

elektronski potpis projektanta	elektronski potpis revidenta
--------------------------------	------------------------------

INVESTITOR	UPRAVA JAVNIH RADOVA
OBJEKAT	ISKLOPIVA ŠESTOSJEDA ŽIČARA Z7 - CMILJAČA
LOKACIJA	KP: 3958/2, 3962/2, 3965/3, 3965/4, 3965/7, 3965/8, 3965/9, 3967/5, 4151/1, 4265, 4271/1, KO MAJSTOROVINA - PROSTORNI PLAN POSEBNE NAMJENE BJELASICE I KOMOVI, LOKALITET "CMILJAČA"
VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE	ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
PROJEKTANT	NOVI VOLVOX D.O.O. PODGORICA
ODGOVORNO LICE	Mila Milović
GLAVNI INŽENJER	Miljan Gogić, dipl.inž.grad.

elektronski potpis projektanta	elektronski potpis revidenta
--------------------------------	------------------------------

INVESTITOR

UPRAVA JAVNIH RADOVA

OBJEKAT

ISKLOPIVA ŠESTOSJEDA ŽIČARA Z7 -
CMILJAČA

LOKACIJA

KP: 3958/2, 3962/2, 3965/3, 3965/4, 3965/7,
3965/8, 3965/9, 3967/5, 4151/1, 4265, 4271/1,
KO MAJSTOROVINA - PROSTORNI PLAN
POSEBNE NAMJENE BJELASICE I
KOMOVI, LOKALITET "CMILJAČA"

VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA
ŽIVOTNU SREDINU

PROJEKTANT

DECOM D.O.O. PODGORICA

ODGOVORNO LICE

Goran Mijajlović, dipl.inž.grad.

ODGOVORNI INŽENJER

Slavko Palibrk, dip.inž.znr

SARADNICI NA
PROJEKTU



ELABORAT

O

PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU

SREDINU

BR.

INVESTITOR: UPRAVA JAVNIH RADOVA

**OBJEKAT: ISKLOPIVA ŠESTOSJEDA ŽIČARA
Z7 – CMILJAČA sa 3km SKI STAZA**

**LOKACIJA: UP1, UP2, UP3 i UP4 - Prostorni Plan posebne
namjene Bjelasice i Komovi, lokalitet
“CMILJAČA”, opština Bijelo Polje**

Oktober 2019. godine

S A D R Ź A J

Red. br.	NAZIV - POGLAVLJE	strana
I	OPŠTE INFORMACIJE	4
1.1	Podaci o nosiocu projekta i obrađivaču elaborata	5
1.2	Glavni podaci o projektu	5
1.3	Podaci o organizaciji i licima koji su učestvovali u izradi Elaborata	5
	Projektni zadatak	8
	Rješenje o imenovanju multidisciplinarnog tima	9
	Izjava multidisciplinarnog tima	19
	Zakonska regulativa	19
	Raspoloživa dokumentacija	20
II	OPIS LOKACIJE	21
2.1	Plan katastarskih parcela	21
2.2	Podaci o površini zemljišta za vrijeme izgradnje i tokom eksploatacije	21
2.3	Pedološke, geomorfološke, geološke, hidrološke i seizmološke karakteristike terena	21
2.4	Izvorišta vodosnabdijevanja	29
2.5	Klimatske karakteristike sa meteorološkim pokazateljima	31
2.6	Prirodni resursi	34
2.7	Apsorpcioni kapaciteti prirodne sredine	34
2.8	Flora i fauna, zaštićena prirodna dobra, rijetke i ugrožene divlje biljne i životinske vrste i njihova staništa	35
2.9	Osnovne karakteristike predjela	45
2.10	Zaštićeni objekti i dobra kulturno historijske baštine	45
2.11	Naseljenost i koncentracija stanovništva	46
2.12	Postojeći privredni i stambeni objekti	48
III	OPIS PROJEKTA	48
3.1	Osnovne karakteristike projekta	48
3.1.1	Opis žičare	48
3.1.2	Opšti tehnički opis	50
3.2	Opis prethodnih pripremnih radova	58
3.3-3.7	Tehnički opis i redosled radova	61
IV	POSTOJEĆE STANJE SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	70
V	MOGUĆE ALTERNATIVE - OPIS	71
5.1	Lokacija i trasa	71
5.2	Uticaj na segmente životne sredine i zdravlje ljudi	72
5.3	Proizvodni proces ili tehnologija	72
5.4	Metode rada u toku izvođenja i funkcionisanja	72
5.5	Planovi lokacija	72
5.6	Vrsta i izbor materijala za izvođenje projekta	72
5.7	Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta	72
5.8	Datum početka i završetka izvođenja	72
5.9	Veličina lokacije ili objekta	72
5.10	Obim proizvodnje	72
5.11	Kontrola zagađenja	72
5.12	Uređenje odlaganja otpada uključujući i reciklažu, ponovno korišćenje i konačno odlaganje	72
5.13	Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva	72
5.14	Odgovornost i procedure za upravljanje životnom sredinom	73
5.15	Obuke	73
5.16	Monitoring	73
5.17	Planovi za vanredne prilike	73
5.18	Uklanjanje projekta	73
VI	OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	73
6.1	Stanovništvo – naseljenost i koncentracija	73
6.2	Zdravlje ljudi	74
6.3	Flora i fauna	74

6.4	Zemljište i tlo	75
6.5	Vode	76
6.6	Kvalitet vazduha	77
6.7	Klimatski činioci	77
6.8	Materijalna dobra i postojeći objekti	78
6.9	Nepokretna kulturna dobra i zaštićena prirodna dobra	78
6.10	Predio i topografija	78
6.11	Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline	78
VII	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA	78
7.1	Uticaj na kvalitet vazduha	78
7.2	Uticaj na kvalitet voda	81
7.3	Uticaj na kvalitet zemljišta	82
7.4	Uticaj na lokalno stanovništvo	82
7.5	Uticaj na ekosisteme i geologiju	84
7.6	Uticaj na namjenu i korišćenje površina	85
7.7	Uticaj na komunalnu infrastrukturu	85
7.8	Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra	85
7.9	Uticaj na karakteristike pejzaža	85
7.10	Komunalni uticaj	86
VIII	MJERE ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA	86
8.1	Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima	86
8.2	Mjere u slučaju udesa ili velikih nesreća	87
8.3	Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine	87
IX	PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	91
9.1	Prikaz stanja životne sredine prije aktivnosti na projektu	92
9.2	Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu	92
9.3	Mjesta, način i učestalost mjerenja parametara	92
9.4	Sadržaj i dinamika dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima	92
9.5	Obaveza o obavještanju javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja	92
X	NETEHNČKI REZIME INFORMACIJA	92
XI	PODACI O TEŠKOĆAMA U TOKU IZRADE DOKUMENTA	93
XII	REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	94
XIII	IZVORI PODATAKA	112
XIV	GRAFIČKA DOKUMENTACIJA	113

I OPŠTE INFORMACIJE

1.1 PODACI O NOSIOCU PROJEKTA I OBRAĐIVAČU ELABORATA

INVESTITOR:	UPRAVA JAVNIH RADOVA
Adresa:	Ul. Novaka Miloševa br. 18 Podgorica
Registarki broj:	
Odgovorno lice:	Rešad Nuhodžić - direktor uprave
Telefon:	(+382) 20 230-223; 20 230-227
E-mail:	resad.nuhodzic@ujr.gov.me
Koordinator projekta:	Đorđina Lovrić
Telefon:	069-445-782
E-mail:	djordjina.lovric@ujr.gov.me

1.2 GLAVNI PODACI O PROJEKTU

NAZIV PROJEKTA:	Isklopiva šestosjeda žičara Z7 "CMILJAČA"
SKRAĆENI NAZIV:	Isklopiva šestosjeda žičara Z7 "CMILJAČA"
LOKACIJA:	UP1, UP2, UP3 i UP4 - Prostorni Plan posebne namjene Bjelasice i Komovi, lokalitet "CMILJAČA" opština Bijelo Polje

1.3 PODACI O ORGANIZACIJI I LICIMA NA IZRADI ELABORATA

OBRAĐIVAČ:	"DECOM MONTENEGRO" d.o.o. Podgorica
KONTAKT:	Telefon: 020-240-809 E-mail: info@decom.me

**IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH
SUBJEKATA PORESKE UPRAVE**

Registarski broj 5 - 0682237 / 002
PIB: 02969653

Datum registracije: 24.01.2014.
Datum promjene podataka: 29.08.2014.

**DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, PROMET I
USLUGE, EXPORT - IMPORT "DECOM MONTENEGRO" PODGORICA**

Broj važeće registracije: /002

Skraćeni naziv: DECOM MONTENEGRO
Telefon:
eMail:
Datum zaključivanja ugovora: 24.01.2014.
Datum donošenja Statuta: 16.01.2014. Datum promjene Statuta: 27.08.2014.
Adresa glavnog mjesta poslovanja: SKOJA BR. 29 PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte: SKOJA BR. 29 PODGORICA
Adresa sjedišta: SKOJA BR. 29 PODGORICA
Pretežna djelatnost: 7111 Arhitektonska djelatnost
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: DA
Oblik svojine: Privatna
Porijeklo kapitala: Domaći
Upisani kapital: 1,00Euro (Novčani 1,00Euro, nenovčani 0,00Euro)

OSNIVAČI:

MARKO VUČKOVIĆ 0809983170157 CRNA GORA

Uloga: Osnivač

Udio: 30% Adresa: MILOŠA OBILIĆA S2B/IV PODGORICA CRNA GORA

FILIP LOPIČIĆ 0102984210024 CRNA GORA

Uloga: Osnivač

Udio: 30% Adresa: SKOJA - 29 A PODGORICA CRNA GORA

GORAN MRKELA 1911983210275 CRNA GORA

Uloga: Osnivač

Udio: 40% Adresa: ŽRTAVA FAŠIZMA B.B. PODGORICA CRNA GORA

LICA U DRUŠTVU:

FILIP LOPIČIĆ 0102984210024 CRNA GORA

Adresa: SKOJA - 29 A PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

FILIP LOPIČIĆ 0102984210024 CRNA GORA

Adresa: SKOJA - 29 A PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

Izdato: 16.01.2019 godine u 11:01h



NAČELNICA

21

Dušanka Vujisić

Duška Vujisić

PROJEKTNII ZADATAK
ELABORATA PROCJENE UTICAJA ZAHVATA NA ŽIVOTNU SREDINU

INVESTITOR: UPRAVA JAVNIH RADOVA

OBJEKAT: Isklopiva šestosjeda žičara Z7 "CMILJAČA" sa 3km SKI staza

MJESTO: UP1, UP2, UP3 i UP4 - Prostorni Plan posebne namjene Bjelasice i Komovi, lokalitet "CMILJAČA" opština Bijelo Polje

VRSTA
PROJEKTA: ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Elaborat procjene uticaja zahvata na životnu sredinu, uraditi na osnovu važećih Zakona, propisa, standarda, urbanističko-tehničkih uslova i ostale tehničke dokumentacije, a koji se odnosi na procjenu uticaja na životnu sredinu za: Isklopivu šestosjedu žičaru Z7 "CMILJAČA" u opštini Bijelo Polje.

Elaborat uraditi u skladu sa Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list Crne Gore", br. 019/19 od 29.03.2019), shodno Rješenju Sekjretarijata za ruralni i održivi razvoj, opština Bijelo Polje broj: 20/4-8469/1-64/19 od 16.9.2019. godine.

I N V E S T I T O R

Shodno čl. 21. stav 3. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl.list CG" br. 75/18), donosim sljedeće:

R J E Š E N J E
O
imenovanju multidisciplinarnog tima za izradu

Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za objekat: **Isklopiva šestosjeda žičara Z7 "CMILJAČA" sa 3 km SKI staza**, na području opštine Bijelo Polje, Investitora UPRAVA JAVNIH RADOVA Podgorica, određujem tim u sastavu:

Koordinator tima: Slavko Palibrk, dipl.inž.znr.

Sastav tima:

1. Slavko Palibrk, dipl.inž.znr.
2. Filip Lopičić, dipl.inž.građ.
3. Sanita Mehović, dipl.biolog
4. Radomir Ivanović, spec.zžs. saradnik
5. Siniša Višnjić, dipl.inž.građ.
6. Marko Vučković, dipl.inž.građ.

O b r a z l o ž e n j e:

Budući da imenovani ispunjavaju uslove predviđene važećom zakonskom regulativom, to je odlučeno kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Podgorica,
25.10.2019. god.

IZVRŠNI DIREKTOR
Goran Mijajlović, dipl. inž.građ.



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO



Broj:01-1116/3
Podgorica, 15.10.2015. godine

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu privrednog društva "DECOM MONTENEGRO" d.o.o., iz Podgorice, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14), čl.8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08, 32/14), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03, 32/11) člana 1 Uredbe o izmjeni Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, broj: 08-1375 ("Sl. list CG", br. 35/15), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

za izradu tehničke dokumentacije

Za izradu, PROJEKATA ZAŠTITE NA RADU, PROJEKATA ZAŠTITE OD POŽARA I ELABORATA O PROCJENI UTICAJA ZAHVATA NA ŽIVOTNU SREDINU, Privrednom društvu "DECOM MONTENEGRO" d.o.o. iz Podgorice.

Licenca se izdaje na period od pet godina.

OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br.03-1116/1 od 14.10.2015.godine, koji je podnjet u ime privrednog društva "DECOM MONTENEGRO" d.o.o., iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 83. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG", br.51/08, 34/11, 35/13, 33/14) i člana 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08, 32/14), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra Privrednih subjekata reg.broj: 5-0682237/002, za - inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje;
- ima u radnom odnosu odgovornog projektanta: Slavka D. Palibrka, dipl.inž.zaštite na radu, sa Licencom broj: 3-1855/1 od 23.03.2009. godine, izdatom od Ministarstva za ekonomski razvoj i Licencom broj:05-4982/1 od 16.12.2010.godine od Ministarstva uređenja prostora i zaštite životne sredine;
- ispunjava uslove za sticanje tražene licence.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a



PREDSJEDNIK KOMORE

Prof. dr. Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

CRNA GORA**MINISTARSTVO UREĐENJA PROSTORA I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE**

Broj: 05-4982/1

Podgorica 16. 12. 2010. godine

Ministarstvo uređenja prostora i zaštite životne sredine, na zahtjev **Palibrk Slavka** iz **Podgorice**, za izdavanje licence za vodećeg, odnosno odgovornog projektanta, na osnovu člana 84, 134 i 172 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 51/08, 40/10) i na osnovu člana 196 ZUP-a ("Službeni list RCG" br. 60/03), po ovlaštenju br. 01-8064 od 15. 12. 2009., donosi

RJEŠENJE

Palibrk Slavku, diplomiranom inženjeru zaštite na radu iz **Podgorice**, **IZDAJE SE LICENCA** za izradu elaborata o procjeni uticaja zahvata na životnu sredinu.

Obrazloženje

Palibrk Slavko iz Podgorice, na adresi Institut Sigurnost doo Podgorica-Bratstva jedinstva 55, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom br. 05-4982/1 od 07. 12. 2010., za izdavanje licence za vodećeg, odnosno odgovornog projektanta. Uz zahtjev imenovani je dostavio fotokopiju lične karte br. 723740257 od 25. 09. 2008., izdata od MUP-a CG-PJ Podgorica, fotokopiju diplome o stručnoj spremi (diplomirani inženjer zaštite na radu) br. 01-6/43 od 05. 07. 1983., rješenje ministarstva za ekonomski razvoj br. 03-1855/1 od 23. 03. 2009., dopis RS-Univerziteta Niš-Fakulteta zaštite na radu br. 01-448/2 od 12. 11. 2010., naš br. 05-4179/2 od 17. 11. 2010., potvrdu Instituta Sigurnost doo Podgorica br. 0612/10 od 06. 12. 2010., sa referenc listom i potvrdu o članstvu u IKCG br. 04-451 od 22. 03. 2010.

Ministarstvo uređenja prostora i zaštite životne sredine, razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom, pa je našlo da je isti osnovan.

Naime, odredbama člana 84 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 51/08, 40/10), propisano je da vodeći, odnosno odgovorni projektant, može biti samo diplomirani inženjer ili specijalista odgovarajuće tehničke struke, za izradu pojedinih dijelova tehničke dokumentacije sa tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke dokumentacije, položenim stručnim ispitom i da je član Komore. Prema članu 7 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Službeni list Crne Gore" br. 68/08), propisano je da se licenca za vodećeg, odnosno odgovornog projektanta za izradu pojedinih dijelova tehničke dokumentacije, izdaje fizičkom licu na osnovu : ovjerene fotokopije lične karte, odnosno pasoša za strano lice; ovjerene fotokopije diplome o stručnoj spremi ; dokaza o najmanje tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke dokumentacije; ovjerene fotokopije uvjerenja o položenom stručnom ispitu i dokaza da je član Komore.

Budući da se iz zahtjeva Palibrk Slavka iz Podgorice nesporno utvrđuje da imenovani ispunjava uslove propisane Zakonom i Pravilnikom, to je Ministarstvo odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se tužbom pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom Crne Gore, u roku od 30 dana od dana prijema ovog rješenja.

Obradio :
Zehović Peđa

Koordinator odsjeka :
Vuković Predrag





INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO



Broj:696/3
Podgorica, 06.06.2014.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po Zahtjevu Filipa V. Lopičića, dipl.inž.građ. iz Podgorice, za izdavanje licence odgovornog projektanta, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br.51/08, 34/11 i 35/13), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03) i člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, broj:08-1423 ("Sl. list CG", br. 32/13), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

odgovornog projektanta

FILIPU V. LOPIČIĆU, dipl.inž.građ. iz Podgorice, za izradu PROJEKATA GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA ZA ARHITEKTONSKE OBJEKTE, kao djelova tehničke dokumentacije.

O B R A Z L O Ž E N J E

Zahtjevom br. 03-696/1 od 06.06.2014. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratio se Filip V. Lopičić, dipl.inž.građ. iz Podgorice, za sticanje licence odgovornog projektanta.

U postupku utvrđivanja ispunjenosti uslova za sticanje licence odgovornog projektanta, shodno članu 84. stav 6. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“, br. 51/08, 34/11 i 35/13) i člana 7. Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Sl. list CG“, br.68/08), utvrđeno je:

- da podnosilac zahtjeva posjeduje visoku stručnu spremu građevinske struke-smjer konstruktivni;
- da posjeduje uvjerenje o položenom stručnom ispitu broj: GK 35814 581 od 14.05.2014. godine, izdato od IKCG;
- da je član Inženjerske komore Crne Gore;
- posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izradu djelova tehničke dokumentacije, za koje se izdaje licenca.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a



PREDSEDNIK KOMORE
Prof. dr. Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

D.O.O. DeCoM Montenegro

Broj 182/17-D

Podgorica, 20.12.2017. god.



DeCoM Montenegro d.o.o.

Ul. SKOJ-a 29

81000 Podgorica, Crna Gora

Telefon: +382 20 240 809

E-mail: info@decom.meweb: www.decom.me

Registarski broj: 5-0682237/2

Šifra djelatnosti: 7111

PIB: 02969653

PDV: 30/31-13068-8

Žiro račun: 550-15221-10 Societe Generale
Montenegro

POTVRDA

Kojom se potvrđuje da je Mehović Sanita, diplomirani biolog, rođena 10.12.1982.godine u Beranama, angažovana za projektnu organizaciju "DECOM MONTENEGRO" d.o.o. Podgorica na poslovima izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu u svojstvu spoljnog saradnika od decembra 2017.godine.

Potvrda se izdaje imenovanoj kao dokaz pri izradi Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu i u druge svrhe se ne može upotrijebiti.

Podgorica, 20.12.2017.godine

"DECOM MONTENEGRO" d.o.o. Podgorica

IZVRŠNI DIREKTOR
Filip Lopčić, dipl. inž. grad.



Broj: 2015 – 10/01
Datum: 01.10.2015. god
Mjesto: Budva

Potvrda

Da je Sanita Mehović, diplomirani biolog, iz Budve, od maja 2010. godine, neprekidno angažovana na realizaciji projekata naše organizacije, a koji se tiču zaštite životne sredine, održivog razvoja i edukacije građana, djece i omladine.

Ova potvrda izdaje se na zahtjev gđe Mehović, kao saradniku pri izradi elaborata procjene uticaja na životnu sredinu i u druge svrhe se ne može koristiti.

Predsjednik organizacije,
Predrag P. Tomašević



CRNA GORA - UNIVERZITET CRNE GORE - MONTENEGRO - UNIVERSITY OF MONTENEGRO - CRNA GORA - UNIVERZITET CRNE GORE - MONTENEGRO - UNIVERSITY OF MONTENEGRO - CRNA GORA - UNIVERZITET CRNE GORE


Univerzitet Crne Gore
METALURŠKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET
(name of the higher education institution)

DIPLOMA

POSTDIPLOMSKIH SPECIJALISTIČKIH PRIMIJENJENIH STUDIJA

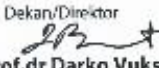
Ivanović (Zoran) Radomir
(surname, parent's name and first name of the candidate)

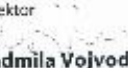
rođen/na 26.02.1982. Podgorica - Crna Gora završio/la je
(date) (place - country)

METALURŠKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET 22.11.2013. i stekao/la
(name of the higher education institution) (date of completion of studies)

STEPEN SPECIJALISTE (Spec.App)
ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE
(name of the study program)
 sa svim pravima koja pruža Diploma

Broj iz evidencije 74
 U Podgorica 27.01.2015. godine

Dekan/Director 
Prof. dr Darko Vuksanović

Rektor 
Prof. Radmila Vojvodić


University of Montenegro
FACULTY OF METALLURGY AND TECHNOLOGY
(name of the higher education institution)

DIPLOMA

POSTGRADUATE SPECIALIZED APPLIED STUDY PROGRAM

Ivanović (Zoran) Radomir
(surname, parent's name and first name of the candidate)

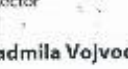
born on 26.02.1982. in Podgorica - Crna Gora graduated from the
(date) (place - country)

FACULTY OF METALLURGY AND TECHNOLOGY 22.11.2013. and has been awarded the
(name of the higher education institution) (date)

DEGREE OF SPECIALIST (Spec.App)
ENVIRONMENTAL PROTECTION
(name of the study program)
 With all the rights conferred by this Diploma

Record No 74
 Place Podgorica Date 27.01.2015.

Dean/Director 
Prof. dr Darko Vuksanović

Rector 
Prof. Radmila Vojvodić

CRNA GORA - UNIVERZITET CRNE GORE - MONTENEGRO - UNIVERSITY OF MONTENEGRO - CRNA GORA - UNIVERZITET CRNE GORE - MONTENEGRO - UNIVERSITY OF MONTENEGRO - CRNA GORA - UNIVERZITET CRNE GORE

* Diploma supplement constitutes an integral part of this Diploma.



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO



Broj:01-1357/3
Podgorica, 03.12.2015.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po Zahtjevu mr Siniše S. Višnjića, dipl.inž.građ. iz Podgorice, za izdavanje licence odgovornog projektanta, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03, 32/11), člana 7. Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br.68/08, 32/14) i člana 1 Uredbe o izmjeni Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, br. 08-1375 ("Sl. list CG", br. 35/15), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

odgovornog projektanta

Mr SINIŠI S. VIŠNJIĆU, dipl.inž.građ. iz Podgorice, za izradu, GRAĐEVINSKIH PROJEKATA ZA OBJEKTE HIDROTEHNIKE I PROJEKATA INSTALACIJA, UREĐAJA I POSTROJENJA VODOVODA I KANALIZACIJE.

O B R A Z L O Ž E N J E

Zahtjevom br. 03-1357/1 od 02.12.2015. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratio se mr Siniša S. Višnjić, dipl.inž.građ. iz Podgorice, za sticanje licence odgovornog projektanta.

U postupku utvrđivanja ispunjenosti uslova za sticanje licence odgovornog projektanta, shodno članu 84. stav 6. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14) i člana 7. Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br.68/08, 32/14), utvrđeno je:

- da podnosilac zahtjeva posjeduje visoku stručnu spremu građevinske struke – hidrotehničkoga smjera;
- da posjeduje Uvjerjenje o položenom stručnom ispitu br. GH 02815 771 od 12.11.2015.god. izdato od IKCG;
- da je član Inženjerske komore Crne Gore;
- posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izradu dijelova tehničke dokumentacije, za koje se izdaje licenca.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Obradio:
Miroslav Aksentijević, dipl. pravnik

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a



PREDSEDNIK KOMORE
Prof. dr. Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO



Broj:01-667/3
Podgorica, 04.06.2015.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po Zahtjevu Marka M. Vučkovića, dipl.inž.građ., iz Podgorice, za izdavanje licence odgovornog projektanta, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11 i 35/13), Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br.68/08, 32/14, člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03, 32/11) i člana 1 Uredbe o izmjeni Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, br. 08-3086/4 ("Sl. list CG", br. 59/14), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

odgovornog projektanta

MARKU M. VUČKOVIĆU, dipl.inž.građ., iz Podgorice, za izradu GRAĐEVINSKIH PROJEKATA ZA OBJEKTE SAOBRAĆAJA – putevi i gradske saobraćajnice I PROJEKATA UREĐENJA TERENA, kao dijelova tehničke dokumentacije.

O B R A Z L O Ž E N J E

Zahtjevom br. 03-667/1 od 02.06.2015. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratio se Marko M. Vučković, dipl.inž.građ., iz Podgorice, za sticanje licence odgovornog projektanta.

U postupku utvrđivanja ispunjenosti uslova za sticanje licence odgovornog projektanta, shodno članu 84, stav 6. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG”, br. 51/08, 34/11 i 35/13) i člana 7. Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Sl. list CG”, br.68/08, 32/14), utvrđeno je:

- da podnosilac zahtjeva posjeduje visoku stručnu spremu građevinske struke - saobraćajnog smjera;
- da posjeduje Uvjerenje o položenom stručnom ispitu broj: GS 127915 710 od 06.05.2015.god., izdato od IKCG;
- da je član Inženjerske komore Crne Gore;
- posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izradu dijelova tehničke dokumentacije, za koje se izdaje licenca.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a



PREDSJEDNIK KOMORE
Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.



Swiss Osiguranje
Swiss Insurance

POLISA OSIGURANJA ODGOVORNOSTI

Zastupnik: G10148521
Org.jedinica: Direkcija
Zamjena polise: NOVA
Referent: Ilinčić Maja

Polisa broj P13 0000000048

Ugovarač osiguranja DECOM MONTENEGRO
MNE, 81000 PODGORICA, SKOJ-a 29a

Matični broj: 02969653

Osiguranik: DECOM MONTENEGRO
MNE, 81000 PODGORICA, SKOJ-a 29a

Matični broj: 02969653

Tarifa: XI

Mjesto osiguranja: Crna Gora

Vrsta: Profesionalna odgovornost

Početak jednogodišnjeg osiguranja: 25.02.2019 24:00 Istek: 25.02.2020 24:00

RB.	PREDMET OSIGURANJA	SUMA OSIGURANJA	PREMIJA (EUR)
1.	Polisom je pokriveno osiguranje projektantske odgovornosti sa uključenom odgovornošću za reviziju tehničke dokumentacije, odnosno nadzora nad građenjem objekata.		
2.	Ovim osiguravajućim pokrićem su obuhvaćene štete koje proisteknu kao posljedica učinjene profesionalne greške, nesavjesnog ili nestručnog postupka odnosno propusta, a koji je u suprotnosti sa pravilima struke (nije predmet osiguranja konsalting iz oblasti građevinarstva).		
	Suma osiguranja po štetnom događaju:	200.000,00	
	Agregatni limit za period osiguranja:	200.000,00	
	Podlimit za izvođenje radova sa jednakim godišnjim agregatom iznosi 10.000,00		
	Učešće osiguranika u šteti 10 % (minimum 100 eur)		

Premija za period od 25.02.2019 24:00 do 25.02.2020 24:00
Plaća se u sledećim rokovima:

Rata	Iznos rate u EUR	Dospijeće
1.	955,93	25.02.2019

UKUPNO	877,00
POREZ	78,93
UKUPNO ZA NAPLATU (EUR)	955,93 €

Sastavni djelovi ugovora o osiguranju su:

1. Uslovi za osiguranje od profesionalne odgovornosti
Ugovarač osiguranja potpisom Polise potvrđuje prijem navedenih sastavnih djelova Ugovora o osiguranju.



PODGORICA, 25.02.2019
Mjesto osiguranja



Swiss Osiguranje AD - Iscina Brzica Tita 23a - 81000 Podgorica

IZJAVA MULTIDISCIPLINARNOG TIMA

Prilikom izrade:

**ELABORATA PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA
Isklopiva šestosjeda ŽIČARA Z7 – CMILJAČA, korišćena je sljedeća:**

ZAKONSKA REGULATIVA

- ✓ Zakon o životnoj sredini ("Sl. list CG" br. 52/16).
- ✓ Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list. CG ", br. 75/18).
- ✓ Zakon o zaštiti prirode ("Sl. list CG" br. 54/16).
- ✓ Zakon o vodama ("Sl. list RCG", br. 27/07 i "Sl.list CG", br. 32/11, 47/11, 48/15, 52/16 i 02/17).
- ✓ Zakon o upravljanju komunalnim otpadnim vodama ("Sl.list CG", br. 02/17).
- ✓ Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. list RCG" br. 25/10 i "Sl. list CG" br. 40/11 i 43/15).
- ✓ Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br.64/11 i 39/16).
- ✓ Zakon o zaštiti kulturnih dobara ("Sl. list CG", br. 49/10, 40/11 i 44/17).
- ✓ Zakon o prevozu opasnih materija ("Sl. list CG" br. 33/14 i 13/18).
- ✓ Zakon o integrisanom sprječavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ("Sl. list RCG", br. 80/2005, "Sl. list CG", br. 54/2009, 40/2011 - dr. zakon, 42/2015 i 54/2016)
- ✓ Zakon o komunalnim djelatnostima ("Sl. list CG" br. 55/16, 74/16 i 2/18).
- ✓ Zakon o geološkim istraživanjima ("Sl. List CG" br. 28/93, 27/94, 421/94, 26/07 i 28/11).
- ✓ Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list. RCG" br. 51/08 i "Sl. list. CG ", br. 40/10, 34/11, 40/11 , 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14).
- ✓ Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018)
- ✓ Zakon o zaštiti i spašavanju ("Sl. list CG" br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11, 32/11 i 54/16).
- ✓ Zakon o zaštiti i zdravlju na radu ("Sl. list CG" br. 34/14).
- ✓ Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu("Službeni list Crne Gore", br. 019/19 od 29.03.2019)
- ✓ Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Sl. list CG", br.60/11).
- ✓ Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br.21/11 i 32/16).
- ✓ 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.45/08,9/10,52/12 i 59/13).
- ✓ Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada ("Sl. List CG" br.59/13 i 83/16).
- ✓ Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora ("Sl. list CG", br. 10/11).
- ✓ 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).
- ✓ Uredba o načinu kategorizacije i kategorijama vodnih objekata i njihovom davanju na upravljanje i održavanje ("Sl. list CG" br. 15/08).

- ICNIRP, "Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz)", International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), *Health Physics*, vol. 74, pp 494-522, April 1998.
- CENELEC prEN 50383, "Basic standard for the calculation and measurement of electromagnetic field strength and SAR related to human exposure from radio base stations and fixed terminal stations for wireless telecommunication systems (110MHz - 40GHz", Technical Committee 211, European Committee for Electrotechnical Standardisation (CENELEC), European Draft Standard, November 2001.

Evropska regulativa i standardi

- Direktiva Savjeta 97/11/EC koja mijenja Direktivu 85/337/EEC (31985L0337) o procjeni dejstva određenih javnih i privatnih projekata na životnu sredinu,
- Direktiva 2001/42/EC (32001L0042),
- Direktiva 2003/35/EC (32003L0035) Evropskog Parlamenta i Savjeta koja obezbjeđuje učešće javnosti u pogledu izrade određenih planova i programa koji se odnose na životnu sredinu,
- Direktiva 2003/4/EC (32003L0004) Evropskog Parlamenta i Savjeta o javnoj dostupnosti informacija o životnoj sredini,
- Direktiva Evropske Unije broj 99/31/EC.

RASPOLOŽIVA DOKUMENTACIJA

- Glavni projekat svih projektnih faza

Navedenim aktima precizno su definisane obaveze Investitora sa ciljem sprovođenja potrebnih preventivnih mjera sa aspekta procjene uticaja na životnu sredinu.

Multidisciplinarni tim:

1. Slavko Palibrk, dipl.inž.znr.

2. Filip Lopičić, dipl.inž.građ.

3. Sanita Mehović, dipl.biolog

4. Saradnik Radomir Ivanović, spec.zžs.

5. Siniša Višnjić, dipl.inž.građ.

6. Marko Vučković, dipl.inž.građ.

Koordinator tima: Slavko Palibrk, dipl.inž.znr.

II OPIS LOKACIJE

2.1. Plan katastarskih parcela

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Investitoru je izdalo Urbanističko tehničke uslove br. broj: 0403-1769/1 od 21.02.2014.godine i Dopunu urbanističko-tehničkih uslova br. 0403-1769/2-2014 od 10.11.2017.godine, za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekata: **Isklopiva šestosjeda žičara Z7 – CMILJAČA sa 3km SKI staza** na lokaciji u mjestu Cmiljača - Opština Bijelo Polje na urbanističkim parcelama UP1, UP2 i UP3 u zahvatu detaljne razrade lokacije "Cmiljača" opština Bijelo Polje u skladu sa Prostornim planom posebne namjene „Bjelasica Komovi“.

2.2. Podatci o potrebnoj površini zemljišta u m², za vrijeme izgradnje, kao i o površini koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju

a) Za vrijeme izgradnje objekata

U sklopu projekta, s obzirom na vrstu objekata zauzetost površina će biti ista pošto se svi privremeni objekti, odlaganje materijala, prostori za parking građevinske mehanizacije i sl. u skladu sa Elaboratom o uređenju i organizaciji gradilišta biti u granicama prostora namijenjenog za izgradnju objekta **Isklopiva šestosjeda žičara Z7 "CMILJAČA" sa 3km ski staza**.

b) U toku funkcionisanja objekta.

Lokalitet Cmiljača - obuhvata zonu budućeg Planinskog centra sa neposrednom okolinom. Na prostoru zahvata Plana, planirane su izgrađene i neizgrađene površine različitih namjena. Koridor žičare zauzima površinu od 40.198,00m², dok planirane SKI staze zauzimaju površinu od 128.235,00m² što ukupno za projekat: **Isklopiva šestosjeda žičara Z7 – CMILJAČA iznosi: 168.433,00m², odnosno 16,84ha**.

Na predmetnom lokalitetu projektovana je nova isklopiva šestosjedna žičara, kapaciteta 2.600 skijaša na sat, sa svim elementima, materijalima i instalacijama koje će se ugraditi, sastoji se od: polazne stanice, izlazne stanice, linije žičare i pratećih objekata sa pratećim elementima. Na mjestu postojećeg skijališta Planom je, osim skijaških sadržaja, predviđena izgradnja Baznog naselja Cmiljača kojim se obezbjeđuju smještajni kapaciteti za turiste u blizini liftova i skijališnih staza. Bazno naselje planinskog centra Cmiljača sastoji se od zone sa 4 hotela i 22 bungalova.

2.3. Pedološke, geomorfološke, geološke, hidrološke i seizmološke karakteristike terena

Pedološke karakteristike terena

Cmiljača se nalazi u sjevernom dijelu područja Bjelasice na teritoriji opštine Bijelo Polje u sjeveroistočnom dijelu zone planinskog centra Žarski na 1.620mnm sjeverno od ski terena. Na osnovu pedološke karte Crne Gore, konstatuje se devet različitih tipova zemljišta, deset podtipova i šesnaest varijeteta.

Tipovi zemljišta koji se ovdje javljaju na predmetnom lokalitetu su: smeđa zemljišta, rendzine, rendzine jako stjenovite, rendzina umjereno stjenovite, gajnjače, aluvijalna zemljišta, podzolirana zemljišta, tera rosa itd.

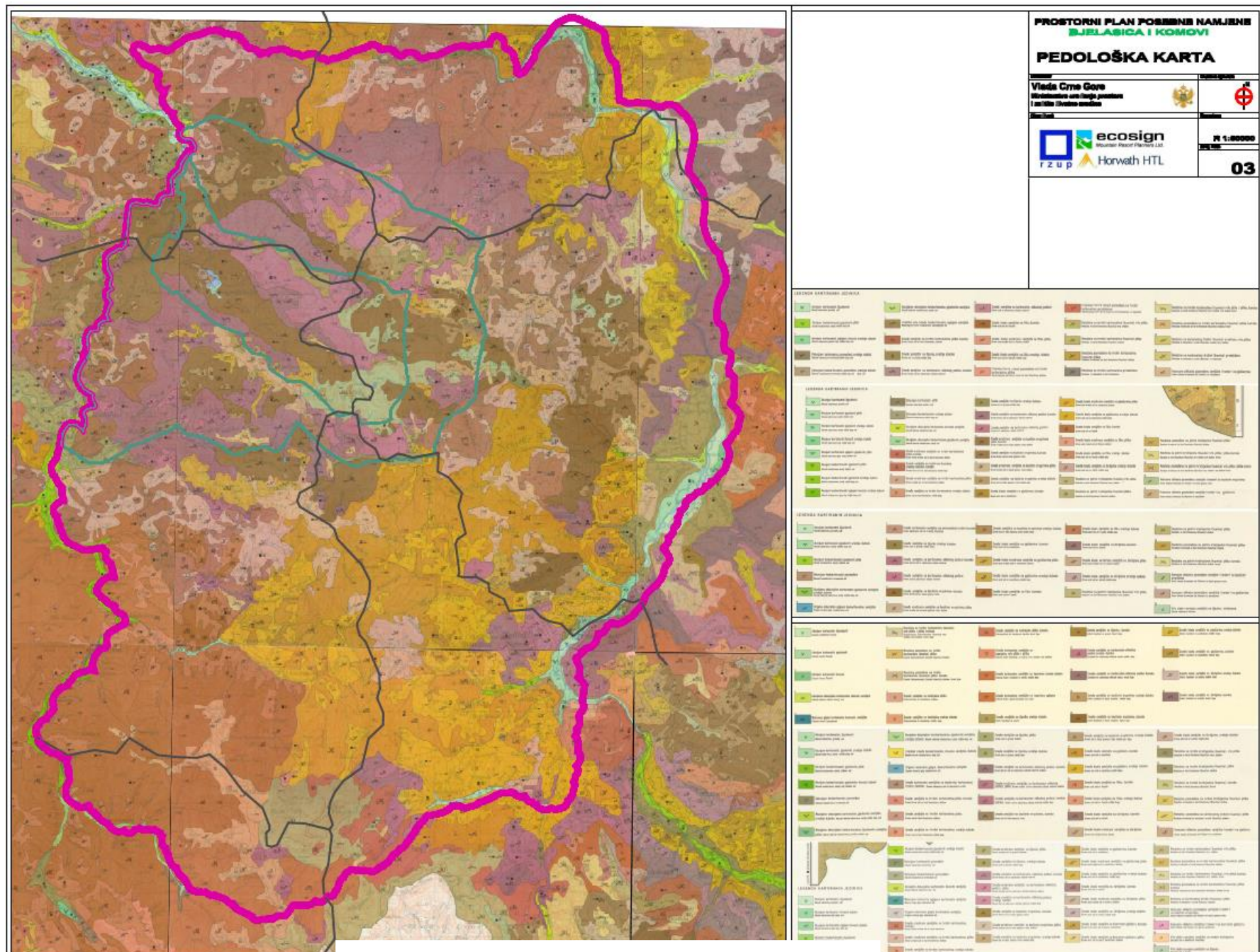
Smeđa kisjela zemljišta nastaju fizičko-hemijskim preobražajem silikatnih podloga. Imaju površinski horizont debljine 15-30 cm. Tamnosmeđe su ili mrke boje, rastresite mahom mrvičaste strukture i ilovastog sastava. Dubina je različita zavisno do reljefa, odnosno mjesta nalaženja. Smeđa kisjela zemljišta imaju dobre fizičke osobine i svojstva, ali u hemijskom pogledu je jako izražena kiselost (pH 4-5) i nizak stepen zasićenosti adsorptivnog kompleksa baznim katjonima (nekad se svodi na 10%), takođe su siromašna u fosforu a bogatija kalijumom. Smeđe zemljište na ilovačama i laporcima su uglavnom srednje duboka. Imaju

površinski, Ahorizont, dosta strukturan i rastresit, dubok 15-30 cm, dobrih fizičkih i hemijskih osobina čemu doprinosi prilično visok sadržaj humusa i prisustva CaCO_3 .

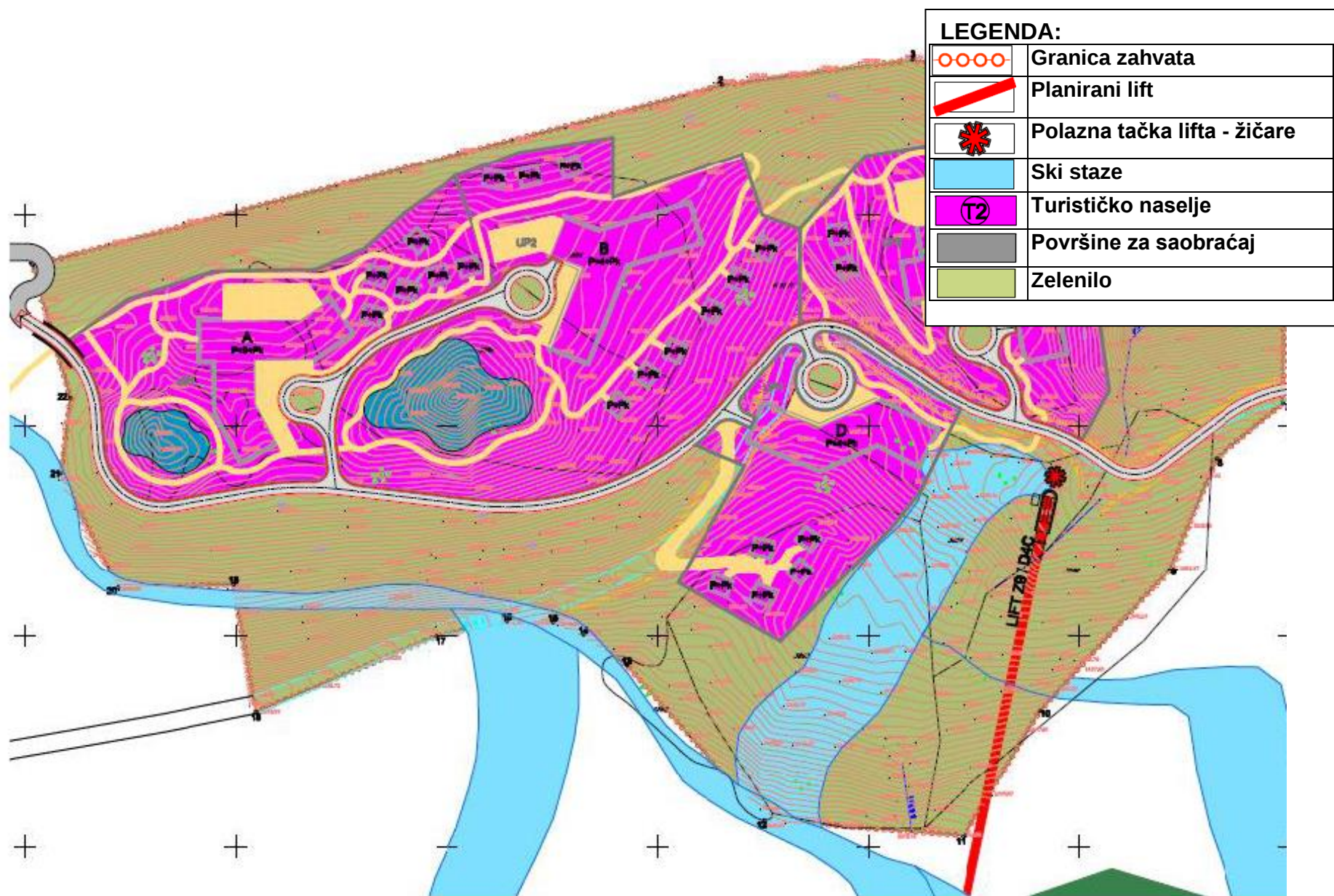
Smeđa zemljišta na krečnjacima u genetskom pogledu predstavljaju stadijum razvijenih zemljišta. Na krečnjacima, geneza se odvija u više faza. U početnoj, inicijalnoj fazi, nastaju organogene i organomineralne crnice. One vremenom prelaze u posmeđena, a iz njih se stvaraju smeđa zemljišta. Fizičke osobine smeđih zemljišta na krečnjacima su vrlo dobre, hemijske, takođe jer su slabo kisele reakcije, obzirom da karbonati nisu potpuno isprani.

Rendizna je zastupljena na morenskim i glaciofluvijalnim nanosima planina, njihovim podnožjima i to po obodu kotline. Rendzine odlikuje visok sadržaj humusa, koji varira od 6-30 %. Tipično su mrkokafene boje, troškasto - mrvičaste strukture. Takođe, redovno su beskrečne, a po kiselosti slabo do umjereno kisjele.

