



E L A B O R A T

o procjeni uticaja fiksne radiokomunikacione stanice "Bistrica BP" - Bijelo Polje na životnu sredinu

Podgorica, mart 2024. godine



Broj: 05-394/1
Datum: 20.03.2024. godine

E L A B O R A T

o procjeni uticaja fiksne radiokomunikacione stanice
"Bistrica BP" - Bijelo Polje na životnu sredinu



Direktor

mr Aleksandar Duborija, dipl.inž.tehn.

Podgorica, mart 2024. godine



S a d r Ź a j

1. Opšte informacije	4
2. Opis lokacije	6
3. Opis projekta	20
4. Izvještaj o postojećem stanju segmenata životne sredine	35
5. Opis mogućih alternativa	36
6. Opis segmenata životne sredine	39
7. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu	45
8. Opis mjera za sprječavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja	55
9. Program praćenja uticaja na životnu sredinu	60
10. Netehnički rezime informacija	65
11. Podaci o mogućim poteškoćama na koje je naišao nosilac projekta u prikupljanju podataka i dokumentacije	66
12. Rezultati sprovedenih postupaka uticaja planiranog projekta na životnu sredinu u skladu sa posebnim propisima	66
13. Dodatne informacije i karakteristike projekta za određivanje obima i sadržaja elaborata	67
14. Izvori podataka	67
Prilozi	68



1. Opšte informacije

Podaci o nosiocu projekta

Nosilac Projekta: "One Crna Gora" d.o.o., Podgorica
Rimski trg 4, Podgorica
Tel.: 020-235-000
Fax.: 020-235-033

Odgovorna osoba: Nataša Pavlović
tel.: 069/010-112

Glavni podaci o projektu

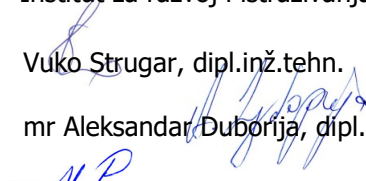
Naziv: Fiksna radiokomunikaciona stanica "Bistrica BP"

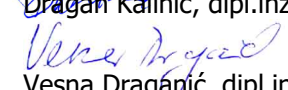
Lokalitet: Bijelo Polje

Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi Elaborata

Obrađivač: Institut za razvoj i istraživanja u oblasti zaštite na radu, Podgorica

Autori Elaborata: Vuko Strugar, dipl.inž.tehn.
mr Aleksandar Duborija, dipl.inž.tehn.


Dragan Kalinić, dipl.inž.el.


Vesna Draganić, dipl.inž.el.


Željko Spasojević, dipl.inž.građ.


Vladimir Filipović, dipl.inž.maš.

Napomena: Registracija Instituta i dokazi o ispunjenim uslovima u smislu člana 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“ br. 75/18) se nalaze u prilogu Elaborata.



Broj: 05-sl.
Datum: 18.03.2024. godine

Rješenje o formiranju multidisciplinarnog tima

Na osnovu člana 19., stav 2, Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“ br. 75/18) donosim

R j e š e n j e

o angažovanju stručnih lica za izradu "Elaborata o procjeni uticaja fiksne radiokomunikacione stanice "Bistrica BP" - Bijelo Polje na životnu sredinu".

Stručni tim čine:

- Vuko Strugar, dipl.inž.tehn.
- mr Aleksandar Duborija, dipl.inž.tehn.
- Dragan Kalinić, dipl.inž.el.
- Vesna Draganić, dipl.inž.el.
- Željko Spasojević, dipl.inž.građ.
- Vladimir Filipović, dipl.inž.maš.

Stručna lica se prilikom izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu mora pridržavati Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“ br. 75/18) i drugih zakonskih i podzakonskih propisa koji regulišu ovu oblast.

Stručna lica ispunjavaju uslove predviđene članom 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“ br. 75/18).

Za koordinatora izrade Elaborata određujem mr Aleksandra Duboriju, dipl.inž.tehn.

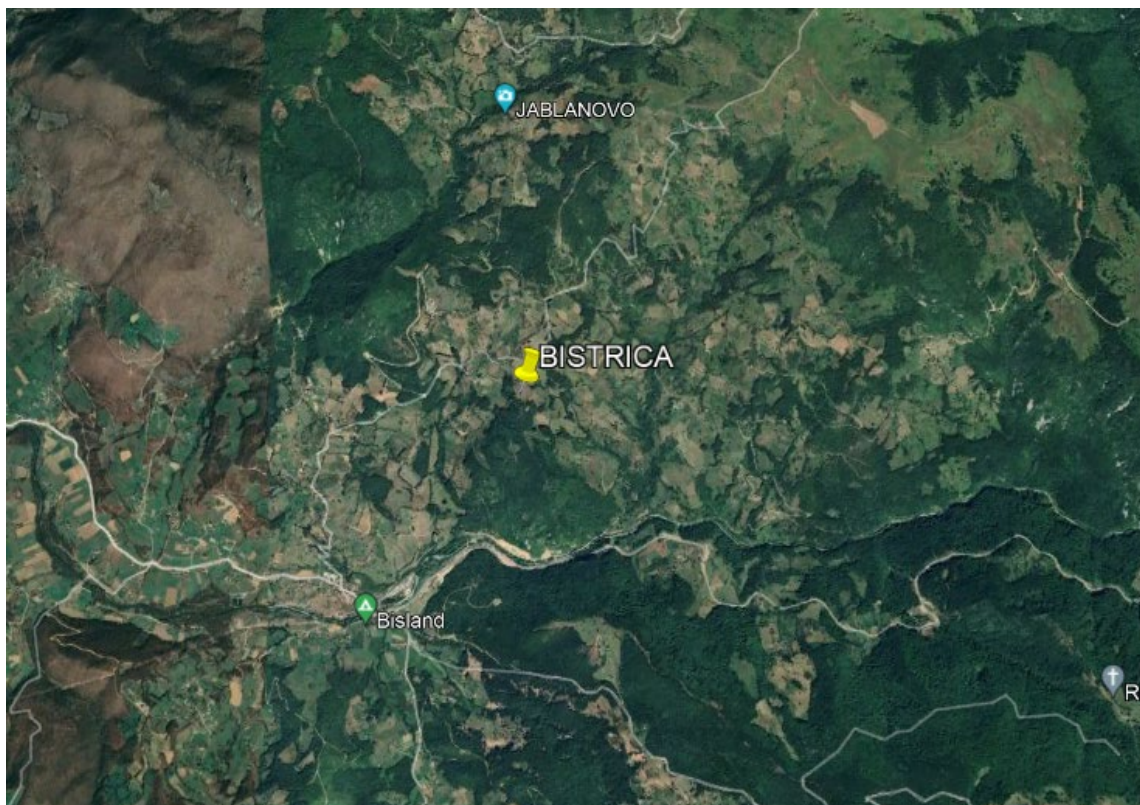


Direktor

mr Aleksandar Duborija, dipl.inž.tehn.

2. Opis lokacije

Lokacija predmetnog projekta se nalazi u mjestu Bistrica, Opština Bijelo Polje. Satelitski prikaz projektne lokacije je prikazana na donjoj slici.



Slika 2.1. Lokacija bazne stanice

Projektna lokacija nije naseljena, a njeno okruženje je slabo naseljeno.

Najbliži objekti su udaljeni oko 250m.

U blizini projekta nema drugih objekata.

U bližoj okolini predmetnog objekta ne postoje izvorišta vodosnabdijevanja ili močvare.

Izgled lokacije je prikazan na sledećim slikama:



Slika 2.2. Izgled lokacije i neposrednog okruženja



Za potrebe Nosioca projekta na ovoj lokaciji će se izvršiti izgradnja antenskog stuba i instalacija opreme.

Opšti podaci o lokaciji su dati u sledećoj tabeli:

Lokacija bazne stanice	Bistrica BP
Geografske koordinate WG S84	43°4'45.14"N 19°51'31.55"E
Nadmorska visina	893.0 m

1) Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta, sa ucrtanim rasporedom objekata za koje se sprovodi postupak procjene uticaja

Bazna stanica (fiksna radiokomunikaciona stanica) je planirana na dijelu katastarske parcele broj 325 KO Bistrica, Bijelo Polje, koja se po Listu nepokretnosti broj 498 Prepis KO Bistrica, Bijelo Polje, nalazi u svojini Šipkar Kemala.

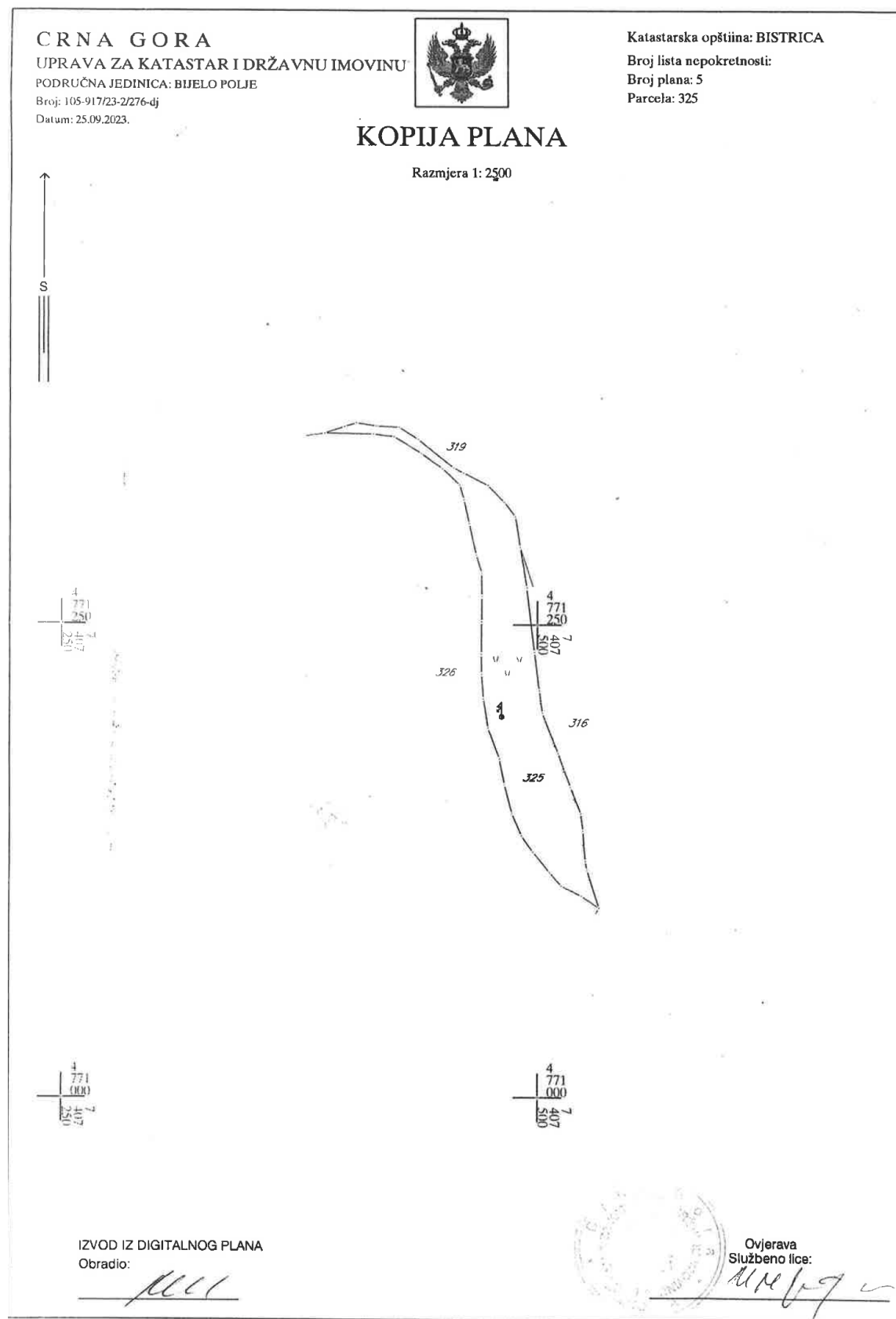


Slika lokacije 2.3. Prikaz katastarskih parcela



INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU
- Sektor za ekologiju -
PODGORICA

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.iti.co.me; office@iti.co.me



Slika 2.4. Kopija Plana



2) Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m²

Prema navedenom Listu nepokretnosti katastarska parcela ima površinu 6373m². Lokacija koja će se zauzeti predmetnim projektom je livada, a zauzeće se 45m² zemljišta.

3) Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena

Monitoringom zemljišta koji sprovodi Agencija za zaštitu prirode i životne sredine nije obuhvaćena teritorija planskog dokumenta i šire okoline (u skladu sa Programom monitoringa zagađenja zemljišta predložen je skladu sa Zakonom o životnoj sredini ("Sl.list RCG", broj 48/08) i na osnovu Pravilnika o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija i metoda za njegovo ispitivanje ("Sl. list RCG", broj 18/97).

Teren Opštine Bijelo Polje karakterišu dva osnovna tipa reljefa: fluvijalni i kraški. Oni su međusobno često kombinovani. Ovi tipovi reljefa su kombinovani takodje i sa denudacionim i glacijalnim tipovima reljefa. Njihove kombinacije su ostvarene, tamo gdje su u odnosu na osnovni agens, agensi podređenog uticaja dali svoj manji ili veci doprinos. Tipu reljefa dominantan odraz posebno daje gelaška osnova terena. Tako najveći dio terena pripada fluvio-denudacionom tipu reljefa. To je onaj dio koji izgrađuju mekše paleozojske stijene. U zapadnom, manjem dijelu terena (Pešter i njegov nastavak ka dolini Lima) izgrađenom pretežno od karbonata, zastupljen je fluvio kraški tip reljefa. Dolina dna vodotoka čine eroziono-akumulacioni, fluvijalni i fluvio-glacijalni tip reljefa.

Područje Opštine Bijelo Polje karakterišu, na malom prostranstvu, kvartarne stijene, mezozoik sa trijasom i juram i paleozoik. dok se obod sastoji od stijena paleozojske starosti. Stijenske mase najčešće čine škriljci sive i crne boje, dok je dno kotline sastavljeno od stijena kvartalne starosti.

Gornja terasa rijeke Lim, zasuta je poluvijalnim i deluvijalnim sastojcima koju čine pjeskovita i prašinasta glina i šljunak, čiji su slojevi slabo povezani. Paleozojske su starosti. Na srednjoj terasi rijeke Lim je najvećim dijelom pozicionirana Opština Bijelo Polje, ona je i najrasprostranjenija. Sastoji se od: pijeska, malo prašinastog i zaglinjenog i šljunka slabo sortiranog, različite granulacije. Donja terasa Lima ima iste sedimente, kao i srednja terasa.

Deluvijum (d) je veoma malo zastupljen na terenu opštine Bijelo Polje. To je nekoliko malih areala pri južnoj granici opštine i nešto veće površine kod Radojeve Glave.

Aluvijalne stijene (al) izgrađuju dolinska dna rijeka, posebno Lima. S obzirom na to, da su vezane za dolinska rječna dna imaju oblik izduženih traka. Niže rječne terase (t1) zastupljene su duž dolinskog dna rijeke Lim u području Zatona, Bijelog Polja i Njegnjeva, i jednim dijelom u dolinskom dnu rijeke Bistrice. Više rječne terase (t2) su zastupljene pored nižih rječnih terasa i to uglavnom u prostoru oko Gubavaca. Serpentinisani lerzolit (Sa) i spiliti (bb ab) javljaju se jedino u dva povezana areala u Stubama i u Mokrom Lugu, pored najuzvodnijeg dijela toka rijeke Bistrice. Manja pojava gornje jure (J3) nalazi se zapadno od Barića. Gornju juru ovdje sačinjavaju pješčari, rožnaci, alevroliti, glinci i krečnjaci. Srednja i gornja jura (J2,3) imaju nešto veće rasprostranjenje. Na jednom lokalitetu okružuju serpentinisane lerzolite i spilite, ali i u još dva areala kod Korita, Kruščića i Begluka. I kod zapadne granice opštine javljaju se četiri manja areala oko najuzvodnijeg dijela Stožerske rijeke. Srednja i gornja jura su ustvari dijabaz - rožna formacija koju čine pješčari, glinci, rožnaci, krečnjaci, laporci i dijabazi. Manji areal donje jure (J1) rasprostranjen je oko Korita.

Hidrogeoloske karakteristike Bjelopolske opštine mogu se izraziti kroz klasifikaciju stijena na: vodonepropusne, vodopropusne i kompleks vodonepropusnih i vodopropusnih.



