



Projekat:

Izgradnja ski staze „Krčmar“



Mesto:

KP 1877/5, 1897, 1868/2, 1903, 1319/14 i 1328/4 KO Brzeće,
SO Brus



Nosilac projekta:



СКИЈАЛИШТА СРБИЈЕ
SKI RESORTS OF SERBIA



Predmet:

Netehnički kratak prikaz podataka navedenih u
Studiji o proceni uticaja projekta na životnu sredinu



Odgovorni projektant:

Šerović Jasminka, dipl.inž.tehn.



Direktor "Tehnikum" doo:

Šerović Jasminka, dipl.inž.tehn.



Projekat:

Izgradnja ski staze „Krčmar“



Mesto:

**KP 1877/5, 1897, 1868/2, 1903, 1319/14 i 1328/4 KO Brzeće,
SO Brus**



Nosilac projekta:

JP „SKIJALIŠTA SRBIJE“ Beograd



Predmet:

**Netehnički kratak prikaz podataka navedenih u Studiji o
proceni uticaja projekta na životnu sredinu**



Broj:

501-R/18



Odgovorni projektant:

Šerović Jasminka, dipl.inž.tehn.



Saradnici:

Popović Aleksandra, dipl.inž.zaš.živ.sred.

Obradović Zoran dipl.inž.maš.

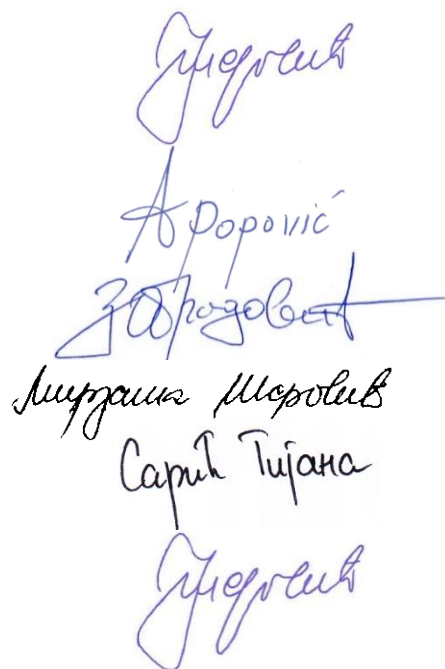
Šerović Obradović Mirjana dipl.inž.sum.

Sarić Tijana



Direktor "Tehnikum" doo:

Šerović Jasminka, dipl.inž.tehn.



Šerović
A. Popović
Z. Obradović
Mirjana Šerović
Sarić Tijana
Šerović

Sadržaj

Poglavlje i: opšta dokumentacija.....	5
poglavlje ii:	7
podaci o nosiocu projekta.....	7
podaci o nosiocu projekta	8
poglavlje iii: netehnički kratak prikaz podataka navedenih u studiji o proceni uticaja projekta na životnu sredinu	9
1. Uvod	10
2. Opis lokacije na kojoj se planira izvođenje projekta	11
2.1.1. Mikrolokacija.....	11
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m ² za vreme izvođenja radova sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmere, kao i površine koja će biti obuhvaćena kada projekat bude izveden	17
2.3. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture	17
3. Opis projekta.....	18
3.1. Opis objekata	18
3.2. Instalacije	19
3.2.1. Elektroenergetske instalacije	19
3.2.2. Telekomunikacione instalacije	20
3.3. Kapacitet	20
3.4. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energetske fluida za vreme izgradnje i u redovnom radu	20
3.4.1. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energetske fluida za vreme izgradnje	20
3.4.2. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energetske fluida u redovnom radu.....	21
3.5. Prikaz vrste i količine ispuštenih otpadnih materija i tehnologije tretiranja svih otpadnih materija	21
3.5.1. Prikaz vrste i količine ispuštenih otpadnih materija i tehnologije tretiranja svih otpadnih materija u toku izgradnje	21
3.5.1.1. Emisija u vazduh u toku izgradnje i tretman zagađenja	21
3.5.1.2. Emisija u vodu u toku izgradnje	22
3.5.1.2.1. Sanitarno-fekalne otpadne vode.....	23
3.5.1.3. Zagađenje zemljišta u toku izgradnje	23
3.5.1.4. Buka u toku izgradnje	23
3.5.1.5. Vibracije u toku izgradnje	24
3.5.1.6. Toplota u toku izgradnje	24
3.5.1.7. Jonizujuće i nejonizujuće zračenje u toku izgradnje	24
3.5.2. Prikaz vrste i količine ispuštenih otpadnih materija i tehnologije tretiranja svih otpadnih materija za vreme rada	24
3.5.2.1. Emisija u vazduh i tretman zagađenja	24
3.5.2.2. Emisija u vodu	25

3.5.2.3.	Zagađenje zemljišta.....	25
3.5.2.4.	Buka 25	
3.5.2.5.	Vibracije 25	
3.5.2.6.	Toplota 25	
3.5.2.7.	Jonizujuće i nejonizujuće zračenje	25
4.	Prikaz glavnih alternativa koje je nosilac projekta razmatrao	26
5.	Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu.....	26
5.1.	Uticaj u toku projektovanja, pripreme i izgradnje objekta.....	26
5.1.1.	Uticaj u toku izvođenja građevinskih radova	26
5.1.2.	Uticaj na tlo.....	26
5.1.3.	Uticaj na vode.....	27
5.1.4.	Uticaj na kvalitet vazduha	27
5.1.5.	Uticaj na povećanje visine buke	27
5.1.6.	Uticaj na klimatološke karakteristike	27
5.1.7.	Uticaj na floru i faunu	28
5.1.8.	Uticaj na georaznost	29
5.1.9.	Uticaj na zaštićena područja i ekološku mrežu	29
5.1.10.	Uticaj na kulturno-istorijsku baštinu	29
5.1.11.	Uticaj na naselja i stanovništvo.....	29
5.1.12.	Uticaj na pejzaž	30
5.1.13.	Uticaj na promet vozila	30
5.2.	Uticaj u toku eksploatacije projekta	30
6.	Procena uticaja u toku udesa	30
6.1.	Definisanje udesnih situacija	31
7.	Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i gde je to moguće otklanjanja svakog značajnijeg štetnog uticaja na životnu sredinu	31
7.1.	Mere u toku izgradnje objekta.....	31
7.1.1.	Mere organizacionog karaktera	31
7.1.2.	Mere pre otpočinjanja radova na realizaciji predmetnog projekta	32
7.1.3.	Mere koje se moraju primenjivati tokom aktivnosti izgradnje predmetnog projekta	33
7.1.4.	Mere koje se moraju primenjivati po okončanju aktivnosti na izgradnji predmetnog projekta	37
7.2.	Mere koje su predviđene zakonima i drugim propisima	37
7.3.	Mere u toku redovnog rada projekta.....	38
7.4.	Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa i za sprečavanje udesa	38
7.5.	Dodatne mere.....	38
7.6.	Mere po prestanku rada projekta.....	38
8.	Program praćenja uticaja na životnu sredinu	39
8.1.	Parametri na osnovu kojih se može utvrditi štetni uticaj na životnu sredinu	39

Poglavlje I: Opšta dokumentacija

Na osnovu člana 19 **Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu** ("Službeni glasnik RS" broj 135/04, 36/09), donosim sledeće

R E Š E N J E

Za izradu

Studije o proceni uticaja projekta Izgradnja ski staze „Krčmar“ na životnu sredinu

za potrebe:

JP „SKIJALIŠTA SRBIJE“ Beograd

određujem sledeća lica:

1. Odgovorni projektant

Šerović D. Jasminka dipl.inž.tehn.

2. Saradnici

Popović Aleksandra, dipl.inž.zaš.živ.sred.

Obradović Zoran dipl.inž.maš.

Šerović Obradović Mirjana dipl.inž.šum.

3. Tehnička obrada

Sarić P. Tijana

DIREKTOR:

Šerović Jasminka dipl.inž.tehn.



Poglavlje II:

Podaci o Nosiocu projekta

PODACI O NOSIOCU PROJEKTA



СКИЈАЛИШТА СРБИЈЕ
SKI RESORTS OF SERBIA

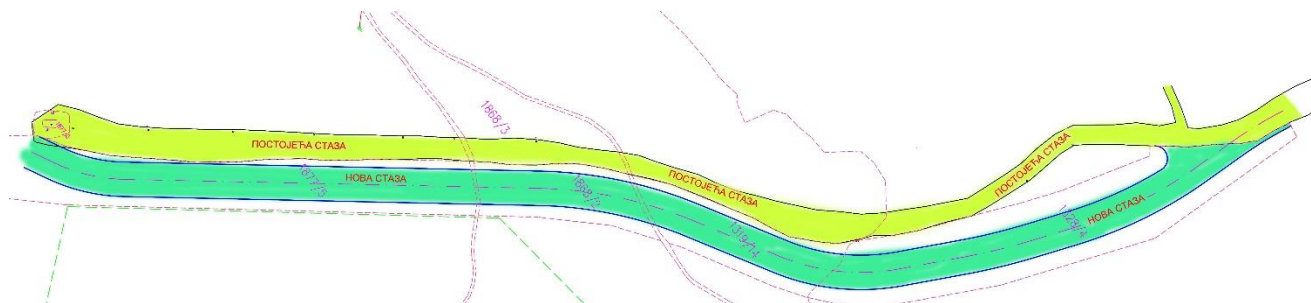
<i>Osnovni podaci o privrednom subjektu</i>	
Poslovno ime:	JAVNO PREDUZEĆE SKIJALIŠTA SRBIJE BEOGRAD
Skraćeno poslovno ime:	JP SKIJALIŠTA SRBIJE BEOGRAD
Status:	Aktivno privredno društvo
Pravna forma:	Javno preduzeće
Adresa:	Milutina Milankovića 9, 11000 Beograd
Matični broj:	20183390
PIB:	104521515
Datum osnivanja:	15.06.2006
Datum registracije:	26.07.2006
Trajanje ograničeno do:	Neograničeno
Šifra delatnosti:	9311-delatnost sportskih objekata
<i>Podaci o članovima /suvlasnicima</i>	
Poslovno ime:	REPUBLIKA SRBIJA
Matični broj:	0
Udeo:	100%
<i>Podaci o zastupnicima</i>	
Ime i prezime, funkcija, JMBG:	Dejan Ćika, direktor, 2204964710181
<i>Kontakt informacije</i>	
Telefon:	+381 11 222 3986
Fax:	+381 11 311 9030
E-mail:	direkcija@skijalistasrbije.rs , marketing@skijalistasrbije.rs
Web sajt:	www.skijalistasrbije.rs

Poglavlje III: Netehnički kratak prikaz podataka navedenih u Studiji o proceni uticaja projekta na životnu sredinu

1. UVOD

Predmet ove Studije o proceni uticaja na životnu sredinu jeste uticaj izgradnje ski staze „Krčmar“ na životnu sredinu.

Radi proširenja svoje ponude u broju ski staza na terenima planine Kopaonik, JP „Skijališta Srbije“ definisalo je novu lokaciju za uspostavljanje ski staze „Krčmar“, koja se u drugom delu staze uklapa na postojeću stazu.