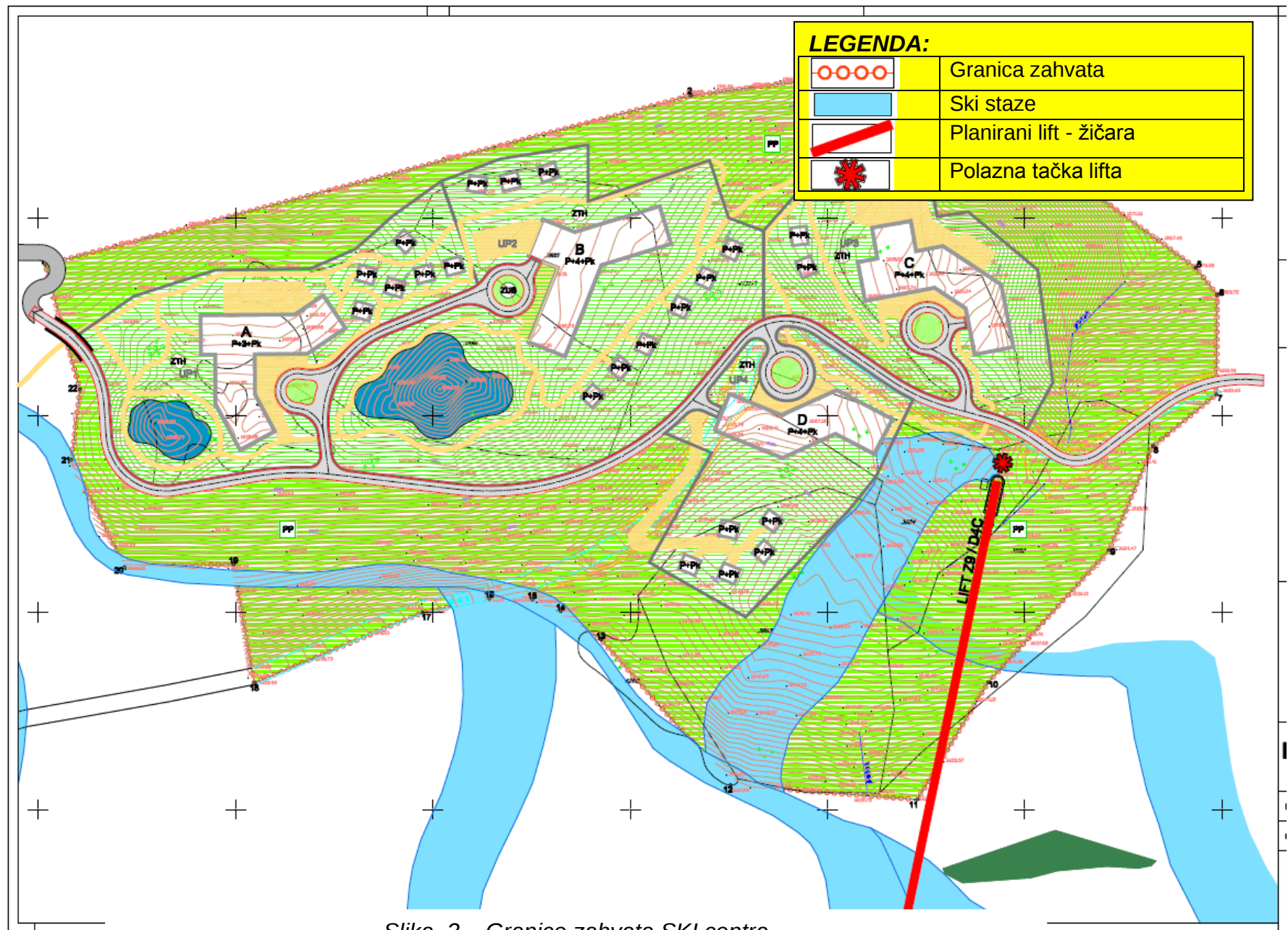
Zemljišni pokrivač na području Bjelasice i Komova karakteriše heterogenost u pogledu zastupljenosti pojedinih tipova zemljišta i njihove potencijalne plodnosti pri čemu oko 5% površine pokrivaju osrednja poljoprivredna tla, a oko 45% loša i nepogodna za poljoprivrednu proizvodnju.



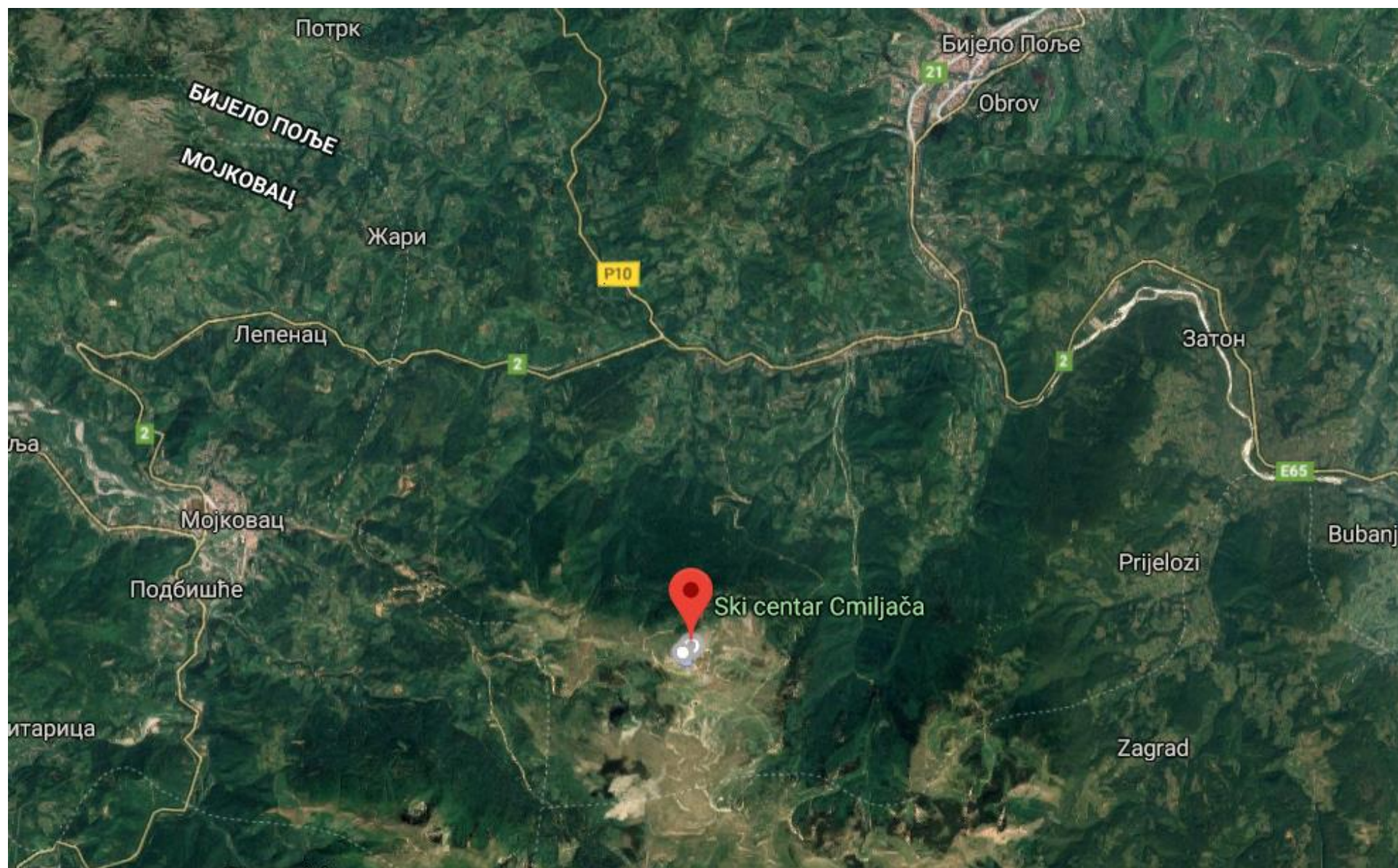
Slika 1 – Pedološka karta područja



Slika 2 - Plan namjene površina



Slika 3 – Granice zahvata SKI centra



Slika 4 - Prikaz SKI centra Cmiljača

Geomorfološke i geološke karakteristike terena

Tektonski, fluvijalni i glacijalni procesi na Bjelasici imali su odlučujuću ulogu na formiranje reljefa. Reljefnu cjelinu Bjelasice čine planinski vijenci uokvireni i ispresijecani brojnim rječnim dolinama, često usječenim u ledničkim valovima.

Planinske padine oblikovane su na visinama između 1.000 i 2.100 mnm tako da se mogu izdvojiti tri morfološka nivoa: od 1.000 do 1.500 mnm – obodni dio i površi, od 1.500 do 2.000 mnm – srednjeplaninski vrhovi i preko 2.000 mnm – strme padine visokoplaninskih vrhova.

Predmetni lokalitet Cmiljača (1.962 mnm), generalno pripada planinskom reljefu, a odlikuje se dobro razvijenom drenažnom mrežom sa velikim brojem stalnih i povremenih vodotoka.

Karakterističnu orografsku cjelinu na ovom području čine brdsko-planinski tereni, predstavljeni padinama planine Bjelasice sa njene sjeverne strane. To su strmi planinski odsjeci mjestimično pokriveni siparima i relativno debelim deluvijalnim naslagama. Na oblikovanju reljefa slivnog područja odlučujući faktori su erozioni (fluvijalna, karstna i glacijalna erozija), petrografski sastav i tektonika. Prisutni su mnogobrojni morfološki oblici kao što su aluvijalne ravni, terase, dolinske strane različitih nagiba, klisure, kanjonski dijelovi dolina, grebeni i planinski vrhovi. Iz korita vodnih tokova teren se postepeno, a mjestimično i naglo izdiže do većih visina gdje prelazi u površi.

Geološke karakteristike

Na ovom području razvila se vrlo različita geološka građa u prvoj grupi stijene, sa izrazito dominantnim učešćem karbonatnih stijena, među kojima preovlađuju mezozojski krečnjaci i dolomiti.

Drugu grupu, po značaju učešća, čine vododržive stijene predstavljene paleozojskim škriljcima, pješčarima i drugim klastičnim sedimentima u kojima su utisnute magmatske stijene sa rudonosnim slojevima.

Treću grupu čine tercijarni sedimenti fliša i drugih klasita, a javljaju se u vidu uske trake duž albanske granice i Komova. Tercijarnih sedimenata ima i u geološkoj strukturi svih kotlina Gornjeg Polimlja.

Četvrtu grupu čine eruptivne stijene sa rasprostranjenjem u manjim zonama za koje se vezuju nalazišta i pojave olovocinkanih ruda u okolini Mojkovca i na Bjelasici. Dominantni predstavnici ove grupe su porfiriti, latiti i andeziti.

Petu grupu stijena čine kvartarne naslage u vidu, uglavnom, nevezanih klastita. Njima pripadaju koluvijalni, eluvijalni, aluvijalni, fluvijalni, glacijalni i fluvioglacijalni nanosi, a sreću se u kotlinama i dolinama Lima i u dolinama njegovih pritoka.

Glacijalno morenski materijali i nanosi često se sreću i u zonama visokih planina koje su bile zahvaćene glacijacijom.

Šestu grupu čine jezerski sedimenti oligomiocenske starosti sa različitom debljinom ugljenih slojeva sa geografskim rasprostranjenjem po dnu kotlina posebno Beranske i njihovom bližem obodu, kao i na području Police (M. Gomilanović i dr, 2000.).

Pojave olovno cinkanih rudišta, bakra i gvožđa su samo indikacije koje bi mogle predstavljati putokaz za dalja rudarsko-minerološka istraživanja u uslovima novih tehničko-tehnoloških mogućnosti za ekonomičnu i produktivnu eksploataciju.

Međutim, geološka struktura područja, i prema dosadašnjem stepenu istraženosti i ispitivosti, ukazuje na velike mogućnosti eksploatacije mermera posebno sitnozrnih i njegove prerade, kao i razvoja daljeg iskorišćavanja mrkog uglja i industrijskih grana na njegovoj osnovi, izgradnje brana i formiranja akumulacija za proizvodnju električne energije u hidroelektranama veće i manje proizvodne snage.

Prema podacima Osnovne geološke karte lista "Ivangrad" 1:100 000 izučavano područje pripada Durmitorskoj tektonskoj jedinici i trijaskim prozorima Bjelasice. U geološkoj građi tektonskog prozora Bjelasice učestvuju magmatske i sedimentne stijene trijasa. Najveći dio u njegovoj građi imaju magmatske stijene i tvorevine vulkanogeno-sedimentne formacije. Slojevitost je najbolje izražena u ladinskim krečnjacima, koji su mjestimično intenzivno ubrani. Durmitorska tektonska jedinica, sa permskim sedimentima navučena je preko trijaskog

kompleksa Bjelasice. Slojevitost je mjestimično izražana u pješčarima i karbonatnim stijenama dok su škriljci znatno rjeđe sačuvani jasne primarne slojne površine.

Opšte karakteristike terena

Geološki sastav Bjelasice dosta je složen. To je oblast matičnih eruptiva i njihovih tufova, zatim petrografski sličene grupe trijaskih slojeva, koji se dobro približavaju dijabazročnojačkoj seriji, u njenom prostoru konstatovani su verfenski slojevi, samo na nekoliko mjesta i to u južnom dijelu, odnosno u prevoju Trešnjevika, koji morfološki vezuju Bjelasicu sa Komovima. Srednji trijas na planini Bjelasici zastupljen je dijabaz serijom, koja se razlikuje od serije klasičnog alpskog - trijaskog razvoja. Bjelasička trijaska facija je u osnovi glinovita i laporovita, sa velikim primjesama rožnaca i tufova.

Pješčari su slabije razvijeni, a krečnjaci stratifikovani i gusti, obično dosta laporoviti i jako razvijeni. U području eruptiva, naročito u kontaktu sa njima ispaljeni su crveni trijaski krečnjaci sa ostacima hanubnločkih cefalopoda i krečnjaci miruju na tim eruptivima.

U gornjim slojevima serije javljaju se slojevi dobro povezani i izrazito krupnih breča, neobično šarolikog sastava i one rijetko prelaze u konglomerate. Breče su dosta stalne petrografske komponente, bjelasičke serije i imaju veliko prostranstvo, naročito na južnoj i jugozapadnoj strani Bjelasice, (u području Troglave, Zekove Glave, Kardelja i Dogorele Glave), južnije u Krivom Dolu i Ključu i najzad se spuštaju u dolinu Tare.

Hidrološke odlike terena

Za razliku od drugih crnogorskih planina Bjelasica je, zbog sastava tla, vulkansosilikatnog uočljivo specifičnih reljefnih formi. Inače Bjelasica se odlikuje velikom diseciranošću terena, tako da je to skup mnogih planinskih grebena, zatim dugačkih planinskih vijenaca i povijaraca, između ovih su rijeke usjekle duboko svoje doline, kao što su Tarine pritoke: Mušovića Rijeka, Biogradska rijeka, Bjelojevička rijeka, pritoka Lima, Trebačka rijeka, Vinicka rijeka, Bistrica i druge.

Na osnovu hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa, strukturnog tipa poroznosti i prostornog položaja hidrogeoloških pojava, na posmatranom području mogu se izdvojiti:

- Dobro vodopropusne stijene pukotinske i rjeđe kavernoze poroznosti, predstavljene slojevitim krečnjacima srednjotrijaske starosti (T22), kao i dolomitičnim krečnjacima i dolomitima permske starosti (P1,2);
- Slabopropusne do nepropusne stijene predstavljene keratofirima kvarckeratofiri-ma srednjotrijaske starosti;
- Kompleks slabovodopropusnih do dobrovodopropusnih stijena intergranularne poroznosti, predstavljen terasnim glaciofluvijalnim deluvijalnim i aluvijalnim sedimentima;
- Pretežno vodonepropusne stijene i kompleksi stijena, predstavljeni vulkanogenosedimentnom formacijom srednjotrijase starosti, škriljcima i pješčarima paleozojske starosti.

U okviru karbonatnih stijenskih masa krečnjaka dolomitičnih krečnjaka i dolomita paleozojske i trijske starosti zastupljen je pukotinski i rjeđe karstno-pukotinski tip izdani koji se prazni preko brojnih izvora pretežno male izdašnosti. Izvori se najčešće pojavljuju na višim kotama u terenu na kontaktu propusnih i nepropusnih stijena odnosno:

- na kontaktu krečnjaka u vulkanogeno-sedimentne formacije,
- na kontaktu vulkanskih stijena i vulkanogeno-sedimente formacije i
- na kontaktu krečnjaka i škriljaca paleozojske starosti.

U okviru aluvijalnih i terasnih sedimenata intergranularne poroznosti zastupljen je zbijeni tip izdani.

Seizmološke karakteristike terena

Regionalne seizmičke karakteristike šireg područja, proučene su u okviru kompleksnih istraživanja za izradu Karte seizmicke regionalizacije Crne Gore 1:100.000.

Na seizmičnost predmetnog područja utiču seizmogeni žarišta iz širokog okolnog prostora centralne i južne Crne Gore, istočne Bosne i Hercegovine i jugozapadne Srbije - do planine Kopaonika i Kraljeva. Ovo je ujedno područje najslabije seizmičnosti na području Crne Gore, koje karakteriše skoro potpuno odsustvo lokalnih seizmogenih faktora. Značajno na seizmičnost područja, utiču okolne seizmogene zone od kojih se izdvajaju sljedeće:

- ▶ Sa juga i jugozapada, seizmički aktivni Jadranski priobalni pojas, zatim središnji seizmički aktivni pojas koji definiše pravac skadarsko-bjelopavličke ravnice, ako i polimsku seizmogeni zona sa juga.
- ▶ Iz pravca sjevera i sjeverozapada, područje durmitorske navlake, Gackog u Bosni i Hercegovini, te seizmogene zone u Srbiji - planine Sjenica i Kopaonik i područje okoline Bajine Bašte.



Slika 5 - Karta seizmicke rejonizacije Crne Gore

Seizmološke karakteristike ovog terena su uslovljene geološkim sastavom i tektonskim sklopom. Na osnovu mikroseizmičke rejonizacije na predmetnom prostoru, mogući su potresi intenziteta 7 i 80 MCS skale, što znači da su relativno stabilni tereni i relativno povoljni uslovi za gradnju.

2.4 Izvorišta vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i osnovnim hidrološkim karakteristikama

Na razmještaj i karakteristike hidrografskih objekata pored klimatskih prilika utiču i hidrogeološki uslovi.

Voda za Bijelo Polje se obezbjeđuje sa vrela Bistrice, južno od sela Majstorovina čija je minimalna izdašnost oko 350 l/s

Teritorija Opštine Bijelo Polje je izuzetno bogata izvorištima pitkih i mineralnih voda. JP Vodovod „Bistrica“ organizuje i vrši snabdijevanje vodom privredne i društvene subjekte i građane na gradskom području i u prigradskim naseljima. Voda se dovodi prirodnim padom

ranije izgrađenim cjevovodom dimenzija Ø 500 i Ø 300. Dužina glavnog cjevovoda od kaptaže, odnosno prirodnog izvorišta sa tzv. „Glava Bistrice“ koji se nalazi u selu Majstorovina u podnožju planine Bjelasice, do gradskog područja iznosi 12,5 km. Izvorište ima kapacitet oko 400 l/s. Sa ovog vodovoda se snabdijeva 28.000 stanovnika i 803 industrijska objekta sa potrošnjom od 174.000 m³ za stanovništvo i 131.000 m³ za industriju. Ukupna dužina razvedene gradske vodovodne mreže iznosi oko 140 km i u dosta lošem je stanju.

Za razliku od naselja koja se snabdijevaju vodom iz vodovodne mreže, dio naselja i sela se snabdijeva na sljedeći način:

- Pavino Polje se snabdijeva vodom sa izvorišta koje se nalazi u selu Grab (seoski vodovod dugačak oko 10 km);
 - Sa izvorišta Čelina vodom se snabdijevaju stanovnici sela Kovren (dužina vodovoda oko 4 km);
 - Sa izvorišta Vukanovića vrelo vodom se snabdijeva stanovništvo Tomaševa;
 - Sa izvorišta Radička vrelo vodom se snabdijeva stanovništvo koritskih sela i to: Stubo, Dupljaci, Čampari, Đalovići i jedan dio Osmanbegova sela (dužina vodovoda oko 10 km);
 - Izvorište Seferska vrelo snabdijeva vodom stanovnike sela Ličina i Sušice (dužina vodovoda oko 10 km);
 - Sa izvorišta Mojstir vodom se snabdijeva osnovna škola i dio naselja oko škole u selu Bistrica (dužina vodovoda oko 2 km);
 - Izvorište u selu Mirojevići snabdijeva vodom stanovnike Mirojevića i dio stanovnika u selu Bistrica (dužina vodovoda oko 4 km);
 - Sa izvorišta Smračevac vodom se snabdijevaju stanovnici sela Lozna (dužina vodovoda oko 1 km);
 - Sa izvorišta Ograđevik (selo Godijevo) vodom se snabdijevaju stanovnici sela Zminca (dužina vodovoda oko 7km).

Teritorija opštine Bijelo Polje, spada među bogatija područja vodom u Crnoj Gori. Rijeka Lim je glavni vodotok šireg područja. Njemu gravitiraju vode svih drugih površinskih tokova i hidroloških pojava na području opštine, kao i dio voda sa područja sliva izvan opštinskih granica. Ukupna površina sliva rijeke Lim iznosi 6.016 m², a površina sliva do HS Dobrakovo (izlazni hidrometrijski profil sa teritorije Crne Gore) iznosi 2.805 km². Prosječni višegodišnji proticaj je oko 78,9 m³/s.

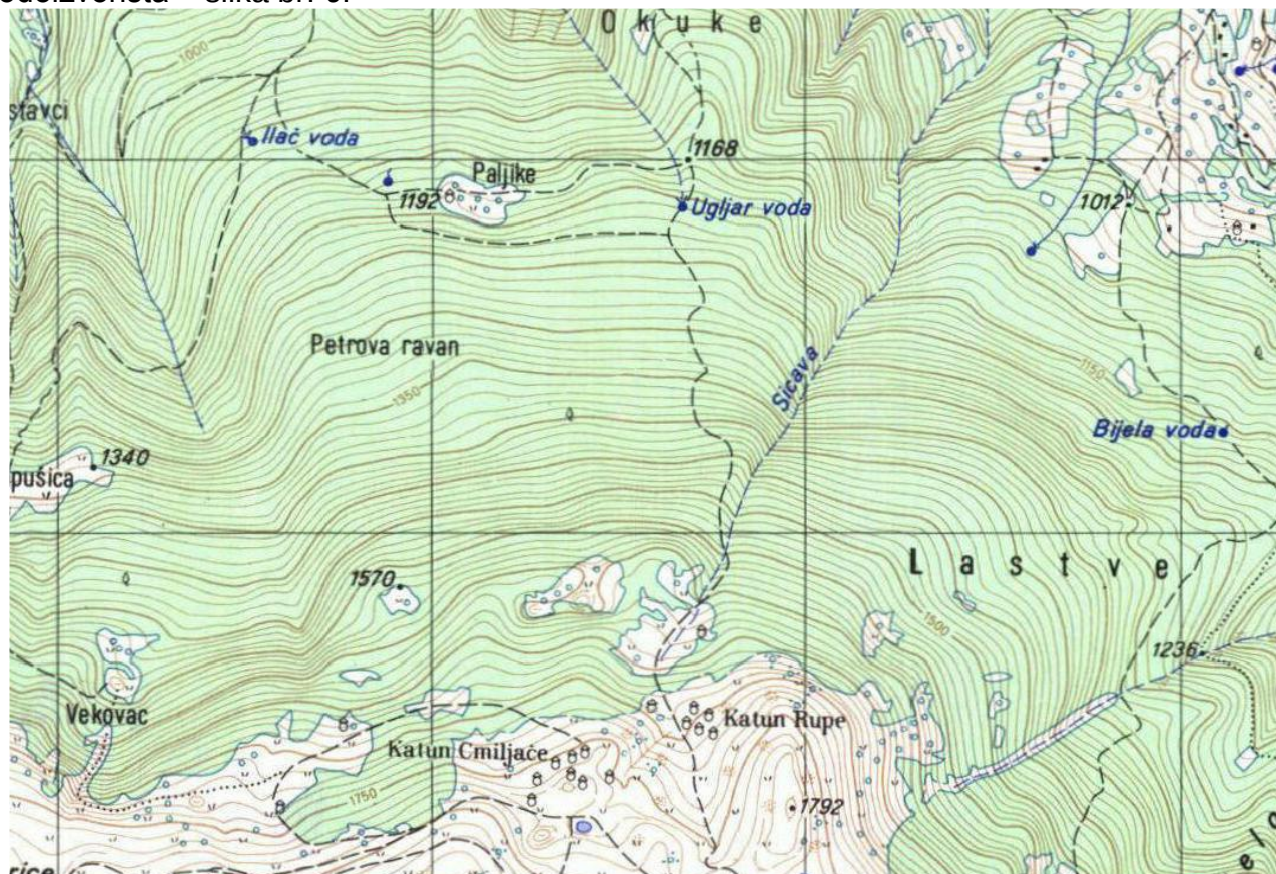
Najznačajniji dio površinskih voda na teritoriji Opštine Bjelo Polje gravitira prema Limu, jedan mali obodni dio pripada slivu Tare i Čehotine. Na dijelu toka kroz teritoriju Bijelog Polja, Lim prima vode više pritoka: sa lijeve strane Ljuboviđu, Lješnicu, Šljepašnicu, Orahovačku i Kanjansku rijeku,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

Hidrološke osobine stijena koje izgradjuju sliv Lima, uslovljavaju pojavljivanje većeg broja izvora manje izdašnosti, na teritoriji Bijelog Polja. Ti izvori se prihranjuju najčešće iz razbijenih i karstnih izvora. Ima izvora koji se prihranjuju vodama i iz zbijenih izdani kada se podzemne vode nalaze na morenama, na padinama planina. Značajne izdašnosti su zbijene izdani u terasama Lima i njenih pritoka. Te izdani se prihranjuju vodama direktno od padavina ili iz obližnjih vodotokova, a praznese širokim izlivima prema erozionim bazisima. U zavisnosti od geološkog sastava i reljefa, kao i od mjesta gdje se pojavljuju, svi izvori na ovom području podjeljeni su u dvije zone: visinski i dolinski izvori.

Najveće izvorište je tzv. „Glava Bistrice“ čija je izdašnost oko 400 l/s, i sa njega se vrši vodosnabdijevanje Bijelog Polja. Drugo veće izvorište nalazi se pri ušću Boljanske rijeke u Lim (5,5 l/s), kaptiran je i koristi se za vodosnabdijevanje. Jedno od većih izvorišta je i izvor rijeke Čehotine u selu Bliškovo. Ostali izvori su manje izdašnosti, a najčešće od oko 0,1 l/s.

Mineralni izvori su registrovani u Nedakusima (u dolini rijeke Šljepašnice) i u Gornjim Nedakusima, Rajkovićima, Dobrom Dolu, Dubravi, Papama i Buču. Izvori su male izdašnosti, a najizdašniji je u Čeoču od 0,1 l/s i on je kaptiran za industrijsku preradu u Fabrici mineralane vode „Rada“. U mineralološkom pogledu ove vode pripadaju CaNa-SO₄ HCl₃ tipu, osim mineralne vode u Rajkovićima koja je NaCa-OHCO₃ tipa. Karakteriše ih prisustvo slobodnog gasa u kome dominira CO₂, ugljenokisjele su i intenzivno se gaziraju. Temperatura im je od 8-12 oC. Pojave mineralnih voda oko Bijelog Polja neophodno je dalje istraživati i pravilno kaptirati, kako bi se očuvala njihova izdašnost.

Na samom lokalitetu nema vodoizvorišta dok u njegovoj bližoj okolini postoje više vodoizvorišta – slika br. 6.



● Izvor

Slika 6 - Karta hidro potencijala lokaliteta Cmiljača

2.5 Klimatske karakteristike sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

Klimatske karakteristike uslovljene su djelovanjem klimatskih faktora, kao što su: položaj između 42°31' i 43°32's.g.š., blizina Jadranskog mora, visoke planine, pravac pružanja planina, riječne doline i kotline i smjer njihovog pružanja, tako da se na ovom prostoru smjenjuje nekoliko tipova klime. Ove promjene klime posledica su izrazite disekcije reljefa i naglih promjena nadmorske visine.

Osnovne karakteristike ovog područja su duge i hladne zime, relativno kratka i svježa ljeta, slabije izražena smjena godišnjih doba, toplija jesen od proleća, te velike količine sniježnih padavina i dugotrajno zadržavanje pokrivača u zimskom periodu.

Temperatura vazduha

U svim mjestima najhladniji mjesec je januar sa srednjim temperaturama (Kolašin - 1,90°C; Berane - 1,50°C; Bijelo Polje - 1,30°C. Period sa srednje mjesečnim negativnim temperaturama vazduha, što je od značaja za dužinu zimske turističke sezone zbog održavanja sniježnog pokrivača traje na Kolašinu dva (januar i februar) i Bijelom Polju i Beranama jedan mjesec (januar). Zbog temperaturne inverzije srednja januarska temperatura je niža u Kolašinu za 0,70°C iako se Kolašin nalazi na većoj nadmorskoj visini za skoro 200m. Zbog temperaturne inverzije i Berane i Bijelo Polje takođe imaju zimske temperature relativno niske.

Mjesto	Hs	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Srednja god.
Kolašin	044	-1,9	-0,7	2,1	6,2	10,8	13,9	15,8	15,2	11,9	7,7	3,4	0,3	7,6
Berane	670	-1,5	0,4	4,4	8,7	13,2	16,4	18,4	17,9	14,2	9,4	4,0	0,2	8,9
Bijelo P.	560	-1,3	0,7	0,5	9,0	13,3	16,3	17,9	17,5	14,2	9,4	4,7	0,2	8,8

Tabela br. 1 - Srednje mjesečne i godišnje vrijednosti temperature vazduha izražene u °C

U svim mjestima najhladniji mjesec je januar sa srednjim temperaturama (Kolašin -1,90°C; Berane-1,50°C; Bijelo Polje -1,30°C. Period sa srednje mjesečnim negativnim temperaturama vazduha, što je od značaja za dužinu zimske turističke sezone zbog održavanja sniježnog pokrivača traje na Kolašinu dva (januar i februar) i Bijelom Polju i Beranama jedan mjesec (januar). Zbog temperaturne inverzije srednja januarska temperatura je niža u Kolašinu za 0,70°C iako se Kolašin nalazi na većoj nadmorskoj visini za skoro 200m. Zbog temperaturne inverzije i Berane i Bijelo Polje takone imaju zimske temperature relativno niske.

U najtoplijem mjesecu julu srednja temperatura vazduha najviša je u Beranama (18,40°C), zatim Bijelom Polju (17,90°C), Kolašinu (15,80°C).

Period sa srednjim mjesečnim temperaturama vazduha većim od 10°C je pet mjeseci.

Poput srednje mjesečnih i srednje godišnje temperature vazduha najviše su u Beranama (8,90°C) zatim Bijelom Polju (8,80°C) i Kolašinu (7,60°C).

Srednje temperaturne vrijednosti septembra i oktobra u svim mjestima su više od srednjih temperaturnih vrijednosti aprila i maja što znači da je jesen toplija od proljeća.

Apsolutne maksimalne i minimalne temperature vazduha u Kolašinu su 30,4°C (avgust) i -29,8°C (januar), Beranama 37,2°C (juli) i -28,3°C (januar). Niže apsolutne minimalne temperature vazduha izmjerene u meteorološkim stanicama u

Beranama od apsolutno minimalnih temperatura vazduha izmjerenih u stanicama koje se nalaze na znatno većoj nadmorskoj visini ukazuju na pojavu temperaturne inverzije u beranskoj kotlini.

Apsolutno kolebanje temperature vazduha u Kolašinu je 60,2°C, a u Beranama 65,5°C što znači da mjesta koja se nalaze na većim nadmorskim visinama (Kolašin) imaju manje apsolutno kolebanje temperature od mjesta u kotlinama (Berane).

Za područje Cmiljače može se reći da ima planinsku klimu koja je u odredjenim situacijama modifikovana kontinentalnim tipom i maritimnim tipom. Tokom godine postoje dva maksimuma (jesenji i prolječni) padavina od kojih je jesenji naglašen. Od klimatskih parametara najznačajniji su režim padavina, režim temperature, vlažnost, insolacija i sniježni pokrivač. Velike sniježne padavine i dužina trajanja perioda sa sniježnim pokrivačem, od fundamentalnog su značaja za ocjenu klimatskih resursa ovog prostora. Temperature vazduha su izuzetno povoljne za održavanje pozitivnog bilansa odnosno da procesi produkcije vode budu uravnotežene sa procesom isparavanja.

Vlažnost i insolacija

Vlažnost vazduha (količina vodene pare u atmosferi) predstavlja jedan od najvažnijih klimatskih elemenata. Od njene količine direktno zavisi pojava padavina. Vlažnos vazduha izražava se u proentima.

Veoma suv vaduh ima vrijednost ispod 55%, suv između 55-74%, umjereno vlažan 75-90% i veoma vlažan preko 90%.

Srednja godišnja relativna vlažnost je u svim mjestima dosta visoka i iznosi: u Kolašinu 81%, Bijelom Polju 78%, Beranama 74%.

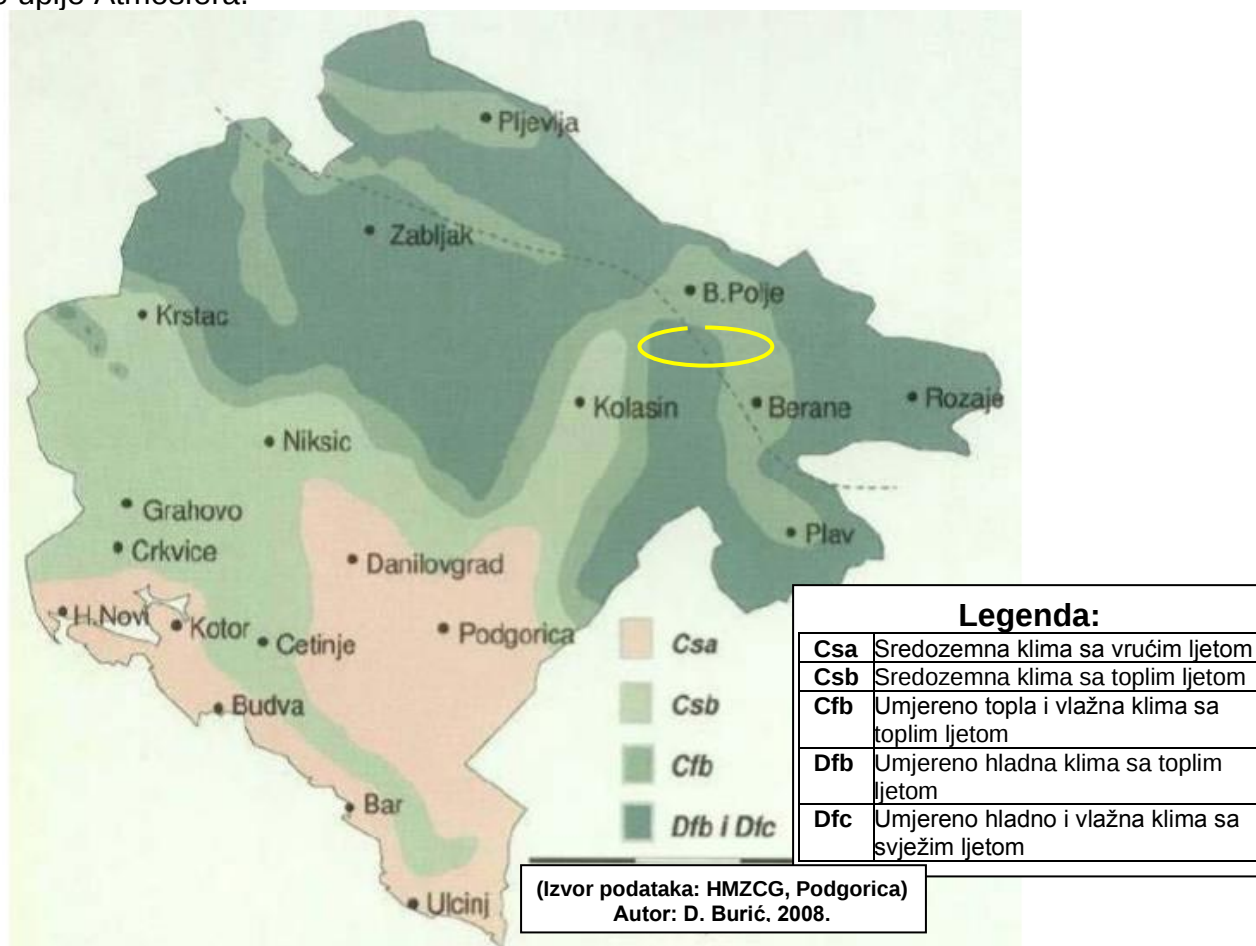
Najveću relativnu vlažnost imaju u decembru: Kolašin 87%, Bijelo Polje 86%, Berane 84%. Maksimalne vrijednosti relativne vlažnosti u zimskim mjesecima posljedica su nižih temperatura vazduha i prilično intenzivne ciklonske aktivnosti.

Vremena javljanja srednje minimalnih vrijednosti relativne vlažnosti su dosta različita izmenu pojedinih mjesta. U Kolašinu je u aprilu 76%, Bijelom Polju u aprilu 73% i Beranama u maju 68%.

Oblačnost i insolacija

Oblačnost zavisi od promjene temperature i vlažnosti vazduha, a sama utiče na insolaciju, radijaciju Zemlje i na temperaturu vazduha.

Insolacija je količina energije što je prima Zemlja sa sunčevim zracima. To zračenje sadrži najviše od emitirane energije u obliku kratkotalnog zračenja i svijetla. Samo jedan dio kratkotalnog zračenja dopijeva do zemljine površine, a preostali dio energije se reflektuje, rasipa ili je upije Atmosfera.



Slika 7 – Klimatska rejonizacija Crne Gore po W.Koppenu

Veća oblačnost smanjuje insolaciju i izračivanje toplote sa zemlje. Vedri dani imaju veće dnevno kolebanje temperature vazduha, a oblačni dani manje.

U toku godine oblačnost u svim navedenim mjestima u prosjeku je najveća tokom zime, a najmanja u ljetnjim mjesecima.

Padavine - Sa aspekta identifikacije klimatskog tipa, padavine su jedan od najznačajnijih parametara.

Na prostoru Bjelasice izdvajaju se dva pluviometrijska režima: modificovani sredozemni sa maksimalnim padavinama krajem jeseni i minimalnim tokom ljetnjih mjeseci i modificovani umjereno-kontinentalni sa najvećim padavinama za vrijeme zime.

Na području Cmijača je umjereno hladno- vlažna klima sa svježim ljetom.

Snijeg - Količina snijega je jako bitna sa aspekta ekonomsko-komercijalne eksploatacije ovog resursa.

U zimskom periodu sniježnim padavinama pripada 51–54% i one se obično javljaju u periodu oktobar–maj. Sniježni pokrivač se uzima 15.oktobar, a poslednji 16.maj.

Debljina sniježnog pokrivača iznosi od 70 do 200cm i traje od 40 do 140 dana, zavisno od nadmorske visine i ekspozicije terena. Najduže se zadržava na osojnim stranama i u šumskim kompleksima.

U januaru i februaru snijeg je viši od 30cm na visinama iznad 1.500m, a na visinama iznad 1.750 m snijeg je iznad 50cm. Na visinama iznad 1.300 m nadmorske visine srednja mjesečna temperatura u 6 i u 12 sati je negativna.

Sniježni pokrivač je stabilniji u februaru. U martu se na visinama iznad 1.500mnm prosječna visina sniježnog pokrivača kreće iznad 50cm, dok je za april arakterističan osjetan rast temperature vazduha, pa se naglo smanjuje srednja visina sniježnog pokrivača.

Bjelasica ima u sezoni više od 60 dana snijega visine iznad 50cm, a 80 dana sa visinom snijega iznad 30cm, ali treba naglasiti da broj dana pod sniježnim pokrivačem iznad 30cm naglo opada na sjevernim padinama Bjelasice.

Vjetrovi - Raspored vazdušnih strujanja pored opšte cirkulacije modifikovan je lokalnim uslovima.

Područje je najviše izloženo vjetrovima koji duvaju iz južnog i sjevernog kvadranta.

Od vjetrova, najučestaliji je sjever koji ima i najveću srednju godišnju brzinu sa maksimalnim udarima od oko 25,8 metara u sekundi. Značajni su i južni i jugozapadni, rjeđe se javljaju jugoistočni i zapadni a najrjeđe istočni vjetar.

Sjeverac je pretežno zimski vjetar sličan primorskoj buri. Donosi niske temperature a često i snijeg, stvarajući pri tom velike nanose snijega.

Sagledavanjem klimatske slike ovog područja, može se zaključiti da ovo područje raspolaže izuzetno povoljnim klimatskim potencijalom. U ovoj oblasti vlada vrlo povoljan režim padavina, prilično trajanje perioda sa sniježnim pokrivačem i povoljne termičke karakteristike. Nepovoljno je to što se u hladnijem dijelu godine realizuju ekstremno niske temperature koje mogu da utiču na raspoložive resurse, a i na eksploataciju prirodnih vodenih resursa. Obzirom da manji dio Bjelasice ima ledenu klimu i da tokom zime dobija velike količine sniježnih padavina, time stvarajući garanciju za povoljnu ekonomsko-komercijalnu eksploataciju ovih klimatskih resursa u smislu zimskih turističko-rekreativnih aktivnosti.

2.6 Prirodni resursi

Ovaj prostor raspolaže resursima u poljoprivredi, šumarstvu i potencijalima za razvoj različitih vidova turizma.

Područje zahvata je brdsko planinski prostor oduvijek valorizovan kao prirodno-agrarni potencijal, a u posljednje vrijeme i kao turistički potencijal (zahvaljujući prirodnim resursima), koji dosada nikad nije bio fokus interesa konkretnih razvojnih investicija. Područje opštine Bijelo Polje

2.7 Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Močvarna područja

Na dijelu predmetnog projekta nema močvarnih terena.

Površinske vode

Karstne izdani rasprostranjene su u karbonatnim stijenskim masama i na prostoru područja Cmiljača. Kapaciteti ovih vrela su direktan pokazatelj veličine i režima pojedinih karstnih izdani.

Zajednička karakteristika za izdanske vode terena na ovom prostoru je da su uglavnom čiste, bistre, bez boje, mirisa i ukusa. Temperatura karstnih izdanskih voda kreće se najčešće u granicama od 5–10°C. To su uglavnom malo mineralizovane vode (manje od 300 mg/l), hidrokarbonatne klase, kalcijске grupe, sa pH vrijednošću pretežno između 6,0–8,0 i tvrdoćom od 6–12°dh. Vode skoro svih karstnih vrela su van domašaja industrijskih zagađivača i odlikuju se visokim kvalitetom koji u pogledu hemijskog sastava zadovoljava sve propisane normative kvalitetne pijaće vode.

Poljoprivredna zemljišta

Područje pripada Sjeverno-planinskom rejonu, karakterističnom po velikom procentu pašnjačkih i livadskih površina (pogodnih za ljetnju ispašu stoke), zemljištima pogodnih za gajenje strnih žita, krompira i ostalih povrtarskih kultura, uz napomenu kratkog vegetacionog

perioda, sa velikim brojem dana pod snježnim pokrivačem, oštrim zimama i mrazovima tokom jeseni i proljeća koje se nepovoljno odražavaju na godišnje prinose u poljoprivredi. Bonitet zemljišta je slab – uglavnom se radi o kategorijama IV i više bonitetne klase. Poljoprivredna proizvodnja naturalnog je karaktera, dok je tehnološki nivo obrade poljoprivrednih proizvoda još uvijek na niskom nivou. Na prostoru ovog projekta radi se isključivo o pašnjacima. Livade i pašnjaci dominantne u ukupnim poljoprivrednim površinama ovog područja.

Plannske i šumske oblasti

U zahvatu područja jasno se izdvajaju površine pod šumom i površine subalpskih livada i pašnjaka sa fragmentima zajednice bora krivulja. Šumska vegetacija je najznačajniji tip vegetacije na području.

Apsorpcione karakteristike ovog lokaliteta su velike i treba ih racionalno koristiti. Projekat se predviđa u području koje nije gusto naseljeno.

2.8 Flora i fauna, zaštićena prirodna dobara, rijetke i ugrožene divlje biljne i životinjske vrste i njihove staništa

Vegetacija

Bogatstvo i raznovrsnost flore, ekosistemski diverzitet kao i mozaičan raspored vegetacijskih jedinica prepoznatljiva su karakteristika Bjelasice i Komova. Obzirom na izuzetno veliku koncentraciju vrsta (između 1200 i 1400 taksona u rangu vrsta i podvrsta), područje je identifikovano kao jedno od tzv. biocentara tj. "vrućih tačaka" diverziteta vaskularne flore Crne Gore¹.

Pregled osnovnih vegetacijskih zona i podzona na vertikalnom profilu Bjelasice:

I Zona submediteranskih termofilnih listopadnih šuma i šikara (*Quercetalia pubescentis*)
 Ia podzona belograbićevih šuma i šikara (*Carpinion orientalis*)
 Ib podzona crnograbovih šuma i šikara (*Seslerio-Ostryon*)

II Zona nizijskih i brdskih listopadnih šuma srednjeevropskog karaktera (*Carpinion betuli illyrico-moesiacum*)

III Zona mezofilnih listopadnih bukovih šuma (*Fagetalia sylvaticae*)
 IIIa podzona termofilnih bukovih šuma (*Seslerio autumnalis-Fagetum moesiaca*)
 IIIb podzona montanih bukovih šuma (*Fagetum moesiaca montanum*)
 IIIc podzona mešovitih bukovo-jelovih šuma (*Abieto-Fagetum moesiaca*)
 IIId podzona subalpijskih bukovih šuma (*Fageto-Aceretum visianii*)

IV Zona planinske četinarske vegetacije borelanog tipa (*Abieti-Piceetalia*)

IVa podzona šuma smrče, jele i bijelog bora ("planinska tajga") (*Abieti-Piceetion*)
 IVb podzona subalpijske žbunaste vegetacije koju na Bjelasici izgradjuje pre svega bor krivulj (*Pinion mugi*)

V Zona visokoplaninske vegetacije iznad gornje šumske granice

Va podzona alpijskih vriština koju izgradjuju uglavnom niski listopadni žbunovi (*Rhodoreto-Vaccinietea*)
 Vb podzona rudina alpijskog tipa (*Festuco-Seslerietea, Juncetea trifidi*)
 Vc podzona rudina oromediteranskog tipa (*Seslerietum robustae* tip)

Flora

Područje Opštine Bijelo Polje, u čijem se zahvatu planira realizacija predmetnog projekta, odlikuju raznovrsne biogeografske odlike koje su uslovile razvoj bogatog biodiverziteta. Bijelo Polje se prostire u istoimenoj kotlini koja predstavlja erozivno proširenje rijeke Lim, s tim da se većim djelom prostire na aluvijalnim sedimentima lijeve obale, a manjim dijelom na terasnim

sedimentima desne obale Lima. Iznad grada izdižu se masiv Obrova i ogranci Lise. Na ovom području vlada umjereno-kontinentalna klima koja sa povećanjem nadmorske visine prelazi u hladniju, planinsku klimu. Snijeg i mrazovi su česta pojava. S obzirom na ovakav temperaturni režim, biljke koje rastu na ovom prostoru imaju kratak vegetacioni period.

Istraživanjima koja su u cilju izrade LEAPa Opštine Bijelo Polje, 2018-2022, nedavno realizovana, registrovano je 513 vrsta biljaka; među njima, veliki značaj imaju zakonom zaštićene, endemične i endemo-reliktne vrste. Prema navedenom dokumentu, na području Opštine Bijelo Polje prisutne su:

Reliktne vrste biljaka su ostaci flore ledenih doba, a rasprostranjene na najvišim padinama planina na refugijalnim i hladnim staništima gdje se snijeg dugo zadržava na šiparima i rudinama. Na području Bjelasice rastu sledeće vrste zaštićene nacionalnim zakonodavstvom: *Achillea lingulata*, *Acer heldreichii*, *Asarum euprepium*, *Campanula glomerata*, *Jasione orbiculata*, *Narthecium scardium*, *Pinus heldreichii*, *Pinus peuce*, *Pancicia serbica*, *Silene acaulis* ssp. *balcanica*, *Taxus baccata* i *Valeriana pancici*. Vrste zaštićene EU regulativom (NATURA 2000) su: *Acer heldreichii*, *Pinus heldreichii*, *Pinus peuce*, *Taxus baccata* i *Valeriana pancici*.