Vodopropusne stijene predstavljene su prije svega karbonatima i rječnim sedimentima. Karbonatne stijene predstavljaju akvifere veoma bogate vodom. Najvodonosnije stijene su uglavnom trijaski karbonati u krajnjem zapadnom dijelu teritorije opštine Bijelo Polje, ali posebno ono u krajnjem istočnom dijelu njene teritorije prema Peštorskoj visoravni i oko dvije rijeke Bistrice. Ove terene karakteriše kavernozna i pukotinska poroznost, pri čemu je kavernozna poroznost dominantna. U takvim terenima se javljaju najveća ležišta podzemnih voda, u obliku razbijenih karstnih izdani, sa dinamičkim ali i statičkim rezervama. Ovaj tip akvifera je od posebnog značaja za Bijelo Polje, sa izvorima koja su glavna izvorišta vodosnabdijevanja grada, a koji su po kapacitetu medju najveće u Crnoj Gori. Ove stijene imaju koeficijent filtracije preko 10^{-1} , u zonama koncentrisanog oticanja.

Aluvijalni sedimenti su po vodonosnosti u rangju veoma vodopropusnih stijena, jer je njihov koeficijent filtracije obično veći od 10^{-1} , a rjedje do 10^{-3} . Zbog toga se i nalaze značajne rezerve podzemne vode u dolinskom dnu rijeke Lim. Eruptivi mogu imati promjenljive osobine. U zoni raspadanja su vodonepropusni dok u zoni čvrste stijene sa

pukotinama mogu biti vodonosnici manjeg obima. Donjetrijaski sedimenti spadaju pretežno u vodonepropusne stijene.

Karbon-perm sedimenti su klasične vodne barijere i tereni bez vononosnih akvifera, kada su izgradjeni od škrljaca i škrljavih pješčara, kao i donji trijas. No u pojedinim zonama krečnjaka i sličnih čvstih stijena mogu obezbijediti uslove za formiranje manjih izvora ili pistevina. Tako se u ovim paleozojskim stijenama nalaze često izvori mineralne vode male izdašnosti, čak i ispod 0,1 l/s, izuzev izvora Čeoce, koji se svrstava u kategoriju izvora od 0,1 do 1 l/s.

Opština Bijelo Polje prema povratnom periodu od 100g. (izvor: Karta seizmičke rejonizacije Crne Gore, Izdavač: Seizmološki zavod Crne Gore, 1982.) pripada VII i VIII zoni.



Slika 2.5. Seizmička rejonizacija Crne Gore sa granicom opštine Bijelo Polje
(Izvor: Osnovi geonauka, Prof. dr. Branislav Glavatović 2005.)



4) Podaci o izvoru vodosnabdijevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikama

U bližoj okolini projekta nema površinskih tokova.

Osnovni recipijent Bjelopoljske kotline je rijeka Lim. Ovaj vodotok na mjernom profilu Bijelo Polje ima prosječne višegodišnje vrijednosti srednjih mjesečnih i godišnjih proticaja koje su prikazane u tabeli 2/1.

Tabela 2.1. Prosječne višegodišnje vrijednosti srednjih mjesečnih i godišnjih proticaja

Izvor: Vodoprivredna Osnova RCG)

m³/s

Bijelo Polje	Jan.	Feb.	Mart	Apr.	Maj	Jun	Jul	Avg.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	God.
Prosjeck	60.28	63.98	73.56	116.03	129.91	75.34	35.73	20.13	22.81	39.06	67.90	80.46	65.43

Lim se uzorkuje na 6 mjesta i njegove vode uzvodno od Berana treba da pripadaju A1, S, K1 klasi (Plav i Andrijevića) i nizvodno od Berana A2, C, K2 klasi (Skakavac, Zaton, Bijelo Polje i Dobrakovo). U sklopu monitoringa stanja životne sredine 2016.g. (Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2016.g., Agencija za zaštitu životne sredine), vode Lima pokazale su lošiji kvalitet u odnosu na prethodnu godinu, i 33.9% određenih klasa pripadalo je nezahtijevanom bonitetu. Kako gornji dio Lima pripada zahtijevanoj klasi A1, pomjeranje ravnoteže je veće i mnogi parametri prelaze u A2, dok srednji dio toka, kao i donji pripadaju A2 i većina parametara se nalaze u njoj. Ova dionica vodotoka imala je mikrobiološko opterećenje i 23.3% određenih klasa, na mjernom mjestu ispod Bijelog Polja, bilo je VK.

Podzemne vode područja predmetnog projekta, prema Odluci o određivanju osjetljivih područja na vodnom području Dunavskog i Jadranskog sliva („Službeni list Crne Gore”, br. 46/17 i 48/17) pripadaju osjetljivom području na vodnom području Dunavskog sliva.

5) Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

Svi podaci o klimatskim parametrima koji su ispod prikazani su preuzeti iz SPU za Prostorni plan Bijelo Polje (novembar 2013.g.).

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

Insolacija (količina sijanja sunca, izražena u časovima)

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

Temperatura vazduha

Sa porastom nadmorske visine temperatura vazduha opada, prosječno za 0,60°C na 100 m (temperaturni ili termički gradijent). Vrijednosti termičkog gradijenta zavise od postojeće sinoptičke situacije. Najveće vrijednosti ima pri adiabatskim procesima - termičkim ili dinamičkim (10°C/100m). Nadmorska visina ima uticaja i na ostale meteorološke elemente i pojave. Srednja vrijednost temperature u proljeće iznosi 8.7°C, tokom ljeta 16.9°C, jeseni 9.4°C a u zimskom periodu 0.1°C. Jeseni su toplije od proljeća što pogoduje sazrijevanju biljnih kultura. Za bjelopoljsku kotlinu u toku zime karakteristicne su temperaturne inverzije, tj. niže temperature u dolini Lima i njegovih pritoka u odnosu na brdsko-planinski obod.

Vlažnost vazduha (količina vodene pare u atmosferi)



Vlažnost vazduha predstavlja jedan od najvažnijih klimatskih elemenata. Od njene količine direktno zavisi pojava padavina. Vlažnost vazduha izražava se u procentima. Veoma suv vazduh ima vrijednost ispod 55%, suv između 55-74%, umjereno vlažan 75-90% i veoma vlažan preko 90%. Relativna vlažnost vazduha u opštini Bijelo Polje veća je zimi nego ljeti dok na planinama ljeti raste sa visinom. Srednja godišnja vrijednost vlažnosti vazduha iznosi 77.3%, maksimum je u decembra 84.1%, dok je minimum u julu 72.6%.

Bjelopoljska kotlina je okružena planinskim masivima koji utiču na klimu grada, pojave temperaturnih inverzija, tišine, česte snežne padavine, magle i dr. Magle se javljaju u zimskim mjesecima, mada su jutarnje karakteristične i u ostalim godisnjim dobima, kao i u julu i avgustu.

Za Bijelo Polje su karakteristične tzv. magle mrazeva. Javljaju se zimi prilikom niskih temperatura vazduha i u prisustvu niske inverzije. Obično zahvataju male naseljene površine u gradu. Njihovo obrazovanje vezano je za jutarnje časove, kada se u vazduhu pojavljuje velika količina jezgara kondenzacije. Tokom dana, kada poraste temperatura, ove magle slabe ili u potpunosti iščezavaju. Ukoliko tokom dana više oslabe one se obnavljaju u večernjim satima što u kontinuitetu može da se ponovi i po nekoliko dana.

Dnevni i godišnji hod magli. Najveća čestina pojave magli vezana je za noćne časove kada su najpovoljniji uslovi za obrazovanje radijacionih magli. Minimum čestina je uočen u poslepodnevnim časovima kada je i najmanja relativna vlažnost vazduha.

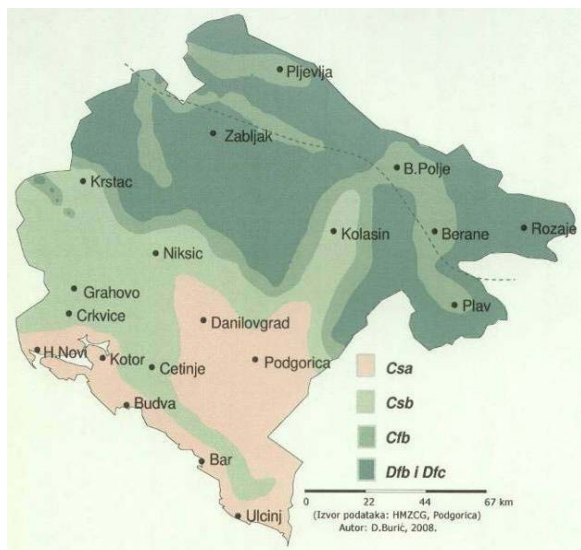
Godišnji hod magli znatno zavisi od geografskih uslova. Magle se češće javljaju u jesen, i one smanjuju efektivno izračivanje aktivne apsorpcione površine pa otuda i njihov pozitivan uticaj na razvoj biljnih kultura. Naime, one mogu da spriječe prekomerno opadanje temperature biljaka tokom noći. Tokom dana više oslabe a obnavljaju se u večernjim satima, što u kontinuitetu može da se ponovi i po nekoliko dana.

Atmosferske padavine, pluviometrijski režim/godišnji prosjek padavina

Godišnji prosjek padavina iznosi 940l/m². Nijesu evidentirana veća kolebanja u pojedinim godinama. Padavine su ravnomjerno raspoređene tokom godine, osim u vrijeme duvanja zapadnih i sjeverozapadnih vjetrova, ovo područje karakteriše povećana količina padavina. Prosječno, najviše padavina ima u novembru, a najmanje tokom maja mjeseca.

Tokom godine u prosjeku ima 109 kišnih, 21 sniježnih, 23 vedrih i 135 oblačnih dana.

Maksimalna godišnja visina snježnog pokrivača, koja je izmjerena 2005.god. iznosila je 2.23 m. Snježni pokrivač traje oko pet mjeseci. Uz povećanje nadmorske visine, raste i količina padavina, tako da na obroncima Bjelasice, količina padavina iznosi i do 1.500 mm godišnje.



Legenda:

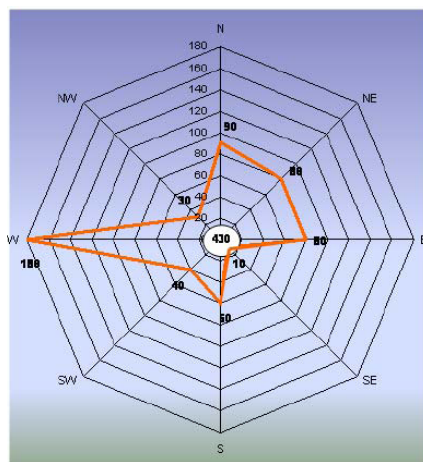
Csa - sredozemna klima s vrućim ljetom;
Cs/s"/b – sredozemna klima s toplim ljetom;
Cfb – umjereno topla i vlažna klima s toplim ljetom;
Dfb – umjereno hladna klima s toplim ljetom;
Dfc – umjereno hladno i vlažna klima sa svježim ljetom

Slika 2.6. Klimatska rejonizacija Crne Gore po W.Köppenu

(Izvor: Izvještaj o *strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za PUP Bijelog Polja, decembar 2013.g.*)

Vjetrovitost

Veoma važan elemenat klime, zavistan od promjena vazdušnog pritiska, reljefa i dr klimatskih elemenata. Smjer duvanja vjetrova u velikoj mjeri zavisi od konfiguracije terena.



Slika 2.7. Ruža vjetrova

(Izvor: Izvještaj o *strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za PUP Bijelog Polja, decembar 2013.g.*)
Vjetrovi u bjelopoljskoj regiji najčešće duvaju sa zapada (180 ‰), sjevera (90‰), sjevero istoka i istoka (po 80‰), jugozapada (40‰) i jugoistoka (10‰). Tišina je, zbog kotlinskog položaja dosta velika i iznosi 430‰, Gradsko naselje ima visok godišnji procenat tišine. Gledano po mjesecima, sjeverac najčešće duva u januaru, maju i julu. Zapadni vjeter u martu, aprilu i decembru. U vrijeme duvanja zapadnih i sjeverozapadnih vjetrova ima dosta padavina, a za vreme juga temperature vazduha rastu. Planine i planinski lanci koji okružuju Bjelopoljsku kotlinu, naročito one koje se pružaju približno u pravcu istok-zapad štite kotlinu od hladnih vjetrova.



6) Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa

S obzirom da se lokacija nalazi na neizgrađenom prostoru, na brdu, konstatujemo da se o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa može govoriti sa pozitivne strane, jer prostor nije degradiran, a pažljivo planiranim projektima se može sačuvati.

7) Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine

Kapacitet životne sredine predstavlja sposobnost životne sredine da prihvati određenu količinu zagađujućih materija po jedinici vremena i prostora tako da ne nastupi nepovratna šteta u životnoj sredini.

Planirane aktivnosti u okviru predmetnog projekta su kompatibilne sa kapacitetom lokacije jer se tokom pripreme i izvođenja, ali i nakon završetka radova neće narušiti životna sredina u mjeri koja bi imala trajne negativne posledice po istu.

Objektivno, realizacijom predmetnog projekta nema antropogenih uticaja koji bi realno mogli da dovedu do degradacije kvaliteta zemljišta, kvaliteta vode (realizacijom projekta kroz planirane radove neće doći ni do zamućenja vode rijeke Zete, ni u kom slučaju neće doći ni promjene kvaliteta vode ili narušavanja obala).

Postojeći kapaciteti zemljišta u širem okruženju lokacije sa aspekta korišćenja u poljoprivredne svrhe su veliki.

Apsorpcione karakteristike ovog lokaliteta su relativno dobre, ali ih treba racionalno koristiti.

Projekat se predviđa u području koje nije naseljeno.

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 (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 predstavnici i drugog listopadnog drveća (grab, javor, breza); mješovite, listopadnočetinarske 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*) (u višim predjelima javlja se bor krivulj, *Pinus mugho*); planinski pašnjaci koji imaju veliki značaj za razvoj katunskog stočarstva i turizma.

Poljoprivredno zemljište u širem prostoru područja u kojem se nalazi predmetna lokacija, je odgovarajuće dostupnosti i kvaliteta.

Šumsko zemljište je takođe na zadovoljavajućem nivou i sa zadovoljavajućim i velikim regenerativnim potencijalom.

Svakako, da bi se zadržao apsorpcioni kapacitet životne sredine na postojećem nivou, posmatrani prostor treba koristiti u skladu sa planskom dokumentacijom.

Na lokaciji objekta nema zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine.



8) Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa

Flora i vegetacija

Predmetno područje se nalazi na teritoriji Bijelog Polja koje se prostire u istoimenoj kotlini. Iznad grada izdižu se masiv Obrova (1006 mnv) i ogranci Lise (Babića brijeg, Ćukovac i Džafića brdo) (preuzeto iz: GUP Bijelo Poljem, izmjene i dopune). 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. Biogeografske odlike ovog područja, pripadnost alpskom/planinskom biogeografskom regionu, te prisustvo raznovrsnih tipova geoloških podloga, u kombinaciji sa ostalim faktorima, uslovile su razvoj raznovrsnog biodiverziteta.

Na prostoru bjelopoljske opštine, na vertikalnom profilu predmetnog prostora, konstatovani su sledeći vegetacijski pojasevi: planinske rudine na krečnjacima, klekovina bora na karbonatima, subalpinske smrčeve šume sa molikom, subalpijske smrčeve šume na krečnjacima bez molike šume i jele sa bukvom, šume kitnjaka i cera na kiselom tlu i šume cera i sladuna. Od ekstrapojasnih ekosistema na vertikalnom profilu javljaju se: šume crnog graba i medvjede lijeske, šume crnog graba sa jesenjom jasikom i šume šikare bjelograbica sa javorima. Od pojasnih primarnih ekosistema, odnosno fitocenoza na vertikalnom profilu ovog prostora, zastupljeni su: šikare prokletijske sive jove, šume crne i sive jove, šikare velelisne vrbe, šikare sa rakitom i šume bijele i krte vrbe. Od sekundarnih antropogenih ekosistema, odnosno fitocenoza za ovaj prostor evidentirane su: subalpinske rudine na karbonatima, mezofilne subalpinske i gorske livade, kserotermne livade brdskog i gorskog pojasa, mediteranskomontani kamenjari.

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 (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 predstavnici i drugog listopadnog drveća (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*) (u višim predjelima javlja se bor krivulj, *Pinus mugho*); planinski pašnjaci koji imaju veliki značaj za razvoj katunskog stočarstva i turizma (LEAP Bijelo Polje, 2018-2022).