Slika 1: Položaj postojeće staze (žuta) i nove staze (zeleno)

Dužina trase nove ski staze iznosi 1500 m. Širina staze duž cele deonice je 40 m, a nagib staze je promenljiv i prati pad terena koliko je to moguće i to od 10,85% do 37,35 % na pojedinim deonicama. Poprečni nagib staze je 2-10%, a ukupna površina 83.930,46 m².

Navedeni projekat će biti realizovan u okviru katastarskih parcela KP 1877/5, 1897, 1868/2, 1903, 1319/14 i 1328/4 KO Brzeće, opština Brus.

U toku izrade dokumentacije došlo je do sprovođenja preparcelacije prema rešenju SKN Brus broj 952-02-3-14/2017 od 22.12.2017. god. tako da starim brojevima katastarskih parcela odgovaraju novi brojevi i to:

Stari broj KP	Novi broj KP
1877/1	1877/5
1897	1897
1868	1868/2
1903	1903
1319/7	1319/14
1328/1	1328/4

a sve prema uverenju o kretanju poseda broj 952-3/2018-117 od 24.01.2018., a prema kopiju plana izdatoj od SKN Brus broj 952-04-3/2018 od 16.01.2018.god., odnosno digitalnoj verziji pod nazivom „Kopija plana za katastarsku parcelu_20180122135605.d wg.

Cilj izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu je sagledavanje mogućih uticaja i promena u životnoj sredini od strane predmetnog Projekta-delatnosti i aktivnosti na lokaciji, kako bi se potencijalno štetni uticaji prevenirali, otklonili, sprečili, minimizirali i sveli u zakonom predviđene okvire, ekološke prihvatljivosti i održivosti.

Savremeni pristup očuvanja i zaštite životne sredine zasniva se na konceptu održivog razvoja, tj. prihvatljivi su svi projekti-objekti i delatnosti koji obezbeđuju razvoj uz dugoročno korišćenje i očuvanje prirodnih resursa i životne sredine.

Na osnovu napred iznetog može se zaključiti da je cilj procene uticaja da se na osnovu postojećeg stanja-utvrđene lokacije Projekta, izvedenih objekata i karakteristika delatnosti predmetnog Projekta, postojećih podataka o prostoru, opservacije na terenu, izvrši procena mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu, planiraju, projektuju i realizuju mere zaštite kako bi Projekat bio ekološki održiv i prihvatljiv.

Studija se izrađuje na osnovu Rešenja Ministarstva zaštite životne sredine, pod brojem 353-02-00684/2018-03 od 11.04.2018.god., kojim je utvrđeno da je potrebna procena uticaja na životnu sredinu za predmetni projekat. Istim rešenjem dat je i obim i sadržaj studije.

Organizacija i sprovođenje mera za dovođenje lokacije u prvobitno stanje, kao i drugih mera sa stanovišta zaštite životne sredine, koje će biti potrebno sprovesti u postupku prestanka rada projekta, delimično su predmet ove studije i date su u okviru poglavlja 8. Nosioc projekta će u tom cilju morati da uradi odgovarajuća projektna rešenja koja će biti u skladu sa važećim zakonima, u trenutku donošenja odluke o prestanku rada Projekta, a u okviru poglavlja 8 navedene su neke od osnovnih mera koje je potrebno preduzeti pre zatvaranja postrojenja.

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

2.1.1. MIKROLOKACIJA

Mikrolokaciju projekta predstavljaju katastarske parcele KP 1877/5, 1897, 1868/2, 1903, 1319/14 i 1328/4 KO Brzeće, opština Brus.

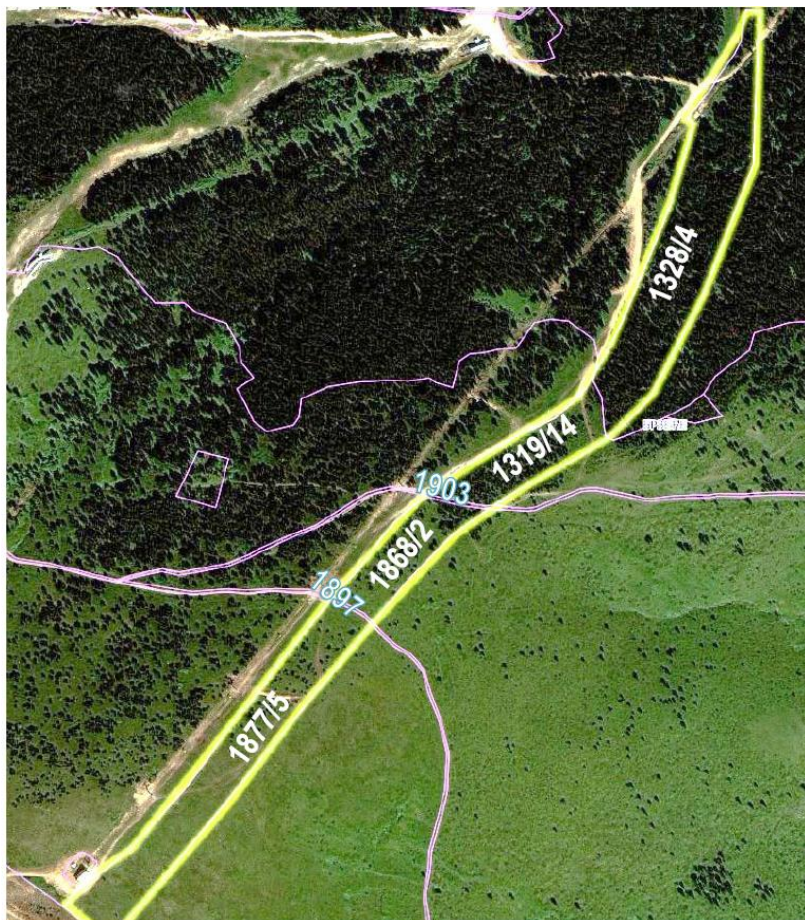
Tabela broj 1: Podaci o zemljištu (parcela i delovi parcela)

Broj parcele	Br.dela parcele	Površina m ²	Ulica/potes	Način korišćenja zemljišta	Vrsta zemljišta
1877/5	1	33.602	Suvo rudište	Pašnjak 3. klase	Poljoprivredno zemljište
1897	1	9.981	Bećirovac	Zemljište pod zgradom i drugim objektom	Ostalo zemljište
1868/2	1	12.324	Bećirovac	Pašnjak 1. klase	Poljoprivredno zemljište
1903	1	12.283	Bećirovac	Zemljište pod zgradom i drugim objektom	Ostalo zemljište
1319/14	1	14.508	Ledenice	Pašnjak 5. klase	Poljoprivredno zemljište
1328/4	1	41.815	Bećirovac	Šuma 1. klase	Šumsko zemljište

(izvor: Republički geodetski zavod <http://katastar.rgz.gov.rs>)

Tabela broj 2: Podaci o zgradama i drugim građevinskim objektima (objekti na izabranom delu parcele)

KP	Ulica	Površina m ²	Način korišćenja objekta	Status objekta
1897	Bećirovac	9981	Nekategorisani put	Objekat izgrađen pre donošenja propisa o izgradnji objekta
1903	Bećirovac	12283	Nekategorisani put	Objekat izgrađen pre donošenja propisa o izgradnji objekta



Slika 2: Ortofoto snimak katastarskih parcela KP 1877/5, 1897, 1868/2, 1903, 1319/14 i 1328/4 KO Brzeće

Tabela broj 3: Podaci katastra nepokretnosti za KP 1877/5

Podaci o nepokretnosti	
Matični broj opštine:	70343
Opština:	Brus
Matični br. katastarske opštine:	705993
Katastarska opština:	Brzeće
Datum ažurnosti:	23.04.2018.god.
Služba:	Brus
Podaci o parceli	
Potes / Ulica:	Suvo Rudište
Broj parcele:	1877
Podbroj parcele:	5
Površina m²:	33602
Vrsta zemljišta:	Poljoprivredno zemljište
Bonitet:	
Broj lista nepokretnosti:	723
Broj plana:	9
Podaci o delu parcele	
Broj dela:	1
Kultura:	Pašnjak 3. klase
Imaoci prava na parceli	
Naziv:	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
Adresa:	*

Matični broj:	*
Vrsta prava:	Korisnik
Oblik svojine:	Javna svojina
Obim prava:	Celo pravo
Udeo:	1/1

Tabela broj 4: Podaci katastra nepokretnosti za KP 1897

Podaci o nepokretnosti	
Matični broj opštine:	70343
Opština:	Brus
Matični br. katastarske opštine:	705993
Katastarska opština:	Brzeće
Datum ažurnosti:	23.04.2018.god.
Služba:	Brus
Podaci o parceli	
Potes / Ulica:	Bećirovac
Broj parcele:	1897
Podbroj parcele:	0
Površina m²:	9981
Vrsta zemljišta:	Ostalo zemljište
Bonitet:	
Broj lista nepokretnosti:	702
Broj plana:	9
Podaci o delu parcele	
Broj dela:	1
Kultura:	Zemljište pod zgradom i drugim objektom
Imaoci prava na parceli	
Naziv:	Opština Brus
Adresa:	*
Matični broj:	*
Vrsta prava:	Svojina
Oblik svojine:	Javna svojina
Obim prava:	Celo pravo
Udeo:	1/1

Tabela broj 5: Podaci katastra nepokretnosti za KP 1868/2

Podaci o nepokretnosti	
Matični broj opštine:	70343
Opština:	Brus
Matični broj katastarske opštine:	705993
Katastarska opština:	Brzeće
Datum ažurnosti:	23.04.2018.god.
Služba:	Brus
Podaci o parceli	
Potes / Ulica:	Bećirovac
Broj parcele:	1868
Podbroj parcele:	2
Površina m²:	12324
Vrsta zemljišta:	Poljoprivredno zemljište
Bonitet:	
Broj lista nepokretnosti:	723
Broj plana:	13
Podaci o delu parcele	
Broj dela:	1

Kultura:	Pašnjak 1. klase
Imaoci prava na parceli	
Naziv:	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
Adresa:	*
Matični broj:	*
Vrsta prava:	Korisnik
Oblik svojine:	Javna svojina
Obim prava:	Celo pravo
Udeo:	1/1

Tabela broj 6: Podaci katastra nepokretnosti za KP 1903

Podaci o nepokretnosti	
Matični broj opštine:	70343
Opština:	Brus
Matični broj katastarske opštine:	705993
Katastarska opština:	Brzeće
Datum ažurnosti:	23.04.2018.god.
Služba:	Brus
Podaci o parceli	
Potes / Ulica:	Bećirovac
Broj parcele:	1903
Podbroj parcele:	0
Površina m ² :	12283
Vrsta zemljišta:	Ostalo zemljište
Bonitet:	
Broj lista nepokretnosti:	702
Broj plana:	13
Podaci o delu parcele	
Broj dela:	1
Kultura:	Zemljište pod zgradom i drugim objektom
Imaoci prava na parceli	
Naziv:	Opština Brus
Adresa:	*
Matični broj:	*
Vrsta prava:	Svojina
Oblik svojine:	Javna svojina
Obim prava:	Celo pravo
Udeo:	1/1