Od glacijalnih relikata, na ovom planinskom masivu (Bjelasica) rastu sledeće vrste: *Arabis alpine*, *Androsace villosa*, *Astragalus alpinus*, *Acer heldreichii*, *Acer obtusatum*, *Acer intermedium*, *Alopecurus gerardii* ssp. *Pantocsekii*, *Cytisus tommasinii*, *Geum montanum*, *Gnapholium supinum* ssp. *balcanica*, *Myricaria ernestii* Mayeri, *Potentilla montenegrina*, *Pinus peuce*, *Pinus heldreichii*, *Plantago atrata* ssp. *angustifolia*, *Salix retusa*, *Saxifraga sempervivum*, *Trollius europaeus*, *Vicia montenegrina*, *Viola nikolai* i *Wulfenia bleicii* koje su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom; *Acer heldreichii*, *Acer obtusatum*, *Acer intermedium*, *Potentilla montenegrina*, *Pinus peuce* i *Pinus heldreichii* su vrste zaštićene EU regulativom (NATURA 2000).

Endemične biljke na području opštine Bijelo Polje prepoznate su kao balkanski endemi. Na lokalitetu Potrk rastu: *Genista tinctoria*, *Helleborus odorus*, *Lamium purpureum*, *Lilium martagon*, *Sempervivum kosaninii*, *Primula veris*, *Narthecium scardicum*, *Scilla lakusici* i *Saturea subspicata* koje su zaštićene zakonom u Crnoj Gori; vrste zaštićene EU regulativom (NATURA 2000), na ovom lokalitetu su: *Sempervivum kosaninii*, *Primula veris*, *Narthecium scardicum*, *Scilla lakusici*, *Satureja subspicata* i *Lilium martagon*. U okolini Đalovića klisure, zabilježene su sledeće vrste zaštićene nacionalnim zakonodavstvom: *Acer obtusatum*, *Asperula dorfleri*, *Centaurea nikolai*, *Cardamine trifolia*, *Campanula pyramidalis*, *Dianthus nikolai*, *Edrianthus jugoslavicus*, *Euphorbia montenegrina*, *Genista tinctoria*, *Helleborus odorus* i *Lamium purpureum*, a od NATURA 2000 vrsta: *Acer obtusatum*, *Acer obtusatum*, *Asperula dorfleri*, *Centaurea nikolai*, *Cardamine trifolia*, *Campanula pyramidalis*, *Dianthus nikolai*, *Edrianthus jugoslavicus*, *Euphorbia montenegrina* i *Genista tinctoria*. Na području Mioča, konstatovani su sledeći taksoni koje štiti nacionalno zakonodavstvo: *Lilium martagon*, *Primula veris*, *Narthecium scardicum*, *Scilla lakusici*, *Satureja subspicata*, *Sempervivum kosaninii*, *Verbascum scardium*, *Euphorbia montenegrina*, *Genista tinctoria*, *Helleborus odorus*, *Lamium purpureum* i *Edrianthus jugoslavicus*, odnosno NATURA 2000 vrste: *Lilium martagon*, *Primula veris*, *Narthecium scardicum*, *Scilla lakusici*, *Saturea subspicata*, *Sempervivum kosaninii*, *Verbascum scardium*, *Edrianthus jugoslavicus*, *Euphorbia montenegrina* i *Genista tinctoria* (izvor: LEAP Opštine Bijelo Polje, 2018-2022).

Pregledom dostupne literature utvrđeno da predmetna lokacija nije bila obuhvaćena detaljnim i sistematskim istraživanjem biodiverziteta, pa su podaci u ovom dijelu Elaborata, dati na osnovu pojedinačnih radova, studija, stručnih i drugih izveštaja koji se odnose na šire područje predmetne lokacije. Svakako je poznato da je na ovom području prisustvo šuma bilo u znatno većem procentu, ali ih je danas mnogo manje zbog krčenja koje je obavljano zbog proširivanja pašnjaka, livada i njiva. Dobro očuvane šume (bukove i hrastove) nalaze se na strmim stranama Bjelasice i njenih ogranaka; u dolinama rijeka, vegetacija je bujna (bilo da je

prirodna ili su u pitanju kulture) jer je zemljište sastavljeno od plodnih aluvijalnih i deluvijalnih nanosa.

Na ovom području prisutan je zonalni rasporeda vegetacije. Prisutne su i listopadne šume na koje se nadovezuje pojas bukovih i mješovitih (bukovočetinarskih) šuma. Veliki uticaj na stanje vegetacije ovog područja imao je i čovjek, čijim djelovanjem je na pojedinim lokalitetima prirodna vegetacija izmijenjena, tako da se jedan dio terena nalazi pod agrikulturama, i/ili je vegetacija degradirana. Uz puteve, između njiva, na njivama, u baštama, oko naselja razvijena je ruderalna i korovska vegetacija. Prema tome, opšta slika vegetacije predmetnog područja, idući od obala Lima prema planinskim vrhovima, ukazuje na prisustvo i smjenu sledećih vegetacijskih pojaseva: dolinske šume i šikare koje izgrađuju jova (*Alnus sp.*), topola (*Populus sp.*), vrba (*Salix sp.*) i druge drvenaste vrste; šume mješovitih lišćara u kojima dominira hrast (*Quercus sp.*, tj. sladun, lužnjak i cer), a prisutni su i grab (*Ostrya carpinifolia*, *Carpinus betulus*), jasen (*Fraxinus sp.*), javor (*Acer sp.*) (ove šume su dosta degradirane); mezofilne, brdske livade koje su jednim dijelom pretvorene u oranice (u blizini kuća), a dijelom se kose i koriste za ispašu stoke; bukove šume (*Fagus sylvatica*) koje su na ovom području nekada bile veoma rasprostranjene, a sada dosta degradirane - osim bukve u njima rastu i grab, javor, breza; mješovite, listopadno-četinarske šume čiji su edifikatori bukva (*Fagus sylvatica*), jela (*Abies alba*) i smrča (*Picea abies*); četinarske šume u kojima dominiraju jela (*Abies alba*) i smrča (*Picea abies*); visočije prisutne su vrištine sa borovnicom, a na pojedinim mjestima javlja se i bor krivulj (*Pinus mugho*).

Na osnovu Kataloga tipova staništa Crne Gore značajnih za EU (Petrović i sar., 2018), na predmetnoj lokaciji potencijalno su prisutni sledeći šumski tipovi habitata: 3230 Alpine rivers and their ligneous vegetation with *Myricaria germanica*, 3240 Alpine rivers and their ligneous vegetation with *Salix elaeagnos*, 91E0* Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (obala Lima sa pritokama), visočije, 91L0 Illyrian oak-hornbeam forests (*Erythronio-carpinion*), 9110 Luzulo-Fagetum beech forests, 9410 Acidophilous *Picea* forests of the montane to alpine level (*Vaccinio-Piceetea*), 95A0 High Oromediterranean pine forests.

Dio predmetne trase obuhvata livade i pašnjake koji takođe mogu biti potencijalna N2000 staništa, ali će izgradnja predmetnog dalekovoda na njih imati znatno manji negativan uticaj nego na šumsku vegetaciju. Na livadama uz obalu Lima i njenih pritoka (iza riparijskih šumaraka), dominiraju trave (*Poaceae*), ali su ovdje prisutne i rastavić (*Equisetum sp.*), *Tissilago farfara*, *Telekia speciosa*, *Petasites sp.*, *Mentha sp.*, *Polygonum sp.*,... Na pašnjacima i košanicama, osim trava rastu i druge livadske vrste kao što su: *Dianthus sp.*, *Filipendula hexapetala*, *Galium verum*, *Campanula patula*, *Viola tricolor*, *Silene vulgaris*, *Moenchia mantica*, *Ranunculus sp.*, *Alchemilla sp.*, *Sanguisorba minor*, *Trifolium pratense*, *Trifolium sp.*, *Vicia sp.*, *Euphorbia sp.*, *Daucus carota*, *Salvia pratensis*, *Rhinanthus sp.*, *Thymus serpyllum*, *Plantago sp.*, *Achillea millefolium*, *Centaurea jacea*, *Cirsium sp.*, *Rumex sp.*, *Polygonum sp.*,...

Na predmetnom području, nisu rađena detaljna istraživanja flore, pa se sa sigurnošću ne može tvrditi da li na ovom potezu rastu vrste koje su zakonom zaštićene u Crnoj Gori i šire.

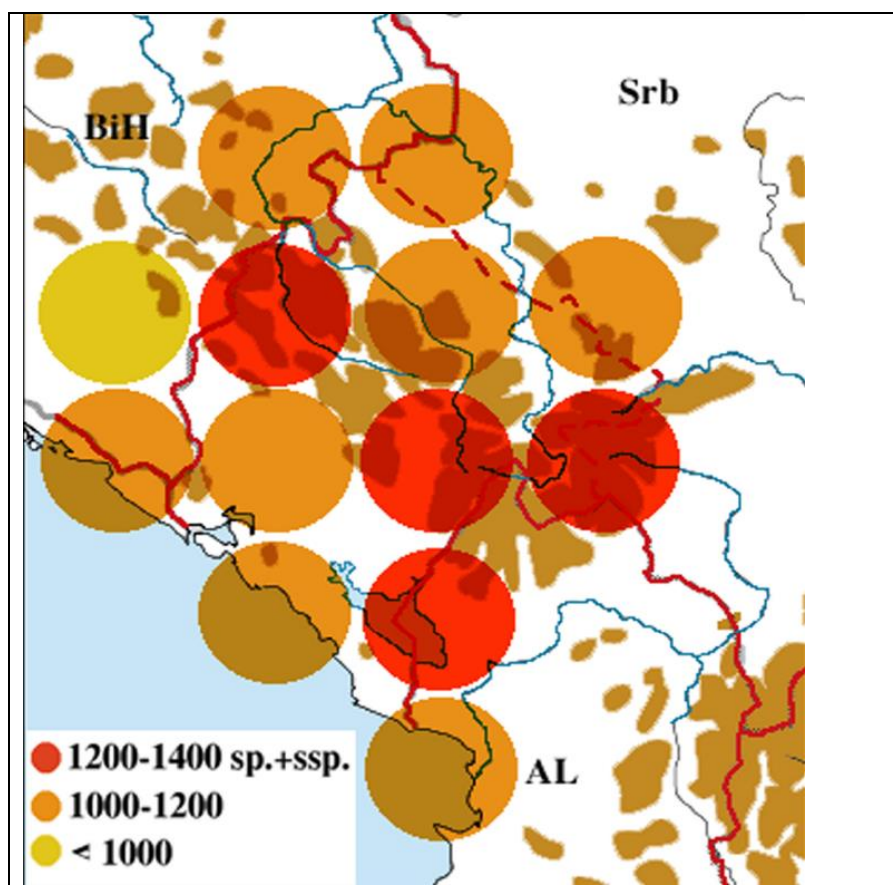
Zaštićena prirodna dobra na području Bjelasice

Učešće nacionalno zaštićenih područja prirode u teritoriji Crne Gore iznosi 7,72% ili 106.655 ha.

Na osnovu primjene domaćih propisa, u zahvatu Plana i njegovom neposrednom okruženju zaštićena prirodna dobra su:

1. Nacionalni park "Biogradska gora" (5650 ha)

2. spomenici prirode - zajednice bora krivulja (*Pinetum mughi montenegrinum*) na Bjelasici (400 ha), Botanička bašta planinske flore u Kolašinu (0,64 ha), Đalovića klisura (1600 ha) i Novakovića pećina kod Tomaševa.



Slika 8 – Procijenjeni broj vrsta vaskularne flore u Crnoj Gori (Stevanović V., orig.)

Basen rijeke Tare je međunarodno zaštićeno područje je (UNESCO, Svjetski rezervat biosfere - M&B).

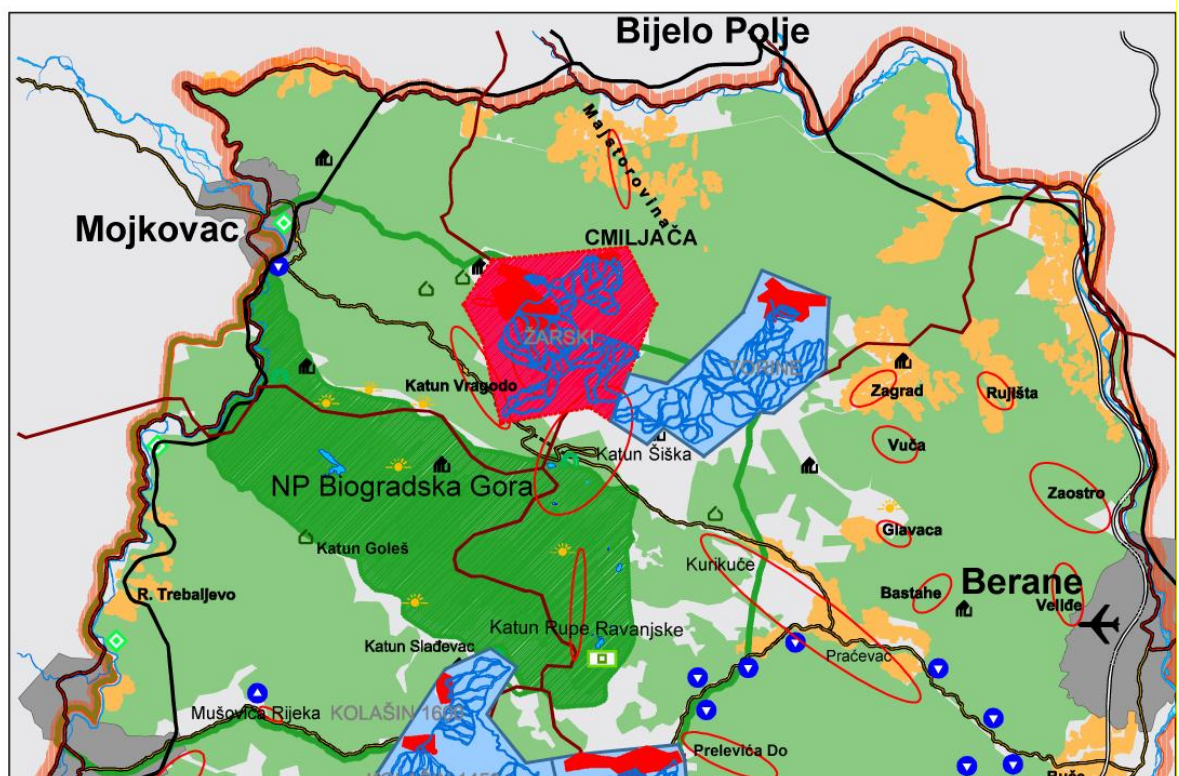
Nacionalni park "Biogradska gora" je predložen za Listu potencijalnih dobara svjetske baštine (UNESCO). Zbog prisustva velikog broja ugroženih biljaka, florističkog bogatstva i prašumskog rezervata, Biogradska gora je predložena za sajt nacionalne IPA mreže (Područje značajno za biljke – Important Plant Area). Takođe je identifikovan i kao IBA područje (Područje značajno za boravak ptica – Important Bird Area), dok prašumski rezervat predstavlja potencijalno IFA područje (Important

Fungus Area – važno stanište gljiva) zbog velikog bogatstva vrsta gljiva kao i prisustva međunarodno značajnih vrsta. Planinski masiv Komova je, zbog raznovrsnosti i bogatstva biljnog svijeta, uvršten u potencijalna IPA područja u Crnoj Gori.

Nacionalni park

Nacionalni parkovi su prostori izuzetnih i višestrukih prirodnih vrijednosti.

Za nacionalni park Biogradska gora zakonom je proglašena 1952.godine ali je ovo područje pod zaštitu stavljeno mnogo ranije. Još u 19.stoljeću, kada je 1878.godine Kolašin ušao u sastav crnogorske države, stanovnici ovih krajeva-Moračani i Rovčani su dio svojih šuma u Biogadskoj gori poklanjali knjazu a kasnije kralju Nikoli Petrovicu. Tada su nastali i danas prisutni nazivi „Knjažev zabran“ i „Branik“. Tako je Biogradska gora jedinstvena i po tome što je, podrazumijevajući šira prostranstva u ovom dijelu Evrope, stavljena pod zaštitu prije više od 125 godina.



*Slika 9 - Prostor Nacionalniog parka „Biogradska Gora”
Lokacija SKI centra Cmiljača se nalazi izvan prostora nacionalnog parka u režimu
zaštite III stepena*

Za Biogradsku goru utvrđena su tri stepena zaštite.

- I. U prvoj zoni je prašumski rezervat koji se prostire na oko 1.600 hektara. Tu je zabranjeno sve što može da naruši spontani život prirode. Ovaj prostor koristi se za naučna istraživanja i određene obrazovno-kulturne i turističko-rekreativne aktivnosti.
- II. Druga zona podvrgnuta je strogoj zaštiti tla, voda, biljnog i životinjskog svijeta, pejzažnog ambijenta, ali je dozvoljena ispaša stoke s tim da se održi pašnjačka vegetacija. Ovdje su moguće intervencije u odnosu na stara i oboljela stabla i postoje šire mogućnosti za razne rekreativne aktivnosti.
- III. Treća, kontaktna zona namijenjena je raznim vidovima turizma, proizvodnji zdrave hrane, lovu i ribolovu, pčelarstvu, prikupljanju ljekovitog bilja.

Rezervat prirode

Crna Poda (80 ha) ima status rezervata prirode, a to su predjeli u kojima je osobito izražena jedna ili nekoliko prirodnih vrijednosti (biljne ili životinjske vrste i njihove zajednice, reljef, vode) ili procesi, sa izrazitom naučnom ili vaspitno-obrazovnom funkcijom. Prašuma Crna poda predstavlja prašumu crnog bora nastalu, najvjerovatnije, poslije požara na staništu bukve starosti oko 450 godina. Površina je ekološki heterogena. Ovu prašumu izgrađuju crni bor, bukva, javor, bijeli jasen, cer, mlječ, brekinja, kljen, lipa, lijeska, glog, drijen, svib, vrba, jasika, divlja trešnja, rijetko u podmlatku smrča i jela.

Spomenici prirode

Spomenici prirode su pojedinačna prirodna dobra ili djelovi prirode (geomorfološkog, geološko-paleontološkog ili hidrološkog karaktera, primjerci biljnog svijeta, prostorno manji botanički ili zoološki lokaliteti i drugi objekti), koji zbog svojih specifičnih, ugroženih ili rijetkih odlika, svojstava, izgleda ili lokacije imaju posebnu naučnu, vaspitno-obrazovnu, kulturnu ili estetsku vrijednost.

Spomenici prirode - zajednice bora krivulja (*Pinetum mughi montenegrinum*) na Bjelasici (400 ha), Botanička bašta planinske flore u Kolašinu (0,64 ha), Đalovića klisura (1600 ha) i Novakovića pećina kod Tomaševa.

Stanje šuma Bjelasice

Više od 70% prostora u zahvatu ovog Plana označeno je kao šumski prostor, od i od posebne je važnosti kako se štiti i kako se upravlja ovim značajnim prirodnim bogatstvom, posebno iz razloga što eventualnim uvođenjem novih razvojnih poluga, pitanje održavanja i unapređenja šumskog potencijala postaje mogući limit za nove razvojne zahvate.

U ovim šumama je do sada registrovano 86 drvenastih vrsta. Najvažniji graditelji šuma su: bukva (*Fagus sylvatica*), jela (*Abies alba*), smrča (*Picea abies*), balkanski javor (*Acer visiani*); na većim nadmorskim visinama raste klekovina bor (*Pinus mugo*) i patuljasta kleka (*Juniperus nana*).

Ključni pokazatelji stanja šumskog fonda dati su prema opštinskim teritorijama, obzirom da se podaci o šumama vode po opštinama. Sledeći veliki problem je veliki procenat oboljelih i fiziološki slabih stabala koje nastaje usled više štetnih faktora abiotičke i biotičke prirode.

Kako se predmetna lokacija naslanja na teritorije opština Bijelo Polje i Mojkovac, dati su podaci o stanju šuma za ove dvije opštine.

Opština Bijelo Polje

Ukupna površina šuma i šumskih zemljišta na području šumske uprave Bijelo Polje iznosi 36.620,32 ha.

Prema namjeni i uzgojnom obliku šuma struktura površina je sljedeća:

Privredne šume 31.019,42 ha, od čega:

- ✓ visoke šume 12.866,92 ha
- ✓ izdanačke šume 12.437,10 ha
- ✓ šikare 5.715,40 ha

Šume za ostale namjene 3.213,35 ha, od čega:

- ✓ visoke šume 755,85 ha

✓ izdanačke šume 2.142,40 ha

✓ šikare 316,10 ha

Neobrasle površine 2.386,55 ha, od čega:

✓ visoke šume 2.196,05 ha

✓ izdanačke šume 145,75 ha

✓ šikare 44,75 ha

Učešće visokih šuma u ukupnoj površini privrednih šuma iznosi 41,5%. Uključujući 2.196,05ha goleti pogodnih za pošumljavanje potencijalna površina za proizvodnju iznosi 33.215,47ha čija je struktura nepovoljna obzirom da visoke šume u ovoj površini učestvuju sa 38,7%.

Drvena zapremina

Drvena zapremina privrednih šuma iznosi 4.600.611m³ ili prosječno 148m³/ha (bez šikara 175 m³/ha) što iznosi 73% od prosjeka područja za te šume. Drvena zapremina četinara iznosi 1.939.781m³ ili 41,1% a lišćara 2.660.830m³ ili 58,9%.

Drvena zapremina visokih privrednih šuma iznosi 3.226.178m³ ili prosječno 251 m³/ha i učestvuje sa 70% u ukupnoj drvnoj zapremini privrednih šuma. Tekući godišnji zapreminski prirast na ukupnoj površini privrednih šuma iznosi 107.040m³, odnosno prosječno 3,45m³/ha (bez šikara 4,23 m³/ha), a intenzitet prirašćivanja 2,33% (bez šikara 2,41%).

U ukupnom zapreminskom prirastu četinari učestvuju sa 56.720m³ ili 53%, a lišćari sa 50.320m³ ili 47%.

Korišćenje šuma

Iako je u ovoj šumskoj upravi planirani etat 38.605,00m³, planom sječa je predviđeno da se posiječe 14.229m³ četinara i 4.302m³ lišćara, što iznosi 18.531m³ ili cca 50% od etata. Te količine su date na dugogodišnje koncesije (7 i 15 godina).

Obzirom da je za dvije Gazdinske Jedinice istekle osnove, te da su u pojedinim područjima, u prethodnom periodu, bile velike bespravne sječe, može se konstatovati da je plan korišćenja šuma realno postavljen.

Opština Mojkovac

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta: 16.171,90 ha.

Ukupna površina privrednih šuma: 11.087,00 ha.

Struktura privrednih šuma:

a) visoke prirodne šume 8.655,80ha ili 78,1%,

b) šumske kulture 303,50ha ili 2,7%,

c) izdanačke šume 959,10ha ili 8,7% i

d) šikare 1.168,00ha ili 10,6%.

Površina šuma za ostale namjene iznosi 1.311,90ha ili 8,1%. Ove šume su pretežno izdvojene na strmim terenima i stijenama radi zaštite od erozije, pojas subalpske bukve i zaštitni pojas pruge Beograd-Bar i magistralnog puta.

Površina neobraslog zemljišta iznosi 3.773,00ha ili 23,3% od ukupne površine. Kao potencijalna zaštita za pošumljavanje izdvojeno je 586,10ha, mada se danas praktično sva ta područja koriste za pašarenje.

Ukupna drvena zapremina šuma bez šikara iznosi 1.804.653m³ ili prosječno 182m³/ha što je za 25,4% manje od prosječne zapremine privrednih šuma područja.

Tekući zapreminski prirast privrednih šuma bez šikara je 36.145m³, prosječno 3,64 m³/ha.

Učešće četinara u ukupnoj drvnoj zapremini je 31,91%, a u zapreminskom prirastu 36,91%.

Prebirne šume sa kojima se najintenzivnije gazdovalo u smislu korišćenja drvne mase sa prosječnom drvnom zapreminom od 244m³/ha i prosječnim zapreminskim prirastom od 4,71m³/ha ispod su uravnoteženog stanja.

Najlošije je stanje u mješovitim šumama jele i bukve koje po površini predstavljanju 71% prebirnih šuma.

Usled prekomjernih sječa drvena zapremina ovih sastojina svedena je na 65% od uravnotežene, a zapreminski prirast na 51% od potencijalnog za ova staništa, smanjeno je učešće jele a njeno obnavljanje otežano obzirom na karakter provedenih sječa.

Šume na ovom području su zbog svog položaja, prilično dobre otvorenosti šumskim komunikacijama.

Stanje šuma ukazuje da je u šumama na ovom području smanjenja prinosna snaga po kvantitetu i kvalitetu te je prioritetni zadatak budućeg gazdovanja saniranje postojećeg stanja, što zahtijeva znatno više stručnog rada i značajnija finansijska ulaganja

Korišćenje šuma

Godišnji sječivi etat za ovu šumsku upravu iznosi 14.898,00m³, od čega četinara 5.376m³ a lišćara 9.522m³. Koncesije na ovom području i na ove količine date su na dugogodišnji period (7 i 15 godina) lokalnim privrednim društvima koja se bave šumarstvom i drvoprerađom.

Među abiotičkim faktorima najznačajni su aerozagađenja, kisjele kiše i nepovoljni klimatski i edafski faktori.

Među biotičkim faktorima posebno mjesto zauzimaju patogene gljive koje prouzrokuju bolesti. Svakako da svi ovi faktori ne djeluju nezavisno jedan od drugog, već su usko povezani i kao rezultat njihovog zajedničkog djelovanja dolazi do velikih šteta i sušenja šuma.

Gljive - Makromicete

Geografski položaj, klima i raznovrsni biotopi, prisustvo različitih tipova šuma te visokoplaninskih livada i proplanaka omogućili su razvoj velikog broja gljiva na teritoriji NP "Biogradska Gora" a okolnom prostoru. Zahvaljujući brojnim očuvanim i raznovrsnim ekosistemima kao i povoljnim klimatskim uslovima, područje je veoma bogato gljivama. Do sada je, na ovom prostoru, utvrđeno 300 vrsta makromiceta što je polovina od ukupnog broja makromiceta, do sada, nađenih na teritoriji Crne Gore. Međutim, treba naglasiti da, zbog nedovoljne mikološke istraženosti teritorije nacionalnog parka, naročito nekih njegovih djelova, ovaj broj ni približno ne oslikava pravo bogatstvo (brojnost i raznovrsnost) mikofonda parka što će pokazati buduća istraživanja.

Među makromicetama parka nalazi se 13 globalno značajnih vrsta: Amanita caesarea, Boletus appendiculatus, Boletus satanas, Astraeus hygrometricus, Hygrocybe punicea, Hygrophorus marzuolus, Hygrophorus pudarius, Catatathelasma imperiale, Vollvariella bombycina, Mutinus caninus, Hericium clathroides, Ischnoderma benzoinum, Gyromitra mcknightii.

Neke od njih se, na ovom prostoru i na prostoru Crne Gore, rijetko javljaju, na jednom ili na dva mjesta i to u malom broju primjeraka, zato ih treba zaštititi prvim stepenom zaštite.

Makromicete na teritoriji parka su, danas, ugrožene brojnim faktorima koji su posljedica direktnog i indirektnog negativnog djelovanja čovjeka na njihova staništa.

Najvažniji faktor ugrožavanja makromiceta, na prostoru nacionalnog parka, je njihovo nekontrolisano prikupljanje za trgovinu. I pored bogatstva gore navedenih komercijalnih vrsta makromiceta može doći do njihovog znatnog osiromašenja i nestajanja pojedinih vrsta, čak i sa njihovih najbogatijih nalazišta. Zadnjih godina, zbog visoke otkupne cijene i u nedostatku adekvatne kontrole, one se prekomjerno, neracionalno i nestručno sakupljaju. O tome dovoljno govori podatak da u vrijeme otkupa gljiva mještani, među kojima i djeca, zanemaruju svoje svakodnevne obaveze i posvećuju se isključivo berbi pečuraka. Pri tom se gljive beru nestručno, nepravilno (čupanjem) što znatno oštećuje micelijum koji, zbog isparavanja vlage iz oštećenih mjesta nastalih čupanjem, brzo izumire. Takođe se sa mikoloških staništa odnose skoro sva plodonosna tijela gljiva, pa čak i ona stara i mlada koja nijesu upotrebljiva za hranu. Sve ovo znatno degradira mikofond što izaziva nesagledive posljedice u funkcionisanju ekosistema.

Takođe su, osim ovih jestivih, komercijalnih vrsta gljiva, ugrožene nejestive i otrovne vrste koje se javljaju na istim staništima. One se uništavaju šutiranjem i gaženjem, najčešće od strane prodavaoca gljiva u sasvim pogrešnom uvjerenju da se time povećava prostor za rast poželjnih, komercijalnih vrsta makromiceta i da se istovremeno priroda oslobađa "štetnih", otrovnih vrsta. Nije rijedak slučaj da ih na ovaj način uništavaju iz zabave šetači (mještani i turisti). Time se gubi biološka raznovrsnost makromiceta i nanosi se velika šteta mikološkim staništima i biljnom svijetu koji živi unaokolo, u mikorizi sa ovim gljivama. Drugi važan faktor

ugrožavanja populacija makromiceta je nepovoljna šumarska praksa koja obuhvata: totalnu ili parcijalnu sječu zdravih stabala pri kojoj se iz šume iznosi leževina; "sanitarno" se uklanjaju natrula, stara debla; vrši se zasađivanje sadnica donijetih iz rasadnika a da prethodno nije izvršena inokulacija mikoriznih gljiva na njihovom korijenu; sade se monokulture; zbog višegodišnje sječe sva stabla na velikim površinama su iste starosti; potpuno uklanjanje šumske vegetacije na određenim terenima kao i sadnja alohtonih vrsta drveća. Ovi faktori ozbiljno ugrožavaju opstanak makromiceta jer se uništava supstrat i stanište za specijalizovane, neagresivne lignikolne vrste koje se razvijaju na mrtvim starim deblima koja se dugo vremena raspadaju na šumskom tlu. Takođe su izuzetno ugrožene mikorizne vrste, za čiji je razvitak potrebna stabilna micelijska mreža u kontaktu sa korijenjem drveća. Remećenje ove mreže nema negativni uticaj samo na gljive već i na cijelu biocenozu.

Fauna

Kako predmetno područje i njegova okolina nisu bile predmet detaljnih faunističkih istraživanja, podaci dati u ovom dijelu bazirani su na literaturnim podacima šire okoline. Za predmetno područje (i njegovu užu i širu okolinu) možemo reći da je naseljeno brojnim i raznovrsnim životinjskim vrstama (podaci preuzeti iz: LEAP Opštine Bijelo Polje, 2018-2022).

Značajne vrste sisara koje nijesu pod nekim od vidova zaštite su: jež (*Erinaceus europaeus*), obična krtica (*Talpa europaea*), zlatna rovčica (*Sorex araneus*), planinska rovčica (*Sorex alpinus*), zec (*Lepus europaeus*), vjeverica (*Sciurus vulgaris*), planinska voluharica (*Microtus alpinus*), kuna zlatica (*Martes martes*), vodena rovčica (*Neomys fodiens*), šumski miš (*Apodemus sylvaticus*), jazavac (*Meles meles*), divlje prase (*Sus scrofa*), lisica (*Vulpes vulpes*) i srna (*Capreolus capreolus*).

Vrste koje potencijalno žive na ovom području, a zaštićene su nacionalnim zakonodavstvom su: mali potkovičar (*Rhinolophus hipposideros*), veliki potkovičar (*Rhinolophus ferrum-equinum*), dugouhi slijepi miš (*Myotis beschteini*), tamni slijepi miš (*Vespertilio murinus*), obični slijepi miš (*Myotis myotis*), mali slijepi miš (*Pipistrellus pipistrellus*), ušati slijepi miš (*Plecotus auritus*), južni potkovičar (*Rhinolophus euryale*), evropski dugokrilaš (*Miniopterus schreibersii*), tamni slijepi miš (*Vespertilio murinus*), dugoprsti slijepi miš (*Myotis capaccinii*), vidra (*Lutra lutra*), mrki medvjed (*Ursus arctos*), dok su: mali potkovičar (*Rhinolophus hipposideros*), veliki potkovičar (*Rhinolophus ferrum-equinum*), obični slijepi miš (*Myotis myotis*), dugouhi slijepi miš (*Myotis beschteini*), brkati slijepi miš (*Myotis mystacinus*), evropski dugokrilaš (*Miniopterus schreibersii*), dugoprsti slijepi miš (*Myotis capaccinii*), južni potkovičar (*Rhinolophus euryale*), vidra (*Lutra lutra*), vuk (*Canis lupus*), mrki medvjed (*Ursus arctos*) vrste zaštićene EU regulativom (NATURA 2000) (izvor: LEAP Opštine Bijelo Polje, 2018-2022).

Ptice- U Crnoj Gori je do sad registrovano 348 vrsta ptica (od 533 vrste dosad registrovane u Evropi ili 65% evropske ornitofaune). Od ukupnog broja do sad registrovanih vrsta, 215 vrsta pripada sigurnim gnjezdaricama, sedam vrsta su moguće gnjezdarice, dok se 10 smatra iščezlim, kakav je, na primjer, *Aegypius monachus*. 106 vrsta se smatra rezidentnim (stanaricama) tj. vrstama koje u Crnoj Gori provode sve svoje životne cikluse. Ovaj broj uključuje i dvije vrste koje su unešene (fazan i čukara). 109 vrsta ptica registrovanih u Crnoj Gori pripada gnjezdaricama selicama. Pojavljivanje 20 vrste, kakva je *Tetrax tetrax* na primjer, predstavlja istorijski podatak, jer u posljednjih najmanje 30 godina nijesu registrovane na teritoriji Crne Gore. Od ukupnog broja vrsta (348), u Crnoj Gori se redovno gleda 266 vrsta dok se 14 vrsta gleda povremeno.

Vrste ptica zabilježene na području opštine Bijelo Polje: *Accipiter gentilis* -Jastreb kokošar, *Accipiter nisus* -Kobac, *Alauda arvensis* -Poljska ševa, *Alectoris graeca* -Jarebica kamenjarka, *Athene noctua* -Obični ćuk, *Bonasa bonasia* -Lještarka, *Bubo bubo* -Velika ušara, *Buteo buteo* -Mišar, *Carduelis carduelis* -Češljugar, *Štiglic*, *Casmerodius albus* -Velika bijela čaplja, *Ciconia ciconia* -Bijela roda, *Corvus corax* -Gavran, *Corvus corone cornix* -Siva vrana, *Dendrocopos major* -Veliki šareni djetlić, *Dendrocopos minor* -Mali šareni djetlić, *Dendrocopos syriacus* -Seoski djetlić, *Dryocopus martius* -Crna žuna, *Erithacus rubecula* -Crvendać, *Falco*

tinnunculus-Vjetruška, *Galerida cristata*-Ćubasta ševa, *Grus grus*-Ždral, *Gyps fulvus*-Bjeloglavi sup, *Haliaeetus albicilla*-Bjelorepan, *Hirundo rupestris*-Gorska lasta, *Hirundo rustica*-Seoska lasta, *Streptopelia decaocto*-Gugutka, *Turdus merula*-Obični kos, *Turdus philomelos*-Drozd pjevač idr.

Područje opštine Bijelo Polje predstavlja jedno od važnijih staništa za herpetofaunu. Na ovom području su prisutne najrazličitije reljefne formacije što je osnovni preduslov za raznolikost same herepetofaune. Ono što posebno pogoduje fauni vodozemaca jesu brojni manji ili veći vodotokovi kao i brojne veće ili manje, stalne ili privremene, bare i lokve a što je od esencijalnog značaja za ovu grupu životinja jer su zbog svog prije svega specifičnog načina razmnožavanja ali i samog života vezani za vodena staništa. Raznolikost gmizavaca je nešto manja nego u djelovima Crne Gore, koji su pod uticajem Mediteranske klime. Gustina naselja gmizavaca je najmanja u naseljenim regijama kao i uz rubove naselja što je posljedica devastacije staništa ali i iskonskog straha ljudi od zmija koji ih ubijaju bez obzira da li su otrovne ili ne. Na teritoriji opštine Bijelo Polje detektovane su sledeće vrste vodozemaca i gmizavaca: *Rana dalmatina* – šumska žaba, *Rana graeca* – grčka žaba, *Rana temporaria* – žaba travnjača, *Bombina scabra* – žutotrbi mukač, *Salamandra salamandra* – šareni daždevnjak, *Bufo bufo* – obična krastača, *Bufo viridis* – zelena krastača, *Podarcis muralis* – zidni gušter, *Lacerta viridis* – zelembač, *Lacerta agilis* – livadski gušter, *Lacerta vivipara* – planinski gušter, *Vipera ammodytes* – poskok, *Vipera ursinii* – šargan, *Vipera berus* – šarka i *Natrix tessellata* – bjelouška. Navedene vrste su ili zaštićene nacionalnim zakonodavstvom i/ili su vrste zaštićene EU regulativom (NATURA 2000) (izvor: LEAP Opštine Bijelo Polje, 2018-2022).

Ihtiofauna nekog vodenog toka odnosno zastupljenost vrsta i sastav ribljih populacija, zavisi od kompleksa faktora, kako prirodnih, tako i antropogenih. Tu se prvenstveno misli na uticaj otpadnih voda u naseljenim područjima, eksploataciju šljunka iz riječnog korita i intenzitet ribolova s jedne strane i preduzete mjere unapređenja i zaštite ribljeg naselja s druge strane. Teritorija opštine Bijelo Polje pripada crnomorskom slivu, sa centralnim vodotokom - rijekom Lim koja ima brojne pritoke: manje i veće rijeke koje su ili direktne pritoke ili formiraju direktne pritoke Lima. Od velikog broja manjih i većih vodotokova najznačajnije desne pritoke su Lješnica i Bistrica dok je najznačajnija lijeva pritoka rijeka Ljuboviđa. Svi manji vodotokovi kao i najznačajnije pritoke su dominantno pastrmske vode dok je sama rijeka Lim u ovom dijelu svog toka pastrmsko-mrenskog karaktera. Pastrmski karakter nekoga vodotoka znači da su u vodotoku uglavnom prisutne potočna pastrmka i peš, a nešto rjeđe lipljen i mladica dok pastrmsko-mrenski karakter označava vodotokove gdje su takodje prisutne pastrmske vrste, ali po biomasi i abundanci dominiraju šaranske vrste, u prvom redu skobalj, mrena i klijen. U ovom dijelu Lima, karakteristično je prisustvo mladice (*Hucho hucho*) koja predstavlja jednu od najugroženijih evropskim vrsta riba. U rijeci Lim i njegovim pritokama detektovane su sledeće vrste riba: *Hucho hucho* – mladica, *Salmo labrax* – potočna pastrmka, *Cottus gobio* – peš, *Thymallus thymallus* – lipljen, *Oncorhynchus mykiss* – kalifornijska pastrmka, *Squalius cephalus* – klijen, *Chondrostoma nasus* – skobalj, *Barbus barbus* – mrena, *Rutilus rutilus* – lošak, *Telestes souffia* – lošak, *Cobitis elongata* – vijun, *Barbatula barbatula* – vijun i *Sabanejewia balcanica* – vijun. Nacionalnim zakonodavstvom zaštićena je *Hucho hucho* – mladica, dok su NATURA 2000 vrste: *Hucho hucho* – mladica i *Cottus gobio* – peš (izvor: LEAP Opštine Bijelo Polje, 2018-2022).

Kao i za ostale grupe životinja, ni za beskičmenjake ne postoje precizni i sistematizovane publikacije diverziteta koje se odnose na uži i širi lokalitet opštine Bijelo Polje. Pojedini podaci dati su u radovima koji se odnose na istraživano područje Crne Gore, u kojima se kao nalaz nove vrste za nauku ili nove vrste za istraživano područje navodi lokalitet Bijelo Polje ili njegove šire okoline. Za grupe kao što su: *Hymenoptera*, *Odonata*, *Plecoptera*, *Trichoptera*, *Coleoptera*, *Coccinellida*, *Heteroptera*, *Lepidoptera* postoje publikovani podaci, samo za lokalitete šire oblasti okoline Opštine Bijelo Polje (izvor: LEAP Opštine Bijelo Polje, 2018-2022).

2.9 Osnovne karakteristike predjela

Raznovrsnost pejzaža kao komponenta prirodne i kulturne baštine predstavlja vrijednost i bogatstvo jedne zemlje i doprinosi jačanju njenog identiteta. U Crnoj Gori je ta raznovrsnost nastala kroz kombinaciju izuzetnih prirodnih vrijednosti sa različitim lokalnim tradicijama korišćenja prostora koje su se razvile kao odraz kulturnoistorijskih i socioekonomskih prilika. Na osnovu prirodnih karakteristike prostora i efekta čovjekovog prisustva u njemu, u Crnoj Gori je izdvojeno 19 osnovna pejzažna jedinica od kojih zahvat Plana definišu dvije pejzažne jedinice: Slivno područje Tare i Polimlje.

Slivno područje Tare

Dolina rijeke Tare, od izvora do ušća u Mojковаčku Bistricu gdje počinje njen kanjonski dio, sa prostranim masivom Bjelasice i gorostasnim Komovima, izrazit je strukturni elementi ove pejzažne jedinice koji joj daju prepoznatljiv izgled. Posmatran iz udaljenih pozicija, ovaj makropejzaž se doživljava kao harmonična kompozicija rijeka, šuma, pašnjaka i golih planinskih vrhova. Nastajući u Podkomovlju od Veruše i Opasanice, Tara teče uskom dolinom uz zapadni obod oble Bjelasice koja se na jugu, preko šumovite Jelovice i Trešnjevika, veže za visoke Komove grebenastih vrhova.

Planinski vijenci Bjelasice i Komova bogati su pašnjacima i šumama kao i hidrološkim objektima koji im daju posebnu vizuelnu dinamičnost. Na Bjelasici se nalazi sedam jezera: Pešičko, Veliko i Malo Ursulovačko, Šiško, Biogradsko i dr.

Sliku područja upotpunjuju tradicionalni stočarski katuni koje treba očuvati u izvornom obliku. Na prostoru Kolašinske i Mojковаčke kotline pejzaž je djelimično izmijenjen u izgrađeni pejzaž. Izuzetnu vrijednost područja predstavlja bogatstvo endemičnih i reliktnih biljnih i životinskih vrsta i ekosistema.

Slivno područje rijeke Tare zaštićeno je kao Rezervat Biosfere, a središnji dio Bjelasice kao nacionalni park. Osnovni prepoznati problem su: neplansko gazdovanje šumama, erozija i nekontrolisano sakupljanje ljekovitih i dekorativnih biljaka.

Unutar ove pejzažne jedinice javlja se više tipova predjela koji imaju svoj individualni karakter i identitet.

Polimlje

Ova pejzažna jedinica obuhvata dolinu Lima od Plavskog jezera do ulaska u Kumaračku klisuru. Osnovni strukturni elementi pejzaža su: dolina Lima, klisure i proširenja u vidu kotlina duž riječnog toka. Dolina Lima je kompozitnog karaktera, naglašene morfologije, u kojoj se naizmjenično sjenjuju veće i manje kotline (Plavska, Murinjska, Andrijevačka, Beranska, Zatonska, Bjelopoljska) i klisure (Sutjeska, Tifran). Beranska kotlina je najveće proširenje u dolini Lima. Sjeverno od

Berana formirana je impozantna Tifranska klisura. Nizvodno, Lim ulazi u Bjelopoljsku kotlinu. Obodom kotlina uzdižu se relativno niska brda i zaravni. Teren je ispresijecan brojnim uskim, relativno dubokim dolinama riječica i potoka, koje izgrađuju gustu mrežu dolina. Pejzažni izraz upotpunjuje vegetacija plavnih šuma i šibljaka. To su, uglavnom, šibljaci vrba, topole, crne i sive vrbe, koji se pružaju u vidu uskog pojasa duž vodotoka. Posebno su interesantne sastojine sa mirikarijom koja daje tipičan izgled predjelu posebno u doba cvjetanja. Plavne šibljake treba zaštititi od dalje degradacije obzirom na njihovu ambijentalnu i meliorativnu funkciju. Ovaj slikoviti i dinamični pejzaž predstavlja kultivisani pejzaž sa pretežno ruralnim karakterom. Na prostoru Bijelog polja i Berana pejzaž je zbog urbanizacije posve izmijenjen i ima karakter izgrađenog pejzaža. Osnovni problemi u prostoru su: zauzimanje produktivnog zemljišta širenjem naselja i industrijskih zona, poplave, erozija, degradacija plavnih šibljaka, eksploatacija pijeska, saobraćajna infrastruktura.

2.10 Zaštićeni objekti i dobara kulturno-istorijske baštine

Na osnovu primjene domaćih propisa, u zahvatu Plana i njegovom neposrednom okruženju zaštićena prirodna dobra su:

- ✓ Nacionalni park "Biogradska gora" (5650 ha)

- ✓ Spomenici prirode - zajednice bora krivulja (*Pinetum mughi montenegrinum*) na Bjelasici (400 ha), Botanička bašta planinske flore u Kolašinu (0,64 ha), Đalovića klisura (1600 ha) i Novakovića pećina kod Tomaševa.

Basen rijeke Tare je međunarodno zaštićeno područje je (UNESCO, Svjetski rezervat biosfere - M&B).

Nacionalni park "Biogradska gora" je predložen za Listu potencijalnih dobara svjetske baštine (UNESCO). Zbog prisustva velikog broja ugroženih biljaka, florističkog bogatstva i prašumskog rezervata, Biogradska gora je predložena za sajt nacionalne IPA mreže (Područje značajno za biljke – Important Plant Area). Takođe je identifikovan i kao IBA područje (Područje značajno za boravak ptica – Important Bird Area), dok prašumski rezervat predstavlja potencijalno IFA područje (Important Fungus Area – važno stanište gljiva) zbog velikog bogatstva vrsta gljiva kao i prisustva međunarodno značajnih vrsta. Planinski masiv Komova je, zbog raznovrsnosti i bogatstva biljnog svijeta, uvršten u potencijalna IPA područja u CrnojGori.

Na samom lokalitetu Cmiljača nema zaštićenih objekata niti dobara kulturno-istorijske baštine.