Na ovom području prisustvo šuma je 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, dok su na Lisi masovno posječene i u velikoj mjeri uništene (veliki značaj ima zeljasta vegetacija za koju su uslovi na krečnjačkoj podlozi mnogo povoljniji nego za šumske zajednice). Vegetacija rudina je dosta bujna u dolinama čije je zemljište sastavljeno od plodnih aluvijalnih i deluvijalnih nanosa (vrlo su rijetki djelovi na području koritske visoravni koji nijesu obrasli ovim tipom vegetacije). Recentnim botaničkim istraživanjima na području Bijelog Polja, registrovano je 513 vrsta biljaka (preuzeto iz LEAP Opštine Bijelo Polje, 2018-2022).

Biološka vrijednost nekog područja uglavnom se prikazuje kroz prisustvo zakonom zaštićenih endemičnih i endemo-reliktnih vrsta, koje ovom području nisu prisutne u malom broju. Ove vrste većinom su vezane za planinsko područje Bjelasice.



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 euphraticum*, *Campanula glomerata*, *Jasione orbiculata*, *Narthecium ossifragum*, *Pinus heldreichii*, *Pinus peuce*, *Pancicium serbicum*, *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 alpina*, *Androsace villosa*, *Astragalus alpinus*, *Acer heldreichii*, *Acer obtusatum*, *Acer intermedium*, *Alopecurus gerardii* ssp. *Pantocsekii*, *Cytisus tommasinii*, *Geum montanum*, *Gnaphalium supinum* ssp. *balcanica*, *Myricaria ernstii-mayeri*, *Potentilla montenegrina*, *Pinus peuce*, *Pinus heldreichii*, *Plantago atrata* ssp. *angustifolia*, *Salix retusa*, *Saxifraga sempervivum*, *Trollius europaeus*, *Vicia montenegrina*, *Viola nikolai* i *Wulfenia bleichii* 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. Ovdje rastu (lokalitet Potrk): *Genista tinctoria*, *Helleborus odoratus*, *Lamium purpureum*, *Lilium martagon*, *Sempervivum kosaninii*, *Primula veris*, *Narthecium ossifragum*, *Scilla lakusici* i *Satureja subspicata* koje su zaštićene zakonom u Crnoj Gori; vrste zaštićene EU regulativom (NATURA 2000), na ovom lokalitetu su: *Sempervivum kosaninii*, *Primula veris*, *Narthecium ossifragum*, *Scilla lakusici*, *Satureja subspicata* i *Lilium martagon*. U okolini Đalovića klisure, zabilježene su sledeće vrste zaštićene nacionalnim zakonodavstvom: *Acer obtusatum*, *Asperula doerfleri*, *Centaurea nikolai*, *Cardamine trifolia*, *Campanula pyramidalis*, *Dianthus nikolai*, *Edraianthus jugoslavicus*, *Euphorbia montenegrina*, *Genista tinctoria*, *Helleborus odoratus* i *Lamium purpureum*, a od NATURA 2000 vrsta: *Acer obtusatum*, *Acer obtusatum*, *Asperula doerfleri*, *Centaurea nikolai*, *Cardamine trifolia*, *Campanula pyramidalis*, *Dianthus nikolai*, *Edraianthus jugoslavicus*, *Euphorbia montenegrina* i *Genista tinctoria*. Na području Mioča, konstatovani su sledeći taksoni koje štiti nacionalno zakonodavstvo: *Lilium martagon*, *Primula veris*, *Narthecium ossifragum*, *Scilla lakusici*, *Satureja subspicata*, *Sempervivum kosaninii*, *Verbascum thapsus*, *Euphorbia montenegrina*, *Genista tinctoria*, *Helleborus odoratus*, *Lamium purpureum* i *Edraianthus jugoslavicus*, odnosno NATURA 2000 vrste: *Lilium martagon*, *Primula veris*, *Narthecium ossifragum*, *Scilla lakusici*, *Satureja subspicata*, *Sempervivum kosaninii*, *Verbascum thapsus*, *Edraianthus jugoslavicus*, *Euphorbia montenegrina* i *Genista tinctoria* (izvor: LEAP Opštine Bijelo Polje, 2018-2022).

Predmetna lokacija se nalazi na padinama brda Kurilo, i u određenom procentu je degradirana jer je na istoj otpočeo proces eksploatacije tehničko-građevinskog kamena.

Padine predmetnog područja obrasle su nisko, degradiranom listopadnom šumom koju izgrađuju bukva (*Fagus sylvatica*), grab (*Carpinus betulus*), breza (*Betula pendula*), hrast (*Quercus cerris*), jasen (*Fraxinus ornus*), glog (*Crataegus monogyna*), šipurak (*Rosa canina*), kleka (*Juniperus communis*), drijen (*Cornus mas*), kupina i malina (*Rubus* sp.),... Bukove šume su siromašne u prizemnom spratu, a bogate mahovinama i lišajevima; ovdje još rastu paprat (npr. *Pteridium aquilinum*) i zeljaste biljke među kojima dominiraju pripadnici familije trava (predstavnici rodova kao što su *Luzula*, *Festuca*, *Poa*), kao i *Melampyrum pratense*, *Veronica officinalis*, *Hieracium* sp., *Pyrola* sp., i druge.

Na predmetnoj lokaciji nisu evidentirane rijetke, endemične i zakonom zaštićene vrste biljaka u Crnoj Gori.



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 koji su pokazali da ovdje žive brojne i raznovrsne životinjske vrste.

Značajne vrste sisara koje su potencijalno prisutne na ovom prostoru, a 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 širem području, a zaštićene su nacionalnim zakonodavstvom su: slijepi miševi - 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*); te vidra (*Lutra lutra*), vuk (*Canis lupus*) i 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).

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.

Gustina naselja gmizavaca je najmanja u naseljima kao i uz rubove naselja što je posljedica devastacije staništa i drugih razloga.

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* - žutotrbica, *Salmandra salamandra* - šareni daždevnjak, *Bufo bufo* - obična krastača, *Bufo viridis* - zelena krastača, *Podarcis muralis* - zidni gušter, *Lacerta viridis* - zelembać, *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).

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).

Tokom obilaska predmetne lokacije nije evidentirano prisustvo rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih životinjskih vrsta koje su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom (Rješenje o stavljanju pod



zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG“, br. 76/06.)).

Zaštićena prirodna dobra

Na teritoriji Opštine Bijelo Polje, postoji čitav niz objekata koji zbog svoje autohtonosti, reprezentativnosti i očuvanosti zavređuje pažnju da budu zaštićeni objekti regionalnog, pa i nacionalnog značaja i koji mogu imati osobenu i specifičnu ekološku, kulturnu i turističku vrijednost. Riješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode, stavljeni su pod zaštitu države veličanstveni objekat Čalovića klisura, kao i Novakovića pećina kod Tomaševa.

Naknadnim istraživanjima utvrđen je i čitav niz potencijalnih objekata za zaštitu kao što su:

- Park šuma na teritoriji Nedakusa, šira zona oko kisjele vode u Nedakusima na prostoru od ispod Pokrajce do magistralnog puta, u pravcu juga prema Bijelom Polju,
- Park šuma koja se nalazi na desnoj obali Lima, neposredno na strmim padinama iznad rijeke uzvodno od Bijelog Polja,
- Dio Lješnice i Boričkog potoka zbog prirodne specifičnosti i izvora kisjele vode u slivu
- Boričkog potoka,
- Parka prirode i u ovu kategoriju je izdvojeno slivno područje izvorišta Bistrice na potezu iznad Bjelasice,
- Turističko-rekreacione zone kao što su teritorija visoravni Stožer i Kovren.

9) Pregled osnovnih karakteristika predjela

Pejzaž predstavlja sliku ekološke vrijednosti okruženja i usklađenosti prirodnih i stvorenih komponenti. Opšti pregled pejzažnih jedinica Crne Gore zasnovan je na prirodnim karakteristikama, ali uključuje i prisustvo čovjeka u slučajevima kada to prisustvo poprma značajniju pejzažnu dimenziju.

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

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

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



Riječni tokovi Bijelog Polja, kao najosetljiviji ekositemi su ujedno i najugroženiji. Neregulisanost korita Lima i njegovih pritoka ugrožavaju i agrobiodiverzitet i zahtijevaju neophodne aktivnosti. U Bijelopoljskoj kotlini razvio se grad, ali je i cijeli dolinski predio naseljen.

10) Pregled zaštićenih objekta i dobara kulturno-istorijske baštine

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

Na prostoru Opštine Bijelo Polje registrovano je ukupno 6 zaštićenih kulturnih dobara i svi pripadaju sakralnoj arhitekturi.

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

11) Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat

Prema podacima Popisa od 2011.g. broj stanovnika za Opštinu Bijelo Polje iznosi 46676. Prema preliminarnim rezultatima Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova u 2023. godini, Opština Bijelo Polje ima 39710 stanovnika.

Projektna lokacija nije naseljena, a njeno okruženje je slabo naseljeno.

12) Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture

Od infrastrukturnih objekata na lokaciji se registruje prisustvo elektro mreže.



3. Opis projekta

Radi unaprijeđenja pokrivenosti zone od interesa, investitor One se opredjelio za puštanje u rad fiksne radiokomunikacione stanice na lokaciji Bistrica, Opština Bijelo Polje. Detalji tehničkog rješenja obrađeni su u nastavku projekta.

1) Opis fizičkih karakteristika cijelog projekta

Bazna stanica bi se sastojala od čelično rešetkastog antenskog stuba visine $h=36.0\text{m}$ na koji se postavljaju GSM/UMTS/LTE/NR, MW antene i prateće telekomunikacione opreme koja se postavlja na betonskoj platformi pored stuba.

2) Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta

Kako smo i rekli, antene će se postaviti na antenskom stubu, a oprema će se postaviti pored stuba. Priključak za napajanje lokacije bazne stanice mobilne telefonije biće izveden u svemu u skladu sa uslovima nadležne Elektrodistribucije.

3) Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta

Telekomunikaciona oprema koja se postavlja na antenskom stubu visine $h=36.0\text{ m}$:

- 3 panel antene tipa Huawei AQU4518R24V18, dimenzija 1999/429/196 mm, težina 29.0 kg, $Az=90^\circ/170^\circ/235^\circ$, $h=34.0\text{ m}$ od tla;
- 3 udaljene radio jedinica tipa RRU 5909, dimenzija 400/300/70 mm i težine 12.0 kg, iza panel antena;
- 3 udaljene radio jedinica tipa RRU 5519et, dimenzija 480/356/140 mm i težine 25.0 kg, iza panel antena;
- MW antena tipa Andrew VHLP2-18-NC3E, prečnika 0.6 m, težine 15.0 kg sa ODU jedinicom linka NEC iPasolink IHG 100, dimenzija 239/247/68 mm i težine 3.0 kg, $h=8.0\text{ m}$, $Az=182.93^\circ$, (link Bistrice BP – Kurilo BP (RDC));
- GPS antena tipa MB-GPS-38-001, dimenzija $\phi\ 112/113\text{ mm}$ i težine 2.0 kg;

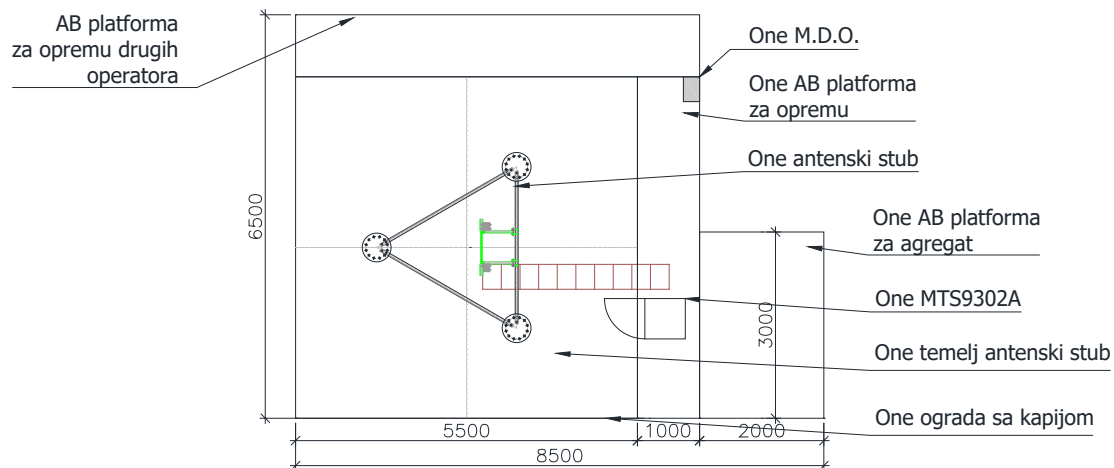
Telekomunikaciona oprema koja se postavlja na betonskom postolju pored stuba:

- radio bazna stanica tipa stanica tipa MTS9302A, dimenzija 1700/650/650 mm i težine 150.0 kg.

Uređaji se povezuju na trofazno napajanje, posjeduju rezervno baterijsko napajanje, a ukupna prosječna potrošnja je manja od 1.5 kVA.