Tabela broj 7: Podaci katastra nepokretnosti za KP 1319/14

Podaci o nepokretnosti	
Matični broj opštine:	70343
Opština:	Brus
Matični broj katastarske opštine:	705993
Katastarska opština:	Brzeće
Datum ažurnosti:	23.04.2018.god.
Služba:	Brus
Podaci o parceli	
Potes / Ulica:	Ledenice
Broj parcele:	1319
Podbroj parcele:	14
Površina m ² :	14508
Vrsta zemljišta:	Poljoprivredno zemljište
Bonitet:	

Broj lista nepokretnosti:	111
Broj plana:	10
Podaci o delu parcele	
Broj dela:	1
Kultura:	Pašnjak 5. klase
Imaoci prava na parceli	
Naziv:	Republika Srbija
Adresa:	*
Matični broj:	*
Vrsta prava:	Svojina
Oblik svojine:	Javna svojina
Obim prava:	Celo pravo
Udeo:	1/1

Tabela broj 8: Podaci katastra nepokretnosti za KP 1328/4

Podaci o nepokretnosti	
Matični broj opštine:	70343
Opština:	Brus
Matični br. katastarske opštine:	705993
Katastarska opština:	Brzeće
Datum ažurnosti:	23.04.2018.god.
Služba:	Brus
Podaci o parceli	
Potes / Ulica:	Bećirovac
Broj parcele:	1328
Podbroj parcele:	4
Površina m ² :	41815
Vrsta zemljišta:	Šumsko zemljište
Bonitet:	
Broj lista nepokretnosti:	369
Broj plana:	9
Podaci o delu parcele	
Broj dela:	1
Kultura:	Šuma 1. klase
Imaoci prava na parceli	
Naziv:	JP Nacionalni park „Kopaonik“
Adresa:	*
Matični broj:	*
Vrsta prava:	Pravo korišćenja
Oblik svojine:	Državna RS
Obim prava:	Celo pravo
Udeo:	1/1

Lokacijski uslovi za izgradnju ski staze „Krčmar“, izdati od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, pod brojem 350-02-00006/2018-14 od 12.03.2018.god., za predmetnu lokaciju navode sledeće:

Objekat kategorije G, klasifikacioni broj: 241221

PREDMET ZAHTEVA:

izgradnja nove ski staze „Krčmar“ koja se u drugom delu staze uklapa na postojeću stazu. Dužina trase ski staze iznosi 1500 m. Širina staze duž cele deonice je 40 m.

Pravila uređenja i građenja:

Katastarske parcele KP 1877/5, 1897, 1868/2, 1903, 1319/14 i 1328/4 KO Brzeće, opština Brus obuhvaćene su Prostornim planom područja posebne namene NP Kopaonik („Sl.glasnik RS“ broj 89/16) i nalaze se u okviru Alpskog skijališta u sektoru 4. (istok, Duboka). Za objekte skijaške infrastrukture Planom je predviđena izrada Urbanističkog projekta, do donošenja elemenata regulacione razrade koji će se utvrđivati kao sastavni deo u sklopu izmena i dopuna Plana.

Urbanističkim projektom za izgradnju ski staze Krčmar na Kopaoniku planira se izgradnja ski staze koja će biti sastavni deo postojećeg alpskog skijališta. Prostor u obuhvatu Urbanističkog projekta namenjen je za izgradnju ski staze.

Planirana staza se pruža paralelno sa postojećom ski stazom i uliva se u nju nakon 1500 m od početne tačke na visinskoj koti od 1650 mnv. Ukupna širina staze je 40,00 m, po 20,00 m od ose obostrano.

Staza počinje na nadmorskoj visini od 1975m, a završava se ulivanjem u postojeću ski stazu na visini od 1650m na stacionaži 1+450,00m.

Trasa je projektovana tako da se pruža van prostora koji je u režinu zaštite II stepena, odnosno van površine lokaliteta „Predeona celina Pančićev vrh“.

Uređenje ski staze:

Ski staza mora biti dovoljno široka, pregledna, sa odgovarajućim nagibom i visinskom razlikom i pripremljena tako da na stazi nema rupa, vrtača, kamenih kompleksa ili drugih opasnih mesta.

Na ski stazi i zaštitnoj zoni ski staze (prostor širine 1-5m koji se prostire uz ski stazu) nije dozvoljeno postavljanje reklama i natpisa koji nisu vezani za korišćenje staza.

Opasna mesta na ski stazi (krivine, ukrštanja staza, veće strmine, objekti, mesta gde se izvode radovi) moraju biti posebno obeležena i osigurana ogradama za usmerenja, zaštitnim ogradama ili mrežama, oblogama protiv udaraca i sličnim sredstvima zaštite, odgovarajuće visine.

Staze moraju imati odgovarajuće osvetljenje, uključujući i neposredne prilaze, tako da je osigurana bezbednost svih lica koja se nalaze na stazi i njenim prilazima.

Ski staze se obeležavaju (markiraju) prema stepenu težine, u zavisnosti od svojstava područja, odnosno površina preko kojih se pruža staza.

Pristup lokaciji:

Predmetna lokacija se direktno oslanja na katastarske parcele broj 1897 i 1903 KO Brzeće sa kojih se obezbeđuje pristup (nekategorisan put, opština Brus).

Preparcelacija:

Urbanističkim projektom predviđeno je formiranje jedne građevinske parcele od šest delova katastarskih parcela u obuhvatu Urbanističkog projekta.

2.2. PODACI O POTREBNOJ POVRŠINI ZEMLJIŠTA U M² ZA VREME IZVOĐENJA RADOVA SA OPISOM FIZIČKIH KARAKTERISTIKA I KARTOGRAFSKIM PRIKAZOM ODGOVARAJUĆE RAZMERE, KAO I POVRŠINE KOJA ĆE BITI OBUHVAĆENA KADA PROJEKAT BUDE IZVEDEN

Površina katastarskih parcela na kojima se uspostavlja ski staza iznosi:

KP 1877/5	26.529,47 m ²
KP 1897	217,65 m ²
KP 1868/2	9.835,69 m ²
KP 1903	366,72 m ²
KP 1319/14	12.207,39 m ²
KP 1328/4	34.773,54 m ²
Ukupna površina ski staze iznosi	83.930,46 m ² .

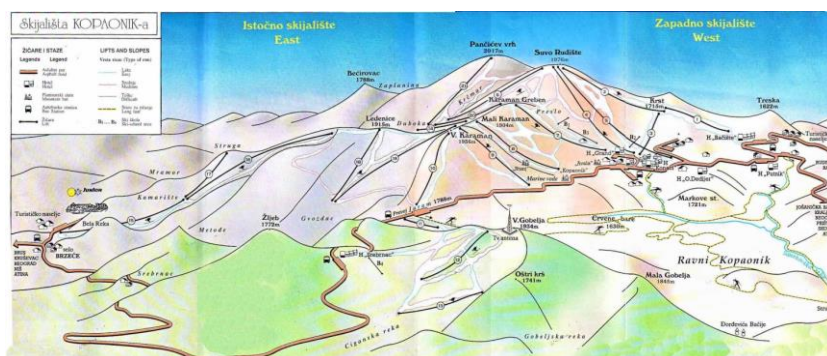
U toku izgradnje objekta neće biti angažovana veća površina zemljišta nego što je potrebno u fazi korišćenja.

2.3. PODACI O POSTOJEĆIM PRIVREDNIM I STAMBENIM OBJEKTIMA I OBJEKTIMA INFRASTRUKTURE I SUPRASTRUKTURE

Na predmetnoj lokaciji nema stambenih niti privrednih objekata.

Na slici koja sledi prikazano je okruženje ski staze „Krčmar“ drugim stazama, hotelima, planinskim domovima isl.

Podaci su uzeti prema postojećoj ski stazi „Krčmar“ i može se orijentaciono prihvatiti, obzirom da trasa nove ski staze prolazi delom trase stare ski staze, a delom pored nje.



Slika 9: Okruženje ski staze „Krčmar“ drugim stazama, hotelima, planinskim domovima isl.

3. OPIS PROJEKTA

Radi proširenja svoje ponude u broju ski staza na terenima planine Kopaonik, JP „Skijališta Srbije“ definisalo je novu lokaciju za uspostavljanje ski staze „Krčmar“, koja se u drugom delu staze uklapa na postojeću stazu.

Dužina trase nove ski staze iznosi 1500 m. Širina staze duž cele deonice je 40 m, a nagib staze je promenljiv i prati pad terena koliko je to moguće i to od 10.85% do 37,35 % na pojedinim deonicama. Poprečni nagib staze je 2-10%, a ukupna površina 83.930,46 m².

3.1. OPIS OBJEKATA

Dužina trase nove ski staze iznosi 1500 m. Širina staze duž cele deonice je 40 m, a nagib staze je promenljiv i prati pad terena koliko je to moguće i to od 10.85% do 37,35 % na pojedinim deonicama. Poprečni nagib staze je 2-10%, a ukupna površina 83.930,46 m².

Opis objekata, dat u ovoj studiju, preuzet je iz projektne dokumentacije pobrojane u poglavlju 1 ove studije.

tip objekta:	Ostale građevine za sport i rekreaciju	
kategorija objekta:	G	
klasifikacija pojedinih delova objekta:	učešće u ukupnoj površini objekta (%):	klasifikaciona oznaka:
	100%	241221 Zabavni parkovi, kao i druge građevine na otvorenom, uključujući i građevine na brdskim terenima (skijaške staze i liftovi, sedeće žičare itd.), igrališta za golf, sportska uzletišta, hipodromi, objekti koji se pretežno koriste za vodene sportove, oprema na plažama
naziv prostornog odnosno urbanističkog plana:	Prostorni plan područja posebne namene NP Kopaonik ("Sl.glasnik RS" broj 89/16)	
mesto:	Nacionalni park Kopaonik	
broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština:	Opština Brus, KO Brzeće, KP 1877/5, 1897, 1868/2, 1903, 1319/14, 1328/4	
broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština preko kojih prelaze priključci za infrastrukturu:	/	
broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština na kojoj se nalazi priključak na javnu saobraćajnicu:	/	
PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU:		
priključak na		

(instalacija, mreža)		
SAGLASNOSTI		
Obavezne saglasnosti	/	Br.: Datum:
	/	Br.: Datum:

OSNOVNI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

dimenzije objekta:	ukupna površina parcela:	KP 1877/5 Fk=26529,47 m ² KP 1897 Fk=217,65 m ² KP 1868/2 Fk= 9835,69 m ² KP 1903 Fk=366,72 m ² KP 1319/14 Fk=12207,39 m ² KP 1328/4 Fk=34773,54 m ²
	ukupna površina ski staze:	Fk=83930,46 m ²
	osovinska dužina ski staze:	L=1500,00 m
	širina ski staze:	40 m
	podužni nagib:	max 37,35%
	poprečni nagib:	2-10%
materijalizacija objekta:	/	/
procenat zelenih površina:	/	/
indeks zauzetosti:	/	/
druge karakteristike objekta:	/	
Predračunska vrednost objekta:	/	

3.2. INSTALACIJE

3.2.1. ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

Uslovi za ukrštanje i paralelno vođenje, izdati od strane JP “EPS distribucija” doo Beograd, Ogranak Elektrodistribucija Kruševac, pod brojem 8x000-00911-45198/2 od 22.02.2018.god. (ROP-MSGI-383-LOCH-2-HPAP-3/2018 od 23.02.2018.god.) navode sledeće:

„Na datim katastarskim parcelama ne postoje elektroenergetski objekti koji se ukrštaju ili paralelno vode sa planiranom izgradnjom ski staze “Krčmar” na KP br. KP 1877/5, 1897, 1868/2, 1903, 1319/14, 1328/4 sve KO Brzeće, opština Brus, a vlasništvo su “EPS Distribucija” doo Beograd, Ogranak Elektrodistribucija Kruševac.