2.11 Naseljenost, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat

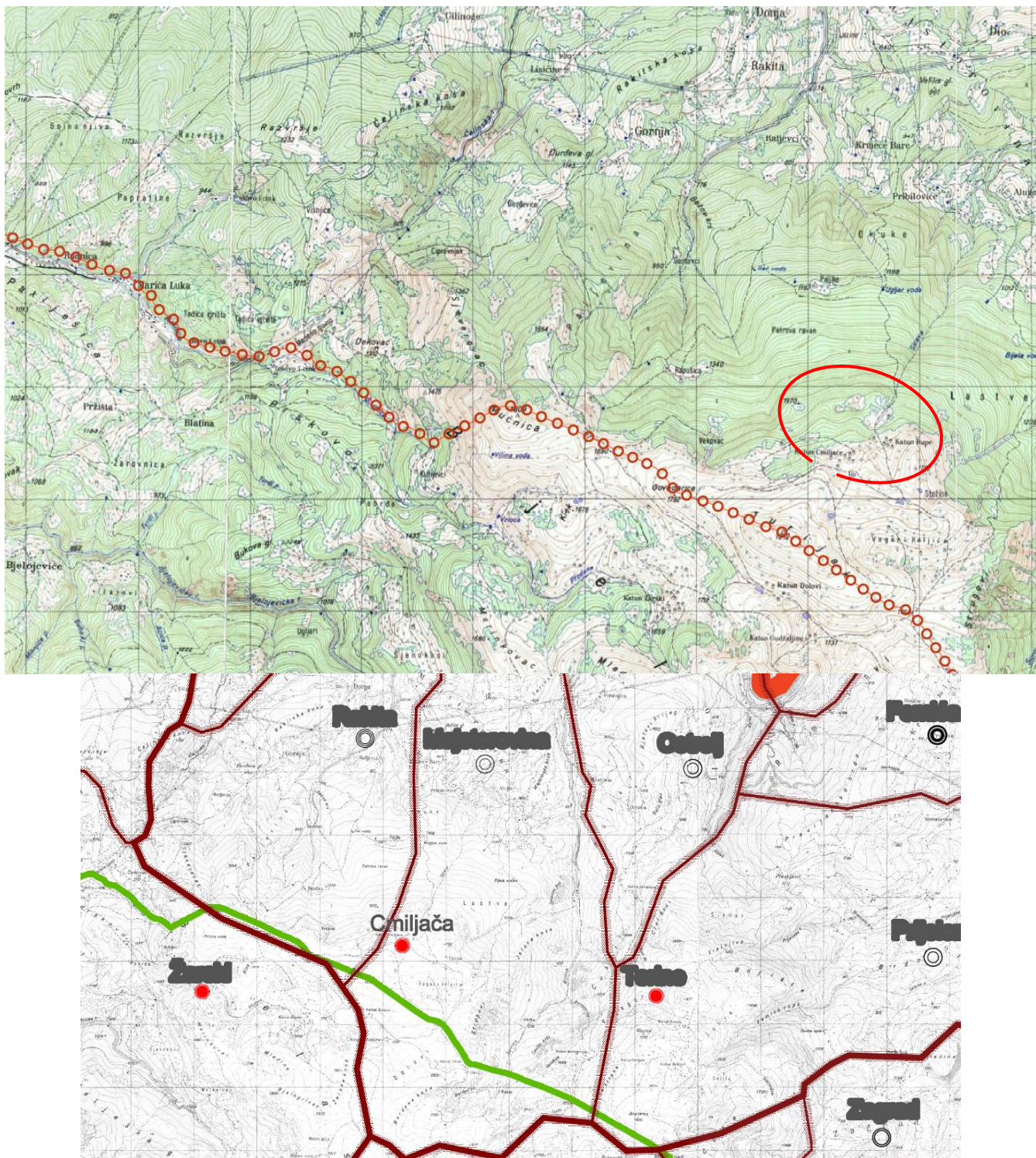
U zahvatu Prostornog plana područja posebne namjene Bjelasica i Komovi nalaze se naselja iz 6 opština: Andrijevice, Berana, Bijelog Polja, Kolašina, Mojkovca i Podgorice. Na prostoru ovih šest opština, prema rezultatima popisa 2003. godine, živjelo je 280.284 stanovnika, od toga u opštini Podgorica 60,3%. U odnosu na 1991. godinu rast broja stanovnika zabilježen je samo u opštini Podgorica (indeks 115,7), dok je ostalih 5 opština imalo opadanje broja stanovnika (najveće Andrijevice sa indeksom 88,2).

U seoskim naseljima opština u zahvatu Plana rast broja stanovnika zabilježila su samo naselja podgoričke opštine sa indeksom 115,6, dok je u svim ostalim zabilježeno opadanje broja stanovnika, s tim što su indeksi u svim naseljima, osim naselja opštine Mojkovac (gdje je indeks neznatno niži od opštinskog 93,6), imali niže vrijednosti nego na opštinskom nivou, posebno u seoskim naseljima kolašinske opštine gdje je on bio znatno niži od opštinskog 84,5.

U 70 naselja, koja se nalaze u zahvatu Plana, od kojih je 4 gradska i 66 seoskih, prema rezultatima popisa 2003. godine živjelo je 38.523 stanovnika, u odnosu na 1991. godinu manje za 823 stanovnika (indeks 97,9).

U periodu 1991-2003. godina rast broja stanovnika zabilježen je u 2 gradska naselja Andrijevice–indeks 116,3 i Kolašinu–indeks 106,5 i 17 seoskih naselja, od kojih su Crvljevine (opština Berane) i Skrbuša i Smailagića Polje (opština Kolašin) imali značajniji rast broja stanovnika. U 2 gradska naselja Mojkovac i Berane zabilježeno je opadanje broja stanovnika (indeksi 98,5; odnosno 93,8) kao i u 47 seoskih naselja (od kojih su najveće opadanje imali Oblo Brdo – indeks 50 u opštini Andrijevice, Dulovine - indeks 23,6 u opštini Berane, Mujića Rečine – indeks 40,6 i Uvač – indeks 13,3 u opštini Kolašin). U dva naselja: Slatini (opština Andrijevice) i Vinicka (opština Berane) broj stanovnika je u odnosu na 1991. godinu stagnirao. Sa malim brojem stanovnika (ispod 50) je 11 naselja: Veliđe, Vuča, Pračevac, Vlodoš, Jabuka, Mujića Rečine, Mušovića Rijeka, Padež, Skrbuša, Smrče i Uvač od kojih 2 (Padež i Uvač) imaju ispod 5 stanovnika.

Unutar ovog prostora stanovništvo je, osim u gradskim naseljima gdje je najveća koncentracija, uglavnom skoncentrisano u prigradskim naseljima, dok su naselja udaljena od gradskih centara mala po broju stanovnika i, po pravilu depopulacionog karaktera, izuzev naselja Femića Krš, koje je imalo relativno veliki broj stanovnika (522 i indeks rasta od 103).



Slika 10 - Najbliže naseljena mjesta lokalitetu Cmiljača su Bjelojevići i Majstorovina u opštini Mojkovac i Rakita u opštini Bijelo Polje.

Najbliži grad lokalitetu Cmiljača je Bijelo Polje na udaljenosti 20 km.

NASELJA	Broj stanovnika 1991	Broj stanovnika 2003	Broj stanovnika 2011	Broj stanovnika 2021
Bijelo Polje - grad	54590	50284	46051	51666
Rakita	150	120	102	127
Majstorovina	387	327	3010	347
Mojkovac - grad	43910	4120	3590	4296
Bjelojevići	247	232	202	209

Tabela br. 2 - Broj stanovnika u opštinama i najbližim naseljima lokalitetu Cmiljača i projekcija stanovništva

2.12 Postojeći privredni i stambeni objekti i objekti infrastrukture

Najznačajniji privredni objekti na području Opštine Bijelo Polje su: Mesopromet, d.o.o. (Proizvodnja, prerada i plasiranje mesa i mesnih proizvoda), AD Moravac (Uzgoj ovaca, jagnjadi i proizvodnja sira), AD Meduza (Prerada voća i povrća), AD Bjelasica rada (Proizvodnja i flaširanje prirodne mineralne vode), Zlajić, d.o.o. (Fabrika betonskih elemenata) i Greos put (Velep). Opština Bijelo Polje se snabdijeva električnom energijom sa TS Ribarevine jačine 110/35 kV i ona snabdijeva električnom energijom pet trafostanica jačine 35/10 kV i to: TS-u Šćepanici, TS-u Nedakusima, TS-u Ribarevinama, TS-u Medanovićima i TS u Čokrljama.

Kroz teritoriju opštine prolazi magistralni put Prijepolje-Bijelo Polje koji povezuje centralni dio Srbije sa crnogorskim primorjem, a preko Berana i Rožaja, Ibarskom magistralom je povezano sa južnim dijelom Republike Srbije. Regionalnim putevima je povezano sa teritorijom Opštine Pljevlja i sa Sjenicom – Republika Srbija.

Jadranska magistrala prolazi kroz Bijelo Polje u dužini od oko 30 km, a Ibarska magistrala u dužini od oko 20 km. Lokalni putevi su izgrađeni u dužini od 305 km, dok je dužina nekategorisanih puteva 586 km.

Preko teritorije Opštine Bijelo Polje, željeznička pruga Beograd - Bar prolazi dužinom od 28,96 km koja povezuje centralni dio Srbije sa Crnogorskim primorjem.

Fiksna telefonija ostvarena je preko tri digitalne centrale, 4 prenosna sistema i mjesne distributivne mreže, dok je mobilna telefonija zastupljena preko tri operatera, i to: T-mobile, M-tel i Telenor. Emitovanje, prenos i distribucija radio i TV signala obavlja se preko releja.

U vrtićima, osnovnim i srednjim školama, kao i fakultetima obrazovanje stiže oko 9.700 djece, učenika i studenata.

Na području Opštine Bijelo Polje nalaze se dvije zdravstvene ustanove: JZU Opšta bolnica i JZU Dom zdravlja. Osnovni objekti kulture su: IU Centar za kulturu, Zavičajni muzej, Kuća Rista Ratkovića i Likovna kolonija (NVO) Stari most.

Od sportskih objekata najveći su Gradski stadion i Hala sportova. Na području opštine nalazi se i određeni broj turističkih objekata.

Na samom lokalitetu Cmijača nema privrednih objekata, od stambenih objekata su u okolini lokaliteta katunska naselja Cmijača, Žarski i dr.

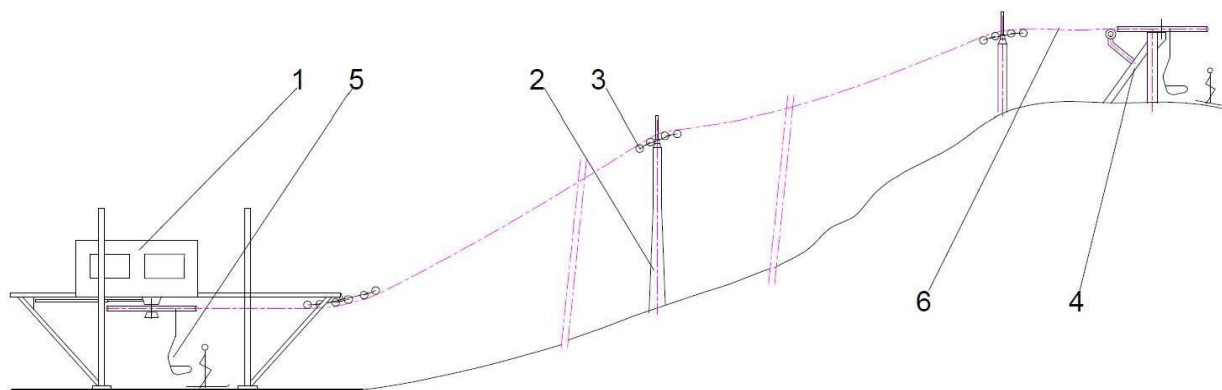
III OPIS PROJEKTA

3.1 Osnovne karakteristike projekta

3.1.1 Opis žičare

Na dijelu skijališta na lokaciji „Cmijača” u Opštini Bijelo Polje, predviđena je izgradnja nove isklopive šestosjede žičare Z7 a na osnovu Urbanističko-tehničkih uslova br. broj: 0403-1769/1 od 21.02.2014.godine i Dopunu urbanističko-tehničkih uslova br. 0403-1769/2-2014 od 10.11.2017.godine i Prostorniog Plana posebne namjene Bjelasice i Komovi.

Pod žičarom se podrazumijeva transportno sredstvo pogonjeno užetom pri čemu su užad upotrijebljena i kao element pruge. Žičara sadrži krajnju stanicu, donju (1) i gornju (4), a ponekad i međustanicu, između kojih je zategnuto pokretno beskrajno transportno uže (6). Duž čitave linije postavljeni su oslonci - linijski stubovi (2) sa baterijama koturova (3) za vođenje transportnog užeta. Rastojanja između oslonaca (linijskih stubova), odnosno rasponi polja, biraju se u zavisnosti od profila trase, imajući u vidu niz faktora, i u proseku iznose 100 - 150 m.



Slika 11 - Šema žičare

Na transportno uže pričvršćena su, pomoću kopči (spojki) sa vješačima, sjedišta ili kabine (5), sa postojanim korakom, koja se nepekidno kreću zajedno sa njim u jednom pravcu. Na jednu od krajnjih stanica žičare postavlja se pogon transportnog užeta. Glavni pogon sadrži horizontalnu (ili pod nagibom) pogonsku frikcionu užetnjaču, prečnika jednakog širini pruge žičare, reduktor, kočnice (pogonsku i glavnu) i elektromotor. Sastavni dio pogonske stanice je i dodatni pogon (pogon u nuždi). Uže obuhvata gumom obloženi žlijeb užetnjače obično na luku od 180° . Na suprotnoj stanici postavlja se nepogonjena horizontalna (ili pod nagibom) užetnjača istog prečnika koja može biti stacionarna-fiksna (povratna užetnjača) ili pokretna u pravcu ose žičare (zatezna užetnjača). Kopče (spojke) sjedišta-kabina izgrađena su tako da bez smetnji prolaze preko koturnih baterija, zajedno sa užetom. Transportno uže se može zatezati na pogonskoj ili okretnoj stanici. Tada su one i zatezne stanice. Sila zatezanja transportnog užeta može se obezbijediti tegom, ili se koriste hidraulički zatezni uređaji. Zavisno od namjene žičare i mjesta napajanja električnom energijom moguće su različite kombinacije položaja pogonske stanice, povratne stanice i sistema zatezanja.

Varijanta	Glavni pogon (elektromotor- reduktor)	Zatezanje transportnog užeta	Stanica u dolini	Stanica na vrhu
1	dolje	dolje	Pogonska i zatezna stanica	Fiksna (stacionarna) stanica
2	dolje	gore	Pogonska stanica	Zatezna stanica
3	gore	dole	Zatezna stanica	Pogonska stanica
4	gore	gore	Fiksna (stacionarna) stanica	Pogonska i zatezna stanica

Tabela br. 3 - Prikaz mogućih varijanti

U dijelu donje i gornje stanice obično se nalazi prostor za ukrcavanje i iskrcavanje putnika (polazna i izlazna rampa). Ulazak vozila (sjedišta) sa putnicima u kružno kretanje na užetnjačama po pravilu nije dozvoljen. Za sprječavanje ovake vrste vožnje postavljena je sigurnosna rampa na izlaznoj stanici. Prema potrebi ukrcavanje i iskrcavanje putnika može se ostvariti u prelaznim tačkama trase (samo na mjestima sa povoljnim konfiguracijom terena). Sistem upravljanja žičarom sadrži obično pult za rukovaoca na pogonskoj stanici, komandnu tablu sa komandama na svim mestima ukrcavanja i iskrcavanja, a takođe i različite automatske sigurnosne uređaje, neophodne za siguran i bezbedan rad žičare. Prevoz putnika vrši se kabinama ili sjedištima za dvije osobe, tri ili više osoba koja su kopčom (hvataljkom) pričvršćena za transportno uže. U zavisnosti od primijenjenog sistema ova veza može biti stalna, sa fiksnim kopčama, ili odvojiva, sa isklopivim (odvojivim) kopčama. Pokretanje transportnog užeta vrši se pogonskom užetnjačom putem trenja između obloge užetnjače i transportnog užeta. Za komuniciranje između pogonske, povratne i eventualne međustanice predviđena je odgovarajuća telefonska veza.

3.1.2 Opšti tehnički opis

Žičara CD6C Cmiljača je isklopiva šestosjeda žičara. Polazna (donja) stanica žičare nalazi se na nadmorskoj visini 1576.50 mnv, a izlazna (gornja) stanica žičare nalazi se na 1912 mnv. Žičara ima i zaštitni poklopac za slučaj loših vremenskih uslova.

Žičara je planirana za puno opterećenje pri penjanju i 50% opterećenja pri spuštanju.

Sjedišta žičare je planirano za kapacitet od 2600 p/h sa stolicama koje imaju zaštitni poklopac za slučaj loših vremenskih uslova.

Žičara se sastoji od sledećih objekata:

Instalacija se sastoji od sledećih objekata:

- ▶ Povratna zatezna stanica na dnu
- ▶ Pogonska stanica na vrhu
- ▶ Kabine operatera u obje stanice kao zasebni objekti
- ▶ Garaža za vozila koja se nalaze blizu donje stanice

Glavni tehnički podaci su prikazani u sledećoj tabeli:

Tip instalacije	CD6C - Žičara sa isklopivim sjedištima za 6 osoba
Transport naviše	100 %
Transport naniže	50 %
Pogonska jedinica (nivo užeta)	Gornja stanica (1915.50 m o.s.l)
Povratna jedinica (nivo užeta)	Donja stanica (1588.10 m o.s.l)
Zatezna jedinica	Donja stanica – hidraulični cilindar
Sila zatezanja u užetu	420 kN
Prečnik užeta	46 mm
Čvrstoća užeta	1960 N/mm ²
Rastojanje užadi	6,10 m
Ušpon	na desnoj strani
Horizontalna dužina	1056.04 m
Vertikalni uspon	327.40 m
Dužina nagiba	1109.46 m
Broj stubova	8
Prosječan nagib	31.00 %
Maksimalna operativna brzina	5 m/s
Maksimalni kapacitet	2600 p/h (konačni kapacitet)
Broj vozila	58 sjedišta (kompleta od 6 sjedišta) (konačni kapacitet)
Minimalno rastojanje između vozila	41.99 m (konačni kapacitet)
Minimalno vrijeme između vozila	8.40 sec (konačni kapacitet)
Vrijeme putovanja	3 min 41 sec
Snaga glavnog pogona	440 kW (konačni kapacitet)
Snaga ubrzanja (na 0,15 m/s ² s)	500 kW (konačni kapacitet)

Snaga pogona u slučaju opasnosti

140 kW

Tabela br. 4 - Tehnički podaci za Žičaru

1. Stanica

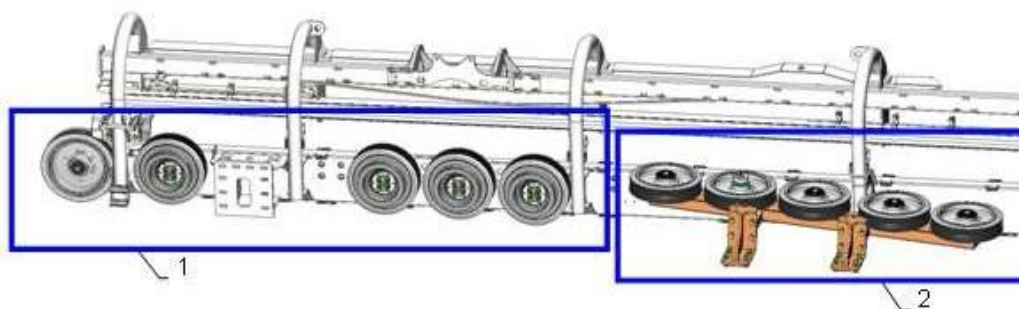
Stanice se izgrade kao zavarene čelične konstrukcije.

Čelična konstrukcija podržava sve mehaničke uređaje za transportne jedinice, koje transportuju vozilo kroz stanice. Takođe se koristi kao "šina" za prijanjanje kroz stanice. Radne platforme su takođe povezane sa čeličnom konstrukcijom.

Cjelokupan pogon koji se u osnovi sastoji od AC motora, dizel hidraulične jedinice za pogon za spašavanje, servisne kočnice i kočnice u slučaju opasnosti i pogonskog točka, montira se na fiksiran nosač. Nosač je nagnut 3° i povezan sa čeličnom konstrukcijom pomoću zateznog cilindra.

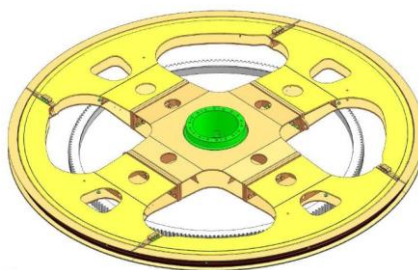
Usporeno okretanje AC motora je moguće uz pomoć regulacije brzine koja se napaja frekventnim konvertorom. Kontrolni sistem kompletne instalacije je napravio i LEITNER. Motor je spojen direktno na kotur bez mjenjača.

Da bi se odvojile hvataljke od užeta, užeta ima ugib i vertikalno odstupanje koturova od 3° . Osim ovog vertikalnog odstupanja, užeta takođe ima i u horizontalnoj ravni odstupanje od rastojanja užadi trase (6,10m) do prečnika vodećeg pogonskog točka (4,9m) ili povratnog točka (4,9m). Horizontalno odstupanje se realizuje montažom koturova stacioniranih u x osi užeta. Maksimalni zatezni zamah je 3m.



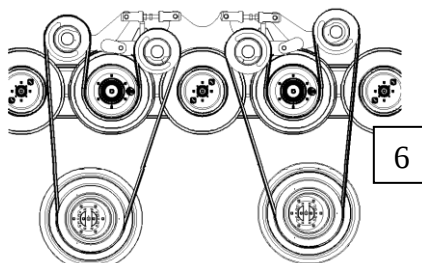
Slika 12 - Vertikalni i poprečni ugibi užeta

Povratni pogonski kotur se montira na isti način kao i glavni pogonski kotur na pokretnom (zateznom) nosaču. Nosač je nagnut 3° i povezan je sa čeličnom konstrukcijom pomoću hidrauličnog cilindra.



Slika 13 - Pogonski i povratni kotur (užetnjače)

Pogonska sila za transportnu jedinicu unutar stanice uzima se direktno od vertikalnog ugiba koturova na ulazu u stanicu i prenosi se preko v-kaiševa.



Slika 14 - Pogonski sistem

Cijela čelična konstrukcija se oslanja na dvije stope, prednja stopa napravljena od čelika (1) i velika armirano betonska stopa na zadnjem kraju konstrukcije (2). Ankeri-zavrtnjevi povezuju čeličnu konstrukciju sa temeljima.

Sila užeta prenosi se preko čelične konstrukcije u betonsku stopu na zadnjem kraju.

Čelična konstrukcija podržava sve mehaničke uređaje za konvejske jedinice, koje transportuju vozilo kroz stanice. Takođe se koristi kao "šina" da hvataljka prođe kroz stanice. Radne platforme su takođe povezane sa čeličnom konstrukcijom.

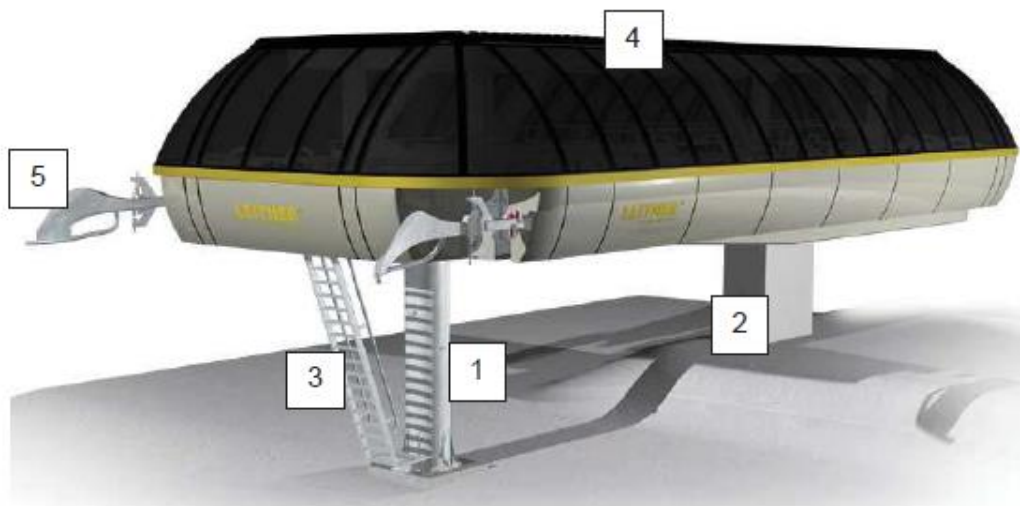


Slika 15 - Transportna jedinica

Za ulazak u stanicu, merdevine sa rukohvatom (3) su montirane pored frontalne stope. Otvor se nalazi na početku merdevina kako bi se spriječio neovlašćen pristup.

Pogonska stanica je potpuno pokrivena (4) i na taj način zaštićena od atmosferskih uticaja. Veliki površinski prozori omogućavaju dovoljnu pojavu svjetlosti, ventilacione klapne obezbjeđuju potrebnu ventilaciju.

Povratna stanica je veoma jednostavno izgrađena i opremljena sa niskim pokrivačem koji štiti samo mehaničke uređaje za transportne jedinice i spojne šine za hvataljke. Nema potrebe da ovakva stanica štiti sve ostale jedinice.



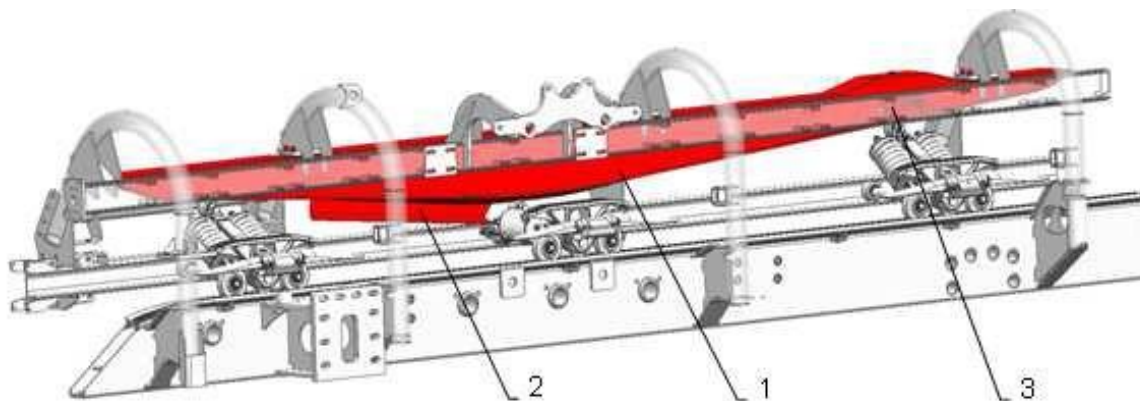
Slika 16 - Povratna stanica

Na ulazu i na izlazu svake stanice postoje dva lijevka (5) koji omogućavaju da vozilo bude u pravoj poziciji prilikom ulaska i izlaska iz stanice.

Ulazna kabina je odvojiva od užeta uz pomoć spojnice. Vozilo usporava, prolazi kroz stanicu i ubrzava uz pomoć konvejske jedinice pa se kači na užu prije izlaska iz stanice. Svi konvojeri u stanici su konstruisani kao "konvejeri-guma" i prenos se realizuje preko v-kaiševa.

Cijelo pomjeranje vozila u stanicama se prati i provjerava sistemom protiv sudara, kao i ispravno sklapanje i rasklapanje hvataljki sa užetom.

Na donjoj stanici nalazi se garaža za parkiranje kabina. Može držati sve stolice i jedno vozilo za održavanje. Postolje za održavanje je pozicionirano u garaži.



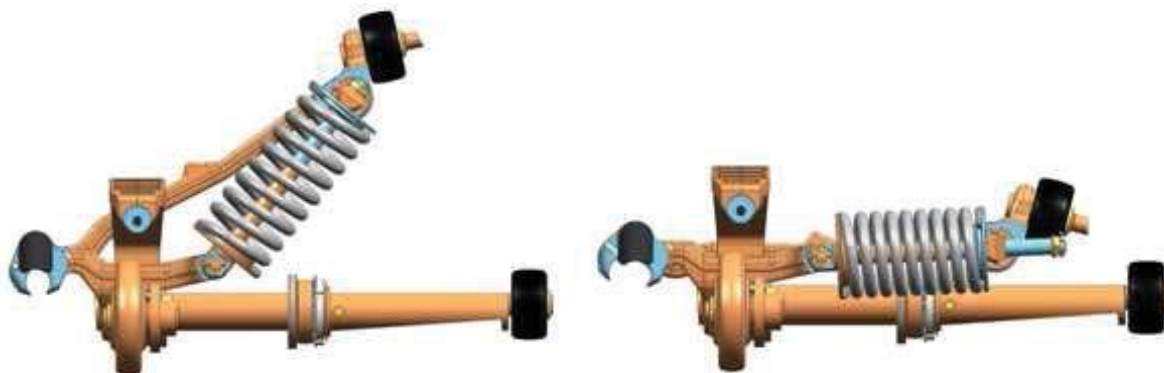
Slika 17 - Konvejerska jedinica

2. Vozila

Hvataljka

LPA hvataljka ima sledeće funkcije:

- Vezuje - pričvršćuje sjedište za noseće vučno uže
- Transportuje sjedište do stanica



Slika 18 - Zatvoren i otvoren položaj hvataljki

U svakom položaju, hvataljka ima tendenciju automatskog zatvaranja. Hvataljka se otvara nanošenjem sile (pritiskom) na iskllopivi kotur, što prouzrokuje sabijanje pritisnutih opruga. Prilikom prolaska kroz stanicu gdje je hvataljka odvojena od užeta, opruga vodilja se mehanički zaustavlja, tako da nijedna sila iz pritisnute opruge ne može uticati na čeljusti (klješta) hvataljke i tijelo hvataljke.

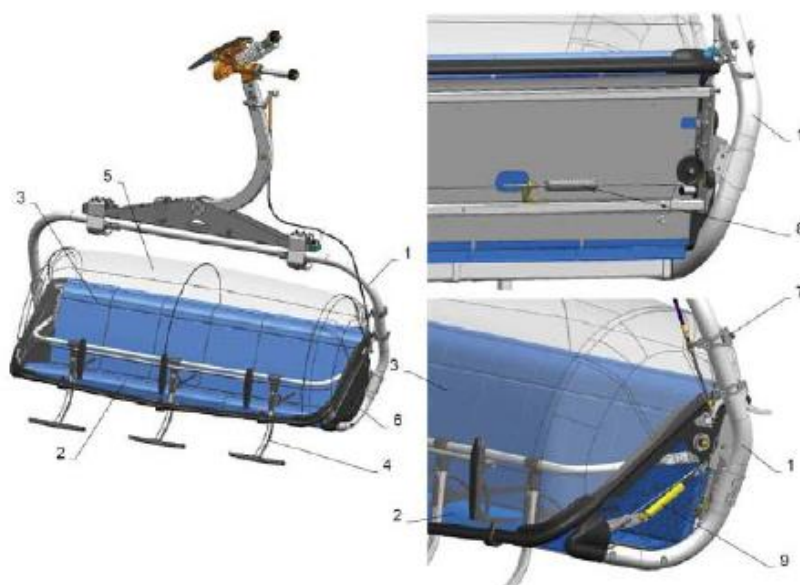
Noseće-vučno uže je obuhvaćeno klještima pomjerive hvataljke i klještima fiksirane hvataljke. Ovo utiče na otpornost protiv klizanja hvataljke sa nosećeg-vučnog užeta, zbog pojave trenja između čeljusti i užeta. Sila hvataljke sprečava klizanje hvataljke i sjedišta kada je noseće-vučno uže pod nagibom.

Ubrzanje, usporavanje i prenošenje u stanicama vrši se preko konvejera-guma koji rade na transportnoj površini hvataljke.

Vozila

Krajnji izgled vozila će biti prema slici u nastavku.

Početna verzija će biti bez poklopca i njegovog mehaničkog sistema.



Krajni izgled vozila

Slika 19 - Izgled vozila

Vozilo LPA6 CC je šestosjed sa dodatnim zaštitinim poklopcem. Može prevoziti do šest putnika. U toku vožnje, putnici su zaštićeni od pada sigurnosnom šipkom. Pored toga, putnici mogu da zatvore zaštitni poklopac da bi se zaštitili od loših vremenskih uslova. Glavne elementi sjedišta su sledeći:

1. Okvir
2. Klupa sa šest mjesta
3. Naslon sa šest podloga
4. Sigurnosna šipka sa naslonom za noge
5. Sklop poklopca
6. Naslon za ruke
7. Sistem za zatvaranje i zaključavanje poklopca
8. Opruge za sigurnosnu šipku
9. Opruge i amortizeri za poklopac

Grijanje sjedišta

Grijanje sjedišta se ostvaruje pomoću grejnih elemenata elektro otpornika koji su postavljeni u udobnoj podlozi sjedišta (između podloge i prekrivača sjedišta). Grejni elementi su zaštićeni osiguračem u razvodnoj kutiji.

Napajanje električnom energijom se vrši kroz provodne šine, koje su montirane na šinu vođicu u uređaju za pokretanje sjedišta.

3. Stubovi

Linijski stubovi su projektovani kao čelični cjevasti profili različitih prečnika. Redukcija poprečnog presjeka je ostvarena preko konusnih elemenata. Svi elementi stubova su zavareni međusobno. Ako je potrebno, zbog velike visine ili težine, stub se može izraditi iz više djelova i veza ostvariti čeonim pločama.

Veza stuba i temelja je ostvarena anker zavrtnjevima, broj anker-zavrtnjeva varira od 8 do 32, u zavisnosti od sila u stubu. Svi temelji su napravljeni od armiranog betona.

Svaki stub je opremljen sa penjalicama, radnim platformama, servisnim gredama koje služe za servisiranje užadi (koriste se samo kad je žičara van upotrebe), dugme za hitno zaustavljanje nalazi se na vrhu i sigurnosno uže koje služi za bezbjednost radnika.

U slučaju pritiska u stubovima ili u pomoćnim/pritisnutim stubovima (mijenjanje opterećenja;

dvostruki efekat koturnih baterija), temelji sa fiksiranim tačkama koje služe za pozicioniranje užeta prilikom održavanja.

Sve elementi stubova su pocinkovani; svi stubovi su opremljeni sa uzemljenjem i povezani međusobno i sa stanicama kako bi obezbijedili jednak električni potencijal.

Žičara je u saglasnosti sa bezbjednim rastojanjima između vozila i stubova prema EN 12929-1.

Podzemno uže povezuje gornju i donju stanicu i stubove, respektivno.

Baterije koturova na stubovima usmjeravaju uže. Baterijekoturova čine dvije baterije povezan u sklop od 4, 6, 8, 10 i 12 koturova. Baterije koturova su krute u poprečnom pravcu. Koturovi (užetnjača) su napravljeni od aluminijumske legure. Uže se kreće po gumenom ulošku u obliku zatvorenog prstena.

U slučaju iskliznuća užeta, hvatači detektuju iskliznuće i zaustavljaju žičaru prekidanjem trenutnog puta

4. Komandno kontrolne kućice

Objekti kontrolnih kućica u okviru projekta žičare se izvode za potrebe smještaja i instalacije neophodne komandne opreme kao i boravka osoblja koje opslužuje pomenutu žičaru u toku eksploatacije. Objekat je prizemni. U osnovi je približno pravougaonog oblika bruto površine približno 42.20 m² – za polaznu stanicu i 27,60 m² - za izlaznu stanicu. Spratna visina prizemlja je 2.5 m. Objekt je fundiran na temeljnoj ploči. Krov je u nagibu 8%.

Objekti komandno kontrolnih kućica se sastoje iz betonskog i čeličnog dijela konstrukcije. Temeljna konstrukcija i betonski zidovi se izvode na dijelu objekta koji se zatrpava materijalom iz iskopa. Betonski dio konstrukcije objekta (temeljna konstrukcija) se sastoji iz temeljne ploče debljine 25 cm, temeljnih zidova i podne ploče debljine 20 cm. Na pozicijama veze čeličnih konstrukcija i betonskog dijela objekta ugrađuju se ankeri preko kojih je čelična konstrukcija oslanja na vertikalne temeljne zidove objekta, debljina zidova je 20 cm.

Prostorije kontrolnih kućica su prilagođene funkciji u skladu sa zahtjevom proizvođača i izručioća opreme.

Krovopokrivački i fasaderski radovi na kontrolnim kućicama se izvode od termoizolacionih panela debljine 10 cm. Pravac polaganja panela je upravno na glavne nosače čelične konstrukcije.

Hidroizolaterski radovi se izvode na poziciji betonskog zida sa spoljašnje strane prema nasipu. Usvojena je hidroizolaciona membrana FIMTEK V4, proizvođača FIM KANJIŽA, ili sličnih karakteristika.

Čelični stubovi su kutijastog poprečnog presjeka tipa HOP 100x100x5.

5. Garaža za smještaj sjedišta žičare

Objekat garaže u okviru projekta žičare Z-7 se radi za potrebe skladištenja i servisiranja elemenata žičare, sjedišta i ostalog rezervnog materijala. Gabariti objekta odgovaraju usvojenom idejnom rješenju koje je sastavni dio projekta. U funkcionalnom smislu objekat je prilagođen potrebama isporučioća žičare, firma Leitner- Italia.

Površina objekta u osnovi iznosi 339,73 m². Objekat je sa svih strana slobodan u smislu iskopa u postojećem terenu.

Objekat skladišne garaže je sastoji iz betonskog i čeličnog dijela konstrukcije.

Temeljna konstrukcija i betonski zid (obodna sokla) se izvode na dijelu koji se zatrpava materijalom iz iskopa.

Betonski dio konstrukcije objekta (temeljna konstrukcija) se sastoji iz temeljne ploče debljine 30 cm i nadvišenja betonske sokle visine 60 cm.

Završna obrada poda betonske garaže je fino isperdašeni beton.

Čelična konstrukcija skladišne garaže je prilagođena funkciji u skladu sa zahtjevima proizvođača i isporučioća opreme. Osnovna konstrukcija se sastoji iz niza ramova koji se sastoje iz vertikalnih elemenata, čeličnih profila i horizontalnih greda. Čeličnu konstrukciju takođe čine pomoćni nosači, kutijasti profili HOP 200x100x5 mm, koji služe za montažu opreme isporučioća žičare.

Krovopokrivački radovi na skladišnoj garaži se izvode u sistemu visokoprofilisanog lima TK-T150 proizvođača PanCommerc ili sličnog.

Preko izrađenog krova od visokoprofilisanog lima montiraju se OSB table na koje se lijepi hidroizolacija od visokokvalitetnih bitumenskih traka minimalne debljine 4 mm. Završna obrada krova je tegola koja se postavlja na izrađenu i odobrenu krovnu hidroizolaciju.

Skladišna garaža je opremljena kliznim vratima na poziciji ulaza u objekat i servisnim vratima na čeonj strani zida.

6. SKI staze

Projekat predviđa uređenje skijaških staza uz žičaru Z7 na lokaciji „Cmiljača” u Opštini Bijelo Polje od gornje do donje stanice nove žičare na planini Bjelasica – kraj Cmiljače ispod vrha Turjak nadmorske visine 1.912,00 mnv, dok je završetak staza uz donju stanicu žičare i planiran je na koti 1575,10 mnv, u opštini Bjelo Polje.

Rješenja obuhvataju:

- Uređenje skijaške staze S-1 u dužini 1535,88m, širine 40,00m, visinske razlike 336,90m, površine 58.430,00 m², prosječan pad 21,9% (laka staza)
- Uređenje spojne skijaške staze S-1A u dužini 446,65 m, širine 40,00m visinske razlike 130,50 m, površine 18.835,00 m², prosječan pad 29,2% (srednje teška staza)
- Uređenje skijaške staze S-2 u dužini 1192,10 m, širine 40,00m visinske razlike 316,00m, površine 50.970,00 m², prosječan pad 26,5% (srednje teška staza).

Kapacitet i propustnost skijaških staza S-1, S1/A i S-2 usklađena je kapacitetom prevoza žičare.

Staza S1

Projekat predviđa uređenje skijaške staze S1 u dužini 1535,88 m širine 40,00m visinske razlike 336,90m, poprečnim padom nivelete od 21,9% - svrstava se među lake (plave) skijaške staze.

Najmanji podužni nagib se nalazi između profila P1.4 i P1.6 i iznosi 1%. Najveći podužni nagib se nalazi između profila P1.49 i P1.55 i iznosi 39,8%. Pošto se najveći podužni nagib nalazi na kratkoj sekciji staze i završava otvorenim djelom staze i blažim nagibom, staza se uvrštava među lake skijaške staze (plava).

Nagibi poprečni profila na stazi poslije zemljanih radova i uređenja staze kreću se uglavnom između 2% i 5%, samo na pojedinim i kraćim djelovima staze iznose 10% - 15% i ne prelaze 15%. Planiranje nagiba poprečnih profila treba prilagoditi stvarnoj konfiguraciji terena u toleranciji +/-50cm. Poprečni pad na kraćim sekcijama može da bude i više od 15%, zavisno od mikro konfiguracije terena, ali to treba da bude više izuzetak nego pravilo.

Niveleta staze nalazi se na nivou postojećeg terena, na pojedinačnim lokacijama se zbog sigurnosnih zahtjeva terena mora planirati. Na određenim profilima predviđa se horizontalno i vertikalno poravnavanje terena. Horizontalno i vertikalno poravnavanje može se prilagoditi stvarnom reljefu terena u toleranciji +/-50cm.

Odvodnjavanje atmosferskih voda – kiše – iz područja skijaške staze izvodi se poprečnim odvodnim kanalom do ivice obrade. Između profila P1.32 i P1.35, postojeća jaruga se poravnjava nasipanjem materijala. Prije nasipa se u jarugi između profila P1.33 i P1.35 izvodi propust za atmosferske vode fi150cm, dužine 85m. Na mjestu ulivanja i izlivanja, propust se obrađuje sa betonom i kamenom. Na tom području vrši se odgovarajuće horizontalno i vertikalno poravnavanje terena.

Cijelom dužinom staze uklanjaju se veće stijene i kamenje, koji se nalazi na površini terena. Od visine 1.675,00 n. do visine 1.575,00 m.n.m. krče se šuma, od kraja skijališta do kraja šume ostavlja se 5,00m široki sigurnosni pojas i predviđa se obrada šumskog kraja. Pojas širine od 5m do šume u području krčenja šume se ostavlja kao sigurnosni pojas zbog sigurnosti skijaša od mogućeg nalijetanja na stabla na kraju šume (FIS standardi).

Postojeći šumski putevi se uklapaju u skijašku stazu. Uklapanje skijaške staze sa šumskim putevima izvodi se u skladu sa projektom tako da se ne promjeni profil šumskih staza.

Tokom zimske sezone, šumski putevi nijesu u upotrebi, preko lijeta se mogu koristiti kao i prije uređenja skijaških staza.

Staza S1/A

Predviđeno je i uređenje spojne skijaške staze S-1A u dužini od 446,65 m širine 40,00m od visinske kote 1903,50 mnnv, direktnim spustom do visinske kote 1773,00 mnnv, gdje se staza S1A priključuje na stazu S1, poprečnim padom nivelete od 29,2% - svrstava se među srednje teške (crvene) skijaške staze.

Najmanji podužni pad se nalazi između profila P1A.7 i P1A.10 i iznosi 20%. Najveći podužni pad se nalazi između profila P1A.4 i P1A.6 i iznosi 52,0%. Pošto se najveći podužni pad nalazi na kratkoj sekciji staze i završava otvorenim djelom staze i blažim padom, staza se uvrštava među srednje teške (crvene) skijaške staze.

Nagibi poprečnih profila na stazi poslije zemljanih radova i uređenja staze kreću se uglavnom između 2% i 5%, samo na pojedinim i kraćim djelovima staze iznose 10% - 15% i ne prelaze 15%. Planiranje nagiba poprečnih profila treba prilagoditi stvarnoj konfiguraciji terena u toleranciji +/-50cm. Poprečni pad na kraćim sekcijama može da bude i viši od 15%, zavisno od mikro konfiguracije terena ali to treba da bude više izuzetak nego pravilo.

Niveleta staze nalazi se na nivou postojećeg terena, na pojedinačnim lokacijama se zbog sigurnosnih zahtjeva mora dio terena planirati. Na određenim profilima se predviđa horizontalno i vertikalno poravnavanje terena. Horizontalno i vertikalno poravnavanje može se prilagoditi stvarnom reljefu terena u toleranciji +/-50cm.

Odvodnjavanje atmosferskih voda – kiše – iz područja skijaške staze izvodi se poprečnim odvodnim kanalom do ivice obrade.

Cijelom dužinom staze uklanjaju se veće stijene i kamenje, koje se nalazi na površini terena.

Staza S2

Staza S2 je klasifikovana kao srednje teška staza (crvena boja), ukupne dužine 1192,10m duž kojom se savladava visinska razlika od 319,00 m. Staza se na koti 1596,00 mnnv spaja sa stazom S1. Karakteristike staze S2 su obrađene do tačke spoja sa stazom S1. Cijela staza je širine 40m, poprečni pad nivelete iznosi 26,5% - svrstava se među srednje teške (crvene) skijaške staze.

Najmanji podužni pad se nalazi između profila P2.16 i P2.0 i iznosu 9,3%. Najveći podužni pad se nalazi između profila P2.43 i P2.45 i iznosu 57,5%. Pošto se najveći podužni pad nalazi na kratkoj sekciji staze i završava otvorenim djelom staze i blažim padom, staza se uvrštava među srednje teške (crvene) skijaške staze.

Nagibi poprečnih profila na stazi, poslije zemljanih radova i uređenja staze, kreću se uglavnom između 2% i 5%, samo na pojedinim i kraćim djelovima staze iznose 10% - 15% i ne prelaze 15%. Planiranje poprečnih profila treba prilagoditi stvarnoj konfiguraciji terena u toleranciji +/-50cm. Poprečni pad na kraćim sekcijama može da bude i viši od 15%, zavisno od mikro konfiguracije terena ali to treba da bude više izuzetak nego pravilo.

Niveleta staze nalazi se na nivou postojećeg terena, na pojedinačnim lokacijama se zbog sigurnosnih zahtjeva mora dio terena planirati. Na određenim profilima predviđa se horizontalno i vertikalno poravnavanje terena. Horizontalno i vertikalno poravnavanje može se prilagoditi stvarnom reljefu terena u toleranciji +/-50cm.

Odvodnjavanje atmosferskih voda – kiše – iz područja skijaške staze izvodi se poprečnim odvodnim kanalom do rivice obrade. Tokom cijele dužine staze uklanjaju se veće stijene i kamenje, koje se nalazi na površini terena.

Od visine 1.715,00 mnnv do visine 1.596,00 mnnv krči se šuma, od kraja skijališta do kraja šume ostavlja se 5,00m široki sigurnosni pojas i predviđa se obrada šumskog kraja. Pojas širine 5m do šume u području krčenja šume se ostavlja kao sigurnosni pojas zbog sigurnosti skijaša od mogućeg nalijetanja na stabla na kraju šume (FIS standardi).

Postojeći šumski putevi se uklapaju u skijašku stazu. Uklapanje skijaške staze sa šumskim putevima izvodi se u skladu sa projektom tako da se ne promjeni profil šumskih staza.

Preko zimske sezone šumski putevi nijesu u upotrebi, preko ljeta se mogu koristiti kao i prije uređenja skijaških staza.