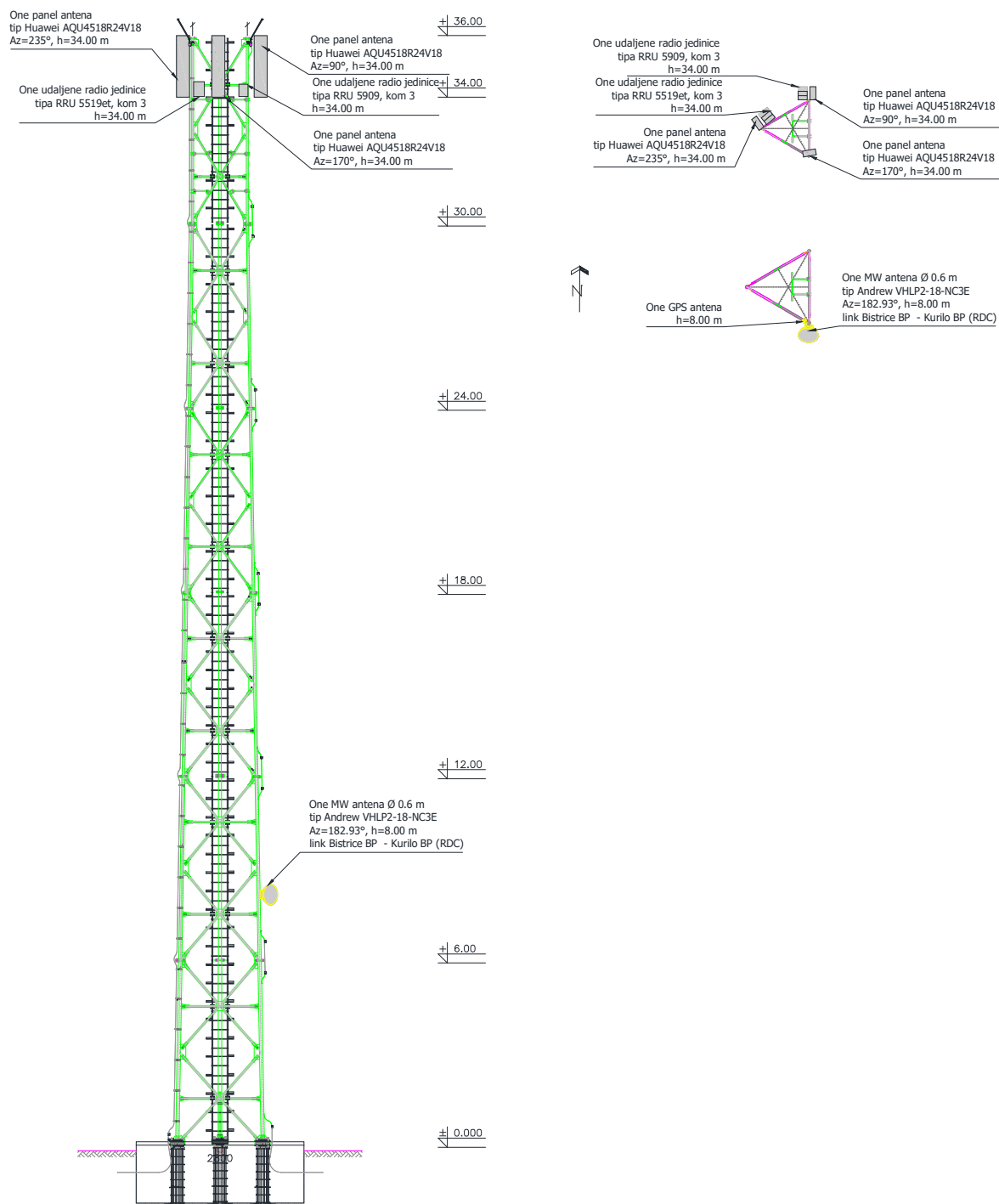


Pogled odozgo sa rasporedom opreme





Pogled sa strane sa rasporedom antena





Karakteristike antena

Model: AQU4518R25v18

DXXX-690-960/690-960/1695-2690/1695-2690-65/65/65/65-

17i/17i/18i/18i-M/M/M/M-R

EasyRET 8-Port 2L2H Antenna with 4 Integrated RCUs – 2.6 m



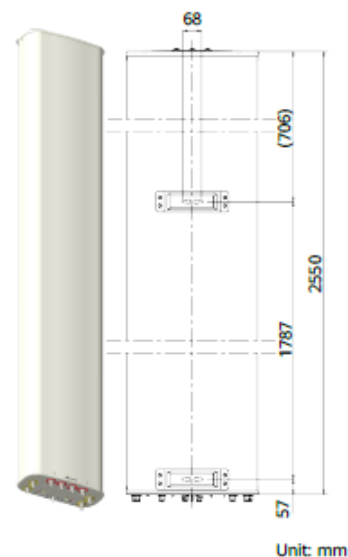
Antenna Specifications

Electrical Properties									
Frequency range (MHz)		2 x (690-960) (Lr1/Rr2)				2 x (1695-2690) (Ly1/Ry2)			
		690-803	790-862	824-894	880-960	1695-1990	1920-2200	2200-2490	2490-2690
Polarization		+45°, -45°							
Electrical downtilt (°)		0-10, continuously adjustable, each band separately				2-12, continuously adjustable, each band separately			
Gain (dBi)	At mid tilt	15.8	16.4	16.7	17.0	17.0	17.2	17.7	18.1
	Over all tilts	15.5±0.5	16.3±0.5	16.5±0.5	16.7±0.5	16.8±0.5	17.1±0.5	17.5±0.5	17.9±0.5
Side lobe suppression for first side lobe above main beam (dB)		> 16	> 17	> 17	> 17	> 16	> 16	> 16	> 16
Horizontal 3 dB beam width (°)		68±5	65±5	60±5	58±5	65±5	63±5	61±5	60±5
Vertical 3 dB beam width (°)		8.8±0.7	8.0±0.6	7.8±0.5	7.5±0.5	6.8±0.7	5.8±0.5	5.3±0.4	5.0±0.5
VSWR		< 1.5							
Cross polar isolation (dB)		≥ 28							
Interband isolation (dB)		≥ 28							
Front to back ratio, ±30° (dB)		> 25	> 26	> 26	> 26	> 26	> 27	> 27	> 28
Cross polar ratio, 0° (dB)		> 17	> 18	> 19	> 20	> 15	> 16	> 17	> 17
Max. effective power per port (W)		500 (at 50°C ambient temperature)				250 (at 50°C ambient temperature)			
Max. effective power whole antenna (W)		1000 (at 50°C ambient temperature)							
Intermodulation IM3 (dBc)		≤ -153 (2 x 43 dBm carrier)							
Impedance (Ω)		50							
Grounding		DC grounding							

1. Values based on NGMN recommendations on Base Station Antenna Standards (BASTA).

2. Electrical datasheet is available in XML format.

Mechanical Properties	
Antenna dimensions (H x W x D) (mm)	2550 x 429 x 196
Packing dimensions (H x W x D) (mm)	2810 x 515 x 235
Antenna weight (kg)	32.9
Antenna packing weight (kg)	44.5 (Including clamps)
Radome material	Fiberglass
Radome colour	Light grey
Operational temperature (°C)	-40 to +65
Connector	8 x 4.3-10 Female
Connector position	Bottom
Wind load (N)	Frontal: 649 (at 150 km/h) Lateral: 549 (at 150 km/h) Maximum: 988 (at 150 km/h)
Max. operational wind speed (km/h)	200
Survival wind speed (km/h)	250



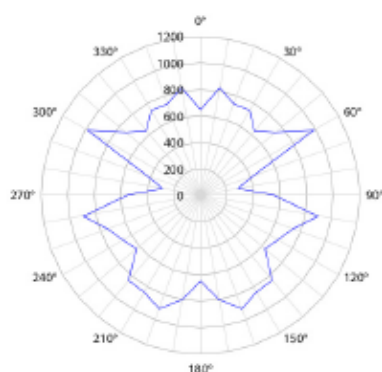


Model: AQU4518R25v18

DXXX-690-960/690-960/1695-2690/1695-2690-65/65/65/65-
17i/17i/18i/18i-M/M/M/M-R
EasyRET 8-Port 2L2H Antenna with 4 Integrated RCUs – 2.6 m



Wind Load Polar Chart @150 km/h (N)



Accessories

Item	Model	Description	Weight	Units per antenna
Clamp kit-D	ASMC00015	2 clamps, mast diameter: 50-115 mm	4.2 kg	1
Downtilt kit-D	ASMDT0D01	Mechanical downtilt: 0-8°	2.1 kg	1 (Separate packing)

Antenna Information Management Module (AIMM) Specifications

RET Properties								
RET type	Integrated RET							
RET protocols*	AISG 2.0/3GPP							
Input voltage range (V)	10-30 DC							
Power consumption (W)	< 0.7 (when the motor does not work, 12 V) < 5 (when the motor is working, 12 V) < 10 (when the motor is starting up or shutting down, 12 V)							
Adjustment time (full range) (s)	Typ. 50							
Connectors	4 x 8 pin connector according to IEC 60130-9 Daisy chain in: Male/Daisy chain out: Female							
Pin assignment according AISG	1	2	3	4	5	6	7	8
	Not used	Not used	RS-485B	Not used	RS-485A	DC	DC return	Not used
Lightning protection (kA)	8 (8/20 μs)							

Standards: EN/IEC 60950-1(Safety), EN/IEC 60950-22(Safety-Equipment installed outdoor), EN 55032 (Emission),
EN/IEC 62368-1(Safety), ETSI EN 301 489, ICES-003

Certification: CE, IC, RCM, RoHS, REACH, WEEE



Model: AQU4518R25v18

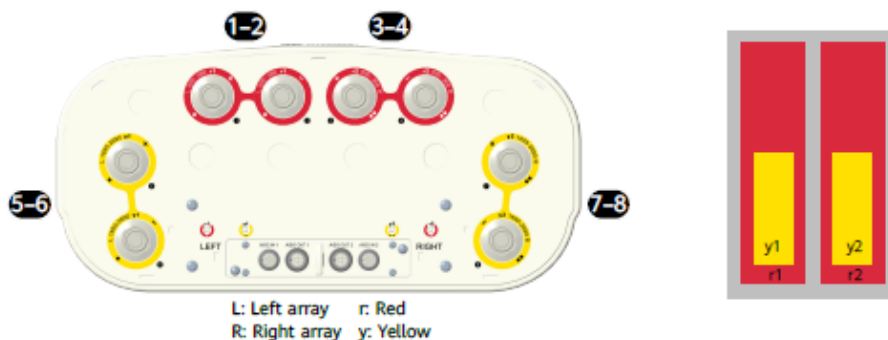
DXXXX-690-960/690-960/1695-2690/1695-2690-65/65/65/65-

17i/17i/18i/18i-M/M/M/M-R

EasyRET 8-Port 2L2H Antenna with 4 Integrated RCUs - 2.6 m

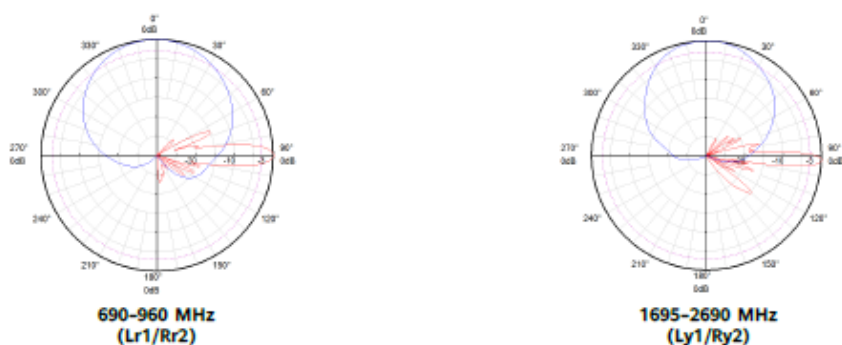


Port and Array Layout



Port	Array	Freq(MHz)	RET S/N
1-2	Lr1	690-960	HWxxxx.....Lr1
3-4	Rr2	690-960	HWxxxx.....Rr2
5-6	Ly1	1695-2690	HWxxxx.....Ly1
7-8	Ry2	1695-2690	HWxxxx.....Ry2

Pattern Sample for Reference



NOTE

1. Facilities, such as towers and poles, must bear the weight and wind load of antennas.
2. Huawei's standard brackets and accessories must be used for any installation.
3. The antenna working environment must meet the requirements specified in the datasheet.
4. Only qualified personnel are allowed to perform installation. Installation tools and procedures must conform to requirements described in the antenna installation guide.
5. In the effort to improve our products, all specifications are subject to change without notice.

Huawei Technologies Co., Ltd.

Bantian, Longgang District, Shenzhen 518129, P.R.China

www.huawei.com/antenna



Podaci o ćelijama

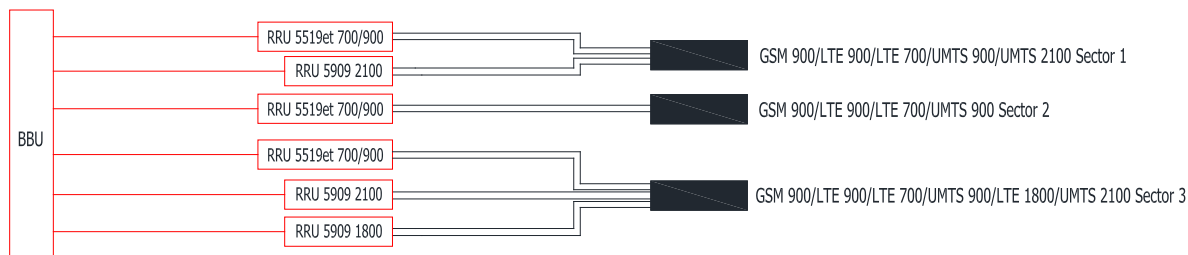
Na osnovu Odobrenja za korišćenja radio-frekvencija br. 0505-5067/2 od 01.09.2016. godine, br. 0505-5068/2 od 01.09.2016. godine, br. 0505-5069/2 od 01.09.2016. godine, br. 0504-664/2, od 03.02.2022. godine, br. 0504-665/2, od 03.02.2022. godine, br. 0504-438/2, 09.02.2023. godine i br. 0504-439/2, 09.02.2023. godine izdatih od strane Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost, One raspolaže u opsegu od 700 MHz frekvencijskim blokom 758.0-768.0 MHz (upareno sa 703.0-713.0 MHz), u opsegu 900 MHz frekvencijskim blokom 935.0-950.0 MHz (upareno sa 890.0-905.0 MHz), u opsegu od 1800 MHz frekvencijskim blokom 1805.0-1830.0 MHz (upareno sa 1710.0-1735.0 MHz), u opsegu 2100 MHz frekvencijskim blokom 2150-2170 MHz (upareno sa 1960-1980 MHz), u opsegu 2600 MHz FDD frekvencijskim blokom 2675-2690 MHz (upareno sa 2555-2570 MHz), u opsegu 2600 MHz TDD frekvencijskim blokom 2575-2595 MHz i u opsegu 3400-3800 MHz TDD frekvencijskim blokom 3400-3540 MHz.

Podaci o ćelijama na lokaciji **Bistrica** dati su u sljedećoj tabeli:

Cell Data								
Cell Name	Tech/ Band/ Sector	BS type	BW per carrier	conf	Align	e- Tilt	m- Tilt	Ant. Type
G_1613_01	GSM 900 1	BTS 3900A	200 kHz	2	90	-2	-2	Hua AQU4518R24v18 h=34.0 m
L_1613_11	LTE 900 1		10 MHz	2x2 (MIMO)				
U_1613_51	UMTS 900 1		5 MHz	1				
L_1613_71	LTE 700 1		10 MHz	2x2 (MIMO)				
U_1613_11	UMTS 2100 1		5 MHz	1				
G_1613_02	GSM 900 2		200 kHz	2	170	-2	-2	Hua AQU4518R24v18 h=34.0 m
L_1613_12	LTE 900 2		10 MHz	2x2 (MIMO)				
U_1613_52	UMTS 900 2		5 MHz	1				
L_1613_72	LTE 700 2		10 MHz	2x2 (MIMO)				
G_1613_03	GSM 900 3		200 kHz	2	235	-4	-4	Hua AQU4518R24v18 h=34.0 m
L_1613_13	LTE 900 3		10 MHz	2x2 (MIMO)				
U_1613_53	UMTS 900 3		5 MHz	1				
L_1613_73	LTE 700 3		10 MHz	2x2 (MIMO)				
L_1613_03	LTE 1800 3		20 MHz	2x2 (MIMO)				
U_1613_13	UMTS 2100 3		5 MHz	1				



Šema povezivanja radio modula sa antenama je data na sljedećoj slici:



Proračun ekv. izotropno izračene snage

Da bi dobili proračun ekv. izotropno izračene snage ovog antenskog sistema moramo uključiti izlaznu snagu predajnika, pojačanje antena i sva slabljenja.

Antene se povezuju koaksijalnim kablom (feeder-om) poprečnog presjeka 7/8", koji ima slabljenje od 0.0403 dB/m na 1000 MHz, 0.057 dB/m na 1800 MHz i 0.062 dB/m na 2100 MHz.

Za povezivanje između RBS i feedera i feedera i antena koristi se fleksibilni koaksijalni kabal poprečnog presjeka 1/2", čije slabljenje iznosi 0.072 dB/m na 1000 MHz i 0,118 dB/m na 1800 MHz i -0.135 dB/m na 2100 MHz.

BISTRICA GSM 900

Izlazna snaga radio modula u GSM sektorima 1, 2 i 3	43	dBm			43
slabljenje kombajnera	0	dB			0
slabljenje na prespojnom kabl 7/8"	0	m	-0.0403	dB/m	0
slabljenje na prespojn timer flex kablovima 1/2"	3	m	-0.072	dB/m	-0.216
slabljenje na konektorima	2	kom	-0.1	dB	-0.2
slabljenje na razdjelniku	0	kom	-3	dB	0
pojaćanje antena	16	dB	16	dB	16
Maksimalna efektivna izotropno izraćena snaga (EIRP _{G1/G2/G3})				dBW	28.58
				W	721.8
Broj primopredajnika (k _{G1/G2/G3})					1

BISTRICA LTE 900

Izlazna snaga radio modula u LTE sektorima 1,2 i 3	46	dBm			46
slabljenje kombajnera	0	dB			0
slabljenje na prespojnom kabl 7/8"	0	m	-0.0403	dB/m	0
slabljenje na prespojn timer flex kablovima 1/2"	3	m	-0.072	dB/m	-0.216
slabljenje na konektorima	2	kom	-0.1	dB	-0.2
slabljenje na razdjelniku	0	kom	-3	dB	0
pojačanje antena	16	dB	16	dB	16
Maksimalna efektivna izotropno izračena snaga (EIRP _{L91/L92/L93})				dBW	31.58
				W	1440.1
Broj primopredajnika (k _{L91/L92/L93})					2

BISTRICA UMTS 900

Izlazna snaga radio modula u UMTS sektorima 1,2 i 3	43	dBm			43
slabljenje kombajnera	0	dB			0
slabljenje na prespojnom kabl 7/8"	0	m	-0.0403	dB/m	0



INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU
- Sektor za ekologiju -
PODGORICA

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.iti.co.me; office@iti.co.me

slabljenje na prespojnim flex kablovima 1/2"	3 m	-0.072 dB/m	-0.216
slabljenje na konektorima	2 kom	-0.1 dB	-0.2
slabljenje na razdjelniku	0 kom	-3 dB	0
pojačanje antena	16 dBi	16 dBi	16
Maksimalna efektivna izotropno izračena snaga (EIRP _{U1/U2/U3})			28.58
			721.8
Broj primopredajnika (k _{U1/U2/U3})			1