Iako ski staza “Krčmar” teritorijalno pripada opštini Brus, elektroenergetski objekti se napajaju sa konzuma (područja) “EPS Distribucija” doo Beograd, Ogranak Elektrodistribucija Raška, odakle će se napajati i buduća ski staza “Krčmar”.

Podzemni i nadzemni vodovodi svih naponskih nivoa ne smeju biti ugroženi izvođenjem radova. Ukoliko pri izvođenju radova na predmetnim deonicama ipak dođe do oštećenja elektroenergetskih vodova sve nastale troškove snosi Investitor (Nosilac projekta).

Građevinske radove u neposrednoj blizini elektroenergetskih objekata vršiti ručno, bez upotrebe mehanizacije i uz preduzimanje svih potrebnih mera zaštite”.

3.2.2. TELEKOMUNIKACIONE INSTALACIJE

Tehnički uslovi za izgradnju ski staze „Krčmar“ u ski centru Kopaonik, izdati od strane Telekom Srbija, Direkcija za tehniku, Sektor za fiksnu pristupnu mrežu, Služba za planiranje i izgradnju mreže Kragujevac, pod brojem 65847/4-2018 DB od 22.02.2018.god. navode da „Telekom Srbija“ u zoni planiranih građevinskih radova na izgradnji ski staze „Krčmar“ kao i u neposrednoj blizini ima izgrađenu podzemnu TK instalaciju.

Planiranim radovima na izgradnji ski staze „Krčmar“ ne sme doći do ugrožavanja mehaničke stabilnosti i tehničkih karakteristika postojećih TK objekata i kablova, niti do ugrožavanja normalnog funkcionisanja TK saobraćaja i mora uvek biti obezbeđen adekvatan pristup postojećim objektima i kablovima radi njihovog redovnog održavanja i eventualnih intervencija.

Pre početka izvođenja građevinskih radova potrebno je u saradnji sa nadležnom službom „Telekom Srbija“ izvršiti identifikaciju i obeležavanje trase postojećih podzemnih TK kablova u zoni planiranih radova, kako bi se utvrdio njihov tačan položaj, dubina i eventualna odstupanja od trase definisane izdatim uslovima.

Građevinske radove u neposrednoj blizini postojećih TK objekata i kablova vršiti isključivo ručnim putem bez upotrebe mehanizacije i uz preduzimanje svih potrebnih mera zaštite (obezbeđenje od sleganja, probni iskopi isl.).

Duž staze „Krčmar“ (od polazne stanice do izlaza) u rov minimalne dobine 1m postaviti jednu PE cev $\phi 40$, potrebnu za eventualno provlačenje optičkog kabla za širokopojasne usluge. Ne prelazima postaviti zaštitne PVC cevi $\phi 110$.

Pri približavanju i paralelnom vođenju ili ukrštanju trase kabla sa podzemnim i nadzemnim objektima obavezno se pridržavati propisanih minimalnih rastojanja.

3.3. KAPACITET

Planirani kapacitet skijališta je 2.280 jednovremenih skijaša.

3.4. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGETSKIH FLUIDA ZA VREME IZGRADNJE I U REDOVNOM RADU

3.4.1. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGETSKIH FLUIDA ZA VREME IZGRADNJE

Za vreme izgradnje ski staze koristiće se električna energija kojom će se gradilište snabdevati iz gradilišnog priključka, kao i dizel gorivo za potrebe rada građevinskih mašina.

3.4.2. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGETSKIH FLUIDA U REDOVNOM RADU

U redovnom radu neće se koristiti voda niti električna energija, jedino će se koristiti dizel gorivo za tabače snega u zimskoj sezoni.

3.5. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE ISPUŠTENIH OTPADNIH MATERIJIA I TEHNOLOGIJE TRETIRANJA SVIH OTPADNIH MATERIJIA

Ski staza je specifičan objekat koji po izgradnji, odnosno u redovnom radu, ima vrlo male uticaje na životnu sredinu, jer ne emituje opasne materije u vazduh, vodu i tle, dok su ti uticaji u toku izgradnje znatniji.

Procena uticaja planirane ski staze na životnu sredinu razmatra se kroz uticaje tokom pripreme i izgradnje i na uticaje tokom korišćenja i održavanja. Karakter uticaja planiranog zahvata (snaga, trajanje, značaj) može varirati u zavisnosti od prostornog rasporeda, vremenskih uslova, načina izvođenja radova, kao i osetljivosti prisutnih vrsta i staništa. Za svaki prepoznati uticaj biće procenjeno da li je direktan, indirektan, kumulativan, kratkoročan, srednjoročan, dugoročan, trajan ili privremen.

Za prikazivanje uticaja planiranog zahvata na životnu sredinu koristiće se zona direktnog zauzimanja zahvata koja iznosi cca 83.930,46 m².

3.5.1. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE ISPUŠTENIH OTPADNIH MATERIJIA I TEHNOLOGIJE TRETIRANJA SVIH OTPADNIH MATERIJIA U TOKU IZGRADNJE

3.5.1.1. EMISIJA U VAZDUH U TOKU IZGRADNJE I TRETMAN ZAGAĐENJA

Uticaj	Direktni	Indirektni	Sekundarni	Kumulativni
Emisije štetnih gasova i lebdećih čestica	✓	✗	✗	✗
Krčenje šumskog pokrivača	✗	✓	✓	✗

Emisije štetnih gasova i lebdećih čestica u vazduh moguće su za vreme pripreme i izgradnje projekta, usled rada mehanizacije i otkopa površinskog materijala. Navedene emisije u vazduh mogu imati direktne, privremene negativne uticaje na kvalitet vazduha.

Tokom izgradnje planirane ski staze odvijaju se aktivnosti na pripremi i izgradnji, što sve može dovesti do pojave prašine i sitnih čestica u vazduhu (PM10-čestice manje od 10 mikrona u prečniku). Glavni izvori prašine i PM10 su:

- Kretanje građevinskih mašina i drugi saobraćaj vezan za projekat, a koji se obavlja na neasfaltiranim putevima
- Kopanje zemlje, rukovanje, odlaganje, skladištenje
- Priprema gradilišta
- Izgradnja

Širenje polutanata u vazduhu zavisi od jačine i smera vetra, topografije, temperature, vlažnosti itd. Količina čestica pada eksponencijalno s porastom udaljenosti, tako je za aerosolne čestice utvrđeno da daleko najveći deo biva istaložen u krugu od 100m od izvora, bez postojanja fizičkih prepreka. Usled povećane jačine vetra potencijalno zagađenje može se proširiti dalje od granica izvođenja radova.

Na predmetnoj lokaciji se očekuje veoma mali, lokalni i privremeni uticaj na kvalitet vazduha od prašine, obzirom da se radovi odvijaju u kratkom vremenskom periodu. Primenom tehničkih rešenja izvođač radova će ove potencijalne uticaje smanjiti na najmanju moguću meru (npr. ako je prašina vidljiva tokom sušnog perioda, izvođač radova će posipati vodu na prašnjave površine ili će koristiti druge načine da smanji prašinu). To će sprečiti bilo kakav veći uticaj od prašine i PM10.

Obzirom na veličinu zahvata i činjenicu da je emisija lebdećih čestica i štetnih gasova ograničena na vreme izvođenja radova (kratkoročan uticaj) ne očekuje se značajno negativan uticaj na mikroklimatska obeležja i kvalitet vazduha.

Osim emisija u vazduh, za vreme pripreme i izgradnje dolazi do **krčenja šumskog pokrivača**. Šume imaju značajnu ulogu kao skladište ugljenika. Značajnijim narušavanjem ekosistema, odnosno prenamenom i zauzimanjem šumskog zemljišta onemogućava se prodor ugljenika, odnosno može doći do porasta koncentracije gasova staklene bašte, tako da značajnije uklanjanje šumskog pokrivača samim time može uticati na mikroklimatska obeležja područja.

Ovaj uticaj je trajan i indirektan, ali se ne smatra značajnim iz razloga što se ne krči tolika količina šumskog pokrivača koja bi indirektno mogla dovesti do trajnog smanjenja mogućnosti skladištenja ugljenika. Okolno šumsko područje i dalje ima dovoljnu površinu koja će ispunjavati navedenu ulogu.

Na osnovu svega iznetog ne očekuje se da će uticaji pripreme i izgradnje projekta promeniti kategoriju kvaliteta vazduha niti klimatska obeležja područja planiranog projekta.

3.5.1.2. EMISIJA U VODU U TOKU IZGRADNJE

Uticaj	Direktni	Indirektni	Sekundarni	Kumulativni
Zagađenje podzemnih voda	✗	✗	✗	✗
Promena kvaliteta vode za ljudsku upotrebu	✗	✗	✗	✗

Principski, tokom pripreme i izgradnje projekata mogući su indirektni uticaji na zagađenje podzemnih voda usled nepravilnog rukovanja mašinama, usled rada sa neispravnim mašinama ili havarije (prolivanje ulja, naftnih derivata itd.). Navedeni uticaj se umanjuje pravilnim rukovanjem mehanizacijom, korišćenjem najboljih znanja i tehnika stečenih iskustvom, pridržavanjem mera zaštite okoline u cilju izbegavanja oštećenja zemlje i erozije tla i potoka.

Obzirom da se projekat ne realizuje unutar zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja niti u bližoj ili široj okolini projekta postoje bilo kakvi vodotoci, moguće zagađenje neće direktno niti indirektno uticati na kvalitet podzemnih voda, kao i vode za ljudsku potrošnju.

Tokom pripreme i izgradnje ne očekuje se uticaji na površinske niti podzemne vode.

3.5.1.2.1. SANITARNO-FEKALNE OTPADNE VODE

Za sanitarne potrebe osoblja zaposlenog na gradilištu postaviće se mobilni suvi toaleti koji će se nakon izgradnje ski staze ukloniti.