3.2 Opis prethodnih pripremnih radova

Prije početka radova gradilište mora biti obezbijedeno od neovlašćenog pristupa i prolaza svih lica, osim radnika angažovanih na izvođenju radova, radnika koji vrše nadzor, radnika koji vrše inspekcijski nadzor i predstavnika Investitora. Gradilište mora biti ograđeno radi neovlašćenog pristupa svih lica na gradilište, ili označeno (PVC) trakom žute boje.

Pripremni radovi, u okviru izgradnje objekta obuhvataju niz aktivnosti potrebnih za okončanje svih poslova. Planom organizacije predviđena je kontinuirana izgradnja. Svi pripremni radovi koji su predviđeni prilagođeni su uslovima kontinualnog izvršenja poslova.

Prije početka radova i tokom postavljanja gradilišta neophodno je obezbijediti privremene objekte, kao i svu neophodnu infrastrukturu za potrebe izvođenja radova.

Izvođač radova je dužan organizovati postavljanje gradilišta tako da njegovi privremeni objekti, postrojenja, oprema itd. ne utiču na treću stranu.

Nakon završetka posla izvođač radova je dužan ukloniti sve privremene objekte koji su bili postavljeni za izgradnju i čitav teren mora biti vraćen u prvobitno stanje ili u stanje kakvo je prikazano u tenderskoj dokumentaciji.

Izvođač radova takođe mora organizovati prilazne puteve za prevoz i odvođenje materijala sa i na mjesto gradilišta, a put mora zadovoljiti potrebnu nosivost. Za prilaz, istovar i utovar građevinskog materijala treba da postoji utovarno-istovarna površina.

Brzina saobraćaja prema objektu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ukoliko se to zahtjeva.

Sve građevinske mašine i sredstva za rad potrebno je postaviti na bezbjedno - odgovarajuće mjesto s obzirom na vrstu posla koji se obavlja na gradilištu. Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa iz zaštite na radu od ovlašćene institucije. Za rukovanje i održavanje navedenih sredstava rada može se povjeriti samo licu koje je stručno osposobljeno za takav rad i ispunjava određene uslove u smislu stručne, zdravstvene i druge podobnosti o čemu se mora voditi evidencija. Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima.

Imajući u vidu vrstu i tehnologiju izvođenja radova, električna energija za pogon i osvjetljenje prostora je neophodna na gradilištu. Svaka mašina mora imati sklopku za uključanje, odnosno isključenje, a električni kablovi biće zaštićeni od mehaničkih opterećenja. Svi električni uređaji će se zaštititi od previsokog napona dodira jednom od mjera zaštite (zaštitno uzemljenje, nulovanje, zaštitne sklopke i sl.), a prije puštanja uređaja u pogon izvršiće se kontrola zaštite od opasnog napona dodira. Svi elementi razvoda moraju biti ugrađeni u odgovarajući razvodni ormar koji se postavlja van komunikacija, na čvrstu podlogu i osiguran je od prevrtanja i stalno je pod ključem.

Kablovi i slobodni vodovi moraju biti tako postavljeni da se preko istih ne kreće i da isti ne ometaju prolaz ili prilaz, a u eventualnom slučaju gdje to nije moguće izbjeći, postavljaju se u čvrstu mehaničku zaštitu ili podižu na određenu visinu.

Gradilište mora biti snabdjeveno vodom prema važećim propisima i telefonskim vezama.

Površina

Predmetni objekat je lociran u baznom naselju Cmiljača koji se nalazi na sjevernom dijelu područja Bjelasica na teritoriji opštine Bijelo Polje u sjeveroistočnom dijelu zone planinskog centra Žarski na 1.620mnm sjeverno od ski terena i njena površina iznosi 7,5ha. Na prostoru zahvata Plana, planirane su neizgrađene površine različitih namjena. Ukupna površina objekata u sklopu projekta, usklađena sa prihvatnim kapacitetom rizorta od 2600 osoba/sat i pripadajućim skijaškim stazama iznosi 1450 skijaša bez dužeg čekanja ispred ulaza na žičaru, odnosno sa normativom od 0.8 do 1.0 m²/skijašu, pa se procjenjuje da će ukupna površina objekata za dnevne posjetioce biti oko 1.170 do 1.450 m².

Koridor žičare zauzima površinu od 40.198,00m², dok planirane SKI staze zauzimaju površinu od 128.235,00m² što ukupno za projekat: **Isklopiva šestosjeda žičara Z7 – CMILJAČA iznosi: 168.433,00m², odnosno 16,84ha.**

Tehnologija građenja

Klasična metoda rada se koristi za izvođenje radova na instalaciji i puštanju u rad žičare.

Osnovne faze i procedure su prikazane u nastavku redom:

- ➔ Iskopavanje temeljnih jama stubova, stanica i temelja pomoćnih objekata (garaže i komandno-kontrolnih kućica) i praćenje nagiba iskopa ovih temeljnih jama;
- ➔ Nasipanje temeljnih jama nakon završetka temelja stubova, i temelja pomoćnih objekata (garaže i komandno-kontrolnih kućica);
- ➔ Učvršćivanje osnove oplata napodložnom betonu, postavljanje oplata za temeljnu konstrukciju;
- ➔ Izrada armature temeljnih stopa i vratova za temelje stubova žičare;
- ➔ Betoniranje temeljnih konstrukcija – stopa za stubove žičare, stopa stanica, temeljne ploče garaže kao i komandno-kontrolnih kućica;
- ➔ Betoniranje temeljnih konstrukcija – vratova za stubove žičare, vratova stanica;
- ➔ Montaža čeličnih konstrukcija linije žičare (stubovi žičare);
- ➔ Montaža polazne i izlazne stanice žičare;
- ➔ Montaža garaže i obloge garaže;
- ➔ Montaža konstrukcije i montaža obloge komandno kontrolnih kućica;
- ➔ Izvođenje pratećih elektroinstalaterskih radova;
- ➔ Izvođenje pratećih radova – vik instalacije;
- ➔ Postavljanje nosećeg užeta i montaža sjedišta;
- ➔ Ispitivanje i puštanje u rad.

Faza 1.1.: Iskopi sa pripremom terena za izvođenje radova na izradi podložnih betona na pozicijama stubova i stanica. Planirano trajanje aktivnosti (za 8 stubova i 2 stanice linije žičare), uključujući izradu pristupnih puteva iznosi 30 dana.

Faza 1.2.: Iskopi sa pripremom terena za izvođenje radova na izradi podložnih betona na pozicijama garaže i komandno-kontrolnih kućica. Planirano trajanje aktivnosti (za 1 garažu i 2 kućice žičare), iznosi 10 dana.

Faza 2.1.: Izvođenje betonskih radova – podložnih betona na pozicijama stubova i stanica. Planirano trajanje aktivnosti (za 10 stubova i 2 stanice linije žičare), uključujući iznosi 12 dana.

Faza 2.2.: Izvođenje betonskih radova – podložnih betona na pozicijama garaže i komandno-kontrolnih kućica. Planirano trajanje aktivnosti (za 1 garažu i 2 kućice žičare), iznosi 5 dana.

Faza 3.1.: Izvođenje betonskih radova – betona stopa i vratova na pozicijama stubova i stanica. Planirano trajanje aktivnosti (za 8 stubova i 2 stanice linije žičare), iznosi 30 dana.

Faza 3.2.: Izvođenje betonskih radova – betona temelja na pozicijama garaže i komandno-kontrolnih kućica. Planirano trajanje aktivnosti (za 1 garažu i 2 kućice žičare), iznosi 25 dana.

Faza 4.: Izvođenje montažnih radova čelične konstrukcije – na pozicijama stubova i stanica. Planirano trajanje aktivnosti (za 8 stubova i 2 stanice linije žičare), iznosi 90 dana.

Faza 5.: Izvođenje montažnih radova čelične konstrukcije i montaže obloge – na pozicijama garaže. Planirano trajanje aktivnosti iznosi 60 dana.

Faza 6.: Izvođenje montažnih radova čelične konstrukcije i montaže obloge – na pozicijama komandno-kontrolnih kućica. Planirano trajanje aktivnosti iznosi 30 dana.

Faza 7.: Izvođenje pratećih elektroinstalaterskih radova jake i slabe struje duž linije žičare. Planirano trajanje aktivnosti iznosi 60 dana.

Faza 8.: Izvođenje pratećih instalacija ViK na pozicijama stanica žičare. Planirano trajanje aktivnosti iznosi 30 dana.

Faza 9.: Izvođenje radova na montaži nosećeg užeta i montaži sjedišta žičare. Planirano trajanje aktivnosti iznosi 20 dana.

Faza 10.: Izvođenje radova na ispitivanju instalacije i izradi izvještaja o puštanju instalacije u rad. Planirano trajanje aktivnosti iznosi 30 dana.

FAZA I - proširenje skijaške baze i Izgradnja novih ski-liftova, izgradnja hotela u podnožju skijališta;

FAZA II – izgradnja nove saobraćajne infrastrukture (uključujući parkirališta), rekonstrukcija i dogradnja tehničke infrastrukture (priključaka i vodova tehničke infrastrukture – instalacija vodovoda i kanalizacije, elektro-instalacija jake struje i telekomunikacionih instalacija), sadnja parkovskog zelenila;

FAZA III – izgradnja i opremanje turističkog naselja i malih hotela (ova faza se može izvoditi jednovremeno ili fazno);

FAZA IV – rekonstrukcija (legalizacija) postojećih i izgradnja novih objekata mješovite namjene, uz uslov izrade projektne dokumentacije i obezbjeđenja uslova priključenja;

Faza I: Izvođenje radova na izgradnji ski staza na planiranom području sa završnim planiranjem i puštanjem u rad. Planirano trajanje aktivnosti iznosi 180 dana.

Izvođenje objekta je podijeljeno na 11 faza, od čega se tri faze radova izvode u razdvojenim intervalima pa se same tretiraju kao podfaze. U prethodnom pasusu je dat pregled sa redosledom izvođenja faza i procenjenim trajanjem aktivnosti.

Organizacija unutrašnjeg transporta

Pod organizacijom unutrašnjeg transporta, prevashodno se podrazumijeva odvoženje iskopanog materijala i doprema materijala za ugradnju, uređenje unutrašnjih saobraćajnica i mjesta za parkiranje građevinskih mašina i kamiona.

Mehanizacija

Izbor mašina se vrši u dva koraka.

Prvi korak je tzv. širi izbor mašina, koji treba da pruži uvid u sve raspoložive mašine koje bi mogle da učestvuju u izvršavanju pojedinih operacija tehnološkog procesa. Pri širem izboru mašina potrebno je: analizom tehnološkog procesa izvršiti definisanje zadataka građevinske mehanizacije, raščlaniti tehnološki process na pojedine radne operacije, sagledati raspoložive mašine za izvršenje pojedinih operacija, proučiti uslove koje mašina treba da ispuni za pojedine operacije, izvršiti izbor mašina koje odgovaraju usvojenoj tehnologiji, odabrati mašinu koja može izvršiti zadatak operaciju.

Drugi korak, tzv. uži izbor mašina, ima zadatak da od mogućih mašina ukaže na one koje pružaju najveću ekonomsku prednost tj. Najnižu cijenu po jedinici mjere. Odabiranje mašina vršimo nakon sprovedene detaljne tehničkoekonomske analize, tj. nakon proračuna koštanja radnog časa i praktičnog učinka za svaku mašinu.

Usklađivanje rada mašina jednog tehnološkog procesa se zasniva na pojmu "ključne mašine", tj. mašine koja obavlja operaciju ključnu za odvijanje proizvodnog procesa. To su obično vrlo skupe mašine. Visoki troškovi njihovog angažovanja nameću dodatni zahtjev- kontinualan rad ključnom mašine sa maksimalnim korišćenjem njenih radnih mogućnosti. Ostale mašine posmatranog sistema mogu imati manji stepen korišćenja, ali njihovi praktični učinci ($n \times Up$) moraju biti najmanje jednaki praktičnom učinku ključne mašine.

Izvođač radova će izvršiti odabir mehanizacije koju će koristiti za izvođenje radova.

Broj	Naziv mašina i opreme	Specifikacije	Kapacitet	Količina	Očekivani praktični učinci (m ³ /h)
1	Bager	VOLVO EC220D	1.0m ³ , 1.9m ³	4	120 m ³ /h
2	Utovarivač	FL956F-ETX	3 m ³	1	20 m ³ /h
3	Damper	ZZ3257N2947D2	15 m ³	2	90 m ³ /h
4	Valjak	XS263	26t	1	50 m ² /h
5	Dizalica	Xcmg50T	50t	1	
6	Automikser	Mercedes Actros 3541	9m ³	8	9 m ³ /h
7	Pumpa za beton	Mercedes 2641	30m ³ /h	1	30 m ³ /h
8	Fabrika betona	„GRADIS“ SB 1000/60	60 m ³ /h	1	30 m ³ /h
9	Pervibrator	„VIBROFIKS“ IHE 35 A	15 m ³ /h	3	10 m ³ /h
10	Diesel agregat		10 kw	2	10 kw
Prethodnom tabelom je definisan predloženi širi izbor potrebne mehanizacije za realizaciju projekta žičare – zemljani i betonski radovi.					

Broj	Naziv mašina i opreme	Specifikacije	Kapacitet	Količina	Očekivani praktični učinci (m3/h)
1	Bager	VOLVO EC220D	1.0m ³ , 1.9m	8	240 m3/h
2	Utovarivač	FL956F-ETX	3 m3	4	80 m3/h
3	Damper	ZZ3257N2947D2	15 m3	8	180 m3/h
4	Valjak	XS263	26t	2	200 m2/h

Tabela br. 5 - Širi izbor potrebne mehanizacije za realizaciju projekta pratećih ski staza uz projekat žičare

Podaci o mašinama i opremi su dati preliminarno, s mogućnošću prilagođavanja uslovima na gradilištu nakon početka radova.

Radi stvaranja uslova za rad tehničkog i ostalog osoblja na gradilištu se izgrađuju kancelarijske prostorije. Objekat kancelarijskog prostora obično je kontejnerskog tipa.

Šemom organizacije gradilišta bliže se definišu i prostorne pretpostavke za obavljanje pripremnih radova.

Izgradnja predmetnog projekta zahtijeva sledeće radove:

- ➔ Sječa stabala na zahvaćenom prostoru
 1. Za Žičaru: 8.786,92 m²
 2. Za Staze: 31.417,57 m²
- ➔ Iskop zemlje (mašinski i ručno) – zemljani radovi:
 1. za koridor Žičare 4.881,45 m³
 2. za koridor SKI staza 93.875,61 m³
- ➔ Količine nasipa - zemljani radovi:
 1. za Žičaru 9.051,65 m³
 2. za SKI Staze 89.751,45 m³
- ➔ Višak materijala i njegovo odlaganje:
 1. Žičara – planiranje i uređenje terena oko mikrolokacija stubova i stanica. – razliku potrebnog materijala ćemo obezbijediti iz iskopa staza
 2. Staze: nema viška materijala – kompletan materijal iz iskopa biće ugrađen u nasipe.
- ➔ Šalovanje
- ➔ Armiranje
- ➔ Betoniranje
- ➔ Montažerski radovi i
- ➔ Uređenje terena.

Dinamičkim planom aktivnosti na realizaciji projekta obuhvaćene su sve aktivnosti na izvođenju radova izgradnje nove isklopive šestosjedne žičare Z7“Cmiljača” i pripadajućih ski staza.

Planirani rok za izvršenje ovih aktivnosti je 180 kalendarskih dana.

Plan je urađen primjenom tehnike mrežnog planiranja aktivnosti.

Na osnovu količina radova i procijenjenih građevinskih normi vremena za radnu snagu i mehanizaciju, procijenjeno je trajanje svih potrebnih aktivnosti, a na osnovu pripremljenog mrežnog plana sračunat je i rok završetka svih aktivnosti na izgradnji predmetnog objekta.

3.3-3.7. TEHNIČKI OPIS I REDOSLED RADOVA

Snabdjevanja resursima

Osnovni resursi za izvođenje radova će se snabdijevati sa lokalnih stovarišta ili od lokalnih isporučilaca materijala.

Lokacije privremenih priključaka za snabdijevanje vodom i električnom energijom će biti na lokaciji polazne stanice, a koristiće se distributivne mreže sa kojih se napaja postojeći ski centar. Potrebni materijali za izvođenje zemljanih radova (pijesak, šljunak, agregat) se dopremaju sa lokalnih deponija ili kamenoloma.

Armatura za potrebe armiranja betonskih konstrukcija se siječe i savija u armiračkim pogonima i kao takva se transportuje do lokacije ugradnje.

Beton koji se koristi za izvođenje radova će se nabavljati iz fabrika koja je instalirana u blizini lokacije na kojoj se izvode radovi i to na udaljenosti od 6,8 kilometara od najudaljenije tačke gradilišta. Cement, aditivi za beton (plastifikator i ubrzivač) dopremaju se direktno iz fabrika proizvođača iz Srbije.

Oprema linije i stanica žičare se doprema iz Italije.

Čelične konstrukcije i obloge čeličnih konstrukcija se isporučuju iz radionica proizvođača čeličnih konstrukcija odnosno proizvođača panela i limova i kao gotovi proizvodi se ugrađuju na pripremljene betonske podloge.

ZEMLJANI RADOVI

Mašinski iskop u širokom otkopu materijala

Rad obuhvata iskop u materijalu V, VI i VI kategorije, za izradu AB temelja. Široki iskop za temelje je obračunat u projektu konstrukcije.

Iskop se vrši mašinskim putem uz eventualni ručni iskop u smislu oblikovanja temeljnih jama prema dimenzijama datim projektom. Izvođač radova je dužan da obezbjedi mjere bjezbednosti tokom izvođenja ovih radova.

Izrada nasipa

Taj rad obuhvata dovoz iz pozajmišta koje odobri Nadzorni organ, nasipanje, razastiranje prema projektovanoj liniji, grubo odnosno fino planiranje, zbijanje materijala u nasipu prema U nasipe se ne mogu ugraditi organski otpaci, korjenje, busenje, odnosno material koji bi vremenom, zbog biohemijskog djelovanja, promijenio svoje mehaničko - fizičke osobine. Vrš se zamjena postojećeg zemljanog materijala. Kao materijal za izradu nasipa ne predviđa se korišćenje materijala iz iskopa. Dovođenje i nasipanje materijala na pripremljeno tlo, ili na već izrađeni sloj nasipa može početi tek po preuzimanju donjih slojeva od strane nadzornog organa. Sastav materijala od granulisanog kamena uraditi sa frakcijom od 0-25mm. Svaki sloj nasipa mora biti nabijen u punoj širini odgovarajućim mehaničkim sredstvima. Ukoliko se nakon nabijanja i kontrole kvaliteta ne nastavlja odmah s nasipanjem sljedećeg sloja, već se nastavlja s nasipanjem poslije većeg vremenskog perioda, pod različitim vremenskim prilikama, prije nasipanja treba ponovo kontrolisati kvalitet zbijenosti.

S nabijanjem se u tom slučaju može početi tek onda kada je ispitivanjem ponovno dokazan kvalitet zbijenosti.

Postojeće temeljno tlo treba da bude sposobno da prihvati sljedeće pritiske tla:

- ▶ središnji pritisak tla (DIN 1054) približno. 150 kN/m²
- ▶ maksimalni ivični pritisak približno. 200 kN/m²
- ▶ koeficijent krutosti podloge $k_s = 20000-100000$ kN/m³
- ▶ ugao trenja tla (DIN 1054) $\geq 25^\circ$

Najviši, dopustivi nivo podzemne vode je donja ivica temelja.

Zahtjevi za opterećenje od zemlje:

- ▶ Temelje treba zatrpati tlom do visine -1,10m prije nanošenja sile zatezanja užeta.
- ▶ Stalno opterećenje od zemlje mora dostići bar 18KN/m³.
- ▶ Sav rad mora biti izveden u skladu sa projektom.

Temelji

Svi temelji su napravljeni kao masivni temelji i u skladu su sa zahtjevima EN 13107.

Postojeće temeljno tlo treba da bude sposobno da prihvati sljedeće pritiske tla:

- središnji pritisak tla (DIN 1054) približno. 150 kN/m²
- maksimalni ivični pritisak približno. 200 kN/m²
- koeficijent krutosti podloge $k_s = 20000-100000$ kN/m³
- ugao trenja tla (DIN 1054) $\geq 25^\circ$

Najviši, dopustivi nivo podzemne vode je donja ivica temelja.

Zahtjevi za opterećenje od zemlje:

Temelje treba zatrpati tlom do visine -1,10m prije nanošenja sile zatezanja užeta.

Stalno opterećenje od zemlje mora dostići bar 18KN/m³.
Sav rad mora biti izveden u skladu sa projektom.

BETONSKI RADOVI

Spoljašnji, unutrašnji transport i prijem betona. Beton se doprema spravljen na gradilište.

Ugrađivanje i vibriranje

Beton treba ugraditi i vibrirati da bi se obezbijedilo da su sva armatura i ubetonirani predmeti propisno ugrađeni unutar tolerancija za zaštitni sloj zbijenog betona i da bi se obezbijedilo da beton postigne predviđenu čvrstoću i trajnost.

Radovi nakon betoniranja

Nakon udaranja prilikom uklanjanja oplata, sve površine treba ispitati u skladu sa klasom kontrole za utvrđivanje saglasnosti sa zahtjevima.

Površinu treba zaštititi od oštećenja i promjene oblika tokom građenja.

Svaki zahtjev za ispitivanje očvrstlog betona livenog na licu mjesta, učestalost tog ispitivanja i kriterijumi za saglasnost, treba da budu u skladu sa projektnom specifikacijom.

ARMIRAČKI RADOVI

Površina armature treba da bude očišćena od rđe i štetnih materija koje mogu da naškode čeliku, betonu ili vezi između čelika i betona.

Savijanje, rezanje, transport i skladištenje armature

Rezanje i povijanje armaturnog čelika treba da odgovara projektnoj specifikaciji. Plan rezanja i savijanja je zadatak izvođača. Primijeniti sljedeće zahtjeve:

- savijanje sprovesti konstantnom brzinom;
- savijanje čelika na temperaturi manjoj od -5°C nije dopušteno;
- savijanje šipki zagrijavanjem nije dopušteno.

Treba primijeniti mjere u cilju izbjegavanja:

- mehaničkog oštećenja (npr. Zareze ili udubljenja);
- rupture šavova;
- smanjenja presjeka usljed korozije.

Za savijanje šipki, prečnik upotrebljenog vretena treba da odgovara vrsti armature.

Za zavarenu armature i savijanje nakon zavarivanja, prečnik upotrebljenog vretena treba da odgovara vrsti armature.

Ispravljanje savijenih šipki na gradilištu treba dozvoliti samo ako:

- se koristi posebna oprema za ograničenje lokalnih napona,
- je postupak ispravljanja odobren.

Zavarivanje

Zavarivanje treba da bude u skladu sa važećim mjerama na gradilištu. Dozvoljene metode zavarivanja uključuju:

- lučno zavarivanje;
- gasno zavarivanje;
- zavarivanje bez dodatnog materijala;
- tačkato zavarivanje.

Zavarivanje armature ukoliko se za to ukase potreba, obavljaće se u radionicama izvan granica gradilišta.

Nastavljanje armature

Armaturu treba nastaviti preklapanjem u skladu sa MEST ENV 1992-1-1 ili važećim mjerama na gradilištu.

Postavljanje armature

Armaturu treba postaviti prema projektnoj specifikaciji (pozicija armature uključujući i mjesta nastavljanja).

Posebnu pažnju treba obratiti na armaturu i zaštitni sloj na mjestima rupa malih dimenzija koje nijesu razmatrane u projektu konstrukcije.

Položaj, rastojanje i redosljed postavljanja šipki (da bi se spriječilo sudaranje) su detaljno naznačeni u grafičkoj dokumentaciji.

Za ostvarivanje potrebnog zaštitnog sloja od površine betona do armature, koriste se odgovarajući jahači i distanceri.

Zahtjevi za zaštitni sloj se primjenjuju na nominalnu vrijednost, C_n , i primjenjuju se na površinu bilo koje armature.

IZRADA I MONTAŽA ČELIČNIH KONSTRUKCIJA

Tehnički uslovi za izradu i montažu čeličnih konstrukcija predstavljaju kratak opis obaveza svih učesnika na izradi i montaži čelične konstrukcije. Uz tehničke uslove u projektnoj dokumentaciji je program kontrole i osiguranja kvaliteta.

Svi montažni elementi biće dopremljeni na mjesto ugradnje u fazui sklopova, na samom gradilištu će se obavljati samo monterski radovi.

OPŠTI ORGANIZACIONI PODACI

Struktura angažovanih zaposlenih	broj
• Bagerista	
• Vozač kamiona	
• Rukovalac pumpom za beton	
• Betonirac	
• Armirač	
• Tesar	
• Monter	
• Električar	
• NK radnici	

Tabela br. 6 - Prikaz zaposlenih po zanimanja za realizaciju projekta

Vrsta mehanizacije i sredstava za rad	broj
• Kamion sa pumpom za beton	
• Kamion sa mikserom za beton	
• Bager - rovokopač	
• Mješalica za beton	
• Kamion kiper	
• Mobilna dizalica	
• Kamion sa grajferom	
• Kompresor	
• Pervibrator za beton	
• Bušilice	
• Brusilice	
• Motorne testere	
• Sjekačice	
• Udarni čekić	

Tabela br. 7 - Prikaz potrebne mehanizacije i sredstava za rad

• Organizacija i održavanje saobraćajnica

Za komunikacije van gradilišta i prilaze gradilištu koriste se postojeće javne saobraćajnice. Kod korišćenja javnih saobraćajnica i puteva izvođač radova će to obavljati na propisan način tako da ne ometa odvijanje normalnog saobraćaja. U slučaju potrebe postaviti odgovarajuće znakove upozorenja:



Slika 20 - Znaci na gradilištu

Da bi se radovi normalno odvijali potrebno je do svih radnih mjesta, kako za sva mehanizovana sredstva tako i za zaposlene, obezbjediti pristupne puteve u skladu sa propisom.

Pješačka staza mora biti tvrda i ravne površine, najmanje širine 1m za zaposlene koji ne prenose teret, a najmanje širine 2m ukoliko se istima vrši prenošenje građevinskog materijala kolicima ili ručno. Za prilaz, istovar i utovar građevinskog materijala treba da postoji siguran transportni put kao i utovarno – istovarne površine.

Pješačka staza svakodnevno mora biti pregledana i čista da se zaposleni koji se njima kreću ne bi saplitali i padali. Na mjestima opasnih zona postaviti table upozorenja ili natpise koji upozoravaju na opasnost. Puteve za prolaz i prevoz kolicima po tlu treba usmjeriti tako da zaobilaze sve prepreke (otvorene jame ili kanale). Ukoliko put vodi preko kanala, moraju se uraditi prelazi.

U toku izvođenja radova, odgovorni inženjer kontroliše održavanje saobraćajnica.

U uslovima izrazito toplih dana, kada je intezivirano dizanje prašine, neophodno je redovno saobraćajnice kvasiti vodom čime će se značajno uticati na smanjenje prašine.

Sva vozila pri izlasku sa gradilišta moraju se očistiti da se blato i zemlja ne bi raznosili van gradilišta.

- **Organizacija smještaja, ishrane i prevoza zaposlenih na gradilište i sa gradilišta**

Smještaj zaposlenih:

- Organizovan je u režiji Poslodavca.

Ishrana zaposlenih:

✓ Organizovana je u režiji Poslodavca, zaposleni će se organizovano prevesti do obližnje menze gdje će im biti poslužena hrana.

Prevoz zaposlenih:

✓ Prevoz zaposlenih na gradilište i sa gradilišta redovno će se vršiti prevoznim sredstvom izvođača radova.

Organizovanje i nadzor nad sprovođenjem i održavanjem higijene u vezi sa ishranom i smještajem vrši glavni inženjer gradilišta Izvođača radova.

- **Uređenje i održavanje sanitarnih čvorova na gradilištu**

Osoblje angažovano na ovom projektu koristiće plastičnu WC kabinu, montiranu na gradilištu ili će Poslodavac izvršiti zakup privatnog WC-a u neposrednoj blizini gradilišta.

- **Privremeni objekti na gradilištu**

Objekti kontejnerskog tipa i otvorena skladišta.

- **Određivanje površina, način razmještaja i skladištenja materijala i opreme**

Svi izvođači po završetku radova na određenom prostoru objekta, mora ostaviti čiste i slobodne radne površine kako bi slijedeći izvođač radova na tom prostoru imao operativne mogućnosti za odlaganje svoga materijala i opreme. Tokom rada slobodni prostor u svojoj radnoj zoni, izvođač uređuje prema svojim potrebama, s tim, da na istom prostoru smije skladištiti samo svoje dnevne potrebe u materijalu i opremi. U svakom slučaju, materijal i

oprema ne smiju se skladištiti na prostoru predviđenom za otpremne puteve i gradilišne komunikacije.

Svi materijali i oprema moraju biti uskladišteni na odgovarajući način kako ne bi predstavljali prepreke i stalni izvor opasnosti po zaposlene, takođe sami pristup uskladištenim materijalima mora biti takav da je omogućeno nesmetano uzimanje bez opasnosti od rušenja.

U slučaju nedostatka prostora za skladištenje potrebnih količina materijala, na gradilište se dozvoljava dopremanje materijala samo u količinama koje se mogu složiti bez zakrčavanja prolaza, prilaza i bez opasnosti od rušenja.

U slučaju da su neophodne veće količine materijala od onih koje se mogu normalno na raspoloživom prostoru uskladištiti, da bi se održala dinamika radova prema mrežnom planu, moraju se obezbijediti posebne mjere zaštite.

Svaki izvođač radova dužan je da propiše način razmještaja i uskladištenja građevinskog i ostalog materijala na svom dijelu gradilišta.

Na ovom gradilištu će se u skladu sa programom isporuke građevinskog materijala u tačno određenim rokovima i količinama dopremiti materijal za dnevne potrebe.

- **Smještaj građevinskih mašina, sredstava za rad i alata**

Sve građevinske mašine i sredstva za rad potrebno je postaviti na bezbjedno – odgovarajuće mjesto s obzirom na vrstu posla koji se obavlja na gradilištu.

Za sva korištena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjenjenim mjerama zaštite od ovlaštene institucije.

Rukovanje i održavanje navedenih sredstava rada može se povjeriti samo licu koje je stručno osposobljeno za takav rad i ispunjava određane uslove u smislu stručne, zdravstvene i druge podobnosti o čemu se mora voditi evidencija.

Sve građevinske mašine i prevozna sredstva, u zavisnosti od kategorije, moraju biti opremljena protiv-požarnim aparatima tipa S. Za korišćenje sredstava rada bez kabina, kao što su cirkulari, mašina za sječenje i savijanje armature i sl., trebaju biti izvedene nadstrešnice sa laganim krovom i obezbijeđene vatrogasnim aparatom.

Ručni alat i oprema kao što su bušilice, aparat za el. zavarivanje, pumpe za izbacivanje vode i sl. moraju biti posebno uskladišteni s tim da je lice zaduženo za njihovo izdavanje dužno isto izdati u ispravnom stanju.

Mašinama upraljaju samo stručno osposobljeni rukovaoci koji znaju procedure koje se moraju ispoštovati prije gašenja mašina u cilju sprječavanja nekontrolisanog pokretanja istih. Rukovaoci su dužni svakodnevno prekontrolisati mašine prije i nakon upotrebe i o svim eventualne nedostacima obavijestiti neposrednog rukovodioca ili zaposlenog zduženog za održavanje vozila.

Na samom gradilištu nisu predviđene radionice za opravku vozila. Podrazumijeva se osnovno održavanje mašina, u smislu podmazivanja i sl. Za ove svrhe izvođač je nabavio namjenska sredstva za rad koja sprječavaju izlivanje ulja direktno na tlo.

Standardno opterećenje poda skladišnih kontejnera iznosi 250 kg/m², dok za skladištenje težih proizvoda ili roba proračunavamo statičku nosivost čelične konstrukcije prema zadanoj nameni.

Na gradilištima za skladištenje sitnog i krupnog alata primenjuju se . Skladišni kontejneri. Standardno opterećenje poda skladišnih kontejnera iznosi 250 kg/m²

- **Skladištenje opasnih materija i supstanci koji se koriste na gradilištu**

Pod opasnim materijalom na gradilištu se podrazumijevaju materije koje mogu prouzrokovati požar, eksploziju, trovanje i slične posljedice. Sve ove materije su opasne za zdravlje ljudi kao i za okolinu, pa je potrebno izvršiti pravilno skladištenje kao i pravilnu upotrebu.

Na gradilištu nije predviđeno veće skladištenje zapaljivih tečnosti i gasova kao što su:

- pogonsko gorivo
- masti
- motorna i druga ulja
- proizvodi za izolaciju,
- premazi za oplatu,

- aditivi i druga hemijska sredstva
- acetilen i dr.

Skladištenje pogoskog goriva nije predviđeno već će se kamion-cisternom dnevno isporučivati potrebne količine pogonskog goriva.

Pri upotrebi zapaljivih tečnosti, kao što su masti, motorna i druga ulja, proizvodi za izolaciju Izvođač neće skladištiti navedene supstance, već će dopremati dnevne potrebe. U slučaju potrebe za skladištenjem Izvođač mora obezbijediti posebnu prostoriju u kojoj se ne mogu držati drugi materijali. Ona mora imati prirodnu ventilaciju i pod koji je izrađen sa blagim padom, kako bi se eventualno izlivena zapaljiva tečnost slobodnim padom skupljala u posebno izrađen šaht. Burad sa zapaljivom tečnošću postavljaju se i skladište na drvene grede ili daske da bi se izbeglo eventualno varničenje između metala i betona.

Druga mogućnost je nabavka adekvatnih namjenskih kada za sprječavanje izlivanja zapaljivih tečnosti. U ovom slučaju izvršiti skladištenje posuda u pomenute kade skladu sa uputstvom proizvođača.

Električne instalacije u ovakvim prostorijama moraju biti izvedene po odgovarajućim propisima (S ili Ex izvedba i sl.).

Burad sa zapaljivom tečnošću može se eventualno otvarati ključem koji je izrađen od mekog materijala koji u dodiru sa metalnim buradima ne varniči.

U prostorijama gde se radi sa zapaljivim tečnostima zabranjeno je unositi otvoren plamen ili pušiti. Pošto svaka zapaljiva tečnost isparava u zapaljivu paru, pušenje u ovakvim prostorijama i unošenje otvorenog plamena zabranjeno je, jer može izazvati eksploziju.

Svi izvođači treba da naznače u svojim Elaboratima o uređenju gradilišta vrste opasnih materija i supstanci koje koriste, kao i plan mjera zaštite pri upotrebi i skladištenju pomenutih materija.

- **Smještanje opasnog otpada**

Prvenstvena namjena skladišta privremenog opasnog otpada je privremeno smještanje otpadnih ulja, zagađenog zemljišta, baterija i sl. Za ove potrebe može poslužiti PVC kanta sa poklopcem.

Takođe Izvođač po potrebi može sklopiti ugovora sa firmom „Hemosan“ d.o.o. iz Bara koja je specijalizovana za sanitarnu i ekološku zaštitu. Firma „Hemosan“ je specijalizovana za transport i zbrinjavanje otpadnih ulja i emulzija, opasnog otpada, zagađenog zemljišta, zaupljanih filtera i td.

Takođe u slučaju značajnijih ekoloških akcidenata na kopnu firma Hemosan je specijalizovana za remedijaciju zemljišta i podzemnih voda odgovarajućom metodom u zavisnosti od vrste i obima zagađenja.

Korišćenje vode

Investitor je uradio projekat snabdijevanja budućeg turističkog naselja vodom pa će se realizacijom tog projekta stvoriti uslovi za priključenje razmatranih objekata na vodovodnu mrežu.

Do stvaranja navedenih uslova objekti polazne i izlazne stanice žičare će se privremeno snabdijevati nabavkom i montažom rezervoara zapremine po 5,0 m³ sa hidrostanicom njoj. Rezervoari se ukopavaju u teren a puniti će se vodom dovozom autocistijernama.

Hidrostanice se montiraju u rezervoar u obezbijedjen prostor. Voda iz rezervoara se hidrostanicama pumpa u vodovodnu mrežu. Predviđene su hidrostanice sa karakteristikama $q=30-60\text{l/min}$ i $H=20-30\text{m}$.

Instalacija od objekta i unutrašnjih instalacija tretira razvod mreže u objektu sa planiranim polipropilenskim cijevima DN 20 i DN15 priključcima za sanitarnu vodu.

Cjelokupna unutrašnja sanitarna mreža projektovana je od poli-propilenskih cijevi i odgovarajućih fazonskih komada (fitinga) odgovarajućeg prečnika, sa potrebnim ventilima.

Polaganje cjevovoda u zemlji vrši se na sloj pijeska od 10 cm i zatrpava slojem pijeska od 10 cm, a dalje zemljom sa nabijanjem. Vodosnadbjevanje tehničkom vodom komandno-kontrolnih kućica na polaznoj i izlaznoj stanici žičare će se vršiti dopremanjem vode cistijernama ili bidonima uz pomoć elemenata žičare (sjedišta ili gondole).

Pitka voda će se obezbijediti „flaširanom“ vodom iz slobodne prodaje ili galonima sa automata određenih distributera i proizvođača pitke vode.

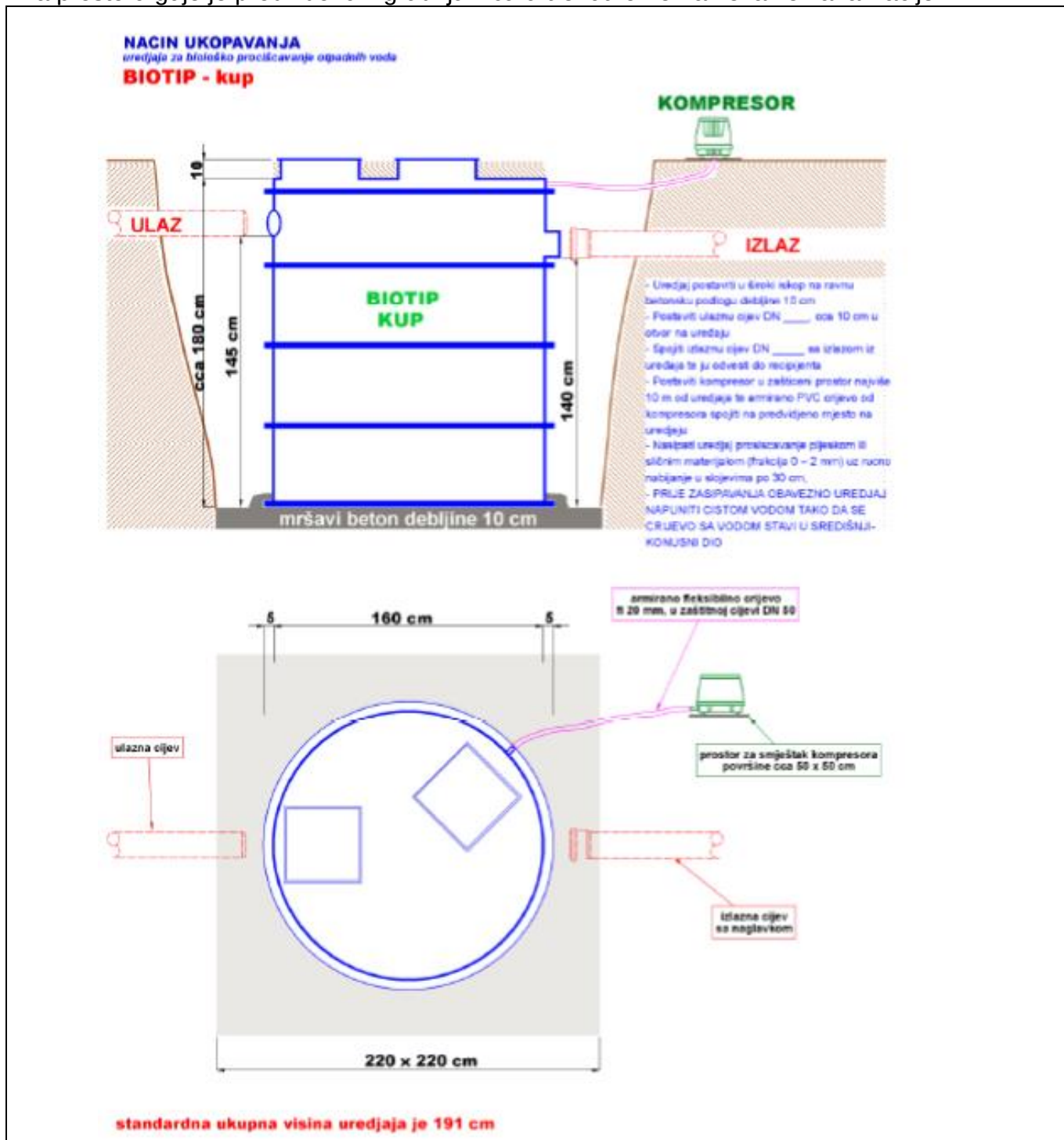
Vodosnadbjevanje tehničkom vodom komandno - kontrolnih kućica na polaznoj i izlaznoj stanici žičare će se vršiti dopremanjem vode cistijernama ili bidonima uz pomoć elemenata žičare (sjedišta ili gondole). Pitka voda će se obezbijediti „flaširanom“ vodom iz slobodne prodaje ili galonima sa automata određenih distributera i proizvođača pitke vode.

Uređenje vodovodnih instalacija na gradilištu

Voda koja će se koristiti prilikom izgradnje dopremaće se pomoću mobilne cistijerne za vodu, a takođe će se koristiti i lokalna voda sa planine.

Kanalizacija

Na prostoru gdje je predviđena izgradnja žičara trenutno nema fekalne kanalizacije.



Slika 21 - Šema prečišćača BIOTIP kup

Kako se u ovom slučaju radi od dva WC-a, na polaznoj i izlaznoj stanici, predviđeno je da fekalni kanalizacioni razvod prihvata fekalne vode od navedenih sanitarnih objekata i odvodi ih do manjih uređaja (4-12 ES) za biološko prečišćavanje. Prečišćene vode se disponiraju u upojni bunar lociran u blizini uređaja.

Za odvođenje otpadnih voda iz navedenih sanitarnih čvorova, projektovana je kanalizacija u objektu i spolja do priključenja na uređaj za biološko prečišćavanje otpadnih voda.

Cjelokupna kanalizaciona mreža projektovana je od PVC kanalizacionih cijevi i fazonskih komada, a prema presjecima kanalizacije i padovima datim u projektu.

Na krajevima razvoda predviđeni su produžeci ventilacije sa ventilacionim glavama Ø110mm na krovu.

Cijevna mreža mora biti ispitana na vododržljivost, a prema važećim propisima.

Cijevi u zemlji polagati na sloj pijeska od 10 cm zbog ravnomjernog slijeganja. Po završenoj montaži cijevi pokriti slojem pijeska od 10 cm, kako bi se izbjegla mehanička oštećenja prilikom zatrpavanja rova.

Odabir uređaja za biološko prečišćavanje otpadnih voda izvršeno je prema broju uposlenih i broju sve ukupnih korisnika WC-a.

Odabran je uređaj **BIOTIP kup**. BIOTIP kup je uređaj za pročišćavanje svojom veličinom, konstrukcijom i tehnologijom spada u tzv. "predizvedene mehaničko-biološki vođene kućne uređaje". BIOTIP kup je uređaj koji prihvata sve sanitarno fekalne otpadne vode, te ih obrađuje do najmanje 95% prečišćenosti. BIOTIP kup služi za prečišćavanje otpadnih voda iz domaćinstava, vikendica, apartmana, graničnih prijelaza, manjih kampova i sl. U slučaju ugradnje takvog uređaja više nije potrebno njegovo pražnjenje, kao što je slučaj sa septičkim jamama.

Ovo su plastični uređaji sa aeracijskim sistemom tipa "lagani balon", sa načinom rada sa biomasom malog opterećenja, prednitrifikacijom (uklanjanje azota), nitrifikacijom i aerobnom stabilizacijom viška vode. Standardna linija uređaja predviđena je za 3 do 35 ES a projektovana je u skladu sa evropskim normama ATV A-122. Bazen je izrađen od ekstrudiranih i ploča od polipropilena koje su međusobno spojene zavarivanjem. Konstrukcija bazena napravljena je tako da on može podnijeti okolni pritisak tla bez dodatnih konstrukcijskih ili statičkih mjera. Za postavljanje uređaja potrebno je imati prethodno iskopanu jamu odgovarajućih dimenzija zavisno o veličini uređaja. Osim toga potrebno je predvidjeti mjesto za postavljanje vazdušne pumpe. Za testiranje i početni rad uređaja potrebno je osigurati dovoljnu količinu vode za prvo punjenje. Uređaj je izveden kao plastični vodonepropusni bazen podijeljen na dijelove prema zasebnim mehaničko-biološkim cjelinama u kojima se odvijaju faze pročišćavanja otpadnih voda. U bazenu se nalaze ulazna korpa, sastav aeracije koji se sastoji od razvoda vazduha, aeratora i vazdušne pumpe. Bazen je izrađen od ekstrudiranih ploča od polipropilena koje su međusobno spojene zavarivanjem. Bazen je cilindričnog oblika. Hidraulički i vazdušni sastav su mašinski izrađeni sastavi uređaja. Otpadna voda iz objekta se preko kanalizacijskog sastava dovodi do ulazne korpe. Ovdje se usitnjuju krupne čestice. Nakon toga otpadna voda prolazi ispod pregradne ploče u dio za aeraciju. Ovdje se nalaze aeratori, a aerirana voda odlazi u sekundarni taložnik. U taložniku se pročišćena voda odvaja od bioaktivnog mulja. Pročišćena voda preko izlazne cijevi odlazi iz uređaja. Pročišćena voda može odlaziti u teren, more, rijeku, potok, kanal i sl. ili se može sakupljati u dodatnom rezervoaru kako bi služila zalijevanju raslinja i sl.

Uređenje kanalizacionih instalacija na gradilištu

Za potrebe gradilišta nije predviđena upotreba kanalizacionih instalacija. U toku građenje biće obezbijeđen dovoljan broj pokretnih toaleta, shodno broju angažovanih radnika, odnosno jedan toalet na 10 radnika.

IV POSTOJEĆE STANJE SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Kvantitativnih podataka o segmentima životne sredine na posmatranom prostoru nema, pa će se izvještaj o postojećem stanju životne sredine više bazirati na kvalitativnoj analizi.

U Bijelom Polju kvalitet vazduha nije praćen, a zadnjih šest Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori od 2012 do 2017. godine, koje je uradila Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore ne sadrži podatke o kvalitetu vazduha na području Bijelog Polja.

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 44/10 i 13/11), Opština Bijelo Polje spada u zonu održavanja kvaliteta vazduha.