BISTRICA UMTS 2100

Izlazna snaga radio modula na UMTS sektorima 1 i 3	46	dBm			46
slabljenje kombajnera	0	dB			0
slabljenje na prespojnom kablju 7/8"	0	m	-0.062	dB/m	0
slabljenje na prespojnim flex kablovima 1/2"	3	m	-0.135	dB/m	-0.405
slabljenje na konektorima	2	kom	-0.1	dB	-0.2
slabljenje na razdjelniku	0	kom	-3	dB	0
pojaćanje antena	17.2	dBi	17.2	dBi	17.2
Maksimalna efektivna izotropno izraćena snaga (EIRP _{U1})				dBW	32.60
				W	1817.6
Broj primopredajnika (k _{U1})					1

BISTRICA LTE 1800

Izlazna snaga radio modula u LTE sektoru 3	47.7	dBm		47.7	
slabljenje kombajnera	0	dB		0	
slabljenje na prespojnom kablju 7/8"	0	m	-0.057	dB/m	0
slabljenje na prespojnim flex kablovima 1/2"	3	m	-0.118	dB/m	-0.354
slabljenje na konektorima	2	kom	-0.1	dB	-0.2
slabljenje na razdjelniku	0	kom	-3	dB	0
pojaćanje antena	17	dBi	17	dBi	17
Maksimalna efektivna izotropno izraćena snaga (EIRP _{L91/L92/L93})				dBW	34.15
				W	2597.8
Broj primopredajnika (k _{L91/L92/L93})					2

BISTRICA LTE 700

Izlazna snaga radio modula u LTE sektorima 1,2 i 3	47.7	dBm			47.7
slabljenje kombajnera	0	dB			0
slabljenje na prespojnom kablju 7/8"	0	m	-0.0403	dB/m	0
slabljenje na prespojnim flex kablovima 1/2"	3	m	-0.072	dB/m	-0.216
slabljenje na konektorima	2	kom	-0.1	dB	-0.2
slabljenje na razdjelniku	0	kom	-3	dB	0
pojaćanje antena	15	dBi	15	dBi	15
Maksimalna efektivna izotropno izraćena snaga (EIRP _{L2/L3})				dBW	32.28
				W	1692.0
Broj primopredajnika (k _{L2/L3})					2



PRENOSNI SISTEM

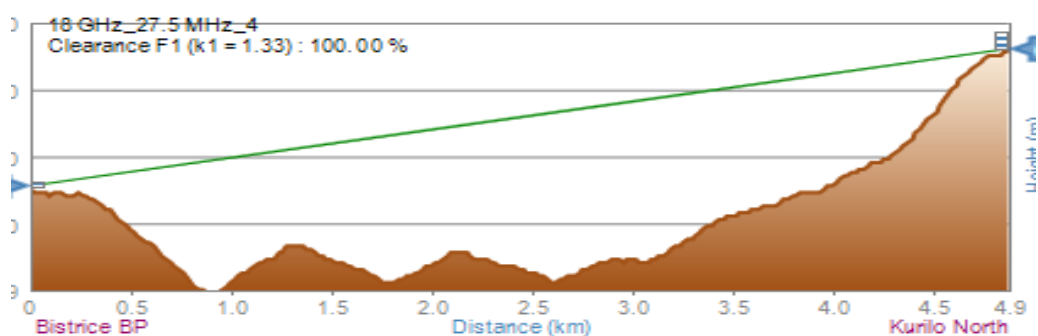
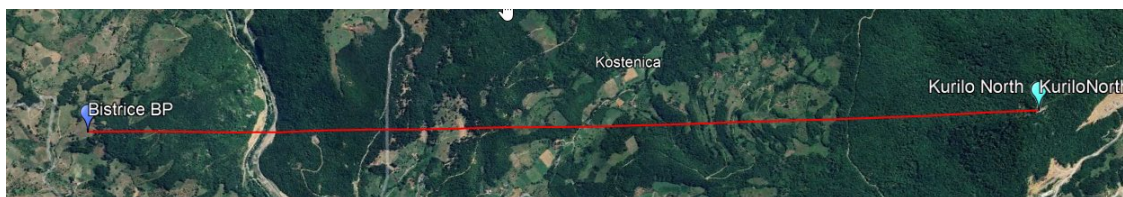
Sistem prenosa signala do lokacije Bistrica BP

Pošto sa lokacije Bistrica BP postoji optička vidljivost ka lokaciji Kurilo BP (RDC) koja se nalazi u One prenosnoj mreži, optimalno tehničko rješenje predstavlja uspostavljanje direktne radio relejne veze sa lokacijom Kurilo BP (RDC). Planirani kapacitet linka je 182 Mbps.

Podaci o lokaciji predajnika na obje strane radio-relejne veze dati su u sljedećoj tabeli:

Bistrica BP	Lokacija	Kurilo BP (RDC)
E 19°51'31.55" N 43°04'45.14"	Geografske koordinate WGS 84	E 19°51'15.77" N 43°2'7.55"
908.2 m	Nadmorska visina	1320.0 m
8.0 m	Visina antena iznad tla	6.0 m
182.93°	Azimet	2.93°
4.8° up	Elevacioni ugao	4.8° down
5	Priroda lokacije	5
4	Priroda zemljišta	7

Na sljedećim slikama je dat geografski prikaz i profil trase veze sa ucrtanom I *Fresnel*-ovom zonom.



Izbor frekvencijskog opsega i kanala

Za realizaciju radio-relejne veze Bistrica BP – Kurilo BP (RDC) izabran je opseg 17,700 – 19,700 GHz (opseg 18 GHz). S obzirom na kapacitet planiranog linka, u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 17,700 – 19,700 GHz za fiksne veze, izabran je upareni frekvencijski kanal sa centralnim frekvencijama kako je dato u sljedećoj tabeli.

Bistrica BP	18 GHz	Kurilo BP (RDC)
Tx freq. 17.71000 GHz	Kanal 4/4'	Tx freq. 18.8200GHz



Rx freq. 18.82000 GHz	Kapacitet 182 Mbps širina kanala 27,5 MHz Vertikalna polarizacija	Rx freq. 17.71000 GHz
<i>Očekivano prijemno polje – 38.39 dBm</i>		

Opis MW opreme

Tehničke karakteristike mikrotalasnog linka

Digitalni mikrotalasni link:	18G iPasolink 100 NEC
Kapacitet:	182 Mbps
dimenzije (V x Š x D):	482/44/240 mm (unutrašnja jedinica) 239/247/68 mm (spoljašnja jedinica)
težina:	5.0 kg (unutrašnja jedinica) 3.0 kg (spoljašnja jedinica)
snaga na antenskom izlazu:	20 dBm
osjetljivost prijemnika:	-67 dBm
potrošnja (-48 V):	< 68 W
radna temperatura:	- 5° to + 50°C (unutrašnja jedinica) - 40° to + 55°C (spoljašnja jedinica))

Detaljan opis mikrotalasnog linka 18G iPasolink 100, proizvođača NEC ranije je dostavljen Agenciji za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost.

Tehničke karakteristike mikrotalasnih antena

Antenski sistem:	Bistrica BP	1 x Andrew VHLP2-18-NC3E, antena ø 0.6 m;
	Kurilo BP (RDC)	1 x Andrew VHLP1-18-NC3E, antena ø 0.3 m;

Tip kabla: Coax cable 5D-FB, radio kabl

Proračun prijemnog polja i raspoloživosti radio-relejne veze

Norme za proračun radio-relejnih veza su definisane ITU-T i ITU-R preporukama. Osnovne norme su definisane ITU-T preporukama G.801, G.821 i G.826. Takođe, korišćene su norme iz ITU-R Rec. 557-2, ITU-R Rec. 594-2, CCITT Rec. I.411, ITU-R Rec. 696, ITU-R Report 1052-1, ITU-R Rec. 634-1 i ITU-R Rec. 695. Metod proračuna se takođe zasniva na ITU-R preporukama i reportima. Konkretno, radi se o ITU-R Report 338-6, ITU-R Report 563-4, ITU-R Report 784-3, ITU-R Report 721-3 i ITU-R Report 530-3. Procjena interferencije izvršena je na osnovu procedure ITU-R Rec. 452-5.

Proračun prijemnog polja i raspoloživosti radio-relejne veze je urađen korišćenjem softvera za planiranje i proračun radio-relejne veze, Ellipse (InfoVista):

Rezultati proračuna radio-relejne veze su dati u sljedećoj tabeli:

Deonica	Bistrica BP	Kurilo BP (RDC)
Geografske koordinate (WGS84)	019 E 51 31.550 043 N 04 45.142	019 E 51 15.768 043 N 02 07.548
Nadmorska visina stanice [m]	908.2	1320
Visina centra glavne antene (zgrade, stuba) [m]	8	6
Nadmorska visina centra glavne antene [m]	916.2	1326



INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU
- Sektor za ekologiju -
PODGORICA

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.iti.co.me; office@iti.co.me

Azimut [°]	182.93	2.93
Elevacija [°]	4.8	-4.8
Talasnost terena S_A [m]	573	
dN1 (gradijent refrakcije u najnižih 65m atmosfere koji nije prevaziđen u 1% vremena u prosečnoj godini) [N jedinica/km]	-318.47	
Dužina deonice [km]	4.88	
Tip uređaja	iPI/18G256Q28M	
Protok [Mbit/s]	182	
Tip modulacije	256-QAM	
Predajna frekvencija [MHz]	17810	18820
Širina kanala [MHz]	27.5	
Polarizacija	Vertikalna	
Konfiguracija	1+0	
Tolerancija slabljenja (A i B strana) [dB]	2	
Tip glavne antene	VHLP2-18-NC3E	VHLP1-18-NC3E
Dobitak glavne antene [dBi]	38.9	34.2
Slabljenje zaštitnika [dB]	0	0
Ukupni dobitak glavne antene [dBi]	38.9	34.2
Intenzitet kiše koji je prevaziđen u 0.01% vremena (mm/hr)	50	
Slabljenje usled atmosfere apsorpcije [dB]	0.28	
Slabljenje slobodnog prostora [dB]	131.21	
Ukupno slabljenje u predaji i prijemu [dB]	2	
Slabljenje od predajnika do prijemnika [dB]	58.4	
Fiksno slabljenje [dB]	0	
Maksimalni nivo izlazne snage [dBm]	20	
Nivo izlazne snage [dBm]	20	
Prijemni nivo u odsustvu fedinga [dBm]	-38.39	
Prag prijema za $BER=10^{-3}$ [dBm]	-68.5	
Prag prijema za $BER=10^{-6}$ [dBm]	-67	
Rezerva za feding za $BER=10^{-3}$ [dB]	30.1	
Rezerva za feding za $BER=10^{-6}$ [dB]	28.6	
SESR za najgori mesec	6.807E-011	
Norma za SESR	1.600E-004	
BBER usled višestruke propagacije i kiše	2.133E-009	
Norma za BBER	8.000E-006	
ESR usled višestruke propagacije i kiše	2.049E-006	
Norma za ESR	1.280E-002	
Godišnja neraspoloživost usled propagacije	8.70E-06	
Godišnja neraspoloživost usled kvara uređaja	0.00E+00	
Ukupna godišnja neraspoloživost veze	8.70E-06	
Norma za US	4.00E-04	

Proračun ekv. izotropno izračene snage MW antena

Da bi dobili proračun ekv. izotropno izračene snage MW antenskog sistema moramo uključiti izlaznu snagu predajnika, pojačanje antene i sva slabljenja.



Spoljašnje jedinice digitalnog mikrotalasnog linka se povezuju direktno na antene.

Bistrica BP:

Nominalna izlazna snaga		20	dBm	20
slabljenje na prespojnom talasovodu	0 m	-0.000	dB/m	0.0
slabljenje na prespojnom kabl	0 m	-0.000	dB/m	0.0
slabljenje na konektorima	0 kom	-0.1	dB	0.0
korekcija slabljenja	0 dB	0	dB	0
pojačanje antena	38.9 dBi		dBi	38.9
Maksimalna efektivna izotropno izračena snaga (EIRP)			dBW	28.9
			W	776.25

Kurilo North (RDC):

Nominalna izlazna snaga		20	dBm	20
slabljenje na prespojnom talasovodu	0 m	-0.000	dB/m	0.0
slabljenje na prespojnom kabl	0 m	-0.000	dB/m	0.0
slabljenje na konektorima	0 kom	-0.1	dB	0.0
korekcija slabljenja	0 dB	0	dB	0
pojačanje antena	34.2 dBi		dBi	34.2
Maksimalna efektivna izotropno izračena snaga (EIRP)			dBW	24.2
			W	263.03

OPIS ELEKTRO-ENERGETSKOG NAPAJANJA

Napajanje ispravljača APM30H izvedeno iz glavnog distributivnog ormara koji se nalazi u samom kontejneru kablom odgovarajućeg presjeka. Uzemljenje opreme je izvedeno prema preporukama Huawei i tehničkim standardima.

4) Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa

Tokom instalacije projekta će se koristiti gorivo za rad građevinskih mašina i električna energija sa distributivne mreže.

Napajanje ispravljača izvedeno iz glavnog distributivnog ormara koji se nalazi pored stuba kablom odgovarajućeg presjeka. Uzemljenje opreme je izvedeno prema preporukama Huawei i tehničkim standardima.

Tokom izgradnje i funkcionisanja projekta, neće biti korišćenja nenavedenih energenata, vode i sirovina ili drugog potrošnog materijala.



5) Prikaz procjene vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, toplotu, zračenje (jonizujuća i nejonizujuća), proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta

U toku implementiranja bazne stanice stvara se manja količina otpada (ambalažni materijali pojedinih djelova bazne stanice), koji će se odložiti u kontejnere, s obzirom da pripada komunalnom otpadu. S obzirom da je objekat već izveden, da se radi o montiranju opreme (antene i kabinet) neće doći do stvaranja građevinskog otpada.

S obzirom na činjenicu da se bazne stanice napajaju električnom energijom neophodna je primjena propisanih mjera zaštite, što je detaljno razmotreno u narednim poglavljima. Osim toga, sve bazne stanice se obavezno uključuju u sistem daljinskog upravljanja. Kroz ovaj sistem, centar upravljanja se gotovo trenutno obaveštava o svim nepravilnostima u radu i incidentnim situacijama vezanim za baznu stanicu. Neki od alarma koji se prenose do centra upravljanja su, npr.:

- požar u objektu,
- prekid u napajanju,
- nasilno obijanje objekta,
- itd.

Na ovaj način, ostvaruje potpuna kontrola nad baznim stanicama što omogućava brzo intervenisanje u slučaju bilo kakvih problema.

Bazne stanice svojim radom ne zagađuju životnu sredinu i tehničko okruženje. Ni na koji način se ne zagađuju voda, vazduh i zemljište. Rad baznih stanica ne proizvodi nikakvu buku ni vibracije, nema toplotnih ni hemijskih dejstava. U manjoj meri i u ograničenom prostoru eventualno može doći do pojave nedozvoljenog nivoa elektromagnetnog zračenja baznih stanica, što je detaljno razmotreno u poglavljima koja slijede. Konačno, može se zaključiti da tokom normalnog rada, bazne stanice ni na koji način ne ugrožavaju životnu i tehničku sredinu.

Prilikom projektovanja baznih stanica, pored zahtjeva da bazne stanice lokacijski ni na koji način ne ugrožavaju životno i tehničko okruženje, takođe mora da se vodi računa i o tome da se bazne stanice u maksimalnoj mogućoj mjeri uklupe u ovo okruženje. Ovaj drugi zahtjev se zadovoljava poštovanjem i ispunjenjem unaprijed postavljenih urbanističkih uslova za svaku posebnu lokaciju.

U toku eksploatacije objekta, komunalni otpad može nastati samo u slučaju boravka stručnih lica koja vrše potrebne intervencije na opremi. Ukoliko tom prilikom nastane komunalni otpad (ambalaža i sl.) takav otpad se sakuplja odgovarajuće vreće i odnosi do najbližeg kontejnera.

U toku eksploatacije, prilikom rada bazne stanice neće doći do;

- odlaganja otpada na zemljište,
- vibracija ili
- toplote.

U toku eksploatacije bazne stanice dolazi do trošenja baterija koje su ugrađene u dio prostora kabineta koji je konstruktivno određen isključivo za tu namjenu. Ove baterije je potrebno mijenjati nakon isteka radnog vijeka.



6) Prikaz tehnologije tretiranja svih vrsta otpadnih materija

U toku instalacije bazne stanice stvara se manja količina otpada (ambalažni materijali pojedinih djelova bazne stanice), koji će biti odložen u kontejner, s obzirom da se radi o komunalnom otpadu. Neće se stvarati građevinski otpad, jer je objekat već izveden i na njemu će se instalirati oprema.