3.5.1.3. ZAGAĐENJE ZEMLJIŠTA U TOKU IZGRADNJE

U toku izgradnje može doći do generisanja sledećih vrsta otpada:

Rb	Indeksni broj ¹	Opis	Način upravljanja
1.	02 01 06	Otpadi iz šumarstva	kompostiranje
2.	02 01 04	Otpadna plastika	Predaja ovlašćenom operateru
3.	02 01 10	Otpad od metala	Predaja ovlašćenom operateru
4.	03 01 01	Otpadna kora i pluta	kompostiranje
5.	03 01 05	Piljevina, iverje, strugotina, drvo	kompostiranje
6.	17 01 01	Beton	Građevinski otpad privremeno se skuplja na bazama ili gradilištu. Kada se nakupi dovoljna količina, tovari se na kamion i odvozi van Nacionalnog parka na najbližu deponiju namenjenu građevinskom štu. Nakon završetka radova sav otpad i preostali materijal odvozi se sa područja Nacionalnog parka.
7.	17 09 04	Mešani otpadi od gradjenja i rušenja	
8.	17 05 04	Zemlja i kamen	
9.	17 05 06	Iskop	
10.	17 05 08	Otpad koji spada sa gusenica	Predaja ovlašćenom operateru
11.	15 01	Ambalaža	Predaja ovlašćenom operateru
12.	200301	Mešani komunalni otpad	Odvozi operater koji sakuplja komunalni otpad

Oštećenja zemljišta će biti minimalna i vodiće se računa o drenaži kako bi se sprečila erozija. Čim se izgradnja završi, sva oštećenja na zemlji će biti sanirana, a sadnjom mladih biljaka će se obnoviti biljni pokrivač.

3.5.1.4. BUKA U TOKU IZGRADNJE

Tokom pripreme i izgradnje doći će do povećanja nivoa buke zbog izvođenja građevinskih radova, kao i zbog seče šume za potrebe izgradnje ski staze - izgradnja, teške mašine, velika transportna vozila i povećan intenzitet i obim saobraćaja će generisati povećanu buku i uticaće na normalni režim saobraćaja u oblasti projekta.

Najveća visina buke biće neposredno uz područje odvijanja radova; ista će se smanjivati udaljavanjem od izvora. Redukciji buke doprineće i okolno šumsko područje.

Građevinski radovi su privremenog karaktera, pa je povećani nivo buke izazavan ovim radovima kratkoročan, jer se javlja povremeno.

Izgradnja će se odvijati danju, tako da buke neće biti tokom noći.

¹ Indeksni broj je dat u skladu sa *Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada* ("Službeni glasnik RS" broj 56/10)

Dodatno, sva oprema će se održavati u dobrom stanju i biće opremljena prigušivačima i utišivačima kad god je moguće.

Ova verovatna vrsta uticaja će biti privremena i minorna.

Na osnovu navedenog, uticaj buke tokom pripreme i izgradnje se ne procenjuje kao značajan.

3.5.1.5. VIBRACIJE U TOKU IZGRADNJE

Rad teških mašina, saobraćaj teških vozila, vađenje panjeva, ravnjanje terena su operacije koje mogu izazvati vibracije za vreme izgradnje. Takođe, prilikom izvođenja radova povećaće se broj ljudi na području planiranog projekta, što će privremeno povećati nivo vibracija na lokaciji.

Budući da se radi o uticaju privremenog karaktera, prostorno ograničenom na područje izvođenja radova, ovaj uticaj neće biti značajan.

3.5.1.6. TOPLOTA U TOKU IZGRADNJE

Za vreme izgradnje ski staze neće se emitovati toplota.

3.5.1.7. JONIZUJUĆE I NEJONIZUJUĆE ZRAČENJE U TOKU IZGRADNJE

Za vreme izgradnje projekta neće se emitovati ni jonizujuće ni nejonizujuće zračenje.

3.5.2. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE ISPUŠTENIH OTPADNIH MATERIJA I TEHNOLOGIJE TRETIRANJA SVIH OTPADNIH MATERIJA ZA VREME RADA

3.5.2.1. EMISIJA U VAZDUH I TRETMAN ZAGAĐENJA

Uticaj	Direktni	Indirektni	Sekundarni	Kumulativni
Emisije štetnih gasova i lebdećih čestica	✓	✗	✗	✗
Promena mikroklimatskih obeležja	✗	✓	✓	✗

Održavanje ski staze pre, za vreme i nakon skijaške sezone podrazumeva rad mašina za uređenje ski staza.

Usled rada pomenutih mašina dolazi do emisije izduvnih gasova, čime se direktno deluje na kvalitet vazduha područja planiranog projekta. Iako se ovaj uticaj odvija tokom korišćenja i održavanja, nije prisutan svakodnevno. Uređenje staza za vreme i pre i posle sezone odvija se u periodu od nekoliko dana, što nije značajno u smislu promene kvaliteta vazduha, kao i mikroklimatskih obeležja područja planiranog projekta.

Izuzev ovih, povremenih uticaja, za vreme redovnog rada ski staze nema nikakvih emitovanja materija u vazduh, te otud ni tretmana zagađenja.

3.5.2.2. EMISIJA U VODU

Uticaj	Direktni	Indirektni	Sekundarni	Kumulativni
Zagađenje podzemnih voda	✗	✗	✗	✗
Promena kvaliteta vode za ljudsku upotrebu	✗	✗	✗	✗

Korišćenjem i održavanjem planiranog projekta ne stvaraju se otpadne vode niti se ispuštaju druge zagađujuće materije u okolinu, te se stoga tokom korišćenja i održavanja ne očekuju uticaji na podzemne vode niti vodne tokove.

3.5.2.3. ZAGAĐENJE ZEMLJIŠTA

Tokom korišćenja ski staze ne očekuje se generisanje otpada koga je potrebno posebno zbrinuti.

Otpad koji potencijalno može nastati za vreme korišćenja staze predstavlja mešani komunalni otpad posetilaca. Taj otpad (ostaci hrane, plastična ambalaža i slično) ne sme biti odbačen na području staza, već se mora odlagati na za to predviđena mesta.

JP „Skijališta Srbije“ ima izrađen plan upravljanja otpadom i odlaganje ovog otpada vršiće na adekvatan način, na propisanom mestu.

3.5.2.4. BUKA

Do povećanja nivoa buke tokom korišćenja ski staze može doći usled povećane ljudske aktivnosti.

Međutim, kako je ljudska aktivnost vezana za skijašku sezonu, kada će se povećati koncentracija ljudi na području planiranog projekta, to je navedeni uticaj povremen i javlja se u zimskom periodu godine. Trajanje ovog uticaja je većim delom povezano sa trajanjem skijaške sezone, pa se povećanje visine buke tokom korišćenja i održavanja ne smatra značajnim.

3.5.2.5. VIBRACIJE

Radom ovog projekta ne stvaraju se vibracije.

3.5.2.6. TOPLOTA

Projekat koji je predmet ove Procene u toku rada neće proizvoditi toplotu.

3.5.2.7. JONIZUJUĆE I NEJONIZUJUĆE ZRAČENJE

U projektu koji je predmet ove Procene u toku rada nije predviđeno korišćenje bilo kakvih uređaja koji proizvode ili ispuštaju jonizujuće ili nejjonizujuće zračenje.

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO

- Lokacija planiranog projekta obuhvaćena je Prostornim planom područja posebne namene NP Kopaonik („Sl.glasnik RS“ broj 89/16) i nalazi se u okviru Alpskog skijališta u sektoru 4. (istok, Duboka).
- Područje na kome se planira izgradnja ski staze nalazi se u okviru zaštićenog područja Nacionalni park „Kopaonik“ u režimima zaštite III stepena.
- Odabrani elementi ski staze-podužni i poprečni nagib u skladu su sa postojećom morfologijom terena kako bi se obim radova sveo na minimum.

Na osnovu navedenog, opisana varijanta projekta, uz primenu mera zaštite životne sredine, nameće se kao realna i moguća za realizaciju, te nisu razmatrana druga rešenja.

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Uticaji usled aktivnosti projekta na životnu sredinu se javljaju:

1. u toku projektovanja, pripreme i izgradnje
2. u toku eksploatacije
3. u toku udesa

5.1. UTICAJ U TOKU PROJEKTOVANJA, PRIPREME I IZGRADNJE OBJEKTA

5.1.1. UTICAJ U TOKU IZVOĐENJA GRAĐEVINSKIH RADOVA

Tokom građenja celokupne trase ski staze Izvođač radova je dužan da se pridržava svih mera zaštite na radu, kao i zaštite okoline od posledica građenja. Neodgovarajućim odlaganjem, odnosno zbrinjavanjem otpadnih materija koje nastaju u postupku građenja (npr. otpadna ambalaža, idr.) može uzrokovati negativan uticaj na okolinu.

Građevinski radovi mogu takođe biti uzrok erozijskih procesa usled seče i uklanjanja šume u zaštitnom koridoru žičare, posebno na mestima gde postoje veći nagibi terena.

5.1.2. UTICAJ NA TLO

Erozijom koja se može javiti tokom građevinskih radova uklanja se pedološki pokrivač, što utiče na bržu infiltraciju voda u podzemlje.

Planom protiverozione zaštite, navedenim u poglavlju 3.1, izbeći će se negativan uticaj na tlo.

Takođe, eventualno nekontrolisano prolivanje naftnih derivata, korišćenih u motornim vozilima pri izgradnji, može ugroziti tlo. Ukoliko se gradnja izvodi u skladu s pravilima struke, što podrazumeva pravilnu manipulaciju navedenim materijama, ne očekuje se negativan uticaj na podzemlje.

5.1.3. UTICAJ NA VODE

Tokom izgradnje trase ne očekuje se negativan uticaj na površinske i podzemne vode ukoliko se svi radovi tokom prevoza mehanizacije i izgradnje sprovedu u skladu sa pravilima struke, uz pridržavanje mera zaštite i ukoliko je mehanizacija tehnički ispravna.

5.1.4. UTICAJ NA KVALITET VAZDUHA

Tokom pripreme i izgradnje doći će do zagađenja vazduha usled kretanja teretnih vozila, kao i radnih mašina i vozila za iskop zemljišta, pa i izgradnje objekata. Takve emisije su fugalnog tipa i ograničene na uže područje, kao i na radni deo dana.

Tokom izvođenja zemljanih radova, posebno iskopa tla i ravnjanja zemljišta, dolazi do pojave prašenja na i u neposrednom okolišu gradilišta.

5.1.5. UTICAJ NA POVEĆANJE VISINE BUKE

Tokom građenja koriste se mašine i vozila koja proizvode buku usled njihovog rada, uobičajenu za izvođenje građevinskih radova. Visina buke koja će nastajati tokom građenja projekta biće uobičajenih vrednosti za takvu vrstu radova i privremenog karaktera.

Tokom odvijanja pripremnih radova koji se odnose na izvođenje zaštitnog pojasa, odnosno seče i odstranjivanje šumskog pojasa na trasi ski staze nastaće zeleni otpad, odnosno granje i debla stabala i rastinje, koje će biti potrebno zbrinuti. Negativni uticaji na životnu sredinu se mogu pojaviti ukoliko se tim otpadom ne postupa pravilno.

Tokom izvođenja građevinskih radova nastajace otpad na gradilištu (građevinski otpad, ambalažni otpad, komunalni otpad idr.). Ukoliko se nastali otpad bude adekvatno i pravovremeno odnosio sa trase ne očekuje se pojava negativnih uticaja na okolinu.

5.1.6. UTICAJ NA KLIMATOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Uticaj projekta na klimu i mikroklimu razmatra se sa dva aspekta: jedan se odnosi na uticaj objekata kao fizičkih instalacija, a drugi na sam tehnološki proces i njegovu interakciju s atmosferom.