Što se tiče grada Bijelog Polja, lokalno zagađenje vazduha može da potiče u najvećoj mjeri od gasova koji nastaju od sagorijevanja različitih goriva koja se koriste u toku grejne sezone. Drugi mogući izvor zagađenja vazduha je saobraćaj. On je najdinamičniji u ljetnjoj sezoni. Nepovoljni efekti mogu se osjetiti na malom prostoru, uz frekventne saobraćajnice u relativno kratkim periodima i nepovoljnim meteorološkim uslovima. Treba očekivati da je vazduh na području trase dalekovoda dobrog kvaliteta jer na tom prostoru nema većih izvora zagađenja vazduha.

Sa hidrološkog aspekta glavni vodotok koji protiče kroz Bijelo Polje je rijeka Lim. Lim se uzorkuje na 6 mjesta i njegove vode, uzvodno od Berana, treba da pripadaju A1SK1 klasi (Plav i Andrijevisa) i nizvodno od Berana A2CK2 klasi (Skakavac, Zaton, Bijelo Polje i Dobrakovo). Vode Lima u 2017 godini pokazale su nešto lošiji kvalitet u odnosu na prošlu godinu i 60,9% određenih klasa pripalo je zahtijevanom bonitetu, sagledavajući čitav tok. Uticaj zagađenja od gradova Plav, Andrijevisa, Berana i Bijelog Polja evidentiran je na svim mjernim mjestima. Kvalitet vode se popravi, ali prolaskom kroz naselja ponovo dolazi do pogoršanja.

Na osnovu fizičko-hemijske i mikrobiološke analize vode za piće u Bijelom Polju, koje se redovno rade, može se zaključiti da kvalitet voda u potpunosti zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretm

Sa aspekta ocjene kvaliteta zemljišta, hemijske analize zemljišta na lokaciji i njenoj okolini nijesu rađene. Rezultati analize zemljišta u blizini gradske deponije, uz saobraćajnicu prema Prijepolju, pokazuju povećan sadržaj fluora u odnosu na propisane MDK, dok je sadržaj svih ostalih neorganskih i svi organskih supstanci pripada okviru vrijednosti normiranih Pravilnikom. Treba očekivati da je na posmatranom prostoru zemljište sa aspekta sadržaja štetnih primjesa dobrog kvaliteta, pošto u okruženju nema većih zagađivača.

Sa stanovišta buke gradska zona Bijelog Polja je pod određenim opterećenjem u toku ljetnje sezone od buke iz ugostiteljskih lokala u večernjim časovima, a dijelom i od buke od saobraćaja takođe u toku turističke sezone, dok području trase dalekovoda nije opterećeno bukom.

Na bazi navedenog može se konstatovati da je postojeće stanje osnovnih segmenata životne sredine na posmatranom prostoru zadovoljavajućeg kvaliteta, odnosno posmatrano područje nije opterećeno značajnijim negativnim uticajima na životnu sredinu.

Stanje životne sredine, koje je ujedno i “nulto stanje” za postojeći projekat je dato kroz sledeća dokumenta:

1. Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2018. Godinu - Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore, Jun, 2019. godina
2. Lokalni Plan zaštite životne sredine Bijelog Polja 2019 – 2023
3. Lokalni Akcioni Plan zaštite biodiverziteta Bijelog Polja 2018 – 2022
4. Prostorni plan posebne namjene Bjelasica i Komovi (novembar 2010.godine)

V MOGUĆE ALTERNATIVE - OPIS

Projekat predviđa izvođenje radova na Izgradnji **isklopive šestosjede žičare Z7 – CMILJAČA sa 3 km SKI staza**, u sklopu skijališta Cmijača u opštini Bijelo Polje.

Tehnologija izvođenja radova definisana je standardnim radovima, materijalima i objektima za ovu vrstu radova. S obzirom da je određivanje – izbor lokacije predmetnog objekta prethodno riješeno u okviru planskih dokumenata, tokom izrade Glavnog projekta za objekat mogla su se samo optimizovati tehnička rješenja kojima su se u konačnom dobile prethodno prezentovane (poglavlje III) performanse projekta, poštujući uslove iz planskih dokumenata i projektnog zadatka Investitora.

Na osnovu Prostornog plana posebne namjene „Bjelasica Komovi“ i Urbanističko tehničkih uslova br. broj: 0403-1769/1 od 21.02.2014.godine i Dopune urbanističko-tehničkih uslova br. 0403-1769/2-2014 od 10.11.2017.godine, Investitor je uz saglasnost angažovanog stručnog tima izradio tehničku dokumentaciju na nivou Idejnih rješenja i Glavnih projekata. Ovim je izabrana adekvatna oprma za sve pozicije na žičari kao i najoptimalnije uređenje ski staza.

Pri projektovanju su korišćeni važeći propisi, pravilnici i standardi za ovu vrstu objekata - Zakon o skijalištima (*“Sl. list CG”, br. 13/07 od 18.12.2007, 40/11 od 08.08.2011*), Zakon o izmjenama i dopunama zakona o skijalištima od 25.aprila 2014.godine, Pravilnik o uslovima za žičare za prevoz lica (*“Sl. list CG”, br.42/14*), Zakon o bezbjednosti, organizaciji i efikasnosti željezničkog prevoza (*“Sl. list CG”, br. 1/14*) i Pravilnik o bližim uslovima za klasifikaciju, obilježavanje i sigurnost ski-staza (*„Sl.list CG“, br.20/16*).

Za definisanje pojedinih elemenata projekta, za koje nijesu propisani nacionalni normativi, korišćeni su tehnički normativi iz propisa Evropske unije, tako da oprema ispunjava standarde date u Direktivi 2000/9/ EC. Ugrađeni materijali i elementi moraju zadovoljavati standard EN 1090-1:2009+AI „Izvođenje čeličnih i aluminijumskih konstrukcija“ i standard BS EN ISO 3834-2:2005., a sve u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata.

Svi objekti koji se grade moraju ispunjavati Osnovne zahtjeve za objekat u skladu sa čl. 68 ovog Zakona. To znači da je kroz projektovanu dokumentaciju obezbjeđena: stabilnost i trajnost istih, zaštita od zemljotresa, elementarnih i drugih nepogoda, jakih vjetrova, zaštitu od požara i eksplozija, podzemnih voda, vlage i drugih nepovoljnih dejstava, tako da namjena objekata u svemu bude bezbjedna za upotrebu.

Tehničkom dokumentacijom za izgradnju novih SKI staza i izgradnju isklopive šestosjede žičare obuhvata se:

- ✓ otvaranje staza u neprohodnim djelovima (*šume, strmine itd.*), u skladu sa prirodnim odlikama terena i sa ekološkim zahtjevima;
- ✓ eliminisanje opasnih djelova i uskih grla na ski-stazi;
- ✓ protiverozivno uređenje.

Prilikom izrade projektne dokumentacije posebno se vodilo računa sagledavanjem morfologije terena i predviđanjem kanala za odvod i drenažu vode, u zavisnosti od uslova na terenu (*pozicije potoka, jaruga, podzemnih voda i slično*) sa prethodno urađenim neophodnim proračunima.

Nosilac ovog projekta želi da valorizuje na održiv način prostor zahvaćen Žičarom i SKI stazama kao i da infrastrukturno oprema isti. Polazeći od ove ideje projektant je pri izboru i koncepciji rješenja izgradnje i rekonstrukcije pošao od prirodnih odnosno traženih tehničkih uslova. Može se zaključiti da je projektant vodio računa da arhitektura i primijenjeni materijali budu usaglašeni sa lokacijom, funkcijom objekta i najsavremenijim tehničkim rješenjima u ovoj oblasti.

5.1 Lokacija i trasa

Predmetna lokacija je jasno određena za izgradnju objekata u sastavu SKI centra Cmijača. Alternativne lokacije nijesu razmatrane planskom dokumentacijom.

5.2 Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi

Na segmente životne sredine, s obzirom da se radi o već definisanom lokalitetu i objektu od ranije, alternativnim rješenjima nije bilo moguće uticati.

5.3 Proizvodni procesi ili tehnologija

Tehnologija izvođenja radova i funkcionisanja je definisana Glavnim projektom i Projekatom organizacije i tehnologije građenja, je standardizovana i uobičajena na ovim prostorima, te je odlučeno da se prilikom izvođenja projekta ona primijeni.

5.4 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. Alternative u funkcionisanju nijesu predviđene.

5.5 Planovi lokacija

Planovi lokacija su razmatrani u vidu privremenog deponovanja materijala za izgradnju. Rezultat razmatranja je da će se građevinski materijal sukcesivno dopremati na lokaciju sa dnevnim utroškom količina, te da neće biti gomilanja materijala.

5.6. Vrsta i izbor materijala za izvođenje projekta

Jedna od vizija projekta je da se izaberu materijali koji će doprinijeti energetskej efikasnosti objekta.

Alternativa ovom izboru nije bilo, shodno zakonskoj regulativi i lokaciji projekta.

5.7 Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta

Vremenski period koji je izabran je da se izvode radovi pripada topljem periodu.

5.8 Datum početka i završetka izvođenja

Datum početka radova zavisi od pribavljanja građevinske dozvole, a datum završetka će biti definisan ugovorom između Nosioca projekta i Izvođača radova.

5.9 Veličina lokacije ili objekta

Izvođenje i funkcionisanje projekta će zauzeti lokaciju u pogledu površine SKI staza, i objekata žičare i saobraćajnica.

5.10 Obim proizvodnje

Projektom se ne predviđa proizvodnja.

5.11 Kontrola zagađenja

U alternativama za sprječavanje zagađenja sprovedeno je kontroliano prikupljanje građevinskog i komunalnog otpada.

5.12 Uređenje odlaganja otpada uključujući reciklažu, ponovno korišćenje i konačno odlaganje

Projektom je predviđeno odlaganje komunalnog otpada na deponiju za ovu vrstu otpada, dok će se građevinski otpad predavati ovlašćenom sakupljaču, u svemu prema saglasnostima nadležnog organa.

5.13 Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

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

5.14 Odgovornost i procedure za upravljanje životnom sredinom

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

5.15 Obuke

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

5.16 Monitoring

U razmatranje procesa i vrste monitoringa došlo se do zaključaka da sprovođenje monitoringa tokom izvođenja projekta treba biti u pogledu postupanja sa građevinskim otpadom.

Razmatranjem potrebe za širim monitoringom stanja životne sredine, je zaključeno da ga ne treba raditi.

5.17 Planove za vanredne prilike

U sklopu tehničke dokumentacije funkcionisanja projekta će biti definisani planovi za vanredne prilike (požar i sl.).

5.18 Uklanjanje projekta

Nije predviđeno uklanjanje projekta.

VI OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Za prikaz segmenata životne sredine na konkretnoj lokaciji korišćeni su raspoloživi podatci o postojećem stanju životne sredine u bližoj i široj okolini predmetnog projekta.

6.1 Stanovništvo (naseljenost i koncentracija)

Stanovništvo, odnosno njegov broj i struktura, predstavlja najznačajniji faktor društvenog razvoja na svim nivoima. Nepovoljne demografske procese, koji se ogledaju u migraciji iz ruralnih ka urbanim sredinama i praznjenju nedovoljno razvijenih područja, što potkrepljuju i podaci iz popisa stanovništva 2003. i 2011. godine, uslovljava je nedovoljna valorizacija značajnih prirodnih, privrednih i humanih potencijala opština sjevernog regiona pa i Bijelog Polja. Naime, broj stanovnika u opštini je konstantno rastao do 1981. godine, da bi nakon toga uslijedio pad.

Do kraja 2016. godine, ukupan broj stanovnika na teritoriji opštine Bijelo Polje iznosi 44.155, što čini 7,43% ukupne crnogorske populacije. Gustina naseljenosti je 47,8% stanovnika/km², što je više od crnogorskog prosjeka (45,15 st/km²).

Trend smanjivanja broja stanovnika nastavljen je i nakon popisa 2011. godine tako da je za sledećih 5 godina broj smanjen za 4,1 % ili za 1900 odnosno godišnje 0,82 % ili 380.

Opadanje broja stanovnika i nakon popisa 2011. godine uzrokovano je padom vitalnog indeksa sa 141 na 1,03 odnosno prirodnog priraštaja sa 207 na 115. Uz to veći uzročnik, opadanja broja stanovnika je nepovoljan odnos između broja odseljenih i doseljenih. Naime, odseljeno je za 5 godina 2978 ali je doseljeno 963, odnosno 2015 manje nego što je odseljeno. I tako je dok broj živorođenih i doseljenih porastao za 3807 stanovnika broj umrlih i odseljenih je takođe porastao ali za 5707 pa se broj stanovnika na kraju perioda u odnosu na popis 2011. godine smanjio za 1900.

Posmatrano po opštinskim područjima, još je jače izražen problem depopulacije a u pojedinim naseljima ovih područja poprima zabrinjavajuće dimenzije. Ni nakon popisa stanovništva 2011. godine taj problem nije manje izražen, naprotiv.

Po popisu 2011. godine, u Bijelom Polju ima 137 naselja, od kojih je 18 na urbanom, a 119 na seskom području. Na kraju proteklog srednjoročnog perioda u urbanim naseljima živi 55,45% a na ruralnim 44,55% stanovnika.

Uže okruženje trase Žičare sa SKI stazama, pripada području koje nije naseljeno.

6.2 Zdravlje ljudi

Tokom 2017.godine je broj posjeta domovima zdravlja u Crnoj Gori iznosio 286 hiljada, dok je broj posjeta u ordinacijama u bolnicama i specijalističkim ambulantama bio 992 hiljade. Obzirom da je predmetna lokacija nenaselje podaci o zdravlju ljudi ne postoje.

6.3 Flora i fauna

Flora opštine Bijelo Polje nije dovoljno istražena, a literalni podaci samo sporadično pominju ovaj region. Sistematska istraživanja ovog područja do sada nijesu rađena, a izuzetak je planina Bjelasica gdje je veći broj istraživača učestvovao u ispitivanju ovog prostora među kojima je poznato ime prof. dr Radomir Lakušić. Prvi kompletan pregled flore za teritoriju Crne Gore dao je Rohlena, 1942. godine, u svom poznatom radu „Conspectus Florae Montenegrinae”. U tom djelu navedeno je 2623 vrste i 194 podvrste za Crnu Goru. Stevanović i sar., 1995. godine, navode 3136 taksona, tj. vrsta i podvrsta za Crnu Goru.

Teritorija opštine Bijelo Polje pripada crnomorskom slivu i sa centralnim vodotokom rijekom Lim koja donekle i prolazi centralnim dijelom teritorije. U Opštini su brojne manje i veće rijeke koje su ili direktne pritoke ili formiraju direktne pritoke Lima. Od velikog broja manjih i većih vodotokova najznačajnije desne pritoke su Lješnica i Bistrica dok je najznačajnija lijeva pritoka rijeka Ljuboviđa.

Na tim staništima se srijeću karakteristične biljne vrste: runolist *Leontopodium alpinum*, crnogorski endemski zvončići *Edraianthus montenegrinus*, *E. glisichi*, *E. pulevici*, blečićeva vulfenija *Wulfenia bleicii*, durmitorska divizma *Verbascum durmitoreum*, *Potentilla montenegrina*, prokletijska prkosnica *Draba betriscea* i brojne glacijalne reliktno vrste. U fauni su prisutne divokoze *Rupicapra rupicapra*, od ptica žutokljuna galica *Pyrhocorax graculus*, planinska trepteljka *Antus pratensis*, planinski popić *Prunella collaris*, planinska crvenperka *Phoenicurus ochruros*, suri orao *Aquila chrysaetos*, rjeđe sup *Gyps fulvus*, priljepak *Tichodroma muraria* i dr. U fauni ptica ima i glacijalnih relikata, kao što su: sniježna zeba *Montifringilla nivalis*, planinska ševa *Eremophila alpestris* i planinski popić *Prunella collaris*.

Prostor Cmiljače i Žarskog uglavnom je obrastao biljnim zajednicama travne vegetacije koju čine pašnjaci i livade. U višim pojasevima javlja se zajednica vlasulje *Festucetum pseudoxanthynae*, zatim *Genisto-Festucetum spadicae*, a u najvišim predjelima zastupljene su travne zajednice sveze *Oxytropidion dinaricae*.

Obodom lokacije zastupljeni su i fragmenti bukovih šuma kojim se u široj zoni priključuje planinski (grčki) javor - *Acer heldreichii* (*Aceri-fagetum*), balkanski endem koji se nalazi na nacionalnoj listi zaštićenih vrsta. Šume su u prošlosti dosta krčene zbog stvaranja pašnjaka. U zoni bukve najprije se javljaju visoka stabla, a iznad njih zakrčljali šumarci pretplaninske bukve (*Fagetum subalpinum*) koja dopire do visine od 1800 m. Iznad ove zone nastavlja se najviši sprat šumske vegetacije koji pripada boru krivulju (*Pinus mughus*). Zajedno sa krivuljem javlja se i kleka (*Juniperus communis-intermedia*) koja takođe zauzima znatne površine. Gustina ovog biljnog pokrivača varira od manjih grupa žbunova te koje se prate kleku su: *Vaccinium vitis-idea*, *Lusula silvatica*, *Lusula pilosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Lusula nemorosa*, *Lusula lusulina* itd.

Od drvenastih vrsta svojom dekorativnošću ističu se: *Sorbus aucuparia*, *Sambucus* (*Daphne mezereum*) idr. Osjetljivost ekosistema je velika, pa je režim korišćenja ograničen do veoma restriktivan (korišćenje drvne mase).

Vjekovnim uništavanjem četinarskih šuma planinski platoi su pretvoreni u livade kosanice. U višim dijelovima šumskog pojasa javlja se subalpski tip smrčeve šume (*Picetum-Fagetum subalpinum mughii*), a na gornjoj šumskoj granici je vegetacija bora krivulja (*Pinetum mughii*).

Značajne vrste sisara koje nijesu pod nekim od vidova zaštite su: jež (*Erinaceus europaeus*), obična krtica (*Talpa europaea*), zlatna rovčica (*Sorex araneus*), planinska rovčica (*Sorex alpinus*), zec (*Lepus europaeus*), vjeverica (*Sciurus vulgaris*), planinska voluharica (*Microtus alpinus*), kuna zlatica (*Martes martes*), vodena rovčica (*Neomys fodiens*), šumski miš (*Apodemus sylvaticus*), jazavac (*Meles meles*), divlje prase (*Sus scrofa*), lisica (*Vulpes vulpes*) i srna (*Capreolus capreolus*).

Vrste koje potencijalno žive na ovom području, a zaštićene su nacionalnim zakonodavstvom su: mali potkovičar (*Rhinolophus hipposideros*), veliki potkovičar (*Rhinolophus ferrum-equinum*), dugouhi slijepi miš (*Myotis beschteini*), tamni slijepi miš (*Vespertilio murinus*), obični slijepi miš (*Myotis myotis*), mali slijepi miš (*Pipistrellus pipistrellus*), ušati slijepi miš (*Plecotus auritus*), južni potkovičar (*Rhinolophus euryale*), evropski dugokrilaš (*Miniopterus schreibersii*), tamni slijepi miš (*Vespertilio murinus*), dugoprsti slijepi miš (*Myotis capaccinii*), vidra (*Lutra lutra*), mrki medvjed (*Ursus arctos*), dok su: mali potkovičar (*Rhinolophus hipposideros*), veliki potkovičar (*Rhinolophus ferrum-equinum*), obični slijepi miš (*Myotis myotis*), dugouhi slijepi miš (*Myotis beschteini*), brkati slijepi miš (*Myotis mystacinus*), evropski dugokrilaš (*Miniopterus schreibersii*), dugoprsti slijepi miš (*Myotis capaccinii*), južni potkovičar (*Rhinolophus euryale*), vuk (*Canis lupus*), mrki medvjed (*Ursus arctos*) vrste zaštićene EU regulativom (NATURA 2000) (izvor: LEAP Opštine Bijelo Polje, 2018-2022).

Područje opštine Bijelo Polje predstavlja jedno od važnijih staništa za herpetofaunu. Na ovom području su prisutne najrazličitije reljefne formacije što je osnovni preduslov za raznolikost same herepetofaune. Ono što posebno pogoduje fauni vodozemaca jesu brojni manji ili veći vodotokovi kao i brojne veće ili manje, stalne ili privremene, bare i lokve a što je od esencijalnog značaja za ovu grupu životinja jer su zbog svog prije svega specifičnog načina razmnožavanja ali i samog života vezani za vodena staništa.

Od velikog broja manjih i većih vodotokova najznačajnije desne pritoke su Lješnica i Bistrica dok je najznačajnija lijeva pritoka rijeka Ljuboviđa. Svi manji vodotokovi kao i najznačajnije pritoke su dominantno pastrmske vode dok je sama rijeka Lim u ovom dijelu svog toka pastrmsko-mrenskog karaktera.

Kao i za ostale grupe životinja, ni za beskičmenjake ne postoje precizni i sistematizovane publikacije diverziteta koje se odnose na uži i širi lokalitet opštine Bijelo Polje. Za grupe kao što su: *Hymenoptera*, *Odonata*, *Plecoptera*, *Trichoptera*, *Coleoptera*, *Coccinellida*, *Heteroptera*, *Lepidoptera* postoje publikovani podaci, samo za lokalitete šire oblasti okoline Opštine Bijelo Polje (izvor: LEAP Opštine Bijelo Polje, 2018-2022).

6.4 Zemljište i tlo

Na kvalitet zemljišta utiče veliki broj faktora, a najviše geološka podloga, reljef, klima, hidrografija, vegetacija i kao i antropogeni uticaji. Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu date su u tabeli 7.

Red. Br.	Element	Hemojska oznaka	MDK u zemljištu u mg/kg zemlje
1.	Kadmijum	Cd	2
2.	Olovo	Pb	50
3.	Živa	Hg	1,5
4.	Arsen	As	20
5.	Hrom	Cr	50
6.	Nikal	Ni	50
7.	Fluor	F	300
8.	Bakar	Cu	100
9.	Cink	Zn	300
10.	Bor	B	5
11.	Kobalt	Co	50
12.	Molibden	Mo	10

Tabela br. 8 - Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu
Maksimalno dozvoljene količine (MDK mg/kg zemlje) sredstava za zaštitu bilja u zemljištu iznose za:

- triazine (atrazin i simazin) 0,01,
- karbamate 0,5,
- ditiokarbamate 1,0,
- hlorfenoksi (2,4) 1,0,

- fenolne herbicide (DNOCI DINOSEB) 0,3 i
- organohlorne preparate DDT+DDD+DDE 0,01.

Maksimalno dozvoljene količine (MDK mg/kg zemlje) toksičnih i kancerogenih materija u zemljištu iznose za:

- policiklične aromatične ugljovodonike (PAHS) 0,6
- polihlorovane bifenile i terfenile (PCBs i PTC) za svaki od kongenera (28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180) 0,004
- organokalajna jedinjenja (TVT, TMT) 0,005

Hemijske analize zemljišta u užoj okolini i na lokaciji nijesu rađene. Međutim, da bi se izvršila procjena kvaliteta zemljišta na posmatranom prostoru iskorišćena je hemijska analiza zemljišta, koja je urađena u 2017. godine, na području opštine Bijelo Polje. Uzorkovanje je izvršeno na poljoprivrednom zemljištu u blizini gradske deponije, uz saobraćajnicu prema Prijepolju.

Rezultati ispitivanja zagađenosti zemljišta pokazuju sledeće:

- Analiza uzorka sa poljoprivrednog zemljišta, u blizini gradske deponije, evidentirala je povećan sadržaj fluora u odnosu na propisane MDK. Sadržaj svih ostalih neorganskih i svi organskih supstanci pripada okviru vrijednosti normiranih Pravilnikom.

Evidentirano povećanje fluora ne pripisuje se uticaju deponije, već geohemijskom sastavu zemljišta, koje je u Crnoj Gori prirodno bogato fluorom.

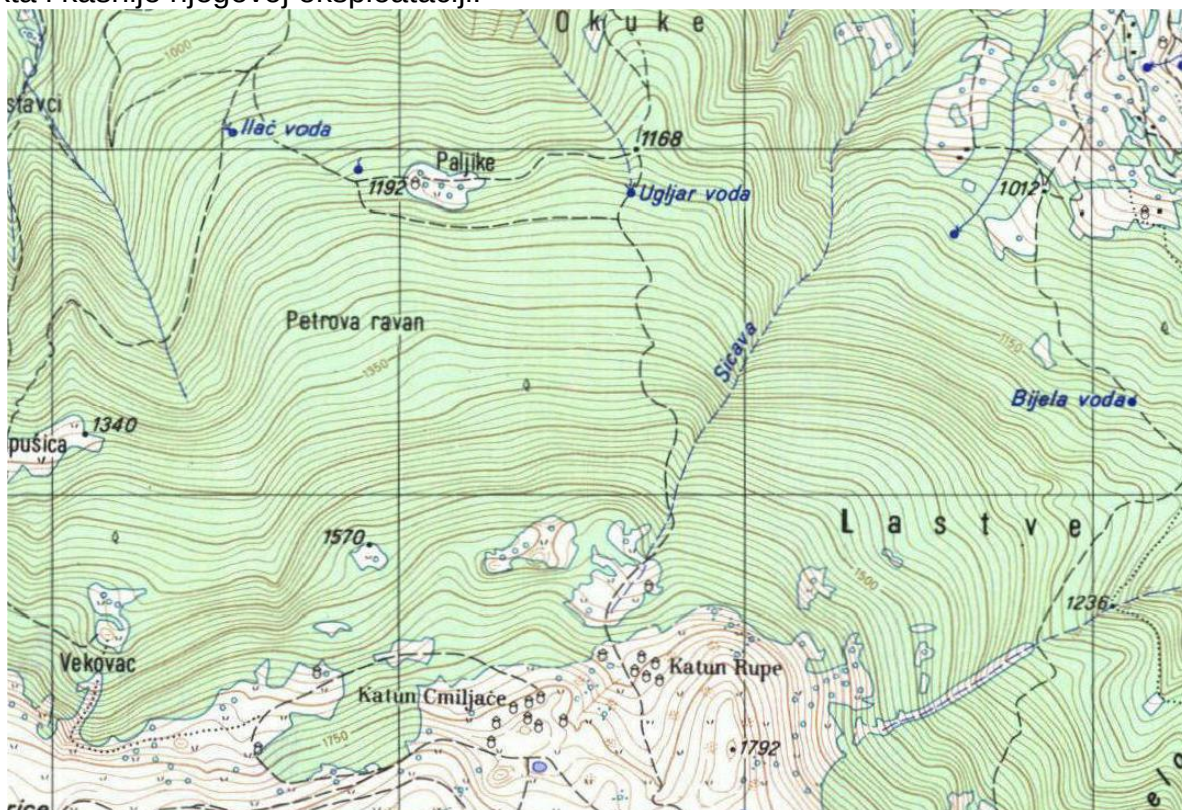
Kvalitet zemljišta na lokaciji žičare u njenom okruženju je dobra kvaliteta, pošto na posmatranom prostoru nema zagađivača.

Tlo na lokaciji projekta je takvo da ne može doći do njegovog narušavanja, s obzirom da su tu pašnjaci.

6.5. Vode

Na planinskom prostoru, koji se razmatra, nema dostupnih pouzdanih podataka o izdašnostima registrovanih izvora, ili drugih potencijalnih resursa.

Na lokaciji na kojoj se planira izgradnja Žičare i SKI staza postje izvorišta: Ilač voda i Ugljar voda koji se nalaze izvan zahvata na kojem ne može doći do negativnog uticaja pri izgradnji objekta i kasnije njegovoj eksploataciji.



Slika 22 - Vodoiztvorišta na lokalitetu

6.6. Kvalitet vazduha

Programom monitoring stanja životne sredine u Crnoj Gori sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine.

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Sl. list CG” br. 44/10 i 13/11), teritorija Crne Gore podijeljena je tri zone, koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija na osnovu dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština koje se nalaze u sastavu tih zona (tabela br. 9.).

Zona kvaliteta vazduha	Opštine u sastavu zone
Zona održavanja kvaliteta vazduha	Andrijevica, Budva, Danilovgrad, Herceg Novi, Kolašin, Kotor, Mojkovac, Plav, Plužine, Rožaje, Šavnik, Tivat, Ulcinj i Žabljak
Sjeverna zona u kojoj je neophodno unaprijeđenje kvaliteta vazduha	Berane, <u>Bijelo Polje</u> i Pljevlja
Južna zona u kojoj je neophodno unaprijeđenje kvaliteta vazduha	Bar, Cetinje, Nikšić i Podgorica

Tabela br. 9 - Zone kvaliteta vazduha

Iz navedene tabele se vidi da opštine kojima gravitira lokalitet Cmiljača spadaju u zonu održavanja kvaliteta vazduha i zonu u kojoj je neophodno unaprijeđenje kvaliteta vazduha (Bijelo Polje).

Što se tiče same lokacije objekta i njene okoline, s obzirom na udaljenost lokaliteta od urbanih naselja, treba očekivati da je vazduh dobrog kvaliteta, jer povoljna okolnost je ta što na tom prostoru nema industrijskih objekata, prometnih saobraćajnica, odnosno izvora zagađenja vazduha.

6.7. Klimatski činioci

Klimatogena komponenta u cijelom prirodnom sistemu određuje horizontalnu jednorodnost i prostornu periodičnost. Za šire područje Bjelasice može se reći da ima planinsku klimu koja je u određenim situacijama modifikovana kontinentalnim tipom i maritimnim tipom. Klimatske karakteristike uslovljene su djelovanjem klimatskih faktora, kao što su naročito: blizina Jadranskog mora, visoke planine, pravac pružanja planina, riječne doline i kotline i smjer njihovog pružanja, tako da se na ovom prostoru smjenjuje nekoliko tipova klime. Ove promjene klime posledica su izrazite disekcije reljefa i naglih promjena nadmorske visine.

U svim mjestima koja okružuju lokalitet Cmiljača, najhladniji mjesec je januar sa srednjim temperaturama (Kolašin - 1,90°C; Berane -1,50°C; Bijelo Polje -1,30°C. Period sa srednje mjesečnim negativnim temperaturama vazduha, što je od značaja za dužinu zimske turističke sezone zbog održavanja sniježnog pokrivača traje na Kolašinu dva (januar i februar) i Bijelom Polju i Beranama jedan mjesec (januar). Zbog temperaturne inverzije srednja januarska temperatura je niža u Kolašinu za 0,70°C iako se Kolašin nalazi na većoj nadmorskoj visini za skoro 200m. Zbog temperaturne inverzije i Berane i Bijelo Polje takođe imaju zimske temperature relativno niske.

Područje Bjelasice i lokaliteta Cmiljača ima izuzetno povoljnu klimatsku sliku sa aspekta količine snijega. Samo tokom dva mjeseca godišnje, jul i avgust, ne postoji sniježni pokrivač. Tokom perioda decembar-mart pojava snijega je sasvim uobičajena pojava. U ovom periodu pojava snijega je klimatska normala. Prosječni datum početka perioda sa sniježnim pokrivačem je 16. septembar u višim predjelima, oko 16. oktobra u nižim predjelima. Prosječan datum kraja perioda sa sniježnim pokrivačem je 16. jun u višim predjelima, a 16. maj u nižim predjelima.

6.8. Materijalna dobra i postojeći objekti

Na lokaciji projekta nema materijalnih dobara koja bi mogla biti ugrožena realizacijom projekta.

6.9. Nepokretna kulturna dobra i zaštićena prirodna dobra

Nepokretnih kulturnih dobara na lokaciji i u njenom užem okruženju nema.

6.10. Predio i topografija

Na području Crne Gore izdvojeno je 19 osnovnih pejzažnih jedinica.

Ambijent planine Bjelasice je estetsko vizuelni mozaik bistrih plahovitih vodotoka, šumske vegetacije u skoro zakonito vertikalnoj zonalnosti (bukva, jela, smrča, sa primjesama javora i mikrolokacijama munike, subalpska bukva, klečica i krivulj) do samih njenih vrhova. Planinske livade su pozicionirane kao stvoreni šumski proplanci u nižim pozicijama i visoko planinske livade, u zavisnosti od ekspozicije iznad 1650m. Visoko planinskim pašnjacima dominiraju gramine odnosno busika, a na sjevernim ekspozicijama i borovnica.

Kao vulkanska tvorevina, skoro sva njena morfologija je zaobljena. Sticajem takvih okolnosti, na Bjelasici ima 19 vrhova (glava). Te glave su i njeni najvisočiji izdanci (južna Crna glava 2139mnm, sjeverna Crna glava 2122mnm, Zekova glava 2116mnm itd).

Najmarkantniji ostaci iz perioda glacijacije su njena jezera (gorska oka) i Šiško jezero. Iz tog perioda su i njene doline od kojih su najznačajnija Suvodolska dolina i dolina Jelovice. Na padinama Bjelasice formirane su slikovite seoske naseobina koje upotpunjuju ljepotu.

Planinski pejzaž Bjelasice karakterišu njegova prirodna svojstva i sveukupna struktura u koju spadaju: blage planinske padine prošarane livadskim i šumskim kompleksima listopadnih i mešoviti šuma, zatim manje udoline potoka i potočića, glečerska jezera, izvori, vrela, manje zaravni, bila i površi. Svojom veličanstvenošću ističu se područja u zoni Bjelasice (Jelovica, Gradišnica, Šiška,).

Radi zaštite vodotoka sačuvati postojeću vegetaciju uz potok kao zaštitni pojas koji ima estetsku – vizuelnu vrijednost.

6.11. Izgrađenost prostora lokacije i njene okolinu

Područje lokaliteta Cmiljača je u blizini katuna Cmiljača i Žarski. Planirana je izgradnja kompletne postojeće skijaške infrastrukture, što podrazumijeva izgradnju novih ski terena i staza i postavljanje novog ski lifta.

VII OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

U kojoj će mjeri predmetni projekat ugrožavati životnu sredinu zavisi najviše od izabranih tehničko-tehnoloških rješenja pri izgradnji objekta. Izgradnja skijaške infrastrukture neće predstavljati veći izvor zagađivanja životne sredine. Svi efekti se ispoljavaju u okviru dva tipa uticaja, koji prema trajanju mogu biti privremenog i trajnog karaktera. Negativne posljedice se prvenstveno javljaju u toku izvođenja radova nastaju kao posledica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova.

Kao posljedica eksploatacije objekta tokom vremena ne mogu se javiti uticaji koji bi izazvali značajne poremećaje životne sredine, izuzimajući akcidentne situacije, koje su pri normalnom radu objekta svedene na minimum.

7.1 Uticaj na kvalitet vazduha

S obzirom na lokaciju projekta, možemo reći da na fizičko-hemijski sastav i klimu šireg prostora predmetnog objekta glavni uticaj imaju kretanja vazdušnih masa sa daljih geografskih područja.

Uticaj u toku izgradnje

Prije početka izvođenja glavnih radova, potrebno je pored izvođenja raznih privremenih radova izvesti i određene prethodne radove koji su potrebni radi nesmetanog i normalnog izvođenja glavnih radova. Ovi radovi obuhvataju: geodetske radove, izgradnju pristupnih puteva, pristupne gradilišne puteve, poljske sanitarne uređaje, prostorije, skladišta za proizvode i materijale, skladišta alata i građevinske mehanizacije.

U fazi sječe šume, iskopa zemlje prilikom pripreme zemljišta i dalje izgradnje SKI staza angažovaće se određeni broj građevinskih mašina. Iz prikazanih rezultata datih u Tabelama 10, 11 i 12 je jasno da količine zagađujućih materija ne mogu izazvati negativne uticaje na kvalitet vazduha na ovoj lokaciji. Ovome ide u prilog i činjenica da sve mašine neće biti angažovane u istom trenutku i da će iste ispunjavati norme EURO 4.

EURO standard	Datum stupanja na snagu	CO	HC	NMHC	NOx	HC+NOx	PM	P [#km]
DIZEL GORIVO								
EURO 1	1.07.1992.god.	2.72	-	-	-	0.97	0.14	-
EURO 2	1.01.1996.god.	1.0	-	-	-	0.7	0.08	-
EURO 3	1.01.2000.god.	0.64	-	-	0.50	0.56	0.05	-
EURO 4	1.01.2005.god.	0.50	-	-	0.25	0.30	0.025	-
EURO 5A	1.09.2009 god.	0.50 0	-	-	0.180	0.230	0.005	-
EURO 5B	1.09.2011 god.	0.50 0	-	-	0.180	0.230	0.005	6×10 ¹¹
EURO 6	1.09.2014 god.	0.50 0	-	-	0.080	0.170	0.005	6×10 ¹¹
EURO standard	Datum stupanja na snagu	CO	HC	NMHC	NOx	HC+NOx	PM	P [#km]
BENZIN								
EURO 1	1.10.1994.god.	2.72	-	-	-	0.97	-	-
EURO 2	1.01.1998.god.	2.2	-	-	-	0.5	-	-
EURO 3	1.01.2000.god.	2.3	0.20	-	0.15	-	-	-
EURO 4	1.01.2005.god.	1.0	0.10	-	0.08	-	-	-
EURO 5	1.09.2009.god.	1.0	0.10	0.068	0.060	-	0.005**	-
EURO 6	1.09.2014.god.	1.0	0.10	0.068	0.060	-	0.005**	6×10 ^{11***}

* Odnosi se samo na vozila sa direktnim ubrizgavanjem

Tabela br. 10 - Norme evropskih standarda emisije gasova za laka teretna vozila ≤1305 kg (Kategorija N1-I), g/km

1305 kg – 1760 kg (Kategorija Category N1-II), g/kmg/km

EURO standard	Datum stupanja na snagu	CO	HC	NMHC	NOx	HC+NOx	PM	P [#km]
DIZEL GORIVO								
EURO 1	1.07.1992.god.	5,17	-	-	-	1.4	0.19	-
EURO 2	1.01.1996.god.	1.25	-	-	-	1,0	0.12	-
EURO 3	1.01.2000.god.	0.80	-	-	0.65	0.72	0.07	-
EURO 4	1.01.2005.god.	0.63	-	-	0.33	0.39	0.04	-
EURO 5A	1.09.2009 god.	0.630	-	-	0.235	0.250	0.005	-
EURO 5B	1.09.2011 god.	0.630	-	-	0.235	0.250	0.005	6×10 ¹¹
EURO 6	1.09.2014 god.	0.630	-	-	0.105	0.195	0.005	6×10 ¹¹
EURO standard	Datum stupanja na snagu	CO	HC	NMHC	NOx	HC+NOx	PM	P [#km]
BENZIN								
EURO 1	1.10.1994.god.	5,17	-	-	-	1,4	-	-
EURO 2	1.01.1998.god.	4,0	-	-	-	0.6	-	-
EURO 3	1.01.2000.god.	4,17	0,25	-	0.18	-	-	-
EURO 4	1.01.2005.god.	1,81	0,13	-	0.10	-	-	-

EURO 5	1.09.2009.god.	1,81	0,13	0.090	0.075	-	0.005**	-
EURO 6	1.09.2014.god.	1,81	0,13	0.090	0.075	-	0.005**	6×10 ¹¹

* Odnosi se samo na vozila sa direktnim ubrizgavanjem

>1760 kg max 3500 kg. (Kategorija N1-III & N2), g/km

EURO standard	Datum stupanja na snagu	CO	HC	NMHC	NOx	HC+NOx	PM	P [# /km]
DIZEL GORIVO								
EURO 1	1.07.1992.god.	6,9	-	-	-	1.7	0.25	-
EURO 2	1.01.1996.god.	1,5	-	-	-	1,2	0.17	-
EURO 3	1.01.2000.god.	0.95	-	-	0.78	0.86	0.10	-
EURO 4	1.01.2005.god.	0.74	-	-	0.39	0.46	0.06	-
EURO 5A	1.09.2009.god.	0.740	-	-	0.280	0.350	0.005	-
EURO 5B	1.09.2011.god.	0.740	-	-	0.280	0.350	0.005	6×10 ¹¹
EURO 6	1.09.2014.god.	0.740	-	-	0.125	0.215	0.005	6×10 ¹¹
EURO standard	Datum stupanja na snagu	CO	HC	NMHC	NOx	HC+NOx	PM	P [# /km]
BENZIN								
EURO 1	1.10.1994.god.	6,9	-	-	-	1,7	-	-
EURO 2	1.01.1998.god.	5,0	-	-	-	0.7	-	-
EURO 3	1.01.2000.god.	5,22	0,29	-	0.21	-	-	-
EURO 4	1.01.2005.god.	2,27	0,16	-	0.11	-	-	-
EURO 5	1.09.2009.god.	2,270	0,16	0.108	0.082	-	0.005*	-
EURO 6	1.09.2014.god.	2,270	0,16	0.108	0.082	-	0.005*	6×10 ¹¹

* Odnosi se samo na vozila sa direktnim ubrizgavanjem

Tabela br. 11 - Norme evropskih standarda emisije gasova teška teretna vozila sa HD dizel motorima, g/kWh (smoke in m-1)

EURO standard	Datum stupanja na snagu	TEST	CO	HC	NOx	PM	Smoke
EURO I	1992, < 85kW 1992, > 85 kW	ECE R-49	4.5	1.1	8.0	0.612	
			4.5	1.1	8.0	0.36	
EURO II	1.10.1996		4.0	1.1	7.0	0.25	
	1.10.1998		4.0	1.1	7.0	0.15	
EURO III	1.10.1999 EEVs only	ESC & ELR	1.0	0.25	2.0	0.02	0.15
	1.10.2000		2.1	0.66	5.0	0.10 0.13*	0.8
EURO IV	1.10.2005	ESC & ELR	1.5	0.46	3.5	0.02	0.5
EURO V	1.10.2008	ESC & ELR	1.5	0.46	2.0	0.02	0.5
EURO VI	31.12.2013	ESC & ELR	1.5	0.13	0.4	0.01	

* Za motore sa zapreminom manjom od 750 ccm po cilindru i nazivnom snagom na broju obrtaja Preko 3000 o/min.

Tabela br. 12 - Norme evropskih standarda emisije gasova teška teretna vozila kategorije N3, EDC, (2000 i do)

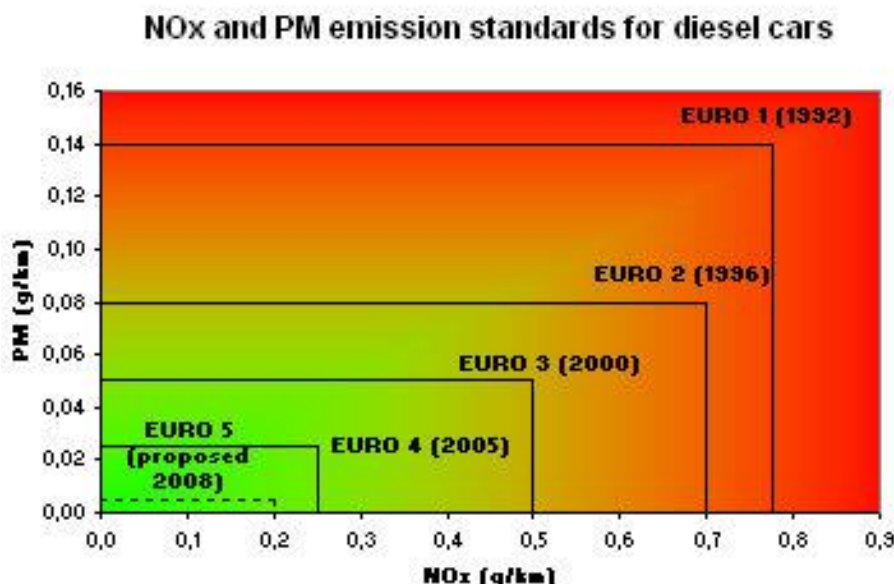
Standard	Period	CO (g/kWh)	NOx (g/kWh)	HC (g/kWh)	PM (g/kWh)
Euro 0	1988–1992	12.3	15.8	2.6	NA
Euro I	1992–1995	4.9	9.0	1.23	0.40
Euro II	1995–1999	4.0	7.0	1.1	0.15
Euro III	1999–2005	2.1	5.0	0.66	0.1
Euro IV	2005–2008	1.5	3.5	0.46	0.02
Euro V	2008–2012	1.5	2.0	0.46	0.02

(za starije) ECE R49 cycle

Standard	Period	CO (g/kWh)	NOx (g/kWh)	HC (g/kWh)	PM (g/kWh)
Euro 0	1988–1992	11.2	14.4	2.4	NA

Euro I	1992–1995	4.94	8.0	1.1	0.36
Euro II	1995–1999	4.0	7.0	1.1	0.15

Tabela br. 13 - Granične vrijednosti EURO standarda emisije NOx i čestica (PM) (dizel).



Slika 23 - Granične vrijednosti EURO standarda emisije NOx i čestica (PM) (benzin)

Uticaj u toku funkcionisanja

Kao jedine zagađivače vazduha tokom funkcionisanja projekta možemo izdvojiti saobraćaj. Broj vozila koja će saobraćati saobraćajnicom do žičare i natrag, nije toliki da može uticati na povećanje aerozagađenja na ovom prostoru.

Iz opisa projekta je jasno da se ne može govoriti o njegovom uticaju na meteorološke i klimatske karakteristike, kao ni na prekogranično zagađenje.

U fazi funkcionisanja žičare i pratećih objekata neće doći do emisija štetnih parametara u vazduh.

Uticaj projekta na klimu

Imajući u vidu obim poslova koji će biti obavljen u toku izvođenja radova na izgradnji žičare i pratećih objekata kao i broj mašina i opreme koja će biti potrebna kao i karakteristike područja koje obuhvata prostor za gradnju mogu se posmatrati samo u domenu striktno lokalnih obeležja a nikako da isti mogu izazvati meteorološke i klimatske karakteristike. Promjene mikroklimatskih karakteristika su posledica egzistencije objekta u prostoru i nastaju prvenstveno zbog veštačkih tvorevina koje svojim volumenom izazivaju posledice koje unose promene u relativno ustaljene mikroklimatske režime.

Mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha

Ne postoji mogućnost prekograničnog zagađivanja vazduha u toku funkcionisanja žičare sa pratećim sadržajima.

Uticaj u slučaju incidenta

Eventualna pojava požara (npr. u stanici na pogonskom dijelu žičare i garaži za smještaj sjedišta žičare), izazvala bi manju emisiju produkata razlaganja koji su toksični po živa bića.

Ipak, imajući u vidu lokaciju objekta, zagađivanja vazduha koje nastaje u ovakvim slučajevima ne može biti od značaja za ugrožavanje životne sredine ili zdravlja stanovništva u ovoj zoni.

7.2 Uticaj na kvalitet voda

U toku izvođenja radova

Pri izvođenju građevinskih radova na izgradnji Žičare i ski staza postoji određeni broj aktivnosti, koje potencijalno mogu imati negativne posljedice na režim toka i kvalitet površinskih voda. U tom pogledu najveću potencijalnu opasnost predstavljaju:

- građevinski radovi (iskopi, uništavanje i skidanje površinskog sloja, sječa šume, vadenje korjenja i drugo). Ovim radovima mogući su poremećaji prirodnih pravaca prihranjivanja, a ujedno skidanjem površinskog sloja i stvaranje novih slivnih površina.
- građevinske mašine – potencijalna opasnost od prosipanja ili akcidentnih izlivanja nafte i naftnih derivata, neadekvatno upravljanje otpadnim uljima, akumulatorima i sličnim otpadima.
- nekontrolisano deponovanje iskopanog materijala, i smještaj baza za održavanje mehanizacije u blizini površinskih vodotokova,
- korištenje neadekvatnih materijala za izvođenje radova.