Tretman baterija biće u skladu sa Planom upravljanja otpadom (zakonski uslov) i "Uredbom o načinu i postupku osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadnih baterija i akumulatora i radu tog sistema" (Sl.l. CG, br. 39/12 i 47/12). Po isteku radnog vijeka baterija, Nosilac projekta je obavezan da ih po demontiranju iz bazne stanice preda ovlašćenom preduzeću za tretman ove vrste otpada (privremeno će ih skladištiti u odgovarajućem prostoru sa nepropusnim podom koji onemogućava bilo kakvo procurivanje u zemljište ili podzemne vode).

Prema "Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada" (Sl.l. CG 83/16), ova vrsta otpada se svrstava u grupu 16 06 01*.

Nosilac projekta je dužan da vodi evidenciju o klasifikaciji i karakteristikama istrošenih baterija, kao vrste otpada, i da na osnovu toga priprema godišnje Izvještaje o otpadu koje će dostavljati Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. list Crne Gore", br. 64/11 i 39/16).

U toku eksploatacije objekta, komunalni otpad može nastati samo u slučaju boravka stručnih lica koja vrše potrebne intervencije na opremi. Ukoliko tom prilikom nastane uobičajeni komunalni otpad (usled bacanja razne ambalaže i sl.) takav otpad se sakuplja odgovarajuće vreće i odnosi do u najbližeg kontejnera.



4. Izvještaj o postojećem stanju segmenata životne sredine

S obzirom da se lokacija projekta nalazi u vangradskoj sredini, na parceli koja ne trpi uticaje urbanog zagađenja, smatramo da nije potrebno raditi Izvještaj o postojećem stanju segmenata životne sredine.

Program monitoring stanja životne sredine u Crnoj Gori sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine. U Izvještaju o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2010. - 2023.g. (Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore) nema podataka o kvalitetu vazduha na predmetnoj lokaciji.

Osnovna mreža stanica za praćenje zagađenosti vazduha na teritoriji Crne Gore, utvrđuje se godišnjim Programom monitoringa životne sredine koji realizuje Ministarstvo nadležno za zaštitu životne sredine.

Prema Uredbi o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha u Crnoj Gori (Sl. list CG", br. 44/10 i 13/11), ovaj prostor se nalazi u zoni u kojoj je neophodno unaprijeđenje kvaliteta vazduha. Opština Bijelo Polje ne vrši ispitivanja kvaliteta vazduha na svojoj teritoriji.

Sa hidrološkog aspekta od stalnih površinskih tokova u širem području lokacije svakako najznačajnija je rijeka Lim i rijeka Bistrica koja se uliva u Lim.

Na osnovu vrijednosti osnovnih fizičko-hemijskih elemenata kvalitet voda rijeke Lim za 2020. godinu imao je dobar status na lokaciji iznad Vinicke, i umjeren status na lokaciji ispod Bijelog Polja, industrijska zona i na lokaciji u Dobrakovu.

Što se tiče ekološkog statusa kvalitet voda rijeke Lim za 2020. godinu imao je dobar status na lokaciji iznad Vinicke, loš status na lokaciji ispod Bijelog Polja, industrijska zona i umjeren status i na lokaciji u Dobrakovu.

Prema Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori, koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredina Crne Gore, kvalitet vode u 2020. godini u Bijelom Polju u potpunosti zadovoljavao zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana.

Sa aspekta ocjene kvaliteta zemljišta, hemijske analize zemljišta na lokaciji i njenoj okolini nijesu rađene. Rezultati analize zemljišta u 2019. godini (u 2020. godini analizanije rađena) 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.

Ostali segmenti životne sredine na prostoru projekta nijesu ugroženi, s obzirom da se radi o neurbanizovom području.



5. Opis razmatranih alternativa

Opredjeljenje za djelatnost koja se prezentira ovim Elaboratom, proizašla je iz činjenice da Nosilac projekta u ovoj oblasti ima veliko iskustvo i potrebu za širenjem djelatnosti i uvođenjem novih tehnologija.

1) Lokacija ili trasa

Nosilac projekta je pažljivo birao lokaciju, i odabrao onu koja ima najpovoljniji položaj sa uspostavljanje optimalne lokacije bazne stanice, te u skladu sa propisima pribavio urbanističko tehničke uslove. U skladu sa izvršenim proračunima izvršen je i izbor antenskog sistema sa odgovarajućim azimutima i nagibima antena, kao i određivanje baznih radio parametara servisne ćelije i njenih susjeda.

Položaj objekta bazne stanice u okviru lokacije je definisan kroz Glavni projekat, tako da zadovoljava uslove predviđene namjeni, pri čemu planirana oprema, mora ispunjavati uslove i standarde u pogledu zaštite životne sredine.

2) Uticaje na segmente životne sredine i zdravlje ljudi

Shodno proračunima EM polja, ne očekuju se dodatni efekti na segmente životne sredine i zdravlje ljudi.

3) Proizvodni procese ili tehnologiju

Projekat bazne stanice je definisan kroz urbanističko-tehničke uslove za predmetnu lokaciju, pri čemu su u tehnološkom smislu izabrani sistemi koji u potpunosti zadovoljavaju kriterijume neophodne za njeno bezbjedno funkcionisanje.

4) Metode rada u toku izvođenja i funkcionisanja projekta

Funkcionisanje projekta je u skladu sa uslovima propisanim zakonskom regulativom, ali je sa druge strane prilagođen specifičnostima posmatranog projekta. Zakonska regulativa uključuje određene zakonske odredbe vezane za različite oblasti iz domena zaštite životne sredine.

5) Planovi lokacija i nacрте projekta

Planovi lokacija su izrađeni u skladu sa UTU.

6) Vrsta i izbor materijala za izvođenje projekta

Kroz Glavni projekat definisani su materijali koji će se koristiti za izgradnju bazne stanice. Predviđeni su standardni materijali koji se koriste za izvođenje ove vrste projekata i kroz glavni projekat nijesu obrađivana varijantna rješenja korišćenja drugih materijala.



7) *Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta*

Projektu nije predviđen rok trajanja, a vremenski period izvođenja projekta zavisiće od pravovremenog pribavljanja potrebne dokumentacije za izvođenje radova, odabira izvođača radova, prijave gradnje i vremenskih uslova.

8) *Datum početka i završetka izvođenja*

Datum početka, a samim tim i završetka izvođenja radova se u ovom trenutku ne može definisati (zavisi od dobijanja odgovarajućih Rješenja i saglasnosti). Procijenjeno vrijeme trajanja radova na izvođenju projekta iznosi 15 dana.

9) *Veličina lokacije ili objekta*

Površina projekta je određena u skladu sa raspoloživim prostorom i UTU. Shodno predviđenim metodama izgradnje i namjeni objekta, nijesu se mogle razmatrati alternative.

10) *Obim proizvodnje*

Projektom se ne predviđa proizvodnja.

11) *Kontrola zagađenja*

Kako bi ciljevi zaštite životne sredine bili postignuti, funkcionisanje bazne stanice na predmetnoj lokaciji mora biti usaglašeno sa svim propisima iz domena životne sredine. Na osnovu ovoga mora postojati jedinstvena metodološka osnova sa jasno definisanim koracima za analizu ovih odnosa, koja potiče od neophodnosti ispunjenja osnovnih principa kompatibilnosti, usklađenosti nivoa analize i sukcesivne razmjene informacija. U smislu opštih metodoloških načela, Elaborat o procjeni uticaja je urađen tako što su prethodno definisane osnove za analizu uticaja, polazni podaci, planska i projektna dokumentacija.

12) *Uređenje odlaganja otpada uključujući reciklažu, ponovno korišćenje i konačno odlaganje*

U toku instalacije bazne stanice stvara se manja količina otpada (ambalažni materijali pojedinih djelova bazne stanice), koji će biti odložen u kontejner, s obzirom da se radi o komunalnom otpadu. Neće se stvarati građevinski otpad, jer je objekat već izveden, a na njemu se montira oprema.

U toku eksploatacije bazne stanice dolazi do trošenja baterija koje su ugrađene u dio prostora kabineta koji je konstruktivno određen isključivo za tu namjenu. Ove baterije je potrebno zamijeniti. Tretman baterija biće u skladu sa Planom upravljanja otpadom (zakonski uslov) i "Uredbom o načinu i postupku osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadnih baterija i akumulatora i radu tog sistema" (Sl.I. CG, br. 39/12 i 47/12). Po isteku radnog vijeka baterija, Nosilac projekta je obavezan da ih po demonstriranju iz bazne stanice odmah preda (bez privremenog odlaganja) ovlaštenom preduzeću za tretman ove vrste otpada.

Nosilac projekta je dužan da vodi evidenciju o klasifikaciji i karakteristikama istrošenih baterija, kao vrste otpada, i da na osnovu toga priprema godišnje Izvještaje o otpadu koje će dostavljati Agenciji za zaštitu



prirode i životne sredine, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. list Crne Gore", br. 64/11 i 39/16).

U toku eksploatacije objekta, komunalni otpad može nastati samo u slučaju boravka stručnih lica koja vrše potrebne intervencije na opremi. Ukoliko tom prilikom nastane uobičajeni komunalni otpad (usled bacanja razne ambalaže i sl.) takav otpad se sakuplja odgovarajuće vreće i odnosi do u najbližeg kontejnera.

13) Uređenje pristupa projektu i saobraćajnim putevima

Uređenje pristupa objektu je u skladu sa Planskim dokumentom, te se saobraćajna veza predmetnog projekta nije razmatrala u alternativama.

14) Odgovornost i procedure za upravljanje životnom sredinom

Sve aktivnosti i planovi budućih rješenja moraju biti usklađeni sa strategijom održivog razvoja Crne Gore. Takođe sva rješenja i projekti moraju biti usklađeni sa zahtjevima zaštite životne sredine, definisanim zakonskom procedurom.

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

15) Obuke

Svi koji učestvuju u procesu izgradnje i funkcionisanja projekta moraju biti obučeni za bezbjedan rad.

16) Monitoring

Tokom funkcionisanja predmetne bazne stanice sve mjere predviđene za smanjenje uticaja na životnu sredinu treba da budu praćene i sprovedene od strane ovlašćene institucije. U tom smislu, potrebno je definisati moguće uticaje na životnu sredinu i tako procijeniti efikasnost predviđenih mjera.

17) Planovi za vanredne situacije

U toku funkcionisanja projekta može doći do vanrednih situacija, koje se mogu ogledati u havarijskim oštećenjima bazne stanice, što za posljedicu ima pojavu različitih otpadnih materijala koji u tom slučaju treba da budu uklonjeni sa lokacije. Projektnom dokumentacijom treba predvidjeti varijantna rješenja i načine uklanjanja otpadnih materijala koji bi nastali na ovaj način

18) Uklanjanje projekta i dovođenje lokacije u prvobitno stanje

Nakon završetka trajanja projekta na predmetnoj lokaciji ista se mora dovesti u prvobitno stanje, što se rješava izradom odgovarajuće projektne dokumentacije koja se odnosi na postupak uklanjanja svih sadržaja projekta sa lokacije i dovođenje lokacije u stanje kakva je bila prije izvođenja projekta.



6. Opis segmenata životne sredine

S obzirom na djelatnost navedenog projekta, smatramo da je njegov uticaj na životnu sredinu određen eksploatacijom, te da se u fazi izvođenja ne mogu očekivati uticaj na životnu sredinu. Takođe, imajući u vidu opisane segmente životne sredine u sklopu poglavlja 2. Elaborata, ovdje ćemo prikazati opis onih segmenata životne sredine na koji bazna sanica eventualno može imati uticaj.

1) Stanovništvo (naseljenost i koncentracija)

Prema podacima Popisa od 2011.g. broj stanovnika za Opštinu Bijelo Polje iznosi 46676. Prema preliminarnim rezultatima Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova u 2023. godini, Opština Bijelo Polje ima 39710 stanovnika.

Projektna lokacija nije naseljena, a njeno okruženje je slabo naseljeno.

2) Zdravlje ljudi

Tokom 2022.g. je broj posjeta domovima zdravlja u Crnoj Gori iznosio 286 hiljada, dok je broj posjeta u ordinacijama u bolnicama i specijalističkim ambulantom bio 992 hiljade. Ne raspoložemo zdravstvenim podacima o zdravlju ljudi u bližem okruženju projekta.

Rad baznih stanica može uticati na zdravlje ljudi u slučaju da se ljudi nađu u zoni nedozvoljenog zračenja.

Zbog naglog rasta broja izvora elektromagnetnog zračenja u životnoj sredini u poslednjoj deceniji, posebno u domenu mobilnih telekomunikacija, javnost je zabrinuta zbog mogućih štetnih posledica po zdravlje. Naučni stav po pitanju uticaja nejonizujućih zračenja na ljude objavljuju nezavisne naučne međunarodne ili nacionalne organizacije, među kojima glavnu ulogu ima Međunarodna komisija za zaštitu od nejonizujućih zračenja (ICNIRP), nezavisna, naučna, formalno priznata nevladina organizacija od strane SZO (Svetske Zdravstvene organizacije), koja procenjuje naučne rezultate iz cijelog sveta. Elektromagnetno zračenje predstavlja vremensku promjenu elektromagnetnog polja, koja se u vakuumu širi brzinom oko 300.000 km/s. Iako ga djelimo u razne podtipove zračenja (vidljiva svetlost, mikrotalasi, radiotalasi, rendgenski zraci...) riječ je svugdje o istom fenomenu - promjeni elektromagnetnog polja (EM). Za različita svojstva tih podtipova odgovorna je različita količina energije koju posjeduju kao i drugačije osobine prostiranja (propagacije) u zavisnosti od frekvencije iz čega neposredno slijedi i drugačiji uticaj na žive organizme.

Količina apsorbovane energije u ljudskom tijelu zavisi od frekvencije elektromagnetnog zračenja kome je čovjek izložen. U zavisnosti od frekvencije, količina energije koje je ljudsko tijelo sposobno da apsorbuje menja se na sledeći način:

- Na frekvencijama od 100kHz do 20MHz - veće količine energije apsorbuju se u vratu i nogama; količina apsorbovane energije značajno opada sa opadanjem frekvencije;
- Na frekvencijama od 20MHz do 300MHz - relativno velike količine energije apsorbuje se u čitavom tijelu, dok je pri rezonanciji apsorpcija viša u predjelu glave;
- Na frekvencijama od 300MHz do nekoliko GHz - dolazi do značajne, lokalne, neuniformne apsorpcije;
- Na frekvencijama iznad 10GHz - do apsorpcije dolazi na površini tijela.