Kako izgradnja i rad ski staze ne podrazumeva korišćenje bilo kakvih instalacija, zaključuje se da uticaj na klimatske elemente kao što su turbulentne karakteristike strujanja vazduha, temperatura vazduha, padavine, relativna vlažnost, itd., nije moguć.

Budući da prilikom normalnog rada ski staze nema oslobađanja polutanata u atmosferu, ne očekuje se ni uticaj na promenu kvaliteta vazduha na posmatranom području.

Tokom izgradnje može doći do privremenog povećanja opterećenja, obzirom na povećani promet i dinamiku vezanu uz poslove izgradnje, ali to ne može trajnije narušiti kvalitet vazduha.

Meteorološki uslovi lokacije analizirani su sa ciljem da se utvrde mogući uticaji na okolinu u slučaju izgradnje i rada ski staze i može se zaključiti:

- tokom izgradnje i rada ski staze ne dolazi do značajnije emisije jedinjenja opasnih po širenje atmosferom, tako da je mogući uticaj na postojeće stanje kvaliteta vazduha zanemarljiv,
- meteorološki uslovi na posmatranoj lokaciji su povoljni za život, odmor i rekreaciju, tako da izgradnja ski staze uz odgovarajuće sigurnosne mere ne predstavlja problem za okolinu
- radom ski staze neće doći do nepovoljnih uticaja na klimu i mikroklimu područja,

5.1.7. UTICAJ NA FLORU I FAUNU

Do negativnog uticaja projekta može doći ukoliko se ne vodi računa o racionalnom korišćenju šumskog prostora, što može rezultirati fragmentacijom šumskog staništa i gubitkom šumske površine. Uticaj na floru i vegetaciju tokom izgradnje trase ski staze ogleda se u trajnom (unutar zaštitnog koridora) i privremenom gubitku površina s navedenim biljnim zajednicama. Intenzivnijim korišćenjem pristupnih puteva prilikom izvođenja radova može doći do povećane smrtnosti životinja, kao i do negativnog uticaja izazvanog pojačanom bukom u Parku prirode.

Uticaj fragmentacije je procenjen kao nizak, jer je šuma u koridoru već uveliko fragmentisana, tako da će ostajati samo mali ili srednji fragmenti/čistine (u okviru planiranog koridora već postoji ski staza).

Po završetku zemljanih radova obaviće se humiziranje i obezbediti formiranje travnog pokrivača.

Efekti na ptice i druge životinje će uglavnom poticati od poremećaja izazvanih ljudskim aktivnostima, kao i od fragmentacije staništa. Što se poremećaja tiče, on će najviše uticati na ptice i sisare. Opšte uzevši, uticaj duž planiranog koridora ski staze biće mali i ograničene veličine. Da bi se smanjio uticaj na zaštićene vrste, eksperti će pregledati trase pre izgradnje, i ako ima zaštićenih vrsta u periodu razmnožavanja, ptica ili životinja, izgradnja će biti odložena do završetka tog perioda. Može se očekivati da ptice i druge životinje napuste oblast dok traje izgradnja i da se vrate kad uznemiravanje prestane.

Druge ključne mere za smanjivanje uticaja na biljni i životinjski svet podrazumevaju:

- što je više moguće korišćenje postojećih puteva, tako da nije potrebno seći vegetaciju, izuzev gde je neophodno;
- minimiziranje aktivnosti u nacionalnom parku;
- zabranu paljenja bilo kakve vatre i brzo obnavljanje zemljišta poremećenog tokom izgradnje.
- Upozoravanje radnika da ne uznemiravaju i ne uništavaju zasade i životinje, sa posebnom pažnjom da izbegavaju: sakupljanje lekovitog bilja, pečuraka i voća, sakupljanje puževa, uznemiravanje ili lov ptica, itd., sakupljanje jaja ptica ili drugih životinja.

5.1.8. UTICAJ NA GEORAZNOLIKOST

Unutar koridora kojim prolazi trasa ski staze nema geološki, geomorfološki i hidrološki posebno vrednih delova terena ili objekata na koje bi mogao uticati zahvat bilo tokom izgradnje bilo tokom korišćenja.

5.1.9. UTICAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA I EKOLOŠKU MREŽU

Uticaj na zaštićena prirodna područja odnosi se prvenstveno na period izgradnje ski staze.

U šumskim područjima ostaje trajno izgubljen pojas koji zauzima ski staza - širina ski staze 40 m + zaštitna zona 3 m (1,5 m sa obe strane staze).

Na tom prostoru razvije se zajednice travnjaka, ruderalne vegetacije, kao i pionirske zajednice šikara koje će se trajno održavati. Ovaj uticaj je značajan na područjima koja se nalaze u Direktivi o staništima, kao i u Nacionalnoj ekološkoj mreži, međutim, treba istaći da će se biocenoze prilagoditi i doprineti bioraznolikosti područja. Trasa će biti zatravljena domaćim vrstama trave koja se i inače koristi za zatravljivanje ostalih trasa na Kopaoniku. Trasa planirane ski staze prolazi delom postojeće ski staze, a delom u njenoj neposrednoj blizini, a kako je postojeća staza već bila održavana, to nisu ugroženi ciljevi očuvanja ekološke mreže za navedena područja, odnosno ne očekuje značajan uticaj na područja ekološke mreže.

5.1.10. UTICAJ NA KULTURNO-ISTORIJSKU BAŠTINU

Nijedno arheološko mesto ili oblast kulturnog nasleđa nije identifikovano unutar izabranog koridora, a koje može predstavljati ograničavajući faktor u implementaciji projekta. Svi građevinski radnici biće obučeni da prekinu sve aktivnosti, ako se bilo koji artefakt ili druga istorijska ili prastorijska stvar pronađe. Ako se ovo dogodi, izgradnja neće ponovo početi dok se ne autorizuje od kompetentne javne institucije za zaštitu kulturnog nasleđa.

5.1.11. UTICAJ NA NASELJA I STANOVNIŠTVO

Lokacija ski staze "Krčmar" smeštena je izvan naseljenog područja, u Parku prirode Kopaonik. Na ovom prostoru nema izgrađenih objekata, već se prostire na neizgrađenom delu (zelena površina), tako da se tokom izvođenja pripremnih radova, kao i same izgradnje objekata ne očekuje negativan uticaj na stanovništvo i obližnje stambene objekte.

Trasa ski staze je projektovana tako da izbegava kuće (jer ih i nema), tako da niko neće izgubiti ili neće morati da premešta svoju kuću. Okvir za kupovinu zemljišta i za nadoknade će biti razvijeni na način da vode JP Skijališta Srbije kroz proces kupovine zemljišta i takođe za nadoknadu ljudima za bilo koje gubitke koje oni mogu trpeti (oštećenje ograda, nesreće sa stokom, štete na usevima, itd.). Ovaj okvir će sadržati principe iz naših i zakona EU. Posle nadoknada, niko neće trpeti bilo kakvu ekonomsku štetu kao rezultat projekta.

Izgradnja može uznemiriti lokalno stanovništvo za vreme izgradnje, jer će izgradnja biti vidljiva, biće dodatnog saobraćaja prema i od mesta izgradnje i može biti male količine prašine i buke. Ipak, vremenski rok izgradnje biće veoma kratak, tako da će uticaji biti minimalni.

Za vrijeme rada, niko neće trpeti bilo koji uticaj zbog povremenog održavanja i popravki. Biće jedan ili nekoliko dana povećanog saobraćaja i buke za vreme glavnih popravki, ali ovo neće trajati dugo i neće stvarati velike poremećaje niti će imati negativan efekat na bilo koga.

5.1.12. UTICAJ NA PEJZAŽ

Strukturne promene usled realizacije planiranog zahvata, biće reljefno ograničene na iskope, te na uklanjanje travnog pokrivača.

Imajući u vidu da se nova trasa ski staze gradi tik pored postojeće staze, odnosno delom i mesto nje, to se uticaj na pejzaž ocenjuje kao nizak, jer suštinski ne dolazi do promena vizuelne percepcije područja.

5.1.13. UTICAJ NA PROMET VOZILA

Zbog izvođenja radova biće povećan promet teretnih vozila i mehanizacije na području zahvata.

Ovaj uticaj je privremenog karaktera i nakon izgradnje ski staze će nestati.

5.2. UTICAJ U TOKU EKSPLOATACIJE PROJEKTA

Predmetni projekat u toku rada nema uticaja na životnu sredinu.

6. PROCENA UTICAJA U TOKU UDESA

U našoj zemlji se procena opasnosti, odnosno rizika od hemijskog udesa i potencijalnog zagađivanja životne sredine vrši u skladu sa odredbama *Pravilnika o sadržini politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa* ("Službeni glasnik RS" broj 41/10). Opasne materije, u smislu ovog Pravilnika, su materije koje imaju vrlo toksična, oksidirajuća, eksplozivna, ekotoksična, zapaljiva, samozapaljiva i druga svojstva opasna po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu. U okviru predmetnog projekta nema korišćenja, skladištenja niti rukovanja sa bilo kakvim opasnim materijama.

U skladu sa navedenim Pravilnikom za analizirani projekat **nije obavezna** izrada Procene opasnosti od hemijskog udesa.

Udesni ili akcidentni događaj predstavlja naglo nastajanje opasnog neregularnog stanja u sistemu koje odstupa od redovnog odvijanja procesa ili pojava, a može da ima negativno delovanje na čoveka, funkcionisanje poslovnog sistema, socijalnu sferu i životnu sredinu.

Pod udesom se podrazumeva oslobađanje energetskog i transformacija materijalnog potencijala, pri kome materijali prisutni u postrojenju, kao i instalisani tehnički uređaji, zahvaćeni tim stanjem, mogu da izazovu ugrožavanje ljudi, naselja i životne sredine u celini-udesom se realizuje potencijalna opasnost preko energije i materije.

Udesni događaji i udesni uslovi, koji nastaju u odgovarajućoj zoni delovanja, formiraju udesno stanje sistema. Udesno stanje predstavlja sveukupnost negativnih uslova i faktora u odgovarajućoj zoni, nastalih kao rezultat delovanja udesnog događaja.

6.1. DEFINISANJE UDESNIH SITUACIJA

Nastanak akcidentnih događaja uslovljen je karakteristikama projektovanog sistema uređaja, procesa i materijala prisutnih u postrojenju.

Ski staza se ne smatra tehnološkim procesom, nema instalacija niti ulaznih i izlaznih sirovina, stoga ovo poglavlje nije primenjivo.

7. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I GDE JE TO MOGUĆE OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

7.1. MERE U TOKU IZGRADNJE OBJEKTA

7.1.1. MERE ORGANIZACIONOG KARAKTERA

1. Investitor JP „SKIJALIŠTA SRBIJE“ mora pre početka radova da odredi nadzorni organ (iz svojih redova ili angažovanjem stručnjaka sa strane) koji će, po njegovom ovlašćenju i u njegovo ime tokom izgradnje predmetnog projekta, na prostorima izvođenja radova, obavljati poslove koji su u funkciji očuvanja životne sredine.
2. Imenovani nadzorni organ mora da ima najmanje VII stepen stručne spreme (ili master studije) biološkog, šumarskog, poljoprivrednog ili ekološkog usmerenja i radno iskustvo od najmanje tri godine na poslovima koji su u funkciji očuvanja životne sredine.
3. Nadzorni organ treba da bude zadužen i da ima odgovarajuća ovlašćena za koordiniranje poslovima zaštite i monitoringa područja na kome se izvode radovi, mora da obezbedi poštovanje režima i zona zaštite, koordinira aktivnostima na prevazilaženju eventualne problematike koja bi se sa stanovišta narušavanja stanja prirodnih dobara mogla pojaviti tokom izvođenja radova na trasi.
4. Zadatak nadzornog organa je očuvanje ugroženih, retkih i endemičkih vrsta biljaka, životinja, njihovih zajednica i visokih starih šuma, očuvanje, kontrola sprovođenja postupaka pri izvođenju radova kojim se omogućuje održavanje kvaliteta glavnih činilaca životne sredine (voda, vazduh i zemljište) i objekata narodnog graditeljstva.
5. Svoje poslove nadzorni organ bi obavljao kroz svakodnevni nadzor nad trasom, odnosno prostorom gde treba da se radi ili na kome se izvode radovi tokom kojih bi vršio kontrolu prisustva zaštićenih prirodnih

- dobara (zaštićene ili retke biljke odnosno životinje), kao i primene svih ostalih mera koje su u funkciji zaštite životne sredine-prirodnog dobra.
6. Nadzorni organ mora da ima ovlašćenja da može u svakom trenutku da naredi obustavljanje aktivnosti koje nanose štetu zaštićenim prirodnim dobrima, kao i da pokrene odgovarajući postupak protiv lica koje tu štetu čini.
 7. Pre početka izvođenja radova Izvođač radova (ili Odgovorni izvođač ukoliko je na realizaciji radova angažovano više izvođača) mora da sačini Elaborat o uređenju gradilišta.
 8. Elaborat o uređenju gradilišta, pored toga što mora biti urađen u skladu sa važećim propisima iz oblasti izgradnje objekata i bezbednosti na radu, kao i merama iz ove studije, mora biti urađen i u skladu sa aktom kojim se definiše unutrašnji red i čuvanje u Nacionalnom parku
 9. Elaboratom o uređenju gradilišta moraju biti utvrđeni:
 - Način i ponašanje radnika i drugih lica angažovanih na aktivnostima izgradnje tokom boravka u Nacionalnom parku
 - Način i ponašanje radnika tokom obavljanja delatnosti za čije obavljanje su došli na teritoriju Nacionalnog parka
 10. Izvođač radova je dužan da sa pravilima iz Elaborata upozna sve svoje radnike (i lica sa strane angažovane po pozivu) i da vrši nadzor nad sprovođenjem tih pravila tokom izvođenja radova.
 11. Izvođač radova mora da u Elaboratu o uređenju gradilišta propiše obavezu svojim radnicima da održavaju urednost i čistoću područja na kome obavljaju radove.
 12. Elaborat o uređenju gradilišta mora biti odobren od strane Staraoca Nacionalnog parka.
 13. Izvođač radova mora da u saradnji sa JP „SKIJALIŠTA SRBIJE“ odredi mesta na kojima će privremeno odlagati otpad koji se generiše kao posledica boravka ljudi (radnika) na određenom prostoru na kome se izvode radovi.
 14. Za potrebe odlaganja građevinskog materijala koji se, tokom izvođenja radova, eventualno bude pojavio kao otpad, mora se odrediti, u saradnji sa nadležnim organima, odgovarajuća deponija ili prostor za odlaganje.

7.1.2. MERE PRE OTPOČINJANJA RADOVA NA REALIZACIJI PREDMETNOG PROJEKTA

15. Pre početka radova obezbediti svu potrebnu tehničku dokumentaciju, dozvole i saglasnosti.
16. Pre početka zemljanih radova mora se izvršiti snimanje terena od strane naručioca, odnosno organa koga on ovlasti.
17. Situaciju terena sa profilima priložiti uz projektnu dokumentaciju.

18. Izvođač radova mora pre početka radova da obezbedi i na radilištima postavi opremu i sredstva neophodna za čuvanje i održavanje urednosti i čistoće područja na kome se obavljaju radovi (uključujući i sredstva za adsorpciju nenamerno prosutih goriva ili maziva).
19. Za privremeno skladištenje građevinskog materijala treba postaviti baze
20. Baze za skladištenje materijala moraju biti ograđene i obezbeđene čuvarom 24 časa dnevno. Materijal se ne sme držati van ograđenog prostora. Potrebno je postaviti privremenu saobraćajnu signalizaciju u svemu prema Zakonu.
21. Postavljanje odgovarajuće table kojom se obeležava gradilište i koja sadrži podatke u skladu sa Zakonom vrši se samo kod mesta gde je formiran prostor za materijal i opremu.
22. Obaveza Izvođača je da vidno obeleži sva opasna mesta na gradilištu i pristupnim putevima, odnosno stubnim mestima.
23. Pre početka radova na izgradnji, Nosilac projekta je dužan da blagovremeno obavesti JP „Nacionalni park Kopaonik“-upravljača nad zaštićenim prirodnim dobrom i omogućiti neophodne uslove ovlašćenom predstavniku upravljača za nesmetano izvršenje obaveza u domenu stručnog nadzora.
24. Obavezuje se Izvođač radova da pre započinjanja radova predoči raspoloživi mašinosastav, izradi šemu kretanja mehanizacije na radnom području, kroz odgovarajuću Elaborat i isti da na uvid Investitoru i projektantu.

7.1.3. MERE KOJE SE MORAJU PRIMENJIVATI TOKOM AKTIVNOSTI IZGRADNJE PREDMETNOG PROJEKTA

25. Radovi na izgradnji ski staze Krčmar mogu se izvesti isključivo na delovima katastarskih parcela KP 1877/5, 1897, 1868/2, 1903, 1319/14 i 1328/4 KO Brzeće, opština Brus.
26. Zabranjuje se početak radova na trasama ili prostorima koji prethodno nisu pregledani od strane nadzornog organa za zaštitu životne sredine (o čemu mora da se napravi beleška u građevinskom dnevniku).
27. Tokom vršenja radova obavezno je prisustvo stručnih lica iz uprave Nacionalnog parka.
28. Širina ski staze ne sme biti veća od 40 m, a zaštitna zona od 1,5m sa obe strane staze.
29. Trasa ski staze i zaštitne zone, kao i svi prateći elementi (upozorenja, ograde isl.) ne smeju zalaziti u područje sa režimom zaštite II stepena, odnosno na površine lokaliteta „Predeona celina Pančičev vrh“.
30. Pri izvođenju radova na ski stazi (npr. poprečnoj i uzdužnoj denivelacije isl.) i drugim zemljanim radovima zabranjeno je zalaziti u područje sa režimom zaštite I i II stepena.
31. Za prilaz ski stazi koristiti postojeći nekategorisan put. Ne dozvoljava se prevođenje nekategorisanog u višu kategoriju puta niti njegovo asfaltiranje.
32. Zabranjen je nepotreban i neovlašćen ulazak motornih vozila i njihovo kretanje izvan šumskih puteva, osim po trasama koje su u vezi izvođenja radova i prethodno odobrene od strane nadzornog organa za zaštitu prirode.

33. Transport materijala izvođač će vršiti po putevima koji se moraju održavati prohodnim za sve vreme korišćenja puta od strane izvođača, a po završenim radovima putevi se moraju ostaviti najmanje u istom stanju kao pre početka radova.
34. Duž trase na kojoj se izvode radovi mora biti obezbeđena stabilnost tla.
35. Deponovanje rezervnih delova i opreme je zabranjeno, osim za tu namenu pripremljenim mestima.
36. Izbegavati izvođenje većih zemljanih radova za vreme jačeg strujanja vazduha kako bi se sprečilo značajno širenje lebdećih čestica.
37. Održavati i redovno kvasiti pristupne i gradilišne puteve, radi redukovanja prašine.
38. Striktno primenjivati propise zaštite na radu u cilju zaštite radnika od buke i povreda na gradilištu;
39. Zabranjuje se svaka aktivnost koja za posledicu ima pogoršanje postojećeg stanja zemljišta i preostale travne vegetacije.
40. Prilikom izvođenja radova ne sme se vršiti bitnija promena morfologije terena.
41. Materijal koji se dobije zasecanjem staze iskoristiti za nasipanje drugih delova staze gde se pojavi deficit mase usled postizanja odgovarajućeg poprečnog i podužnog nagiba ski staze.
42. Zabranjeno je otvaranje površinskog kopa (ili pozajmišta) pored ski staze za obezbeđenje materijala za nasipanje. Ista se mora nabavljati od preduzeća registrovanih za eksploataciju navedenih materijala.
43. Ukoliko se dodatno mora pribaviti materijal za izgradnju, odnosno nasipanje, vreme deponovanja maksimalno skratiti u zaštićenom dobru.
44. Predviđenim građevinskim radovima ne smeju se izazivati inženjersko-geološki ili drugi degradacioni procesi.
45. Višak zemlje nastao iskopavanjem odložiti na mesto koje odredi nadležni organ, odnosno na prethodno odobren prostor.
46. Zaštititi teren van neposredne zone radova. Tereni u okolini mesta izvođenja radova se ne smeju, ako za to nisu prethodno planirani, koristiti kao stalna ili privremena odlagališta materijala, kao pozajmišta, kao platoi za parkiranje i popravku mašina...
47. Ukoliko materijal koji se koristi pri izgradnji ski staze može poslužiti kao dobro sklonište za gmizavce, maksimalno skratiti vreme odlaganja, poštujući uslov da je zabranjeno ubijanje i sakupljanje svih vrsta gmizavaca.
48. Zabranjuje se upotreba mašina koje oštećuju postojeće zemljište i preostali travni pokrivač.
49. Neophodno je sačuvati svako postojeće vredno stablo ili grupaciju visoke vegetacije.
50. Radove je potrebno obavljati tako da se ne oštete okolna stabla i njihov korenov sistem.
51. Uklanjanje stabala moguće je isključivo na površinama koje nisu pod režimom zaštite I i II stepena.
52. Doznaku stabala moraju izvesti stručna lica JP „Nacionalni park Kopaonik“