S obzirom na prostorni položaj trase Žičare i SKI staza, potencijalni negativni uticaji na površinske i podzemne vode, kao posljedica izgradnje planiranog objekta, mogu se minimizirati obzirom da na predmetnoj lokaciji nema izvora vode a u širem okruženju postoje dva izvora.

U cilju prevencije i minimiziranja štetnih uticaja za vrijeme izvođenja građevinskih radova potrebno je preduzeti sve predložene mjere kako bi se u što većoj mjeri onemogućila pojava erozije u zoni iskopa, kao i procurivanje ulja i masti iz građevinskih mašina.

U toku izvođenja građevinskih radova na izgradnji Žičare i SKI staza ne očekuje se negativan uticaj na prekogranično zagađenje voda.

U toku eksploatacije

U fazi funkcionisanja žičare i pratećih objekata neće doći do zagađenja voda.

Mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda

U toku eksploatacije Žičare i SKI staza ne očekuje se negativan uticaj na prekogranično zagađenje voda.

7.3 Uticaj na kvalitet zemljišta

U toku izgradnje

Što se fizičkih uticaja na zemljište tiče, ono se ogleda u zauzimanju planirane površine za trasu Žičare i SKI staza. Neadekvatno odlaganje otpada (građevinski šut i materijal iz otkopa, posječeno drveće, korjenje) može dovesti do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta. Ovaj uticaj je ograničenog vremenskog trajanja, odnosno do momenta završetka projekta, ali u svakom slučaju izvođača treba obavezati na pravilan način tretiranja građevinskog otpada.

U toku funkcionisanja

Eksploatacijom projekta neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje zemljišta. Komunalni otpad će se kontrolisano sakupljati u kontejnerima i redovno odvoziti od strane JKP Bijelo Polje na predviđenu deponiju.

7.4 Uticaj na lokalno stanovništvo

a) Uticaj na promjene u broju i strukturi stanovništva i u vezi sa tim mogući uticaji na životnu sredinu (naseljenost, koncentracija i migracije)

Izgradnja i funkcionisanje objekta će imati pozitivan efekat na ekonomski razvoj okolnog područja, a i šire društvene zajednice, zbog realnih mogućnosti za kratkoročno zaposlenje na građevinskim radovima. Građevinski radovi će privući ljude u zonu uticaja izgradnje. Lokalni snabdjevači mogu profitirati od dolaska radnika na mjesto gradnje, a razvijaće se i aktivnost uslužnih djelatnosti, što može ostati tako i nakon završetka radova. Mjere ublažavanja koje se odnose na obaveze izvođača bi mogle pomoći i olakšati pozitivnu prirodu ovoga uticaja.

U toku funkcionisanja projekta, u skladu sa planiranom izgradnjom prostora, doći će do promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni. Promjena se ogleda u povećanju broja ljudi na lokaciji, prvenstveno za broj zaposlenih i gostiju koji će raditi odnosno koristiti usluge ovog projekta. Niti u fazi izgradnje projekta, niti u njegovoj eksploataciji neće doći do stvaranja toplote, ili nekih drugih vidova zračenja koji mogu uticati na lokalno stanovništvo. Shodno

opisanim procedurama funkcionisanja, te mjerama zaštite koje su predviđene, sa sigurnošću se može reći da tokom izvođenja i funkcionisanja projekta neće doći do ugrožavanja stanovništva.

Uticaji u slučaju incidenta

Nisu nam poznati uticaji na lokalno stanovništvo koji se mogu javiti usled incidentne situacije.

b) Vizuelni uticaj

Vizuelni uticaji svakako neće biti povoljni u toku izvođenja projekta, obzirom da će u tom periodu biti gradilište, ali će nakon završetka izvođenja projekta u toku njegovog funkcionisanja ovi uticaji biti pozitivni, jer se radi o objektima koji se uklapaju u prostor. Vizuelni uticaj na predio je prikazan na slici broj 23 gdje je prikazan prostor prije izvođenja radova i nakon izgradnje realizacije projekata.



Slika 24 - Postojeće i planirano stanje

c) Uticaj emisije zagađujućih materija, buke, vibracija, toplote i svih vidova zračenja na zdravlje ljudi

Moguće emisije zagađujućih materija u fazi izgradnje projekta date u prethodnim poglavljima, pokazuju da je njihov uticaj na lokaciji i oko lokacije neznatan obzirom na položaj lokacije i mašina koje će se koristiti. Iz tehničkog opisa izgradnje i opisa funkcionisanja projekta, može se zaključiti da značajnih ugrožavajućih otpadnih materija nema. Iz tehničkog opisa izvođenja projekta i pripremnih radova može se zaključiti da će u ovoj fazi doći do povećanog nivoa buke koja nastaje usled rada mehanizacije. Najveći nivo buke se može očekivati u fazi iskopa humusa, zemlje, sječe šume za trasu ski staza. Najveći nivo buke je onaj koji se može očekivati u fazi iskopa humusa i sječe šua i iznosi 102dB (u obzir smo uzeli 4 građevinske mašine: bager, utovarna lopata, kamioni za dovoz materijala i odvoz otkopanog materijala i motorne testere). Ovaj nivo buke je za slučaj kad su sve mašine u fazi rada, što u većem dijelu vremena neće biti slučaj. Prosječni nivo buke koji će se generisati iznosi 75-80dB.

Iz navedenog je jasno da se može reći da će sa stanovišta zagađenja bukom, u fazi izvođenja projekta doći do manjih uticaja na životnu sredinu. Važno je napomenuti da je ovaj uticaj ograničen na dnevne uslove, koliko su predviđeni da traju zemljani radovi i to van turističke sezone. U ostalim fazama izgradnje nivo buke je limitiran dopremom materijala koji se vrši kamionima.

U toku izvođenja projekta na lokaciji će biti prisutna pojava vibracija usljed rada građevinskih mašina i kretanja kamiona. Međutim, vibracije su periodičnog karaktera, jer traju dok se obavlja izvođenje projekta, odnosno dok radi građevinska operativa, bez značajnijeg uticaja na okolinu.

U toku funkcionisanja projekta uticaj na lokalno stanovništvo će biti pozitivan obzirom da će biti u situaciji da plasiraju sopstvene proizvode. Početkom funkcionisanja kompletnog objekta, doći će do promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni. Promjena se ogleda u povećanju broja ljudi na lokaciji, prvenstveno za broj zaposlenih i gostiju koji će raditi odnosno koristiti usluge ovog projekta.

Ni u fazi izgradnje projekta, a ni u njegovoj eksploataciji neće doći do stvaranja vibracija, toplote, ili nekih drugih vidova zračenja koji mogu uticati na lokalno stanovništvo.

7.5 Uticaj na ekosistem i geologiju

a) Uticaj na gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa

Šume imaju ključnu ulogu u održanju planinskih ekosistema. Izgradnja ski centara u planinskim predjelima nosi sa sobom različite uticaje na ključne elemente ekosistema, prije svega zemljište. Šumski kompleksi i u takvim uslovima kada dolazi do obešumljavanja određenih površina, predstavljaju svojevrsan štitič od uticaja vjetra, erozionih procesa, očuvanja vodnog režima itd. Postavljanje ski staza u šumama stvara povoljne uslove za ubrzanje vjetrova i njihov pravac duvanja, tako da i same šume mogu biti predmet degradacije, naročito na rubnim djelovima oko formiranih ski staza. Narušen sklop usljed prosijecanja ski staza takođe često uzrokuje snjegolome naročito u četinarskim šumama. Iz navedenih razloga je veoma važno procijeniti moguće uticaje planiranog projekta na ekosistem šuma na prostoru zahvata i primijeniti adekvatne mjere koje će navedene rizike preduprijeti i svesti na najmanju moguću mjeru.

Površina SKI staza zahvata ukupno 12,8ha zemljišta. Činjenica je da usljed čistih sječa na SKI stazama doći do uništavanja šumske vegetacije na površini od 31.417,57 m² oko 3,14 ha, što predstavlja negativan uticaj na šume i šumska zemljišta. Na površini SKI staza doći će do sječe i uklanjanja oko 180-190 m³ drveta sitne do srednje debljine – debljina drveta na panju 8-15 cm – 90% količine, 15-30 cm 10% količine.

Za koridor Žičare planirana je sječa stabala na površini od 8.786,92 m² oko 0,88 ha, doći će do sječe i uklanjanja 50-65m³ drveta sitne do srednje debljine – debljina drveta na panju 8-15 cm – 90% količine, 15-30 cm 10% količine. Sastav drvne mase 95% listopadno (bukva, grab, jasen, hrast...) 5% sitni četinari prizemni.

Koridor žičare zauzima površinu od 40.198,00m², dok planirane SKI staze zauzimaju površinu od 128.235,00m² što ukupno za projekat: **Isklopiva šestosjeda žičara Z7 – CMILJAČA iznosi: 168.433,00m², odnosno 16,84ha.**

Sječa stabala će se izvršiti shodno odobrenju Uprave za šume, gdje će doznaku stabala izvršiti stručna lica nadležnog organa uprave.

Projekat predviđa i čišćenje zemljišta od panjeva i uklanjanje sloja šumske stelje, što znači i privremeni ili trajni gubitak šumskog zemljišta u produkcijskom smislu.

Svi panjevi ostaju na lokaciji, odnosno ugrađuju se u trup staze sa obrnutim korijenom kako bi se spriječila erozija.

Ovaj negativan uticaj treba biti kompenzovan podizanjem novih šuma na širem prostoru, na lokacijama pogodnim za pošumljavanje.

Ono što može predstavljati problem je erozija zemljišta na prostoru ski staza, obzirom da će biti uklonjena šumska vegetacija koja štiti zemljište od erozije, odnosno travnata i žbunasta vegetacija. To znači da je nakon izgradnje ski staza na izgrađenoj površini neophodno izvršiti rehrabilitaciju zemljišta ustanovljavanjem travnate vegetacije, kako bi erozioni procesi bili limitirani na najmanju moguću mjeru.

Mješovite šume bukve, jele i smrče su dosta otporne na ivične (rubne) i progalne sječe, koje se u nekim slučajevima primjenjuju i kao mjera obnavljanja ovih šuma. U slučaju ovih sječa kao heliofitnija vrsta najviše se obnavlja smrča, čiji podmladak uživa zaštitu neposječenog dijela sastojine. Uticaj vjetra je ograničen u mješovitim sastojinama obzirom na njihovu složenu formu, raznodobnost, veći obrast i broj stabala na jedinici površine. Obzirom na tanjirasti oblik korjena smrče problem bi predstavljalo prosijecanje ski staza u čistim sastojinama smrče. Samim tim, obzirom na projektovanu širinu pojasa za trasu ski staza, proizilazi konstatacija da čiste sječe na trasi ski staza u pojasu mješovitih šuma bukve, jele i smrče neće uzrokovati štete ili promjene u ekosistemu ovih šuma koje mogu usloviti izmijenjene uslove životne sredine.

Bukove šume najvećim dijelom zahvataju obuhvat planirane trase za SKI staze. To je u ovom slučaju dobro, obzirom da bukove sastojine karakteriše dobra otpornost prema uticaju vjetra, jer je korjenov sistem bukve veoma plastičan i dobro se prilagođava uslovima sredine. Takođe je poznato da su bukove šume veoma vitalne i imaju sposobnost potiskivanja drugih vrsta šumskog drveća, kao i da veoma dobro meliorišu zemljište. Zbog nabrojanih osobina, veoma česta mjera obnavljanja čistih bukovih sastojina su oplodne sječe u obliku krugova, koje takođe mogu biti i u vidu pruga. Obzirom na projektovanu širinu trase ski staza, proizilazi konstatacija da čiste sječe na trasi u pojasu šuma bukve neće uzrokovati štete ili promjene u ekosistemu ovih šuma. Moguće je i da će se bukva kao vrsta u slučaju sječa u obliku pruga ponašati kao biomeliorator prostora trase SKI staze.

Uticaj na biodiverzitet

Do glavnih negativni uticaji na biodiverzitet može doći usled:

- ▶ Nekontrolisana eksploatacija (Uredba i CITES Konvencija) pojedinih biljnih vrsta sa prirodnih staništa koje se koriste u komercijalne ili kolekcionarske svrhe;
- ▶ Uništavanje i eksploatacija zaštićenih biljnih vrsta (ljekovite ili dekorativne vrste, npr iz fam. Orchidaceae i sl);
- ▶ Sječa šuma i postojeće vegetacije više nego što je potrebno za izgradnju ski staze;
- ▶ U okviru granica projekta unošenje alohtone vrste.

b) Na pomenutom prostoru nema geoloških lokaliteta sa ostacima faunističkog ili florističkog materijala koji bi planiranim zahvatom bio ugrožen.

U toku izvođenja projekta neće doći do gubitka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina.

7.6 Uticaj na namjenu i korišćenje površina

Prostor planiran za realizaciju ski staza je u jednom dijelu šumsko područje a dio pri gornjoj stanici je ogoljela površina. Planskom dokumentacijom je ovaj prostor određen za planiranu namjenu, te stoga nema bilo kakvih neusaglašenosti sa važećim dokumentima. Kako objekat u toku eksploatacije (u normalnim uslovima) neće vršiti emisiju zagađujućih supstanci, kao ni supstanci koje bi zagadile zemljište i podzemne vode to neće biti uticaja projekta na korišćenje okolnog prostora.

7.7 Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Lokacija planiranog objekta nalazi se na prostoru koji nije dovoljno izgrađen infrastrukturno, tako da je planirana izgradnja saobraćajnica do lokacije i ostale infrastrukture.

Objekat se priključuje na elektro mrežu u skladu sa uslovima koje propiše nadležna elektrodistribucija.

Prilikom funkcionisanja projekta stvara se čvrsti komunalni otpad. Komunalni otpad će se odlagati u kontejnere, a odatle će se dalje odvoziti od strane komunalnog preduzeća na gradsku deponiju.

7.8 Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra

Projekat ne može izazvati negativne uticaje na zaštićena kulturna dobra, obzirom da ih na lokaciji kao i u bližoj okolini nema.

7.9 Uticaj na karakteristike pejzaža

Uticaji na pejzaž predstavljaju fizičke promjene koje su uzrokovane zahvatima koji utiču na karakter pejzaža i na način na koji se on doživljava. Vizuelni efekti (aspekti) predstavljaju promjene vizure/vidika izazvani zahvatima, promjenama u ljepoti pogleda u kome uživaju oni koji imaju koristi od toga, kao i reakciju ljudi u odnosu na ove promjene.

Sliku predjela odlikuje prožimanje prirodnih, kultivisanih i urbanih struktura. Dosadašnji razvoj je doveo do brojnih promjena karaktera ovog predjela. Izvođenje projekta će promijeniti uži pejzaž predjela, jer predviđa dogradnju i rekonstrukciju ski staza.

7.10. Kumulativni uticaj

U blizini projekat nema izgrađenih objekata koji bi zajedno sa predmetnim mogli ostaviti kumulativni uticaj po bilo koji segment životne sredine.

VIII MJERE ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ZNAČAJNOG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

8.1 Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njihovo sprovođenje

Zaštita životne sredine podrazumijeva trajnu zaštitu vrijednih prirodnih i stvorenih vrijednosti u cilju održavanja i poboljšanja kvaliteta sredine, teritorije projekta i šireg okruženja.

U cilju zaštite životne sredine neophodno je pridržavati se važećih zakonskih propisa i normativa, a kojima su obuhvaćena sledeća područja: urboekologija, zaštita od požara, zaštita od buke i zaštita od zagađenja zemljišta i vazduha. Tehnologija izvođenja radova i upotreba potrebne mehanizacije, moraju biti prilagođene komunalnim odlukama koje štite uslove planiranih objekata, očuvanje sredine i sanitarno higijenske mjere za očuvanje prostora.

Tokom izvođenja projekta je neophodno pridržavati se važećih zakona u Crnoj Gori koji su dati u Prilogu elaborata.

Na osnovu analize raspoložive dokumentacije i obilaska dijela buduće lokacije, može se konstatovati da će radovi na izgradnji objekta imati određeni nivo uticaja na uže i šire okruženje. Kako bi se negativni uticaji spriječili, sveli u granice prihvatljivosti ili potpuno eliminisali, uz istovremeno ostvarenje i realizaciju planirane dinamike izgradnje i namjene objekata, neophodno je sprovesti određene mjere zaštite životne sredine.

Mjere koje se u širem smislu odnose na zaštitu životne sredine, a definisane su specifičnim zakonskim propisima (npr. sanitarne mjere, mjere zaštite od požara, pojedine urbanističke mjere, i mjere proistekle iz drugih planskih dokumenata) nijesu posebno navođene, obzirom da predstavljaju predmet zasebnih tematskih elaborata i uslova koji se pribavljaju u procesu dobijanja dozvola za gradnju i upotrebu građevinskih objekata. U Prilogu Elaborata dat je popis zakonskih propisa koji su korišćeni za izradu predmetnog Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

Zakonom o Procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 75/18), propisana je obaveza da se uz svaki Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu, moraju i detaljno predvidjeti mjere za ublažavanje ili eliminisanje uticaja. Takođe, Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list Crne Gore", br. 019/19 od 29.03.2019), precizirano je koje se sve mjere moraju predvidjeti i sprovesti u toku izvođenja, korišćenja i u slučaju incidenata ili prirodnih katastrofa.

U ovom poglavlju biće navedene mjere za procenjene i navedene moguće uticaje iz poglavlja III ovog Elaborata, kao i eventualno druge mjere.

Takođe, biće predviđene i sve mjere o zaštiti na radu i gradilištima, kao i svi prehodno navedeni domaći i međunarodni standardi, konvencije i normativi i uputstva vezani za ove oblasti.

Tehnologija izvođenja radova i upotreba potrebne mehanizacije, moraju biti prilagođene komunalnim odlukama koje štite uslove planiranih objekata, očuvanje sredine i sanitarnohigijenske mjere za očuvanje prostora.

Tokom izvođenja projekta je neophodno pridržavati se važećih zakona u Crnoj Gori (navodimo osnovne zakone: Zakon o zaštiti prirode, Zakon o upravljanju otpadom, Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata, Zakon o životnoj sredini, Zakon o zaštiti i zdravlju na radu, Zakon o vodama i Zakon o zaštiti vazduha). Pomenuti zakonski akti, kao i podzakonski dokumenti specificiraju mjere kojih se treba pridržavati u smjeru zaštite ljudi i životne sredine.

Elaborat zaštite na radu i Projekat protiv-požarne zaštite će definisati mjere zaštite u domenu svojih obaveza. Navedenih mjera je dužan da se pridržava i Investitor u fazi funkcionisanja objekat i izvođač radova tokom izgradnje.

8.2 Mjere u slučaju udesa ili velikih nesreća

Projektom dokumentacijom za izgradnju objekta projektovano je niz preventivno represivnih mjera iz oblasti zaštite od pojave akcidenta, koji bitno utiču na povećanje opšteg nivoa bezbjednosti ljudi i materijalnih dobara u toku izgradnje objekta, kao i same eksploatacije objekta.

U toku izgradnje objekta u slučaju pojave akcidenta treba se pridržavati pravila koja su definisana Zakonom o zaštiti i spašavanju ("Sl. list CG" br. 32/2011 i 54/2016).

Pojave akcidentnih situacija u toku eksploatacije objekta, kao što su olujni vjetar, veliki snijeg, udar groma, zemljotres i sl., ne mogu se predvidjeti i osnovna mjera za zaštitu od njih svodi se na to da izgradnja objekta mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za projektovanje i građenje u skladu sa Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 64/2017, 44/2018, 63/2018 i 11/2019), odnosno važećim podzakonskim propisima.

Mjere zaštite od požara

Da bi se obezbijedila odgovarajuća preventivna zaštita od požara u toku izvođenja radova i funkcionisanja predmetnog objekta, neophodno je preduzeti sve mjere predviđene Elaboratom zaštite od požara, Elaboratom zaštite na radu u toku izvođenja, i Elaboratom zaštite na radu u toku korišćenja objekta.

Međutim, u slučaju pojave požara, brzom intervencijom moglo bi se spriječiti njegovo dalje širenje, a time bi se smanjio negativan uticaj na okolinu.

Da bi se spriječila pojava požara, odnosno da bi isti u slučaju pojave bio brzo lokalizovan treba sprovesti mjere za brzo otkrivanje nastalog požara, gašenje požara i mjere poslije požara.

Mjere zaštite od prosipanja goriva i ulja

Mjere zaštite životne sredine u toku akcidenta - prosipanja goriva i ulja pri izgradnji i eksploatacije objekta, takođe obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti da se akcident ne desi, kao i preduzimanje mjera kako bi se uticaji u toku akcidenta ublažio.

U mjere zaštite spadaju:

- ➔ Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa tehničke ispravnosti vozila.
- ➔ Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata imašinskog ulja u toku rada.
- ➔ Ukoliko dođe do prosipanje goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekta neophodno je zagađeno zemljište skinuti, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru, shodno Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG" br. 64/11 i 39/16) i zamijeniti novim slojem.

U slučaju bilo kakve incidentne situacije u fazi izvođenja ili eksploatacije projekta, Investitor je u obavezi da obavijesti Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore.

8.3 Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine

1. Predviđene mjere - vode

Elaboratom se ne predviđaju posebne mjere zaštite voda, s obzirom da se radi o infrastrukturnom opremanju. Svakako, strogo je zabranjeno neadekvatno tretiranje otpadnih materija, njihovo odlaganje na zemljište ili ispuštanje u vode.

2. Predviđene mjere - vazduh

Tokom izgradnje na lokaciji kompleksa će se uvesti odgovarajuće mjere kontrole i upravljanja kako bi se kontrolisala emisija prašine. Građevinske operacije će se tako definisati da nema nepotrebnih kretanja materijala i opreme koji su potencijalni izvori stvaranja prašine.

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

- Uklanjanje nagomilanog materijala;

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

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

ne smije se dozvoliti paljenje otpadnih materija koje bi mogle ugroziti kvalitet vazduha.

3. Predviđene mjere zaštite od buke

Da bi se minimizirao uticaj buke tokom izvođenja radova, izvršice se izbor građevinske opreme sa dobrim akustičnim karakteristikama.

Tokom funkcionisanja projekta ne predviđaju se posebne mjere zaštite od buke.

4. Predviđene mjere - zemljište

Aktivnosti koje će se obavljati na lokaciji tokom izgradnje dovodiće do oštećenja tla. Vršice se stalna kontrola eventualnog iscurivanja ulja i goriva iz mašina koje rade na ovom projektu.

Građevinski otpad će se predavati ovlašćenom sakupljaču.

Sav komunalni otpad koji se javlja se sakuplja u korpama/kontejnerima i redovno odvozi na gradsku deponiju.

5. Predviđene mjere - lokalno stanovništvo

Mjere za ublažavanje negativnog uticaja građevinske buke na stanovništvo su određene upotrebom građevinske operative sa dobrim akustičnim parametrima.

6. Predviđene mjere - ekosistemi i geološka sredina

S obzirom na vrstu i lokaciju zahvata, neophodno je strogo pridržavanje navoda iz Elaborata.

Dozvoljava se ograničeno i strogo kontrolisano korišćenje koje može dovesti do poboljšanja stanja ili prezentacije Parka bez posljedica.

Shodno vrsti projekata, neophodno je ograničiti rasčišćavanje na površine koje su apsolutno neophodne za izvođenje projekta.

S obzirom da se lokacija projekta realizuje u zoni III Nacionalnog parka Biogradska Gora, nijesu dozvoljene:

- promjene kvantitativnog režima voda;
- zagađenja voda otpadnim materijama;
- bilo kakve aktivnosti koje mogu dovesti do narušavanja pejzažno ambijentalnih karakteristika prostora ili promjena ravnoteže ekosistema (unošenje alohtonih vrsta, unošenje hemijskih sredstava).
- Potreban je pažljiv odnos prema postojećoj vegetaciji i njeno uklapanje u rješenja kompleksa.
- Zabranjeno je da se radovi sa visokim nivoom buke sprovede tokom sezone gniježđenja ptica (od marta do jula).
- Potrebno je očuvanje i zaštita područja drvene vegetacije kao veoma značajnog elementa „slike predjela“, koji dominiraju planinskim pejzažom. Zbog ovih razloga gradnja objekata na ovakvim površinama nije dopuštena.
- Poželjno je uklanjanje osušenih stabala, a novim sadnicama kompenzovati broj osušenih tj. posječenih stabala.
- Posebnu pažnju potrebno je posvetiti očuvanju ambijentalnih vrijednosti i autohtonih florističkih elemenata i biljnih zajednica.
- Obavezno je zadržavanje i očuvanje stanja vegetacije, gdje je vegetacija pored dekorativne funkcije preuzela i ulogu zaštite protiv erozije.

- Sanacija i rekultivacija otkrivenih površina sprovodi se neposredno nakon završetka građevinskih radova. Površinski prekrivač mora biti obnovljen. Za sađenje i zatrpavanje upotrebljavati se odgovarajuće autohtone vrste, koje će svojim korijenjem vršiti funkciju zaštite terena protiv sila erozije.
- Ako tokom izvođenja bude potrebna sječa pojedinih stabala, potrebno je panjeve vaditi iz zemlje jer se u tom slučaju onemogućava razmnožavanje ksilofagnih vrsta insekata i fitopatogenih gljiva.
- Zabranjeno je loženje otvorene vatre.
- Potrebno je izbjegavati sječu zdravih grana donjih etaža kao mjere zaštite od požara, jer se obrezivanjem ovih grana stvaraju povrede koje predstavljaju potencijalno mjesto ulaska štetnih vrsta insekata i fitopatogenih gljiva.
- Prioritetno očuvanje najvažnijih i najugroženijih ekosistema kao što su izuzetno rijetki i fragilni ekosistemi planinskih i visokoplaninskih tresava.
- Treba sprovesti najstrožu kaznenu politiku prema svim oblicima uništavanja i eksploatacije zaštićenih biljnih vrsta.

Mjere za zaštitu šumskog fonda

Krčenje šuma i sječu pojedinačnih stabala ograničiti na najmanju moguću mjeru, strogo u okviru definisanih koridora ski staza, bez oštećivanja rubnih stabala;

- Doznaku stabala moraju izvršiti stručna lica nadležnog organa uprave za gazdovanje šumama, uz prethodno učešće lica zaduženih za obilježavanje ski staza na terenu u definisanju i obilježavanju ivičnih stabala
- Šumske površine koje je neminovno iskrčiti samo za potrebe izgradnje ski staze u fazi funkcionisanja, planirati za fragmentalno pošumljavanje nakon prestanka njihovog korišćenja u svrhe izgradnje ski staza, u slučaju da izostane prirodno podmlađivanje;
- Pošumljavanje izvesti sa sadnicama autohtonih vrsta drveća shodno prisutnom tipu šume;
- Djelove šume koji razdvajaju žičaru i pripadajuće skijaške staze treba sačuvati i ostaviti u što više kompaktnom stanju, kako bi njihova stabilnost bila što manje ugrožena;
- Prilikom izvodjenja sječe stabala na trasi ski staza svi ostaci drveća koji nemaju upotrebnu (privrednu) vrijednost, moraju se izvući sa staze i odložiti na odgovarajuće mjesto, poštujući zakonske odredbe u pogledu zaštite šuma od šumskih požara i širenja pojave biljnih bolesti i štetnih insekata;
- Panjevi posječenih stabala sa cijelim korijenovim sistemom na prostoru zaštitnog koridora ski staza moraju se povaditi iz zemlje i izvući do mjesta predviđenog za odlaganje otpada;
- U okviru zemljanih radova na postavljanju žičare potrebno je kopanje rupa za stubove i objekte mora se izvesti sa odgovarajućom mehanizacijom čija upotreba neće izazvati nekontrolisano uništavanje zeljastog i žbunastog sprata biljaka prilikom rukovanja mašinama ne smije se oštetiti rubni šumski pojas čije uklanjanje nije predviđeno
- Precizno trasiranje žičare kao i mjesta nosećih stubova uraditi na osnovu geodetskog snimanja terena
- iskopani zemljani material potrebno je ukloniti sa trase žičare ili ga deponovati u neposrednoj blizini pa ga koristiti za zatrpavanje rupa ili kao material za ravnjanje terena
- u slučaju nailaženja na velike gromade kamenja u koridoru žičare, ne uklanjati ih miniranjem već pravilno obilježiti i markirati kamen kako bi bio vidan za skijaše
- u cilju sprečavanja erozije potrebno je izvršiti rekultivaciju erodiranog zemljišta primjenom podsejavanja trava .
- ozelenjavanje travnim busenovima primjenjivati tamo gdje se javljaju problem u ozelenjavanju usled nagiba terena
- ozelenjavanje busenovima na pojedinim mjestima potrebno je dopunjavati sa sjetvom sjemena alpskih trava –brzorastuće
- planirani objekti treba da se gabarirom i izgledom uklapaju u okolni prostor.

Mjere za zaštitu biodiverziteta

Imajući u vidu veliki floristički diverzitet (izražen pre svega i kroz prisustvo velikog broja endemičnih i reliktnih vrsta) te specifičnosti i značaj vaskularne flore područja Bjelasice, nameće se potreba za jasno i cjelovito definisanje i realizaciju kratkoročnih, srednjeročnih i dugoročnih mjera i aktivnosti koje treba preduzeti za njegovu zaštitu. Da bi se efikasno realizovale te mjere moraju biti jasno definisane i integralno (ekosistemski) sagledane:

- kontrola eksploatacije (Uredba i CITES Konvencija) pojedinih biljnih vrsta sa prirodnih staništa koje se koriste u komercijalne ili kolekcionarske svrhe;
- jasno definisanje i strogo sprovođenje najstrože kaznene politike prema svim oblicima uništavanja i eksploatacije zaštićenih biljnih vrsta (ljekovite ili dekorativne vrste, npr iz fam. Orchidaceae i sl);
- primjena, odnosno produženje primjene mjera konzervacije očuvanih prirodnih vrijednosti;
- restauracija (rekonstrukcija) narušenih prirodnih vrijednosti sa obnovom ekoloških vrijednosti i staništa vrsta ugroženih degradacijom;
- definisanje objekata, parametara i lokaliteta za uspostavljanje dugoročnog monitoring sistema ugroženih i značajnih biljnih vrsta;
- Sječu šuma i postojeće vegetacije svesti na minimum da se ne bi inicirali procesi klizanja i erozije tla.
- U okviru granica projekta ne unositi alohtone vrste, a unošenje "domaćih" strogo kontrolisati.
- Kod izbora sadnog materijala koristiti autohtone vrste u skladu sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima. Sadnice moraju biti zdrave, rasadnički pravilno odnjegovane. Sve mjere zaštite od erozije potrebno je sprovoditi uz praćenje rezultata na terenu i pravovremeno reagovanje.
- Uzimajući u obzir prirodne i predione karakteristike same lokacije i šireg okruženja NP Bigarska gora, neophodno je zeleni fond i pejzaž sačuvati u što većem obimu.

Opšti prijedlog sadnog materijala:

Četinarsko drveće: *Picea abies*, *Picea omorika*, *Taxus media*.

Listopadno drveće: *Betula alba*, *Fagus sylvatica*, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus austriaca*, *Ulmus montana*.

Žbunaste vrste: *Juniperus communis*, *Pinus mugo*, *Pinus sylvestris*..

Zeljaste biljke: *Achillea millefolium*, *Hospa crispula*.

7. Mjere zaštite na radu pri izgradnji

Zakonom o zaštiti na radu propisana je obaveza izrade normativa i uputstava za zaštitu na radu pri izvođenju svih radova koji mogu imati rizik po život i zdravlje radnika.

Tokom izgradnje mogući uticaj na građevinske radnike se izražava kroz fizičku opasnost. Za radnike na lokaciji i posjetioce biće pripremljena procjena rizika i plan zaštite na radu. Procjena rizika i Elaborat zaštite na radu obuhvataju bezbjednosna pravila koje se moraju sprovoditi na lokaciji, obuku, izdavanje i korišćenje ličnih zaštitnih sredstava, oznake za opasnost, obezbjeđenje mokrog čvora i čistih prostorija za jelo i piće.

Pri radu na izgradnji objekta moraju se strogo primjenjivati odredbe Pravilnika o tehničkim normativima za ovu vrstu posla i mjerama zaštite na radu.

Opšta mjere zaštite odnosi se na pridržavanje posebnih mjera zaštite na radu sa primjenjenim vrstama građevinske operative.

Rukovaoci građevinskih mašina moraju biti lica sa odgovarajućom kvalifikacijom, i pri radu se moraju pridržavati uputstva za rukovanje građevinskim mašinama.

Prije početka radova na utovaru mora se raskrčiti radni prostor mašine radi zaštite hodnih uređaja od oštećenja.

U vozilima se mora nalaziti aparat za gašenje požara.

Pregled građevinskih mašina vrše sami rukovaoci na početku rada i nedostatke u smislu tehničke neispravnosti upisuju u knjigu pregleda i obaveštavaju neposredno rukovodioca. Neispravna građevinska mašina ne smije se koristiti dok se ne otklone uočeni nedostaci. Rukovalac građevinske mašine mora biti snabdjeven svim zaštitnim sredstvima.

Na radnim mjestima gdje su radnici izloženi opasnostima, a ne postoji mogućnost sprovođenja

tehničkih mjera zaštite, radnicima se moraju staviti na raspolaganje odgovarajuća lična zaštitna sredstva.

Precizniji opis ličnih zaštitnih sredstava će se definisati Elaboratom zaštite na radu.

8. Odlaganje otpada

Građevinski otpad koji će nastati usled radova će se predavati ovlašćenom sakupljaču. Komunalni otpad na lokaciji projekta odlaže se u korpe/kontejnere, koje će da prazni nadležno komunalno preduzeće.

9. Mjere u slučaju incidenta

Incidentna situacija koja se može javiti, koja je istina malo vjerovatna, je pojava požara (npr. u pogonskom dijelu žičare). U ovom slučaju je neophodna hitna intervencija u skladu sa projektom protivpožarne zaštite.

10. Opšte mjere zaštite

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

Takođe eventualna promjena projektnih rješenja, ne može se izvršiti prije nego što se odgovarajućim analizama dokaže da takve izmjene neće imati negativnih uticaja na životnu sredinu.

IX PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Praćenje stanja osnovnih segmenata životne sredine je obaveza koja proizilazi iz zakonskih propisa. Državni Program monitoringa sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija.

Monitoring se sprovodi sistematskim mjerenjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem indikatora stanja životne sredine i obuhvata praćenje prirodnih faktora, promjene stanja i karakteristike životne sredine, uključujući i prekogranični monitoring.

Pored monitoringa koga sprovodi Država preko Agencije za zaštitu životne sredine, odnosno stručnih institucija, shodno članu 59 Zakon o životnoj sredini ("Sl. list CG" br. 52/16), vlasnik objekata dužan je da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave i Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore.

Zagađivač je dužan da obezbijedi finansijska sredstva za realizaciju monitoringa, bilo u sopstvenoj režiji, bilo angažovanjem ovlašćenih i akreditovanih institucija. Podaci iz monitoringa, dostavljaju se nadležnom organu, u ovom slučaju Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore.

Ukoliko se u toku sprovođenja monitoringa utvrdi zagađenje životne sredine preko dozvoljenih granica, koje može ugroziti život i zdravlje ljudi ili prouzrokovati zagađenje životne sredine većih razmjera, zagađivač je dužan da hitno obavijesti Agenciju.

Unapređenje sistema kontinualnog monitoringa svih značajnih prirodnih, tehnikotehnoloških i bioloških hazarda, u cilju pouzdanog i efikasnog otkrivanja i pravovremenog obavještanja o njihovom stanju i pojavama radi sprječavanja njihovih štetnih efekata i stvaranja neposredne opasnosti po život i zdravlje ljudi, imovinu građana, ili značajnog ugrožavanja životne sredine ili kulturno-istorijskog nasljeđa je stalna i prioritarna obaveza zagađivača.

9.1 Prikaz stanja životne sredine prije puštanja projekta u rad

Raspoloživ prikaz stanja kvaliteta životne sredine na ovoj lokaciji dat je u poglavlju II. "Opis lokacije", poglavlju IV. "Postojeće stanje segmenata životne sredine – izvještaj" i u poglavlju VI. "Opis segmenata životne sredine".

9.2 Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Shodno vrsti projekata, smatramo da su parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu su definisani Zakonom o upravljanju otpadom („Sl.list CG, br. 64/11 i 39/16) i Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada („Sl.list CG, br. 50/12).

9.3 Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara

Građevinski otpad na gradilištu će se privremeno skladišti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina.

Nadzor nad ovim aktivnostima mora imati komunalna i ekološka inspekcija.

9.4 Sadržaj i dinamika dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima

Nadležni inspekcijski organ treba da provjerava evidenciju upravljana otpadom iz u skladu sa zakonskim rješenjem (Pravilnik o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada („Sl. list Crne Gore, br. 50/12“).

9.5 Obaveze obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja

Shodno članu 58 Zakona o životnoj sredini, vlasnik objekta dužan je da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave za životnu sredinu Opštine Bijelo Polje i Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore. Svi podaci o stanju životne sredine moraju biti dostupni zainteresovanoj javnosti.

X NETEHNČKI REZIME INFORMACIJA

Lokacija na kojoj se planira izvođenje predmetnih projekata, se nalazi u Opštini Bijelo Polje. Realizacija projekata je u širem okruženju Nacionalnog parka Biogradska gora.

Lokacija se nalazi na UP1, UP2, UP3 i UP4 - Prostorni Plan posebne namjene Bjelasice i Komovi, lokalitet "CMILJAČA", opština Bijelo Polje.

Projekat obuhvata izgradnju skijališta Cmiljača, kroz koju obuhvata sledeće kapacitete i aktivnosti:

Žičara Z7 – CMILJAČA je šestosjeda isklopiva žičara sa zaštitnim prekrivačem. Instalacija je planirana za pun kapacitet uzbrdo i 33% kapaciteta nizbrdo. Sjedišta žičare su planirana za kapacitet od 2600 p/h sa stolicama koja su špripremljena za ugradnju zaštitnih hauba, za vremenske uslove pri brzini od 5m/s.

Objekat obuhvaćen projektom čine:

1. Linija žičare i SKI staze
2. Povratna stanica na vrhu
3. Pogonska stanica na dnu
4. Komandno kontrolne kućice za operatere
5. Garaža za sjedišta žičare koja se nalazi blizu donje stanice

Dužina Žičare je 1056.04 m a širina koridora 36,00m. Koridor Žičare je dimenzija 1.116,62 x 36,00m odnosno površina koju zauzima Žičara je: 401982,32 m².

Red. broj	Objekat	Širina (m)	Dužina (m)	Visinska razlika (m)	Uzdužni pad (%)	Površina (m ²)
1.	Skijaška staza S-1	40,00	1535,88	336,90	21,90	58.430,00
2.	Skijaška staza S-1A	40,00	446,65	130,50	29,20	18.835,00
3.	Skijaška staza S-2	40,00	1192,10	316,00	26,50	50.970,00
Površina UKUPNO: 128.235,00 m ²						

Tabela br. 14 - Tehnički podaci SKI staza

Zemljani radovi Mašinski iskop u širokom otkopu materijala Izrada nasipa Izrada temelja	Betonski radovi Spoljašnji, unutrašnji transport i prijem betona Pripremni radovi Ugrađivanje i vibriranje Radovi nakon betoniranja
Armirački radovi Savijanje, rezanje, transport i skladištenje armature Zavarivanje Nastavljanje armature Postavljanje armature	Izrada i montaža čeličnih konstrukcija Priprema i sklapanje u radionici Rezanje Oblikovanje Plameno ispravljanje Bušenje Izrezi Montažni sklop Tačkasto zavarivanje
Montaža Montaža i radovi na gradilištu Rukovanje i skladištenje na gradilištu	
Zaštita od korozije	

Tabela br. 15 - Prikaz radova pri izgradnji objekta

Građevinski otpad koji nastaje usled izvođenja radova na izgradnji planiranog projekta će se predavati ovlašćenom sakupljaču građevinskog otpada u skladu sa „Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada” („Sl.list CG, br. 50/12). Građevinski otpad na gradilištu će se privremeno skladišiti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na načinom kojim se ne zagađuje životna sredina.

Projektom nije predviđeno odlaganje bilo kakvog materijala na zemljište.

U kojoj će mjeri predmetni projekat ugrožavati životnu sredinu zavisi najviše od izabranih tehničko-tehnoloških rješenja pri izgradnji objekta. Rekonstrukcija postojeće skijaške infrastrukture neće predstavljati veći izvor zagađivanja životne sredine. Svi efekti se ispoljavaju u okviru dva tipa uticaja, koji prema trajanju mogu biti privremenog i trajnog karaktera. Negativne posljedice se prvenstveno javljaju u toku izvođenja radova nastaju kao posledica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova.

Kao posljedica eksploatacije objekta tokom vremena ne mogu se javiti uticaji koji bi izazvali značajne poremećaje životne sredine, izuzimajući akcidentne situacije, koje su pri normalnom radu objekta svedene na minimum.

XI PODACI O TEŠKOĆAMA U TOKU IZRADE DOKUMENTA

Sva projektna rješenja predviđena tehničkom dokumentacijom za rekonstrukciju i eksploataciju objekta su tehnički prihvatljiva i obrađivač nije imao teškoća pri izradi Elaborata. U toku rada na izradi ovog dokumenta Obradivač je imao teškoća u smislu pribavljanja potrebnih podloga za analizu uticaja, pa su se iz tih razloga koristili raspoloživi podaci o postojećem stanju životne sredine šireg prostora za pojedine segmente životne sredine.

XII REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma, Investitoru su izdati Urbanističko tehnički uslovi br. broj: 0403-1769/1 od 21.02.2014.godine i Dopuna urbanističko-tehničkih uslova br. 0403-1769/2-2014 od 10.11.2017.godine, za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekata: **Isklopiva šestosjeda žičara Z7 "CMILJAČA" sa 3 km SKI staza** – na lokaciji: UP1, UP2, UP3 i UP4 - Prostorni Plan posebne namjene Bjelasice i Komovi, lokalitet "CMILJAČA", opština Bijelo Polje, u skladu sa smjericama iz Prostornog plana posebne namjene „Bjelasica Komovi“..

Nosilac projekta je Sekretarijatu za ruralni i održivi razvoj, opštine Bijelo Polje, podnio zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata za procjenu uticaja na životnu sredinu.

Sekretarijat za ruralni i održivi razvoj, opštine Bijelo Polje, sproveo je postupak uticaja planiranog projekta na životnu sredinu u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG" br. 75/18).

Urbanističko tehnički uslovi

Unutar baznog naselja planirana je mreža pješačkih komunikacija koja povezuje sve sadržaje naselja i omogućava prirodno kretanje korisnicima, prateći konfiguraciju terena. Zona ski staza je interpolirana u zonu baznog naselja na način da obezbjeđuje idealnu dostupnost skijašima.

U sklopu uređenja terena planirane su vodene i zelene površine.

2. Uslovi u pogledu namjene površina

Osnovne namjene površina su:

- turizam;
- uslužno komercijalni sadržaji;
- saobraćajne površine (servisne i pješačke komunikacije);
- uređene zelene površine.

Na osnovu Detaljne razrade lokacije "Cmiljača" na urbanističkim parcelama UP1, UP2, UP3 i UP4, a prema grafičkom prilogu br. 02 NAMJENA POVRŠINA-Model, namjena predmetne lokacije je **TURISTIČKO NASELJE**.

3. Uslovi parcelacije, regulacije, nivelacije i maksimalni kapaciteti, po urbanističkim parcelama

***Napomene:**

- Koordinate prelomnih tačaka urbanističkih parcela i koordinate prelomnih tačaka građevinskih linija date su na grafičkim prilogima.
- Podzemne garaže i tehnološki prostori (podstanice grijanja, trafostanice, kotlarnice, dizel agregat stanice, mašinske prostorije za lift i sl.) u podrumu se ne računaju u površine korisnih etaža i samim tim ne učestvuju u ukupnoj BRGP objekta.

Urbanistička parcela UP1 (Hotel A i 6 bungalova) nalazi se na zapadnoj strani lokacije i namijenjena je za izgradnju Hotela i smještajnih jedinica u objektima bungalova. U okviru parcele planirano je "vještačko jezero" u prirodnoj depresiji.

UP 1 se sastoji iz dijelova katastarskih parcela 4267,3886,3885 i 4151/1 KO Majstorovina 2, Bijelo Polje

Urbanistička parcela	UP1						
Površina Urbanisticke parcele m ²	14,141.31						
Smjestajni objekti	A	1	2	3	4	5	6
Površina Gabarita m ²	2,215.00	70	70	70	70	70	70
BRGP m ²	9,968.00	100	100	100	100	100	100
Namjena objekta	Hotel	JSJ	JSJ	JSJ	JSJ	JSJ	JSJ
Spratnost objekta	P+3+Pk	P+Pk	P+Pk	P+Pk	P+Pk	P+Pk	P+Pk
Broj smještajnih jedinica	133	1	1	1	1	1	1
Broj ležaja	399	8	8	8	8	8	8

Indeks zauzetosti	0.2
Indeks izgrađenosti	0.7

UP 2 (Hotel B i 9 bungalova) nalazi se u centralnoj zoni naselja i namijenjena je za izgradnju Hotela i smještajnih jedinica u objektima bungalova. U okviru parcele planirano je "vještačko jezero" u prirodnoj depresiji.

UP 2 se sastoji iz djelova katastarskih parcela 3885, 3886, 4151/1 KO Majstorovina 2, Bijelo Polje

Urbanistička parcela	UP2									
Površina Urbanisticke parcele m ²	24,147.80									
Smjestajni objekti	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Površina Gabarita m ²	1,800.00	70	70	70	70	70	70	70	70	70
BRGP m ²	9,900.00	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Namjena objekta	Hotel	JSJ	JSJ	JSJ	JSJ	JSJ	JSJ	JSJ	JSJ	JSJ
Spratnost objekta	P+4+Pk	P+Pk	P+Pk	P+Pk	P+Pk	P+Pk	P+Pk	P+Pk	P+Pk	P+Pk
Broj smještajnih jedinica	128	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Broj ležaja	385	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Indeks zauzetosti	0.1									
Indeks izgrađenosti	0.4									

UP 3 (Hotel C i 2 bungalova) nalazi se na istočnoj strani naselja i namijenjena je za izgradnju Hotela i smještajnih jedinica u objektima bungalova.