U toku svog rada elektronski uređaji emituju određeno elektromagnetno polje u svojoj okolini i doprinose nivou elektromagnetne interferencije. Elektronski uređaji, među koje spadaju i bazne stanice, koji



emituju elektromagnetne talase u opsegu od 1Hz do 300GHz, smatraju se izvorima nejonizujućeg zračenja. GSM sistem funkcioniše u opsezima 900 MHz i 1800 MHz, UMTS sistem funkcioniše u opsegu 2100MHz, dok LTE sistem može da koristi opseg u okolini 800MHz i 1800MHz. Povećana količina apsorbovane elektromagnetne energije emitovane u ovim opsezima, u čovekovom tijelu izaziva termičke (toplotne) i stimulativne efekte. Termički efekti su jedini biološki efekti koji se sa najvećom sigurnošću mogu dokazati, kada se govori o izlaganju živih organizama RF zračenjima. Termički (toplotni) efekat se ogleda u promjeni temperature dijela tijela izloženog povećanoj koncentraciji elektromagnetnog zračenja (tkivo se zagrijeva). Ukoliko je izloženo tkivo manje prokrvljeno, efekat je izraženiji. Prekomjerni porast temperature ljudskog organizma može prouzrokovati štetne zdravstvene efekte kao što su: dehidracija organizma, toplotni šok, kardiovaskularni problemi itd. Djeca imaju isti termoregulatorni mehanizam kao i odrasli, ali su osjetljiviji na dehidraciju organizma¹. Stimulativni efekat se ogleda u pojavi nadražaja nervnih i mišićnih ćelija, što može dovesti do veće razdražljivosti i umora, naročito pri dugom izlaganju elektromagnetnoj energiji. Intenzitet efekata raste sa povećanjem količine apsorbovane energije. Zbog toga su ovi efekti dominantni u neposrednoj okolini izvora zračenja. Sa udaljavanjem od izvora elektromagnetne emisije, količina apsorbovane energije opada a time se smanjuje uticaj zračenja na ljudski organizam. Uticaj elektromagnetnih talasa je kumulativnog karaktera i direktno je srazmjeran dužini ekspozicije. Sa porastom broja novih tehnologija u životnom okruženju, ljudi su konstantno izloženi nižim nivoima EM zračenja koji nisu u stanju da prouzrokuju termičke efekte. Efekti koji nastaju usled izloženosti nižim nivoima polja klasifikovani su kao netermički efekti. Na primjer, korišćenje mobilnih telefona kao posledicu ima izlaganje dijela glave, uključujući moždane tkiva, nejonizujućem elektromagnetnom zračenju koje nije povezano sa značajnijim porastom temperature (maksimalno 0,2°C)². Za razliku od izloženosti zračenjima mobilnih telefona, koji se nalaze u zoni bliskog polja čovjekovog mozga, izloženost ljudi niskim nivoima elektromagnetnih polja koja potiču od baznih stanica za mobilnu telefoniju ne može biti povezana sa povećanjem temperature bioloških tkiva. Nakon izlaganja RF poljima koje emituju bazne stanice i drugi EM uređaji kod pojedinaca se može javiti niz nespecifičnih simptoma. Simptomi su najčešće dermatološki (crvenilo, peckanje i peckanje), odnosno vegetativni (umor, poteškoće koncentracije, vrtoglavica, mučnine, probavne smetnje, itd.). U literaturi su ovi simptomi definisani kao "Elektromagnetna preosetljivost" i do danas, nije ustanovljena čvrsta povezanost između izloženosti elektromagnetnim poljima i ovih efekata.³

U vezi postojanja mogućih netermičkih efekata postoje kontradiktorna mišljenja⁴ tako da se očekuje dalji istraživački rad u ovoj oblasti koji će dokazati ili opovrgnuti postojanje ovih efekata. Osnovni zaključak vezan za kratkotrajno izlaganje nejonizujućim elektromagnetnim zračenjima koje emituju izvori iz RF spektra, jeste da su termički efekti jedini koji su ustanovljeni i naučno dokazani. Oni su i služili kao osnova prilikom definisanja važećih međunarodnih standarda i preporuka. Pitanja vezana za efekte

¹ Exposure to high frequency electromagnetic fields, biological effects and health consequences (100 kHz-300 GHz), ICNIRP 16/2009

² Vulević Branislav i Čedomir Belić. 2012., JP "Nuklearni objekti Srbije" „Određivanje nivoa radiofrekvencijskog zračenja u životnoj sredini." *Ecologica* 67: 497–500

³ EMPHASIS project ("Non-specific physical symptoms in relation to the actual and perceived exposure to EMF and the underlying mechanisms; a multidisciplinary approach"), The Netherlands Organization for Health Research and Development, 2015

Kelfkens G, Baliatsas C, Bolte J, Van Kamp I. ECOLOG based estimation of exposure to mobile phone base stations in the Netherlands. Proceedings: 7th International Workshop on Biological Effects of EMF. Valletta: Electromagnetic Research Group (EMRG); 2012. ISBN:978-99957-0-361-5.

BALIATSAS, C., VAN KAMP, I., HOOIVELD, M., YZERMANS, J. & LEBRET, E. 2014. Comparing nonspecific physical symptoms in environmentally sensitive patients: prevalence, duration, functional status and illness behavior. *J Psychosom Res*, 76, 405-13.

Bolte JFB, Eikelboom T. Personal radiofrequency electromagnetic field measurements in the Netherlands: Exposure level and variability for everyday activities, times of day and types of area. *Environment International*. 2012;48:133–142.

⁴ Potential health effects of exposure to electromagnetic fields (EMF), Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks, 2015



dugotrajne izloženosti RF zračenju na ljudski organizam, uglavnom se odnose na mogućnost pojave kancerogenih oboljenja. Jedan od glavnih problema u epidemiološkim studijama jeste, kao i kod efekata koji se javljaju pri kratkotrajnoj izloženosti, procjena izlaganja. U međuvremenu je objavljeno više epidemioloških studija rađenih na ljudima i eksperimentalnih studija rađenih na životinjama. Prema podacima "INTERPHONE"⁵ Studije, koja je istraživala rizike pojave tumora na mozgu usled korišćenja mobilnih telefona, ne postoje čvrsti dokazi koji bi ukazali na postojanje veze između izloženosti nejonizujućem EM zračenju i razvoja kancera kod ljudi. Prema izvještaju Međunarodne komisije za ispitivanje kancerogenih oboljenja IARC (International Agency for Research on Cancer), baziranim na Studijama objavljenim pod okriljem Svetske Zdravstvene organizacije, iz maja 2011. godine, elektromagnetno polje koje potiče od mobilnih telefona može se smatrati potencijalnim uzročnikom kancera i svrstano je u grupu 2B potencijalnih izazivača kancera kod ljudi. Međutim, nove Studije o tumorima mozga i drugim tumorima glave, čija su istraživanja bazirana na dužim periodima izlaganja, kao i statistike pojave kancera iz različitih zemalja, ne daju jasne zaključke u povezanosti upotrebe mobilnih telefona i pojavi glioma ili drugih tumora glave kod odraslih⁶. U mišljenju Naučnog odbora za nove i novoutvrđene zdravstvene rizike (SCENIHR) pri Evropskoj komisiji iz januara 2015.godine navodi se da su dokazi za povećani rizik pojave raka mozga (gliom) postali slabiji, dok je mogućnost povezanosti s rakom uha (akustički neurom) potrebno dodatno istražiti. Istraživanja povezanosti razvoja raka u detinjstvu i izloženosti RF predajnicima ne ukazuju na postojanje bilo kakve veze. Analizirana naučna literatura uključuje više od 700 istraživanja sprovedenih nakon 2009. godine. U suštini, zaključci i rezultati aktuelnih naučnih istraživanja pokazuju da štetni uticaji po zdravlje ne postoje ako izloženost ostane ispod granica preporučenih zakonodavstvom EU-a. Potrebno je naglasiti da je u čovjekovom svakodnevnom okruženju izloženost elektromagnetnom polju koje potiče od mobilnih telefona mnogostruko veća od izloženosti poljima koja potiču od baznih stanica za mobilnu telefoniju, budući da se čovjek uvek nalazi u tzv. dalekom polju zračenja mobilnih antena. Izloženost zračenju mobilnih telefona u polju loše pokrivenosti mnogostruko je veća od izloženosti čovekovog mozga u mreži pokrivenoj većim brojem baznih stanica. Mobilni uređaji koji su bliži baznim stanicama koriste manju snagu za slanje signala ka baznoj stanici i na taj način stavljaju manje elektromagnetno polje u blizini mozga korisnika u odnosu na polje koje se stvara u blizini mobilnih telefona korisnika koji su udaljeniji od baznih stanica. Iz tog razloga, izgradnjom mobilne mreže sa većim brojem baznih stanica smanjuje se udaljenost između bazne stanice i korisnika čime se na posredan način smanjuje izloženost ljudi zračenju mobilnih telefona.

3) Biodiverzitet (flora i fauna)

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 (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 predstavnici i drugog listopadnog drveća (grab, javor, breza); mješovite, listopadno-

⁵ INTERPHONE Study Group, Brain tumor risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study, Int.J. Epidemiol., 39, p. 675-694, 2010.

⁶ Swedish Radiation Safety Authority - Recent Research on EMF and Health Risk - Tenth report from SSM's Scientific Council on Electromagnetic Fields, 2015



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*) (u višim predjelima javlja se bor krivulj, *Pinus mugho*); planinski pašnjaci koji imaju veliki značaj za razvoj katunskog stočarstva i turizma (LEAP Bijelo Polje, 2018-2022).

Predmetna lokacija se nalazi na padinama brda Kurilo, i u značajnom procentu je degradirana jer se na istoj proces eksploatacije tehničko-građevinskog kamena odvija godinama unazad. Predmetno područje biće eksploatisano postepeno – prvih 10 godina biće zahvaćena 1/3, a naredne dvije decenije preostale površine unutar koncesionog zahvata. Padine brda Kurilo obrasle su nisko, degradiranom listopadnom šumom koju izgrađuju bukva (*Fagus sylvatica*), grab (*Carpinus betulus*), breza (*Betula pendula*), hrast (*Quercus cerris*), jasen (*Fraxinus ornus*), glog (*Crataegus monogyna*), šipurak (*Rosa canina*), kleka (*Juniperus communis*), drijen (*Cornus mas*), kupina i malina (*Rubus* sp.),... Bukove šume su siromašne u prizemnom spratu, a bogate mahovinama i lišajevima; ovdje još rastu paprat (npr. *Pteridium aquilinum*) i zeljaste biljke među kojima dominiraju pripadnici familije trava (predstavnici rodova kao što su *Luzula*, *Festuca*, *Poa*), kao i *Melampyrum pratense*, *Veronica officinalis*, *Hieracium* sp., *Pyrola* sp., i druge.

Na predmetnoj lokaciji nisu evidentirane rijetke, endemične i zakonom zaštićene vrste biljaka u Crnoj Gori.

Kako predmetno područje i njegova okolina nisu bile predmet detaljnih faunističkih istraživanja, podaci dati u ovom dijelu bazirani su na literaturnim podacima šire okoline koji su pokazali da ovdje žive brojne i raznovrsne životinjske vrste.

Značajne vrste sisara koje su potencijalno prisutne na ovom prostoru, a zaštićene su nacionalnim zakonodavstvom su: mali potkovičar (*Rhinolophus hipposideros*), veliki potkovičar (*Rhinolophus ferrumequinum*), 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 dugokрилаш (*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 ferrumequinum*), obični slijepi miš (*Myotis myotis*), dugouhi slijepi miš (*Myotis beschteini*), brkati slijepi miš (*Myotis mystacinus*), evropski dugokрилаш (*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).

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 herpetofaune. 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.

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* - žuto-trbi 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).



4) Zemljište (zauzimanje/korišćenje zemljišta, kvalitet zemljišta, geološke i geomorfološke karakteristike)

Područje Opštine Bijelo Polje odlikuje se različitim tipovima zemljišta, sa različitim fizičkim i hemijskim osobinama. Najvažniji faktori koji su uticali na formiranje zemljišta su: geološka podloga, reljef, klima, hidrografija, vegetacija i čovjek.

Projektom će se zauzeti 45m² zemljišta.

5) Tlo (organske materije, erozija, zbijenost, zatvaranje tla)

Tlo na lokaciji projekta je takvo da ne može doći do njegovog narušavanja.

6) Vode (hidromorfološke promjene, količinu i kvalitet sa posebnim osvrtom na ispuste otpadnih voda)

U bližem okruženju projekta nema vodnih objekata.

7) Vazduh (kvalitet vazduha)

Na lokaciji projekta nijesu vršena ispitivanja kvaliteta vazduha. U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Službeni list Crne Gore”, br. 44/10, 13/11 i 64/18), 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. Prema Uredbi, lokacija projekta pripada Sjevernoj zoni kvaliteta vazduha.

U sjevernoj zoni kojoj pripada Bijelo Polje u kojoj je u skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha, neophodno unapređenje kvaliteta vazduha, najveći uticaj na lošiji kvalitet vazduha imaju praškaste materije radijusa ispod 10µm (PM₁₀).

Glavni uzroci zagađenja vazduha u Bijelom Polju su prevoz i grijanje, odnosno emisije gasova nastale sagorijevanjem različitih goriva, dok je uticaj industrije posljednjih godina mali jer je u radu mali broj pogona.

Na lokaciji kvalitet vazduha nije praćen, a zadnjih deset Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori od 2010 do 2022. god., koje je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore ne sadrži podatke o kvalitetu vazduha na području Bijelog Polja.

Međutim, kada je u pitanju prostor lokacije i njenog okruženja treba očekivati da je vazduh na posmatranom prostoru dobrog kvaliteta, jer na posmatranom prostoru za sada nema većih zagađivača.

8) Klima (emisija gasova sa efektom staklene bašte)

Bjelopoljska kotlina ima umjerenu kontinentalnu, a u višim djelovima planinsku klimu sa čestim temperaturnim inverzijama kada se formiraju „vazдушna jezera” sa vrlo niskim temperaturama.

Analiza klimatskih elemenata (temperature, vazduha i padavina) data je na osnovu raspoloživih podataka RHMZ Crne Gore.

Srednja godišnja temperatura vazduha iznosi 8,7°C. Najhladniji je januar sa srednjom temperaturom od -1,7°C, a najtopliji juli sa prosječnom temperaturom od 20,7°C.



Prosječna godišnja količina padavina iznosi 910,5 mm pri čemu su padavine na obodu kotline znatno veće. Prosječan broj kišnih dana je 75.

Sniježne padavine na teritoriji opštine Bijelo Polje su česte i u toku jedne godine u prosjeku iznose 55 dana sa sniježnim pokrivačem od 10-65 cm.

U Bijelom Polju najveću srednju brzinu imaju vjetrovi iz pravca sjevera, a najmanju iz pravca jugoistoka. Najveću učestalost imaju jugozapadni, jugoistočni i sjevernoistočni vjetar, jer se tim pravcem pruža dolina Lima i njegovih pritoka, koje dolaze sa masiva Bjelasice sa jedne i Bjelopoljske kotline sa druge strane.

9) Materijalna dobra i postojeći objekti

Projekat se planira na lokaciji na kojoj nema materijalnih dobara koja bi mogla biti ugrožena realizacijom projekta.

10) Kulturno nasljeđe-nepokretna kulturna dobra

Na području lokacije, kao i u njenom užem okruženju nema zaštićenih objekata ni dobara iz kulturno istorijske baštine.

11) Predio i topografija

Osnovni strukturni elementi pejzaža na širem prostoru su dolina Lima i proširenja u vidu kotlina duž riječnog toka.

Dolina Lima je kompozitnog karaktera i naglašene morfologije.

Pejzažni izraz upotpunjuje vegetacija plavnih šuma i šibljacka. 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.

Ovaj slikoviti i dinamični pejzaž predstavlja kultivisani pejzaž sa pretežno ruralnim karakterom.

Na prostoru Bijelog Polja pejzaž je zbog urbanizacije dosta izmijenjen i ima karakter izgrađenog pejzaža.

12) Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

Na lokaciji i njenom užem okruženju nema objekata.



7. Opis mogućih značajnih uticaja

S razvojem mobilnih komunikacija i sa sve većim brojem korisnika usluga, raste i potreba za baznim stanicama i antenama bez kojih mobilna komunikacija nije moguća. Aktuelišu se i istraživanja o uticaju elektromagnetnog zračenja.

Čovjek je svakodnevno izložen različitim zračenjima od kojih većina, pri umjerenoj izloženosti, ne utiče na zdravlje. Kad se govori o mobilnoj telefoniji, često se u negativnom kontekstu spominje elektromagnetno zračenje, i ako je ono prisutno svuda oko nas i može poticati iz prirodnih i vještačkih izvora. Svjetlost koju proizvode svjetiljke u domaćinstvima ili radiotalasi samo su najjednostavniji primjeri elektromagnetnog zračenja - zrače i ostali kućni uređaji, dalekovodi, TV antene, radiokomunikacioni sistemi. Čovjek je neprestano izložen i drugim vrstama elektromagnetnog zračenja:

- zračenja u području radiofrekvencija: AM i FM radio, TV, bazne stanice, radari, dalekovodi, GSM uređaji, tosteri, mikrotalasne peći,
- infracrvena zračenja i vidljiva svjetlost,
- ultraljubičasta svjetlost, rendgensko i gama zračenje.

Dopušteni nivoi elektromagnetnog zračenja

U Crnoj Gori zaštita od nejonizujućeg zračenja se uređuje Zakonom o zaštiti od nejonizujućih zračenja, Sl.I. CG br. 35/13, sa podzakonskim aktima. Setom ovih podzakonskih propisa se uređuju granice izlaganja elektromagnetnim poljima, mjerenja nivoa elektromagnetnog polja (prva i periodična mjerenja), akcioni program o sprovođenju mjera zaštite od nejonizujućih zračenja i sl.

Pravilnikom o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima Sl.I. CG br. 06/15, slično CENELEC-ovom (CENELEC - European Committee for Electrotechnical Standardization) dokumentu (30.11.1994.g „Human exposure to electromagnetic fields - High frequency (10 kHz to 300 GHz)” (ENV 50166-2)), se propisuju granice izlaganja elektromagnetnim poljima za stanovništvo i profesionalno izložena lica i lica odgovorna za sprovođenje mjera zaštite od nejonizujućih zračenja.

Norme za profesionalno izložena lica i lica odgovorna za sprovođenje mjera zaštite od nejonizujućih zračenja prema Pravilniku o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima Sl.I. CG br. 06/15

Granične vrijednosti izloženosti za uticaje na zdravlje za frekvencije od 100 kHz do 6 GHz date u sledećoj tabeli su ograničenja za energiju i snagu koje se apsorbuju po jedinici mase tjelesnog tkiva kao posljedica izloženosti električnim i magnetnim poljima.

