vodotoka, zemljišta ni vazduha ako se budu poštovale mjere predviđene ovim elaboratom.

Nosioc projekta je obavezan monitoring (program praćenja stanja životne sredine) u skladu sa važećim zakonskim propisima koji regulišu ovu oblast Crnoj Gori.

11. PODACI O MOGUĆIM POTEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO NOSILAC PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE

Podaci o mogućim teškoćama na koje je naišao nosilac projekta u prikupljanju podataka i dokumentacije sastoje se u nedostatku podataka o stanju životne sredine sa tačne lokacije Projekta, pa smo zato koristili podatke vezane za najbliže područje. Imajući u vidu konkretan Projekat smatrali smo da nije potrebno vršiti posebna istraživanja, kao i da je moguće iskoristiti podatke iz bliže okoline lokacije.

12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU U SKLADU SA POSEBNIM PROPISIMA

Predmetni projekat se planira u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list Crne Gore“ br. 64/17) i drugih odnosnih Zakona, te kao takav podliježe kontrolama koje su određene posebnim propisima.

13. DODATNE INFORMACIJE I KARAKTERISTIKE PROJEKTA ZA ODREĐIVANJE OBIMA I SADRŽAJA ELABORATA

Ovaj dokument predstavlja Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu, te se ne prikazuju dodatne informacije i karakteristike projekta za određivanje obima i sadržaja elaborata.

14. IZVORI PODATAKA

Zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu objekta za preradu i hladnjače za skladištenje poljoprivrednih proizvoda na dijelu kat.parcele br.245 KO Njegnjevo, opština Bijelo Polje urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se sprovodi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl. listu CG”, br. 19/19).

Prilikom izrade zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu korišćena je sledeća:

Zakonska regulativa:

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17., 44/18., 63/18. i 11/19.).
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG” br. 80/05 i „Sl. list CG” br. 40/10, 73/10 i 40/11, 27/13, 52/16).
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG” br. 54/16).
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG” br. 49/10, 40/11 i 44/17).
- Zakon o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16 i 2/17).
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10 i 43/15).
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 28/11 i 01/14).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16).
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG” br. 55/16 i 74/16).
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG” br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16).
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG” br. 34/14).
- Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG” br. 33/14).
- Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se sprovodi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata ("Sl. listu CG", br. 19/19).
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 21/11 i 32/16).
- Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu („Sl. list RCG” br. 25/01)
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Sl. list CG” br. 02/07).
- 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).
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13 i 83/16).
- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik za sakupljanje, odnosno transport otpada („Sl. list CG” br. 16/13).

Projektna dokumentacija

1. Glavni revidovani projekat „Inesa group“doo, Bijelo Polje mart 2020.godine
2. Glavni projekat termotehnike „Liming projekt“ d.o.o. mart, 2020. godine
3. PUP- opština Bijelo Polje, Bijelo Polje 2014.godina
Informacija o stanju životne sredine za 2019.godinu, <https://epa.org.me/wp-content/uploads/2020/10/Informacija%20o%20stanju%20zivotne%20sredine%20za%202019.%20godinu.pdf>
4. Wikipedija
5. Malina, Aleksandar Šoškić, izdavač Nolit, Beograd, 1997.godine
6. LAP zaštite biodiverziteta opštine Bijelo Polje 2018. do 2022.godine
7. Strateška procjena uticaja na životnu sredinu PUP-a, Bijelo Polje, mart 2014. godine
8. Bijelo Polje vodni resursi i vodosnabdevanje, Petko Đ.Bošković i Milan S. Bulatović-Bijelo Polje 1996.godine
9. www.monstat.org
10. www.geoportal.co.me

PRILOG

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