UP 3 se sastoji iz djelova katastarskih parcela 3881 i dio 4151/1 KO Majstorovina 2, Bijelo Polje

Urbanistička parcela	UP3		
Površina Urbanisticke parcele m ²	12,057.33		
Smjestajni objekti	C	1	2
Površina Gabarita m ²	2,250.00	70	70

BRGP m ²	12,375.00	100	100
Namjena objekta	Hotel	JSJ	JSJ
Spratnost objekta	P+4+Pk	P+Pk	P+Pk
Broj smještajnih jedinica	169	1	1
Broj ležaja	506	8	8
Indeks zauzetosti	0.2		
Indeks izgrađenosti	1.0		

UP 4 (Hotel D i 5 bungalova) nalazi se na južnoj strani naselja i namijenjena je za izgradnju Hotela i smještajnih jedinica u objektima bungalova. Četiri objekta Hotela su smještene uz poštovanje topografije terena i orijentisane su prema sjeveru u cilju obezbjeđivanja maksimalnog pogleda na dolinu na sjevernoj strani strmih padina i predstavljaju najosunčanija područja.

UP 4 se sastoji iz djelova katastarskih parcela 3883,3884 i 4151/1 KO Majstorovina 2, Bijelo Polje

Urbanistička parcela	UP4					
Površina Urbanisticke parcele m ²	10,275.75					
Smjestajni objekti	D	1	2	3	4	5
Površina Gabarita m ²	2,350.00	70	70	70	70	70
BRGP m ²	12,925.00	100	100	100	100	100
Namjena objekta	Hotel	JSJ	JSJ	JSJ	JSJ	JSJ
Spratnost objekta	P+4+Pk	P+Pk	P+Pk	P+Pk	P+Pk	P+Pk
Broj smještajnih jedinica	176	1	1	1	1	1
Broj ležaja	529	8	8	8	8	8
Indeks zauzetosti	0.3					
Indeks izgrađenosti	1.3					

* JSJ - jednorodnične smještajne jedinice

* CO/JSJ - centralni objekat naselja /jednorodnične smještajne jedinice

U grafičkom prilogu dat je prikaz planiranih skijaških staza i liftova.

ŽARSKI I CMILJAČE

Broj lifta	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8
Tip lifta	P	D4C	4C	D6C	4C	D8G	D6C	4C
visina na vrhu m.n.m.	1,720	1,950	1,653	1,955	1,965	1,900	1,910	1,780
visina u podnožju m.n.m.	1,650	1,650	1,575	1,575	1,810	1,650	1,575	1,710
ukupno vertikalno m.	70	300	78	380	155	250	335	70
horizontalna razdaljina m.	315	1,115	675	1,495	685	845	1,115	585
razdaljina nagiba m.	323	1,155	679	1,543	702	881	1,164	589
prosječni nagib %	22%	27%	12%	25%	23%	30%	30%	12%
Nazivna snaga	600	2,400	1,200	2,600	2,000	2,800	2,600	2,400
V.T.M./Hr.(000)	42	720	94	988	310	700	871	168
brzina žice m/sec.	2.0	2.0	2.2	5.0	2.2	5.0	5.0	2.2
dužina trajanaj puta min.	2.69	9.62	5.15	5.14	5.32	2.94	3.88	4.46
operativno sat/dan	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
V.T.M. zahtjev/Dan	1,648	5,230	2,120	5,212	5,373	4,334	3,941	1,412
iskorišćenost opterećenja %	85%	85%	85%	80%	85%	90%	80%	85%
pristup smanjenja	0%	15%	50%	10%	0%	24%	5%	5%
SCC skijaša/dan	150	700	130	970	340	770	1,180	670

Broj lifta	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14		
Lift Name	D4C	D4C	D4C	D4C	4C	D4C	TC	TOTAL
Year Constructed								
visina na vrhu m.n.m.	1,825	1,905	1,950	1,890	1,980	1,970	1,910	
visina u podnožju m.n.m.	1,610	1,735	1,715	1,670	1,835	1,445	1,905	
ukupno vertikalno m.	215	170	235	220	145	525	5	3,153
horizontalna razdaljina m.	880	890	1,250	1,020	985	1,655	70	
razdaljina nagiba m.	886	906	1,272	1,043	996	1,736	70	13,946
prosječni nagib %	25%	19%	19%	22%	15%	32%	7%	23%
Nazivna snaga	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	1,800	600	31,000
V.T.M./Hr.(000)	516	408	564	528	348	945	3	7,205
brzina žice m/sec.	5.0	5.0	5.0	5.0	2.2	5.0	1.0	
dužina trajanaj puta min.	2.95	3.02	4.24	3.48	7.54	5.79	1.17	
operativno sat/dan	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
V.T.M. zahtjev/Dan	5,085	5,935	4,244	4,334	3,044	5,301	940	
iskorišćenost opterećenja %	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	
pristup smanjenja	0%	0%	15%	2%	0%	10%	0%	
SCC skijaša/dan	600	410	670	710	680	950	20	8,950

Ukoliko na postojećim granicama parcela dođe do neslaganja između ažuriranog katastarskog stanja i plana, mjerodavno je ažurirano katastarsko stanje.

Regulacioni uslovi

Regulacioni uslovi definisani su:

- Regulaciona linija zone** dijeli površinu za razvoj turističke izgradnje od javnih površina: saobraćajnih i prirodnog zelenila.
- Građevinska linija** definiše površinu u kojoj je dozvoljena izgradnja i definisana je koordinatama prelomnih tačaka.
- Visinska regulacija** definisana je spratnošću označenom na svim objektima.

Nivelacioni uslovi

Nivelacija se bazira na postojećoj nivelaciji ulične mreže i terena. Nove saobraćajnice se povezuju na već nivelaciono definisane.

Opšti uslovi

Imajući u vidu atraktivne prostore koje tretira detaljna razarada potrebno je posebnu pažnju posvetiti arhitektonskom oblikovanju planiranih sadržaja.

Relacija tradicionalnog i ambijentalnog, sa jedne i savremenog, modernog, sa druge strane, sastavni je subjekat svih diskursa o razvoju društva i prostora. Ova relacija treba biti posebno naglašena u procesu projektovanja objekata u zahvatu predmetne detaljne razrade.

U tom smislu neophodno je poštovati suštinske principe arhitekture ovog podneblja oličene u:

- jednostavnosti proporcije i forme;
- prilagođenosti forme objekata topografiji terena;
- prilagođenosti klimatskim uslovima;
- upotrebi autohtonih materijala i vegetacije.

Proučavanje i kritička valorizacija regionalnih vrijednosti jedan je od preduslova za pronalaženje konkretnog i realnog prostornog odgovora, što je posebno značajno na prostorima koje tretira ova detaljna razrada.

Arhitektura kao sinteza takvih vrijednosti i emancipovanog odnosa prema savremenoj arhitektonskoj misli i djelu daće prostorni kvalitet planinskom ambijentu.

Potrebno je da se bar 20% potrebne energije obezbijedi iz alternativnih izvora energije, pri čemu treba voditi računa o ambijentalnim i pejzažnim karakteristikama okruženja budućih objekata.

Podzemne garaže i tehnološki prostori (podstanice grijanja, trafostanice, kotlarnice, dizel agregat stanice, mašinske prostorije za lift i sl.) u podrumu se ne računaju u površine korisnih etaža i samim tim ne učestvuju u ukupnoj BRGP objekta.

Oblikovanje i materijalizacija

Horizontalni gabarit objekata projektovati u skladu sa visokim zahtjevima ekskluzivnog turizma vodeći računa o tipu objekta, udaljenosti između objekata, orijentaciji i formiranju slobodnih površina kojima se obezbjeđuje intimnost prostora (pacio).

Objekte maksimalno orijentisati prema jugu, vodeći računa da u grupacijama nijesu u sjenci od susjednih objekata i da su zaštićeni od jakih vjetrova. Pravilnim dimenzionisanjem dubine objekta omogućiti zimskom suncu da proдре u unutrašnjost.

Krovove projektovati kose, dvovodne ili viševodne sa nagibom krovnih ravni prilagođenih klimatskim uslovima. Preporuka je korišćenje snjegobrana. Ideju za oblik krova i krovni pokrivač potražiti u tradiciionalnoj arhitekturi i prilagoditi savremenim materijalima i tehnologijama.

Kosinom krovova, snjegobranima, odstojanjem i orijentacijom objekata obezbijediti maksimalno smanjivanje nagomilavanja snijega i formiranja kritičnih tačaka (na pješačkim komunikacijama, ulazima i sl.) i obezbijediti koridore za nesmetano čišćenje.

Postament objekta mora stvoriti snažnu vezu sa terenom po principu tradicionalne planinske kuće u Crnoj Gori – kamen na zemlji i drvo na kamenu.

Karakteristični elementi objekata (masivni postament, raspored punih površina i otvora na fasadi, nagibi krovova) i upotrebljeni prirodni materijali u kombinaciji sa savremenim tehnologijama, kao i odabrane boje, moraju biti primijenjeni kao elementi koji određuju stil naselja, na svim objektima kompleksa.

Preporučuje se korištenje kamena kao završne obrade za postamente i djelove fasade.

Puno drvo trebalo bi biti zastupljeno u izradi krovnih konstrukcija za nadstrešnice i kolonade, okvire prozora i vrata itd. Drveni elementi takodje mogu biti korišćeni u kombinaciji sa kamenom i bojenim površinama na fasadi. Pažljivo odrediti odnos bojenih fasadnih površina u odnosu na obložene kamene i drvene površine.

Obrada enterijera mora biti u skladu sa tipom objekta uz upotrebu prirodnih materijala.

Osvjetljenje ne bi trebalo da bude nametljivo. Potrebno je osvijetliti samo određene bitne djelove fasade u cilju naglašavanja volumena i slike naselja. Gdje je moguće, izvori svjetlosti bi trebali biti zaštićeni i usmjereni. Dizajn svjetiljki mora biti u skladu sa arhitektonskim karakterom koji se želi postići.

Energetski efikasna gradnja

Preporuka Plana je uvođenje principa energetski efikasne i ekološki održive gradnje:

- smanjenjem gubitaka toplote iz objekta poboljšanjem toplotne zaštite spoljašnjih elemenata i povoljnijem odnosu površine i zapremine objekta;
- povećanjem toplotnih dobitaka u objektu povoljnijom orijentacijom objekta i korišćenjem sunčeve energije, primjenom obnovljivih izvora energije (biomasa, sunce, vjetar i dr.);
- povezanjem energetske efikasnosti termoenergetskih sistema.

Saobraćaj

Planirano stanje

Plan saobraćajne infrastrukture je predodređen konceptom saobraćajnog rješenja predstavljenog PPPN Bjelasica i Komovi uz sagledavanje postojećeg stanja saobraćajne mreže sa ciljem da se obezbijedi podrška planiranom razvoju prostora Bjelasice i Komova.

Mreža saobraćajnica

Saobraćajnu vezu baznog područja planinskog centra „Cmiljača“ sa Bijelim Poljem i baznim područjem planinskog centra „Žarski“ činiće lokalni put: magistralni put M2 - Ravna Rijeka – Majstorovina – Turijak, s obzirom da se predmetna lokacija nalazi na trasi istog.

Trasa planiranog lokalnog puta u najvećoj mjeri se oslanja na postojeću mrežu lokalnih i nekategorisanih puteva. U trasiranju treba voditi računa da se ne naruše postojeće ambijentalne cjeline (šume, zemljišta visoke agrikulturne vrijednosti, prirodni rezervati, izvorišta voda, istorijske cjeline i sl.). Planirani put ne smije da

postane vještačka prepreka koja remeti ustaljeni mikroklimat, tako da ekonomski faktor ne treba da bude presudan u izboru trase (n.pr. potrebno prednost dati vijaduktima u odnosu na nasipe u ambijentalno osjetljivom području). Opravdani su samo oni zahvati u terenu u smislu usjeka i nasipa koji se mogu oplemeniti i dovesti na nivo okoline. Preporuka je, gdje je moguće, trasu voditi osunčanim stranama terena. Po pravilu ovakva orijentacija je povoljnija ne samo sa aspekta geotehničke stabilnosti, već i sa stanovišta održavanja kolovoza, naročito u zimskom periodu. Jedan od bitnih elemenata o kojima treba voditi računa prilikom izbora trase je prihvatanje i evakuacija površinskih i podzemnih voda.

Prilikom projektovanja puteva moguće su izvjesne korekcije u odnosu na zadate parametre, ukoliko planirani put nije moguće izvesti po propisanim elementima zbog prostornih uslova, zaštite životne sredine, tehničkih, ekonomskih, ili drugih razloga. Ipak usvojeni nepovoljniji elementi puta ne smiju biti manji od dopuštenih. Na lokalni put se vežu pristupne saobraćajnice do planiranih objekata. širina kolovoza pristupnih saobraćajnica je 5.5m.

Prilikom nivelisanja ovih saobraćajnica potrebno je uzeti u obzir specifičnost terena. Pri nivelisanju trasa u padinama treba obezbjediti sledeće:

- podužni nagibi treba da su u granicama dopuštenih propisa (preporuka je max 7% za regionalni put, a 10% za interne saobraćajnice);
- potrebno je obezbjediti pristupačnost zonama ili objektima;
- da se svi rađeni delovi brda oplemene i dovedu na nivo okoline;
- da se pri vođenju nivelete vodi računa o mogućnosti prilaženja planiranim garažama na pojedinim etažama objekata.

Neophodno je sprovoditi mjere održavanja, zaštite i sanacije cjelokupne saobraćajne mreže u svim uslovima eksploatacije.

Zastori kolskih saobraćajnica su od asfalta. Pješačke i kolsko pješačke staze su od kamena, betona, granita i sl. tj. od elemenata izrađenih od pomenutih materijala, a parking mjesta od raster elemenata. Zastori samostalnih pješačkih i biciklističkih staza su od nabijenog tla ili nasutog šljunka.

Sve saobraćajnice treba da budu opremljene rasvjetom i odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom.

Odvodnjavanje je atmosferskom kanalizacijom sa skrivenim slivnicama izvan površine kolovoza.

Šahtovske instalacije osim fekalne, treba locirati van površine kolovoza za motorni saobraćaj.

Na raskrsnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno standardima JUS U.A9 201 i 202.

Saobraćaj u mirovanju

Parkiranje treba riješiti u okviru sopstvene urbanističke parcele objekata u funkciji planiranih namjena, shodno normativima datim u slijedećoj tabeli:

Vile sa apartmanima	1 parking mjesto na 1 apartaman
---------------------	---------------------------------

Hoteli i turistička naselja (u kompleksima)	1 parking mjesto na 6 ležajeva (3 sobe)
Administrativno-poslovni objekat	1 parking mjesto na 100m ² bruto površine
Ugostiteljski objekti	1 parking mjesto na 4 stolice
Trgovinski-komercijalni sadržaji	1 parking mjesto na 80m ² bruto površine

Parkiranje je potrebno riješiti u okviru sopstvene parcele kao površinsko, u samom objektu na nekoj od etaža ili u podzemnoj garaži, uzimajući u obzir niveletu pristupne saobraćajnice, kao i arhitektonsko-konstruktivno rješenje objekta.

Pješačke komunikacije

Sistem pješačkih komunikacija se sastoji od popločanih površina ispred objekata, kao i uređenih samostalnih pješačkih staza čiji je šematski prikaz dat na grafičkom prilogu br. 4 SAOBRAĆAJ Model.

Samostalne pješačke staze se trasiraju po slobodnom terenu prateći konfiguraciju terena. Velike denivelacije terena je potrebno savladati serpentinskim načinom vođenja staza ili stepenicama. Na posebno atraktivnim djelovima staza potrebno je postaviti uređene vidikovce i odmorišta sa pratećom infrastrukturom. Zastori pješačkih komunikacija su od kamena, betona, granita ili od drugih autohtonih materijala, odnosno od elemenata izrađenih od pomenutih materijala. Materijalizacija samostalnih staza mora biti od prirodnih materijala (zemljane staze, popločane kamenom, utabana zemlja itd.).

Biciklističke staze

Specifičnost prirodnih i ambijentalnih ljepota, kao i veličina prostora zone pogoduje razvoju biciklizma kao posebne turističke i rekreativne ponude.

Shodno težini staze potrebno je predvidjeti: staze za rekreativnu vožnju, koje prate izohpise kako bi se izbjegli veći nagibi i staze za sportski biciklizam – mountain bike sa određenim preprekama, predviđene za fizički spremnije bicikliste.

Trase ovih staza mogu da prate postojeće pješačke staze, markirane planinske staze ili slabo opterećene kolske i pješačko kolske puteve. Sve staze je potrebno povezati sa mrežom planinskih

staza u cilju valorizacije cjelokupnog područja Bjelasice.

Sve staze na određenim odstojanjima treba da imaju odmorišta opremljena potrebnim sadržajima (info-punkt, punkt za prvu pomoć, punkt za osvježanje i sl.) i vidikovce.

Na vidikovcima i odmorištima je dozvoljena izgradnja nadstrešnica od prirodnih materijala.

Materijalizacija staza mora biti od prirodnih materijala i u skladu sa propisima iz ove oblasti (zemljane staze, popločane kamenom, utabana zemljana podloga za biciklističke staze itd.).

Napomena: Prilikom izrade glavnih projekata planiranih ulica, parkinga i pješačkih staza, može doći do izvesnih korekcija u odnosu na zadate parametre u planu.

Uređenje terena i pejzažna arhitektura

Planom se predviđaju pejzažne intervencije u funkciji održivog turizma. Ovo, sa jedne strane, podrazumijeva afirmaciju pejzažnih vrijednosti prostora kroz očuvanje i unaprijeđenje dominantnih strukturnih elemenata predjela, a sa druge strane pejzažno oblikovanje kompleksa baznog naselja ski rizorta i njegovo integrisanje u prirodno okruženje.

Zahvati su planirani tako da se izbjegnu veze promjene u predjelu, odnosno da se svedu na najmanju mjeru.

Koncept pejzažnog uređenja bazira se na:

- zaštiti šumskih staništa i subalpskih livada i pašnjaka;
- očuvanju karaktera predjela;
- funkcionalnom zoniranju zelenih i slobodnih površina;
- usklađivanju kompozicionog rješenja zelenila sa namjenom površina;
- maksimalnoj zaštiti i uklapanju postojećeg vitalnog i funkcionalnog drveća u urbanistička rješenja;
- upotrebi autohtonih biljnih vrsta;
- zabrani korišćenja invazivnih vrsta.

Kategorizacija zelenih površina izvršena je prema njihovoj namjeni. Planirani su objekti pejzažne arhitekture javne namjene (zelenilo uz saobraćajnice) i objekti ograničene namjene (zelenilo uz turizam – hotele, vile i apartmane; zona prirodnog predjela – šume i livade).

Zelenilo uz saobraćajnice

Na kružnim razdjelnim ostrvima saobraćajnica kao i na manjim slobodnim površinama uz saobraćajnice i objekte centralnog dijela baznog naselja, planirane su parterne zelene površine. Preporučuje se formiranje alpinuma.

Zelene površine uz turizam

(zelene i slobodne površine hotela, vila i apartmana)

Pri planiranju smještajnih i uslužnih objekata ski rizorta, voditi računa o uslovima koje diktiraju postojeća šumska staništa odnosno njihovi djelovi u zoni baznog naselja kao i postojeće grupe drveća.

Optimalnim uklapanjem izgrađenih struktura u ambijent, očuvati visok stepen ozelenjenosti parcela odnosno visoku zastupljenost zrelih stabala.

Čista sječa stabala nije dozvoljena.

Slobodne i zelene površine oblikovati u skladu sa zahtjevima turističke ponude na način

koji oslikava postojeći izgled predjela. Kroz pejzažno uređenje omogućiti sadejstvo prirode i izgrađenih struktura.

Nakon postavljanja podzemne instalacije (vodovod, kanalizacija, elektro i telekomunikacioni vodovi) obavezna je obnova uništenog biljnog pokrivača.

Projekat saobraćajnica uraditi u skladu sa studijom valorizacije šumskog fonda u pojasu planiranih trasa i tako obezbijediti očuvanje kvalitetnih stabala.

Pješačke staze prilagoditi karakteristikama terena i uklopiti ih u pejzaž. Prilikom njihove izgradnje, takođe je potrebno maksimalno očuvati postojeće rastinje. Pripadajuća zelena odnosno slobodna površina po jednom ležaju iznosi: 100m² u objektima sa 5 zvjezdica, 80 m² u objektima sa 4 zvjezdice i 60 m² u objektima sa 3 zvjezdice.

Smjernice za uređenje:

- povezivanje zelenih površina u jedinstven sistem sa pejzažnim okruženjem;
- maksimalno očuvati postojeće drveće, a novoplanirane objekte inkorporirati između postojećih grupacija i pojedinačnih stabala drveća;
- očuvati prirodnu konfiguraciju terena;
- koristiti isključivo autohtone biljne vrste;
- zasade kompoziciono rješavati u slobodnom stilu podražavajući prirodne forme iz okolne vegetacije. Sadnju vršiti u grupama i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim grupacijama
- obzbijediti potrebnu osunčanost objekata;
- predvidjeti šetalište, platoe, trgove i sistem pješačkih staza;
- platoe i druge zastrte površine zasaditi soliternim stablima ili manjim grupama drveća. Sadnju vršiti u zelenim trakama, u otvornosti za sadnice u zastoru ili u dekorativnim posudama;
- kod zatravljanja manjih degradiranih površina, melioracione radove vršiti uz bez razoravanja, sa umjerenom upotrebom vještačkih đubriva uz primjenu autohtonih trava;
- objekte parterne arhitekture projektovati u skladu sa principima arhitektonskog naslijeđa, sa autentičnim (kamen, drvo) i tehnički prilagođenim modernim materijalima;
- staze raditi od prirodnog materijala – preporučuju se travnati zastori a pragovi i ivičnjaci od kamena ili od drvenih oblica / poluoblica;
- na platoima i duž staza postaviti klupe i potrebni mobilijar prilagođen planinskom ambijentu i planiranim sadržajima;
- predvidjeti postavljanje informativnih tabla od prirodnog materijala (drvo, kamen);
- ograđivanje vršiti sa niskim drvenim/kamenim ogradama u skladu sa lokalnom arhitekturom;
- koristiti školovane sadnice iz obližnjih rasadnika.

Ostali uslovi

- I. Prije izrade tehničke dokumentacije shodno članu 7. Zakona o geološkim istraživanjima Zakona o geološkim istraživanjima ("Službeni list RCG", br.28/93, 27/94, 42/94, 26/07, 28/11) izraditi Projekat geoloških istraživanja tla za predmetnu lokaciju i Elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja. Pri izgradnji objekta potrebno je izraditi Elaborat o uređenju gradilišta u skladu sa aktom nadležnog ministarstva, shodno članu 8. Zakona o zaštiti na radu („Službeni list RCG“, br.79/04, 26/10, 73/10, 40/11). Projektnom dokumentacijom, shodno članu 7 Zakona o zaštiti na radu („Službeni list RCG“, br.79/04, 26/10, 73/10, 40/11) predvidjeti propisane mjere zaštite na radu.
- II. Osnov za izradu investiciono - tehničke dokumentacije, na osnovu koje će se izdati odobrenje za izgradnju predmetnog objekta su ovi uslovi.

- III. Investitor je obavezan da pripremi i propiše projektni zadatak za izradu investiciono – tehničke dokumentacije za izgradnju predmetnog objekta uz obavezno poštovanje urbanističko-tehničkih uslova.
- IV. Objekt projektovati u skladu sa tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje ove vrste objekata i to:
- Pravilnik za beton i armirani beton (Sl.list SFRJ br. 11/87)
 - Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima (sl. list SFRJ br. 31/81, 49/82, 29/83 21/88 , 52/90)
 - Pravilnik o tehničkim normativima za projektovanje i proračun inženjerskih objekata u seizmičkim područjima (1986- nacrt)
 - Opterećenje vjetrom (JUS U. C7.113/1991)
 - Pravilnik o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata
- V. Proračune raditi za VII stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali. Za potrebe proračuna koristiti podatke Hidrometeorološkog i seizmičkog zavoda o klimatskim i hidrometeorološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije.
- VI. Projektom predvidjeti uslove za racionalno korišćenje energije. Održivoj potrošnji energije treba dati prioritet racionalnim planiranjem potrošnje. Održiva gradnja uključuje:
- Upotrebu građevinskih materijala koji nisu štetni po životnu sredinu;
 - Energetsku efikasnost zgrada ;
 - Upravljanje otpadom nastalim prilikom izgradnje ili rušenja objekata .
 - Smanjenju gubitaka toplote iz objekta poboljšanjem toplotne zaštite spoljnih elemenata i povoljnim odnosom osnove i volumena zgrade.
 - Korišćenju obnovljivih izvora energije u zgradama (biomasa, sunce, vjetar itd)
 - Povećanju energetske efikasnosti termoeenergetskih sistema
 - Pri izgradnji objekata koristiti savremene termoizolacione materijale, kako bi se smanjila potrošnja toplotne energije.
 - Predvidjeti mogućnost korišćenja solarne energije.
- VII. Sastavni dio projektne dokumentacije je i uređenje terena na pripadajućoj lokaciji, u skladu sa smjernicama iz Detaljne studije lokacije.
- VIII. Investitor je obavezan da projektom predvidi prilaz objektu licima sa posebnim potrebama, u skladu sa članom 73. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata. Pri realizaciji pješačkih prelaza i prilaza objektima, za savlađivanje visinske razlike za lica sa posebnim potrebama /invalidi, djeca, starci i sl./ predvidjeti izgradnju rampi poželjnog nagiba do 8,0% čija najmanja dozvoljena širina iznosi 1.50m. Pri projektovanju i realizaciji svih objekata primjeniti rješenja koja će omogućiti licima sa posebnim potrebama nesmetano kretanje i pristup u sve javne objekte i površine.
- IX. Tehničkom dokumentacijom predvidjeti mjere zaštite od požara shodno propisima za ovu vrstu objekata. U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju (Sl. list CG br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG br. 6/93).

- X. Prilikom izrade tehničke dokumentacije moraju se poštovati sledeće preporuke EPCG:
- Tehnička preporuka za priključenje potrošača na niskonaponsku mrežu TP-2 (dopunjeno izdanje);
 - Tehnička preporuka – Tipizacija mjernih mjesta;
 - Uputstvo i tehnički uslovi za izbor i ugradnju ograničivača strujnog opterećenja
 - Tehnička preporuka TP- 1 b- Distributivna transformatorska stanica DTS – EPCG 10/0.4 KV.
- Tehničke preporuke dostupne su na sajtu EPCG

Predmetni urbanističko tehnički uslovi važe do izmjene postojećeg, odnosno donošenja novog planskog dokumenta.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti nadležnu instituciju, kako bi se preduzele sve neophodne mjere za njihovu zaštitu, a kasnije se investitor uslovljava osiguranjem arheološkog nadzora nad radovima iskopavanja.

NAPOMENA:

Do podnošenja zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole zainteresovano lice dužno je da reguliše imovinsko - pravne odnose na katastarskim parcelama koje su u zahvatu predmetne urbanističke parcele za izgradnju objekta.

Sastavni dio ovih uslova su grafički prilozi iz plana kao i uslovi nadležnih institucija, i to :

- Uslovi za izgradnju pretplatničkih komunikacionih kablova, kablova za kablovsku distribuciju i zajedničkog antenskog sistema objekta, br.0404-5107/2 od 24.10.2013.god. izdati od Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost
- Mišljenje o potrebi sprovođenja postupka procjene uticaja na životnu sredinu, br.02-UI-1282/2 od 16.10.2013.god., izdato od Agencije za zaštitu životne sredine
- Saobraćajno tehnički uslovi broj 14/6-21 od 31.10.2013.godine izdati od Opštine Bijelo Polje, Sekretarijata za stambeno-komunalne poslove i saobraćaj

Koordinator odsjeka
za državna planska dokumenta
Stevo Davidović

Obradila
Nevena Daković

GENERALNA DIREKTORICA
Sanja Lješević Mitrović



DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO**Broj: 0403-1769/2-2014****Podgorica, 10.11.2017. godine**

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu Direkcije javnih radova, izdaje:

DOPUNU URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA

za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta na urbanističkim parcelama UP1, UP2, UP3, UP4 u zahvatu Detaljne razrade lokacije „Cmiljača“, opština Bijelo Polje

Naime, u naslovu urbanističko-tehničkih uslova br. 0403-1769/1 od 21.02.2014. godine, treba da stoji:

...za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta na urbanističkim parcelama UP1, UP2, UP3, UP4 u zahvatu Detaljne razrade lokacije „Cmiljača“, opština Bijelo Polje i izgradnju ski liftova i staza na katastarskim opštinama KO Bjelojevići, opština Mojkovac i KO Majstorovina, opština Bijelo Polje, u zahvatu Prostornog plana posebne namjene Bjelasica i Komovi.

U tekstu urbanističko-tehničkih uslova br. 0403-1769/1 od 21.02.2014. godine, dodaju se poglavlja:

Režim aktivne zaštite

Obuhvata područje zaštitne zone Nacionalnog parka, definisano kao zaštitna zona. Uređenje i korišćenje prostora zone za pojedine aktivnosti odvijace se po sledećim režimima:

- visokoplaninski pašnjaci su uglavnom namjenjeni za pregonsku ispašu stoke a jednim dijelom za opštu rekreaciju (ljeti) i skijaške terene (zimi). Melioracioni radovi, bez razoravanja, sa umjerenom upotrebom đubriva i uz korišćenje autohtonih travnih sastojina, predviđaju se u slučajevima zatravljiivanja manjih površina goleti, te dotjerivanja skijaških staza i koridora žičara;
- nadzemni objekti elektro mreže–dalekovodi i trafostanice, kao i žičare, predstavljace najosjetljivije objekte tehničke (odnosno skijaške) infrastrukture prostora, prije svega u odnosu na šumu, pejzaž i klimatske uslove područja (vjetar, led). Njihovo trasiranje i lociranje predviđa se uz minimalnu sječu šume, pažljivo pejzažno oblikovanje i maksimalno prilagođavanje terenskim i klimatskim prilikama, sa obavezom obnove oštećenog biljnog pokrivača na pravcima trasa i konkretnim lokacijama trafostanica i dr;

Plan razvoja planinskih centara

Cilj planiranja planinskog centra je balansiranje sportsko-rekreativnih objekata (ski liftovi i staze) sa objektima naseljske strukture (smještajni kapaciteti sa pratećim sadržajima komercijalnog prostora, parkinga i ostalih usluga i pomoćnih rekreativnih objekata baznog područja). Pored toga, vršena je analiza razvojnih mogućnosti potencijalnog baznog područja u odnosu na optimalan (idealni) ski teren uz predviđanje da će balans na kraju biti postignut.

Nalazi Sprovedene detaljne analize za bazna naselja planinskih centara nedvosmisleno upućuju na sljedeće:

- fiziografska obilježja planine Bjelasica su takva da odgovaraju internacionalnim standardima balansiranog planiranja turističke infrastrukture (posebno skijaških staza i liftova) i smještajne ponude, dok je na Komovima manje balansiran odnos skijaških i smještajnih kapaciteta;
- unutar utvrđenih sedam centara definisan je ukupan ski kapacitet od oko 30 hiljada skijaša, a kapacitet smještaja od oko 20 hiljada ležaja; sa druge strane, utvrđen je tržišni okvir za narednih 20 godina u iznosu od oko 20 hiljada ležaja, pa je očigledno da je fizički kapacitet prostora dvostruko izdašniji od kapaciteta tržišta;
- to upućuje na zaključak da valja postupno i organski planirati planinske centre na Bjelasici.

Analiza razvojnih kapaciteta planinskog centra

Prilikom projektovanja planinskog centra, važno je obezbijediti dovoljno kapaciteta u objektima baznog područja (smještajni kapaciteti i parking za dnevne skijaše) kako bi se obezbijedilo da tokom perioda najveće posjećenosti bazni objekti omogućavaju skijašima potpunu upotrebu i iskorišćenost objekata (liftovi i staze) koji su izgrađeni na planini.

Zaštita karaktera predjela

Gubitak odnosno promjena prostornog integriteta značajno utiče na stabilnost i percepciju područja. Radi zaštite predjela, neophodno je da se prilikom svih intervencija u prostoru, kroz efikasne mjere planiranja i pozitivne mjere korišćenja zemljišta, što više očuvaju prirodni ekosistemi i karakteristični elementi predjela.

Osnovni problem su žičare, ski staze, turistički objekti i krupni infrastrukturni objekti.

Obzirom na opterećenost prostora savremenim zahtjevima razvoja, osnovna strategija odnosa prema predjelu treba da omogući očuvanje i zaštitu prirodnih predjela i njihovih varijeteta (karaktera prirodi bliskih predjela sa elementima

kulturnog predjela) uz nužno sadejstvo sa ekonomskim aktivnostima koje neće ugroziti osnovni karakter predjela.

To podrazumjeva sljedeće aktivnosti:

- uspostavljanje ekološki optimalnog odnosa između turističko-rekreativnih zona, šuma i površina pašnjaka i livada, koji će odgovarati karakteru predjela
- trasiranje skijaške infrastruktura (žičarare, ski-liftovi, ski-staze) izvođenjem prosjeka sa minimalnom sječom šume, uz maksimalno prilagođavanje terenskim prilikama, uklapanje u predio i obaveznom obnovom oštećenog biljnog pokrivača na pravcima trasa
- zadržavanje osnovnog izgled prostranih mezofilnih livada u zoni skijališta

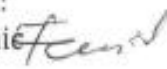
Mjere za zaštitu pejzažnih vrijednosti

Gubitak tj. promjena prostornog integriteta značajno utiče na stabilnost i percepciju područja. Radi zaštite predjela, neophodno je da se prilikom svih intervencija u prostoru, kroz efikasne mjere planiranja i pozitivne mjere korišćenja zemljišta, što više očuvaju prirodni ekosistemi i karakteristični elementi predjela. Osnovni problem su žičare, ski staze, turistički objekti i krupni infrastrukturni objekti. Obzirom na opterećenost prostora savremenim zahtjevima razvoja, osnovna strategija odnosa prema predjelu treba da omogući očuvanje i zaštitu prirodnih predjela i njihovih varijeteta karaktera prirodi bliskih predjela sa elementima kulturnog predjela, uz nužno sadejstvo sa ekonomskim aktivnostima koje neće ugroziti osnovni karakter predjela.

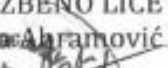
To podrazumjeva sljedeće:

- trasiranje skijaške infrastruktura (žičarare, ski-liftovi, ski-staze) vršiće se izvođenjem prosjeka sa minimalnom sječom šume a uz maksimalno prilagođavanje terenskim prilikama i uklapanje u predio, sa obavezom obnove oštećenog biljnog pokrivača na pravcima trasa.

Obradila:

Olja Femić 

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Milica Abramović 



Nakon podnošenja Zahtjeva za odlučivanje o potrebi izrade elaborata Sekretarijatu za ruralni i održivi razvoj, opština Bijelo Polje, isti je donio Rješenje Up.br. 20/4-8469/1-64/19 od 16.9.2019.godine, kojim se nalaže izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu sa predmetni objekat.

Rješenje



CRNA GORA

OPŠTINA BIJELO POLJE

- Sekretarijat za ruralni i održivi razvoj

Up.br. 20/4 -8469/1-64/19

Bijelo Polje, 16.09.2019.god.

UPRAVA JAVNIH RADOVA
PODGORICA

Primljeno:	19.09.2019		
Org. jed.	Broj	Prilog	Vrijednost
01-7030/h			

Sekretarijat za ruralni i održivi razvoj Opštine Bijelo Polje rješavajući po zahtjevu Uprave javnih radova, ul.Novaka Miloševa 18 iz Podgorice, za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za izgradnju isklopive šestosjedne žičare na lokaciji "Cmiljača", na osnovu čl.13 stav 7 Odluke o organizaciji i načinu rada lokalne uprave Opštine Bijelo Polje ("Službeni list CG - opštinski propisi", br. 16/19), člana 24 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list Crne Gore", br. 75/18) i čl.18 i 46 ZUP-a ("Sl.list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16, 37/17), d o n o s i

R J E Š E N J E

1. **UTVRĐUJE SE** da je za izgradnju isklopive šestosjedne žičare Z7- Cmiljača sa pripadajućih 3km ski staza, na lokaciji UP1, UP2, UP3 i UP4 Prostornog plana posebne namjene Bjelasica i Komovi, lokalitet „Cmiljača“ , opština Bijelo Polje, potrebna izrada elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.
2. **Nalaže se** investitoru, Upravi javnih radova, ul.Novaka Miloševa 18 iz Podgorice da preko ovlašćenog pravnog lica ili preduzetnika, shodno čl.19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list Crne Gore", br. 75/18), **izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu.**

O b r a z l o ž e n j e

Nosilac projekta, Uprava javnih radova, ul.Novaka Miloševa 18 iz Podgorice, obratila se pisanim zahtjevom dana 05.09.2019.god. za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za izgradnju isklopive šestosjedne žičare Z7- Cmiljača sa pripadajućih 3km ski staza, na lokaciji UP1, UP2, UP3 i UP4 Prostornog plana posebne namjene Bjelasica i Komovi, lokalitet „Cmiljača“ , opština Bijelo Polje. Uz zahtjev za odlučivanje priložena je i dokumentacija propisana Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl.list CG“, br.19/19).

Uvidom u spisak projekata Uredbe o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“, br.20/07, „Sl.list CG“, br.47/13,53/14), utvrđeno je da se namjena planiranog objekta nalazi u Listi II , tačka 14. (a) pomenute Uredbe, za koji se postupak procjene sprovodi po odluci nadležnog organa.

Razmatranjem predmetnog zahtjeva nosioca projekta i podataka o predmetnoj lokaciji, karakteristikama i mogućim uticajima navedenog projekta na životnu sredinu, Sekretarijat za ruralni i održivi razvoj utvrdio je potrebu izrade elaborata procjene uticaja.

Izradom elaborata obezbijediće se neophodni podaci, predvidjeti negativni uticaji objekta na životnu sredinu, utvrditi odgovarajuće mjere zaštite životne sredine i definisati program praćenja uticaja na životnu sredinu u toku izgradnje i funkcionisanja objekta kao i u slučaju havarije.

Imajući u vidu prethodno navedeno, odnosno činjenicu da je odlučeno o potrebi procjene uticaja, to je nosiocu projekta, utvrđena obaveza izrade elaborata procjene uticaja kao što je odlučeno u tački 2 ovog rješenja.

Na osnovu gore navedenog riješeno je kao u dispozitivu rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv odluke iz ovog rješenja može se izjaviti žalba Glavnom administratoru Opštine Bijelo Polje, u roku od 15 dana od dana prijema rješenja. Žalba se predaje preko ovog Sekretarijata, taksirana sa 3,00 € opštinske administrativne takse.

Dostavljeno:

- Nosiocu projekta
- ekološkoj inspekciji
- a/a

Ovlašćeno službeno lice

Danijela Lazarević



SEKRETAR

Jasmin Ćorović



XIII IZVOR PODATAKA

1. Glavni projekat
2. Prostorni Plan posebne namjene Bjelasica i Komovi , novembar 2010. godine
3. Lokalni Plan zaštite životne sredine Bijelog Polja, 2019-2023
4. Lokalni Akcioni Plan zaštite biodiverziteta Bijelog Polja - nacrt 2018 – 2022
5. Važna biljna staništa u Crnoj Gori IMPORTANT PLANT AREAS IN MONTENEGRO -- IPA PROGRAMME IPA projekat
6. Mapiranje i tipologija predjela Crne Gore, maj 2015.godine
7. Pedološka karta Crne Gore, 1:50000, Zavod za unapređivanje poljoprivrede Titograda, 1966.godine
8. Mapa resursa koja obuhvata prirodne i kulturne karakteristike, geografski položaj, ljudske i druge resurse sa procjenom optimalnih pravaca specijalizacije regiona Crne Gore Avgust 2011.
9. Katalog tipova staništa crne gore značajnih za evropsku uniju (*Petrović D., Hadžiablahović S., Vuksanović S., Mačić V., Lakušić D.*) Podgorica-Beograd-Zagreb 2012
10. Popis stanovništva iz 2011. godine
11. Prostorni Plan Crne Gore do 2020.godine - mart 2008.
12. 2018 Informacija o stanju životne sredine Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore, jun 2019.godina.

OBRADILI:

Multidisciplinarni tim:

1. Slavko Palibrk, dipl.inž.znr.
2. Filip Lopičić, dipl.inž.građ.
3. Sanita Mehović, dipl.biolog
4. Saradnik, Radomir Ivanović, spec.zžs.
5. Siniša Višnjić, dipl.inž.građ.

Koordinator tima: Slavko Palibrk, dipl.inž.znr.

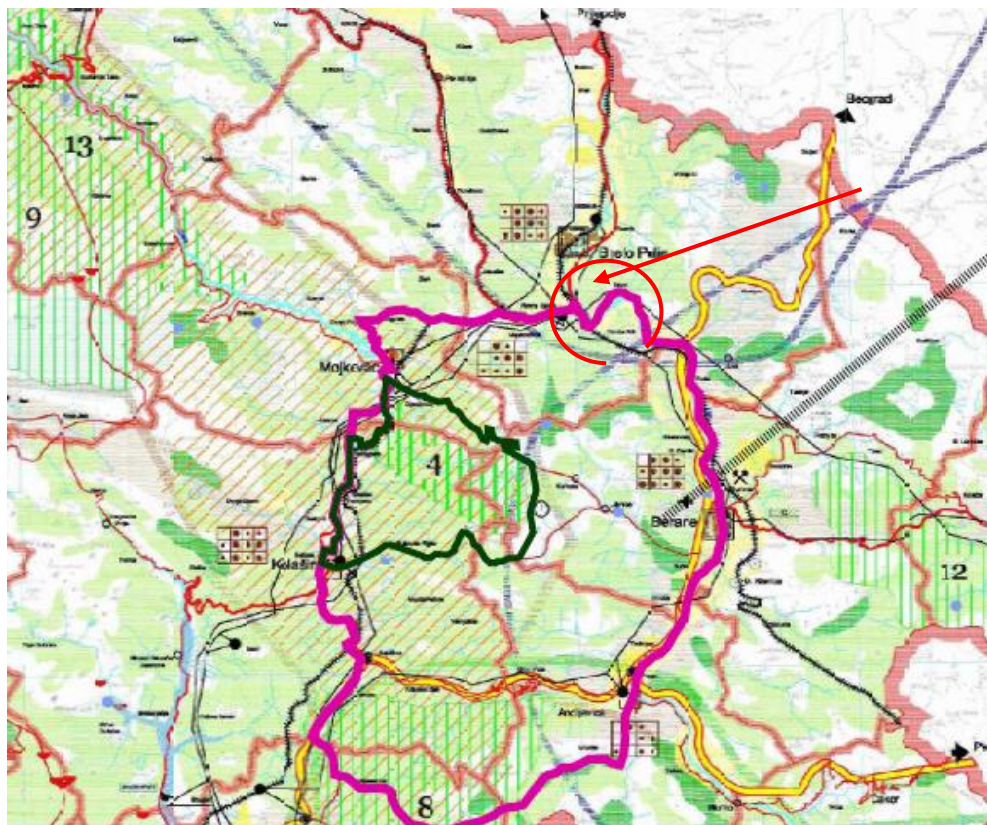
XIV GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Prilog I: Geografski položaj lokacije

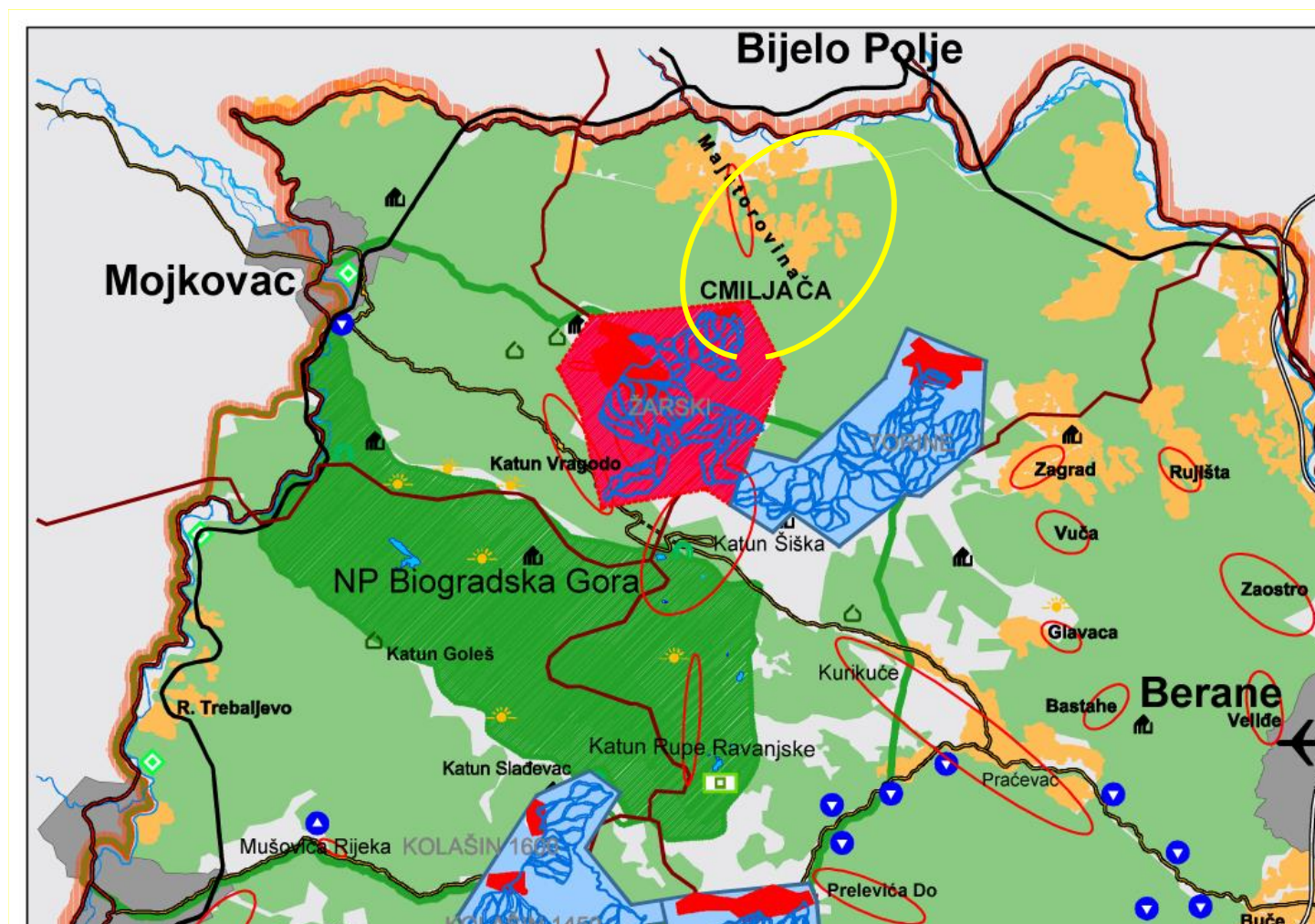
Prilog II: Pozicija skijališta u odnosu na NP Biogradska gora

Prilog III: Situacija – 1

Prilog IV: Situacija - 2



Prilog I: GEOGRAFSKI POLOŽAJ LOKACIJE



Prilog II: Pozicija skijališta u odnosu na NP Biogradska gora