53. Prilikom izvođenja radova posebnu pažnju obratiti na način obaranja i izvlačenja drvene mase radi što manjeg eventualnog oštećenja okolnih stabala.
54. Prilikom izvođenja seče stabala, stabla i svi ostali ostaci drveća koji nemaju upotrebnu (privrednu) vrednost moraju se izvući sa staza i odložiti na odgovarajuće mesto.
55. Prilikom izvlačenja posečenih stabala, oštećenja rubnih delova drvenaste i žbunaste vegetacije šume svesti na najmanju moguću meru, tj. ne narušiti kompaktnost šumskog pokrivača, radi izbegavanja mogućih vetro- i snego- izvala i lomova u budućnosti.
56. Nakon izvršenih radova na seči šumskih površina obavezno planirati podizanje šumskih zasada, kao i kompenzaciju uklonjene vegetacije. Kompenzacione mere obezbeđuje Ministarstvo zaštite životne sredine na osnovu čl. 12. Zakona o zaštiti prirode („Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16) i Pravilnika o kompenzacionim merama („Službeni glasnik RS“ br. 20/10).
57. Nakon okončanja radova, obavezna je kompletna sanacija površina koje su po bilo kom osnovu korišćene pri izvođenju radova i zatrpavanje svih površina degradiranih tokom radova.
58. Po završetku zemljanih radova na nivelaciji terena, obaviti humiziranje i obezbediti formiranje travnog pokrivača.
59. Za zatrpavanje koristiti travne smeše domaćeg porekla
60. Za zatrpavanje ne upotrebljavati strane i ukrasne (egzotične) vrste;
61. Humusni sloj skinut prilikom radova mora se ukloniti i deponovati posebno, kako bi se mogao vratiti na prvobitno mesto i iskoristiti za sanaciju i zatrpavanje.
62. Gusto i intenzivno zatrpavanje, bez ozelenjavanja žbunastim vrstama, primenjivati isključivo na prostoru ski staza.
63. Na delovima staza na kojima je potrebno vršiti setvu travnog semena koristiti smešu vrsta adekvatnu prostoru i nameni.
64. Ozelenjavanje oko objekta vršiti isključivo autohtonim vrstama, tipičnim za predmetno područje, proverenog porekla i kvaliteta.
65. Predvideti odgovarajuće mere dalje nege ozelenjenih površina nakon inicijalne faze njihovog uspostavljanja.
66. Zasnovane travne površine zalivati, kositi, đubriti, podsejavati, malčirati i fiksirati, najmanje 2 vegetaciona perioda posle zasnivanja.
67. Izradu drenažnih kanala izvesti na način kao što je oblaganje geotekstilnom i zaštitnom mrežom, po potrebi izvršiti ankerovanje kanala, drenaža izlivnog mesta.
68. U cilju sprečavanja erozije na ski stazama izraditi i poprečne kanale.
69. Ne dozvoljava se upotreba mašina za prepariranje staza pri debljini snežnog pokrivača 30-40 cm, jer se nanose štete na prizemnoj vegetaciji.

70. Radne ekipe ne smeju da uništavaju ili oštećuju biljne i životinjske vrste ili njihova staništa i dužne su da se pridržavaju opštih mera zaštite.
71. Radnicima koji su angažovani na izvođenju radova na izgradnji sistema ili licima koja su po pozivu prisutna na radilištima zabranjeno je:
 - Lov i ribolov
 - Loženje vatre
 - Branje i sakupljanje gljiva, šumskih plodova i životinja
72. Sve manipulacije sa naftom i njenim derivatima u toku procesa građenja, odnosno snabdevanje mašina, neophodno je obavljati na posebno definisanom mestu i uz maksimalne mere zaštite kako ne bi došlo do izlivanja goriva, maziva i drugih štetnih i opasnih materija iz motornih sklopova vozila i građevinskih mašina.
73. Na lokaciji je zabranjeno servisiranje radnih mašina i vozila, a ukoliko dođe do izlivanja goriva, ulja i drugih štetnih materija, izvođač je dužan da ukloni zagađeno zemljište i izvrši sanaciju lokacije.
74. Obaveza izvođača je da svakodnevno vrši proveru mogućeg curenja goriva i ulja iz mašina.
75. Tokom izvođenja radova, dopuna mašina gorivom se vrši iz pokretne auto cisterne ili na drugi prikladan način uz obezbeđenje mera da se gorivo ne prolje.
76. Zabranjeno je pranje mašina i vozila u zoni radova
77. U periodu izvođenja radova primeniti takva rešenja i mere koji će obezbediti uslove za očuvanje zemljišta, površinskih i podzemnih voda.
78. Za napajanje gradilišta električnom energijom može se koristiti struja iz postojeće električne mreže prema uslovima nadležne ED ili korišćenjem mobilnog agregata za struju.
79. Mobilni agregat za struju je kompaktna celina, čiji su sastavni delovi rezervoar, kapaciteta 200l, kao i zaštitna ekotankvana, zapremine dovoljne da primi svu količinu slučajno iscurele tečnosti. Funkcija ekotankvane je sprečavanje slučajnog curenja goriva na zemlju.
80. Nosilac projekta je u obavezi da obavesti Zavod za zaštitu spomenika kulture Kraljevo sedam dana pre početka zemljanih radova o početku radova kako bi se organizovalo stručno praćenje.
81. Zabranjeno je neovlašćeno prikupljanje arheološkog materijala, kao i odnošenje i uništavanje nadgrobničkih spomenika.
82. Ukoliko se prilikom izvođenja zemljanih radova naiđe na arheološke ostatke, nosilac projekta i izvođač radova su dužni da sve radove obustave i o tome obaveste Zavod za zaštitu spomenika kulture kako bi se preduzele sve neophodne mere za njihovu zaštitu
83. Plan i program eventualnih iskopavanja bio bi urađen u Zavodu u saradnji sa investitorom gradnje objekta, koji je po čl.110 *Zakona o kulturnim dobrima* ("Službeni glasnik RS", broj 71/94), dužan da obezbedi finansijska sredstva za arheološka istraživanja

84. Ukoliko se tokom radova naiđe na geološko-paleontološke ili mineraloško-petrološke objekte, za koje se pretpostavlja da imaju svojstvo prirodnog dobra, izvođač radova je dužan da u roku od osam dana obavesti Ministarstvo zaštite životne sredine, odnosno preduzme sve mere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica.
85. Izvođač je u obavezi da preduzme mere zaštite kako dobro pod prethodno zaštitom ne bi bilo uništeno ili oštećeno;
86. Za vreme izgradnje ne sme se remetiti normalno funkcionisanje postojećih objekata, isti se ne smeju narušavati, oštećivati i ne sme se ugrožavati postojeći režim i kvalitet podzemnih i površinskih voda
87. Ukoliko se pri izvođenju zemljanih radova naiđe na eksplozivnu napravu, potrebno je odmah prekinuti radove i obavestiti Ministarstvo unutrašnjih poslova, Sektor za vanredne situacije.
88. Građevinski otpad, beton, mešani otpadi od građenja i rušenja, zemlja i kamen, otpad koji spada sa gusenica, kao i iskop privremeno skupljati na bazama ili gradilištu. Kada se nakupi dovoljna količina, natovariti na kamion i odvoziti van Nacionalnog parka na najbližu deponiju namenjenu građevinskom šutu. Nakon završetka radova sav otpad i preostali materijal odvozi se sa područja Nacionalnog parka.
89. Otpade iz šumarstva, otpadnu koru i plutu, piljevinu, iverje, strugotinu, drvo predavati operateru na kompostiranje
90. Čvrst otpad komunalnog tipa, koji se normalno javlja u periodu gradnje i boravka radnika u zoni gradilišta (ambalaža od hrane i drugi čvrsti otpaci), skupljati u odgovarajuće kontejnere koje će prazniti nadležna služba. Odlaganje otpada tipa ČKO mora da se vrši na način kojim se sprečava njegovo rasturanje po okolini usled dejstva atmosferskih prilika, odnosno raznošenje od strane životinja.
91. Otpadnu plastiku, otpadni metal i ambalažu predavati ovlašćenom operateru za sakupljanje ove vrste otpada
92. Mešani komunalni otpad predavati ovlašćenom operateru za sakupljanje ove vrste otpada
93. Zabranjeno je nekontrolisano skladištenje otpadnih materijala u zoni radova.

7.1.4. MERE KOJE SE MORAJU PRIMENJIVATI PO OKONČANJU AKTIVNOSTI NA IZGRADNJI PREDMETOG PROJEKTA

94. Nakon izgradnje objekata, prostor se mora dovesti u prvobitno stanje.
95. Nakon okončanja radova sav otpad je potrebno ukloniti sa lokacije i sa područja Nacionalnog parka.
96. Eventualne štete, nastale kao posledica izvođenja radova i objekata, Izvođač radova je dužan da nadoknadi i njihove uzroke otkloni o svom trošku u najkraćem roku.

7.2. MERE KOJE SU PREDVIĐENE ZAKONIMA I DRUGIM PROPISIMA

97. Potrebno je izraditi sve projekte predviđene za ovu vrstu objekata, a u skladu sa važećim **Zakonom o planiranju i izgradnji**.

7.3. MERE U TOKU REDOVNOG RADA PROJEKTA

- 98. Postaviti dovoljan broj korpi za otpatke.
- 99. Za sakupljanje ambalažnog otpada postaviti posebne kontejnere vidno obeležene
- 100. Prilikom redovnog održavanja ski staze generisani otpad razvrstati prema poreklu i vrsti i predavati ovlašćenim operaterima za pojedine vrste otpada.

7.4. MERE KOJE ĆE SE PREDUZETI U SLUČAJU UDESA I ZA SPREČAVANJE UDESA

- 101. U akcidentnim situacijama, u cilju zaštite prirode, obavezno obavestiti nadležne inspeksijske službe i ustanove.
- 102. Za gašenje inicijalnih i požara manjih razmera upotrebiti mobilne vatrogasne aparate za gašenje požara koji moraju biti postavljeni u neposrednoj blizini mesta ugroženih požarom
- 103. Izbor mobilnih vatrogasnih aparata (sredstva za gašenje) mora se usaglasiti sa zahtevima za gašenje odgovarajućih klasa požara
- 104. Gašenje požara vršiti i vodom ako je moguće

7.5. DODATNE MERE

- 105. Zabranjeno je nekontrolisano skladištenje otpadnih materijala
- 106. Zabranjeno je spaljivanje čvrstih otpadaka u krugu projekta

Ovde iznete mere su samo deo potrebnih mera koje projektanti i korisnici postrojenja moraju poštovati pri projektovanju i korišćenju postrojenja. Njihovo navođenje ne oslobađa iste od potrebe primenjivanja svih onih mera koje su definisane postojećim zakonskim aktima i propisima, a koje ovde nisu navedene.

7.6. MERE PO PRESTANKU RADA PROJEKTA

Mere po prestanku rada postrojenja nisu predmet ove studije, već specijalističkih projekata koje će investitor uraditi kada donese odluku o prestanku rada.

Sa stanovišta sadašnje zakonske regulative, a što je značajno za zaštitu životne sredine potrebno je o nameri napuštanja lokacije obavesti inspektora zaštite životne sredine, sve površine zatraviti, posaditi drveće itd.

8. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

8.1. PARAMETRI NA OSNOVU KOJIH SE MOŽE UTVRDITI ŠTETNI UTICAJ NA ŽIVOTNU SREDINU

Predmetni projekat nema uticaja na životnu sredinu tokom redovnog rada, tako da nema klasičnih parametara koji bi se pratili i na osnovu kojih bi se mogli utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu.

Monitoring bi se sastojao u sledećem:

- Detaljno pregledati zemljište trase ski staze u radi provere stanja zemljišta, zatravljenosti, pojave erozije isl. Ova osmatranja vršiti nakon otapanja snega.
- Detaljno pregledati tlo ski staze da nije došlo do stvaranja novih biljnih zajednica, staništa i dr. Ukoliko jeste odmah obavestiti Zavod za zaštitu prirode da bi se preduzele potrebne mere.