Tabela 7.1. Granične vrijednosti izloženosti za uticaje na zdravlje za elektromagnetna polja frekvencija od 100 kHz do 6 GHz

Granične vrijednosti izloženosti za uticaje na zdravlje	Vrijednosti apsorbovane snage (SAR) usrednjene u toku bilo kog 6-minutnog vremenskog intervala
Granične vrijednosti izloženosti za toplotno opterećenje cijelog tijela izražene kao usrednjena apsorbovana snaga (SAR)	0,4 W/kg
Granične vrijednosti izloženosti za toplotno opterećenje glave i trupa izražene kao lokalizovana apsorbovana snaga (SAR) u tijelu	10 W/kg
Granične vrijednosti izloženosti za toplotno opterećenje ekstremiteta izražene kao apsorbovana snaga (SAR) lokalizovana u ekstremitetima	20 W/kg



Granične vrijednosti izloženosti za uticaje na čula za frekvencije od 0,3 do 6 GHz date u donjoj tabeli su ograničenja za apsorbovanu energiju u tkivu glave male mase koja je posljedica izloženosti elektromagnetnim poljima.

Tabela 7.2. Granične vrijednosti izloženosti za uticaje na zdravlje za elektromagnetna polja frekvencija od 0,3 do 6 GHz

Frekvencijski opseg	Lokalizovana specifična apsorbovana energija (SA)
$0,3 \text{ GHz} \leq f \leq 6 \text{ GHz}$	10 mJ/kg

Granične vrijednosti izloženosti za uticaje na zdravlje za frekvencije iznad 6 GHz date u donjoj tabeli su ograničenja za energiju i gustinu snage elektromagnetnih talasa na površini tijela.

Tabela 7.3. Granične vrijednosti izloženosti za uticaje na zdravlje za elektromagnetna polja frekvencija od 6 do 300 GHz

Frekvencijski opseg	Granične vrijednosti izloženosti za uticaje na zdravlje povezane sa gustinom snage
$6 \text{ GHz} \leq f \leq 300 \text{ GHz}$	50 W/m ²

Vrijednosti upozorenja za izloženost električnim (ALs(E)) i magnetnim (ALs(B)) poljima izvedene su iz specifične apsorbovane snage (SAR) ili graničnih vrijednosti izloženosti za gustinu snage datih u tabelama 7.1. i 7.2. na osnovu pragova koji se odnose na unutrašnje termičke efekte koji su posljedica (spoljašnjih) električnih i magnetnih polja, i date su u tabeli 7.4.

Tabela 7.4. Vrijednosti upozorenja izloženosti električnim poljima frekvencija 100kHz do 300GHz

Frekvencijski opseg	Vrijednosti upozorenja (ALs(E)) za jačinu električnog polja [V/m] (RMS)	Vrijednosti upozorenja (ALs(B)) za magnetnu indukciju [μT] (RMS)	Vrijednosti upozorenja (ALs(S)) za gustinu snage [W/m ²]
$100 \text{ kHz} \leq f < 1 \text{ MHz}$	$6,1 \times 10^2$	$2,0 \times 10^6/f$	—
$1 \text{ MHz} \leq f < 10 \text{ MHz}$	$6,1 \times 10^8/f$	$2,0 \times 10^6/f$	—
$10 \text{ MHz} \leq f < 400 \text{ MHz}$	61	0,2	—
$400 \text{ MHz} \leq f < 2 \text{ GHz}$	$3 \times 10^{-3} \sqrt{f}$	$1,0 \times 10^{-5} \sqrt{f}$	—
$2 \text{ GHz} \leq f < 6 \text{ GHz}$	$1,4 \times 10^2$	$4,5 \times 10^{-1}$	—
$6 \text{ GHz} \leq f \leq 300 \text{ GHz}$	$1,4 \times 10^2$	$4,5 \times 10^{-1}$	50

Granične vrijednosti (osnovna ograničenja) za izloženost stanovništva elektromagnetnim poljima prema Pravilniku o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima Sl.I. CG br. 06/15

Granične vrijednosti (osnovna ograničenja) za izloženost vremenski promjenljivim električnim i magnetnim poljima frekvencije između 100 kHz i 300 GHz (visoko-frekvencijska polja), u zavisnosti od frekvencije i efekata koje izaziva izlaganje takvim poljima, date su u tabeli 7.5. Vrijednosti upozorenja za izloženost elektromagnetnim poljima frekvencije između 100 kHz i 300 GHz za pojedinačnu frekvenciju za opštu javnu izloženost stanovništva date su u tabeli 7.6.



Tabela 7.5. Granične vrijednosti za izloženost elektromagnetnim poljima frekvencija između 100 kHz i 300 GHz za opštu populaciju

Frekvencijski opseg	Gustina struje u glavi i trupu, J [mA/m ²] (RMS)	Specifična apsorbovana snaga, SAR [W/kg]			Gustina snage, S [W/m ²]
		usrednjeno po cijelom tijelu	lokalizovano u glavi i trupu	lokalizovano u ekstremitetima	
100 kHz – 10 MHz	$f/500$	0,08	2	4	-
10 MHz – 10 GHz	-	0,08	2	4	-
10 – 300 GHz	-	-	-	-	10

Tabela 7.6. Vrijednosti upozorenja za izloženost elektromagnetnim poljima frekvencije između 100 kHz i 300 GHz za pojedinačnu frekvenciju za opštu javnu izloženost stanovništva

Frekvencijski opseg	Jačina električnog polja, E [V/m]	Jačina magnetnog polja, H [A/m]	Magnetna indukcija, B [μT]	Gustina snage ekvivalentnog ravanskog talasa, S _{ekv} [W/m ²]
100-150 kHz	87	5	6,25	-
0,15 – 1 MHz	87	$0,73/f$	$0,92/f$	-
1 – 10 MHz	$87/\sqrt{f}$	$0,73/f$	$0,92/f$	-
10 – 400 MHz	28	0,073	0,092	2
400 – 2000 MHz	$1,375 \times \sqrt{f}$	$3,7 \times 10^{-3} \times \sqrt{f}$	$4,6 \times 10^{-3} \times \sqrt{f}$	$f/200$
2 – 300 GHz	61	0,16	0,2	10

Prema datim tabelama, norma za opštu ljudsku populaciju u pogledu jačine električnog polja iznosi $1,375\sqrt{f}$ V/m (što na učestanosti 900 MHz iznosi 41,25 V/m), a u opsegu 2-300 GHz iznosi 61 V/m. Pravilnikom se takođe se definišu i vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) relevantnih fizičkih veličina za izloženost stanovništva elektromagnetnim poljima u području povećane osjetljivosti za pojedinačnu frekvenciju, i one su date u sledećoj tabeli.

Tabela 7.7. Vrijednosti upozorenja za izloženost stanovništva elektromagnetnim poljima frekvencije 100kHz do 300GHz za pojedinačnu frekvenciju u području povećane osjetljivosti

Frekvencijski opseg	Jačina električnog polja, E [V/m]	Jačina magnetnog polja, H [A/m]	Magnetna indukcija, B [μT]	Gustina snage ekvivalentnog ravanskog talasa, S _{ekv} [W/m ²]
100 – 150 kHz	43,5	2,5	3,125	-
0,15 – 1 MHz	43,5	$0,37/f$	$0,46/f$	-
1 – 10 MHz	$43,5/\sqrt{f}$	$0,37/f$	$0,46/f$	-
10 – 400 MHz	14	0,037	0,046	0,5
400 – 2000 MHz	$0,7 \times \sqrt{f}$	$1,85 \times 10^{-3} \times \sqrt{f}$	$2,3 \times 10^{-3} \times \sqrt{f}$	$1,25 \times 10^{-3} \times f$
2 – 300 GHz	31	0,08	0,10	2,5

U praksi je vrlo čest slučaj istovremenog uticaja EM zračenja koje potiče od više izvora različitog nivoa i frekvencije. Pri takvom scenariju, za potrebe analize uticaja EM zračenja na zdravlje ljudi treba razmotriti kumulativni uticaj svih predajnika.



Prema važećem Pravilniku, uslovi koji moraju biti ispunjeni u slučaju istovremene izloženosti elektromagnetnim poljima više stacionarnih izvora različitih frekvencija (između 100 kHz i 300 GHz) u pogledu vrijednosti upozorenja su:

$$\sum_{j=1}^{N_g} \left[\frac{E_j(f_j)}{E_{L,j}} \right]^2 \leq 1 \text{ i } \sum_{j=1}^{N_g} \left[\frac{H_j(f_j)}{H_{L,j}} \right]^2 \leq 1, f_j \in [100 \text{ kHz}, 300 \text{ GHz}]$$

gdje je:

E_j - efektivna vrijednost jačine električnog polja u V/m na frekvenciji f_j ;

$E_{L,j}$ - efektivna vrijednost jačine graničnog nivoa električnog polja u V/m na frekvenciji f_j ;

H_j - efektivna vrijednost jačine magnetnog polja u A/m na frekvenciji f_j ;

$H_{L,j}$ - efektivna vrijednost jačine graničnog nivoa magnetnog polja u A/m na frekvenciji f_j .

Zakonska regulativa, EMC norme i standardi

Prilikom projektovanja ovog telekomunikacionog sistema vodilo se računa da se ispoštuju uslovi koji su propisani zakonskom regulativom:

1. Pravilnik o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima (Sl.list Crne Gore br. 06/15)

2. EMC norme

33.100 JUS IEC CISPR 13

Radio-frekvencijske smetnje - Radio-frekvencijske smetnje od radio-difuznih prijemnika i pridruženih uređaja - Granične vrijednosti i metode mjerenja

33.100 JUS N.CO.101

Zaštita telekomunikacionih postrojenja od uticaja elektroenergetskih postrojenja - Zaštita od opasnosti

33.100 JUS N.NO.904

Radio-frekvencijske smetnje - Mjerenja napona smetnji - Merna oprema i postupak mjerenja

33.100 JUS N.NO.908

Radio-frekvencijske smetnje. Instrumenti, oprema i osnovne metode mjerenja radio-frekvencijskih smetnji u opsegu od 10 kHz do 1 000 MHz

33.100 JUS N.NO.931

Radio-frekvencijske smetnje - Radio-difuzni prijemnici i dodatni uređaji - Termin i definicije

33.100 JUS N.NO.942

Radio-frekvencijske smetnje - Radio-difuzni prijemnici i dodatni uređaji - Imunost - Granične vrijednosti

33.100 JUS N.NO.943

Radio-frekvencijske smetnje - Radio-difuzni prijemnici i dodatni uređaji - Imunost - Metode mjerenja

33.100 JUS N.NO.944

Radio-frekvencijske smetnje - Radio-difuzni prijemnici i dodatni uređaji - Imunost - Metode mjerenja - Jedinice za spregu i niskopropusni filter

- Međunarodne norme i standardi za opremu

1999/5/EC, R&TTE Direktiva

Radio oprema i telekomunikacioni terminali i uzajamno prepoznavanje njihove podudarnosti (EMC 89/366EEC direktiva je sadržana)

EN 301 489-8

EMC standard za Evropski digitalni celularni telekomunikacioni sistem

(GSM 900 i DSC 1800 MHz)

EN 301 502



GSM, bazne stanice i ripeterska oprema pokriveni najvažnijim zahtjevima unutar artikla 3.2 R&TTE direktive (GSM 13.21)

ICES-003

Digitalni aparati, interface prouzrokovan standardima opreme

- **za gromobransku instalaciju**

Prema t.2.3.1. JUS IEC 1024-1/96 (Gromobranske instalacije, Opšti uslovi), da bi se obezbijedilo odvođenje struja atmosferskog pražnjenja u zemlju bez stvaranja opasnih prenapona, oblik i dimenzije sistema uzemljenja su važnije od specifične vrijednosti otpornosti uzemljivača. Dubina ukopavanja uzemljivača i vrste uzemljivača moraju biti takve da svedu minimum efekte korozije, smrzavanja i susenja tla i da se stabilizuje vrijednost ekvivalentne otpornosti koju je potrebno ostvariti.

Prema t.2.3.2. navedenog standarda, više korektno raspoređenih provodnika je bolje rješenje od jednog provodnika veće dužine.

Standard JUS N.B4.802/97 (Gromobranske instalacije, Postupci pri projektovanju, izvođenju, održavanju, pregledima i verifikacijama) (Udarne ekvivalentna otpornost uzemljivača Z u funkciji specifične otpornosti p i nivoa zaštite), postavlja zahtjev za vrijednost udarne otpornosti uzemljivača zavisno od nivoa zaštite:

Tabela 7.8. Zahtjev za vrijednost udarne otpornosti uzemljivača

p(Qm)	Udarne otpornost		p(0m)	Udarne otpornost	
	I	II-IV		I	II-IV
100	4	4	1000	10	20
200	6	6	2000	10	20
500	10	10	3000	10	20

Vrijednost otpora uzemljivača utvrđuje se mjerenjem jer Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja ("Sl.list SRJ", broj 11/96) predviđa da se gromobranska instalacija provjerava i ispitivanjem otpornosti uzemljivača gromobranske instalacije, u skladu sa propisom za električne instalacije niskog napona.

Atmosfersko pražnjenje kao izvor poremećaja je visoko-energetski fenomen, kod koga se impulsna struja atmosferskog pražnjenja, reda nekoliko stotina kiloampera, uspostavlja za nekoliko mikrosekundi i traje par stotina mikrosekundi i koju prati elektromagnetsko polje sa električnom i magnetskom komponentom velikog intenziteta i širokog spektra frekvencija. Ostećenja koja mogu nastati direktnim ili indirektnim putem mogu izazvati veliku materijalnu štetu. Standardom IEC 1312 postavljeni su zahtjevi o načinu projektovanja, instaliranja, kontrole, održavanja i ispitivanja efikasnog sistema za zaštitu informacionog sistema od atmosferskih pražnjenja na i oko objekta.

Analitički proračun zone nedozvoljenog zračenja

U pratećoj dokumentaciji proizvođača bazne stanice je posvećena posebna pažnja uticaju opreme na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

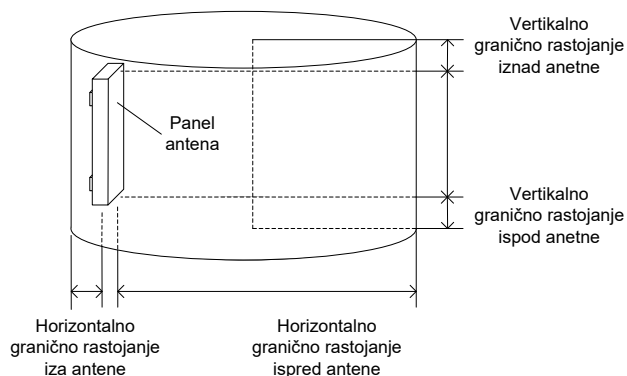
Bazna stanica je projektovana tako da ima veoma ograničen uticaj na okolinu.

Proračun graničnih rastojanja je definisan cilindrom konstruisanim oko antene, pri čemu sama antena nije locirana u centru cilindra, već na gotovo samoj ivici, i usmjerena je prema centru cilindra. Rastojanje između zadnje ivice antene i cilindra predstavlja „rastojanje iza antene“.

Zona nedozvoljenog zračenja predstavlja prostor oko antene/antenskog sistema u kome vrijednost jačine električnog polja može preći granične vrijednosti propisane Pravilnikom o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima ("Sl. list CG", br. 6/15).

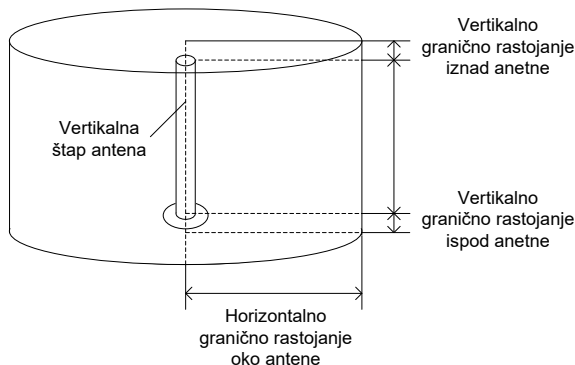
Oblik zone nedozvoljenog zračenja određen je geometrijskim (oblik i pozicija) i električnim (dijagram zračenja) karakteristikama antene.

Za sektorske panel antene zona nedozvoljenog zračenja se može aproksimirati cilindrom elipsoidne osnove konstruisanim oko antene na način prikazan na Slici 1.



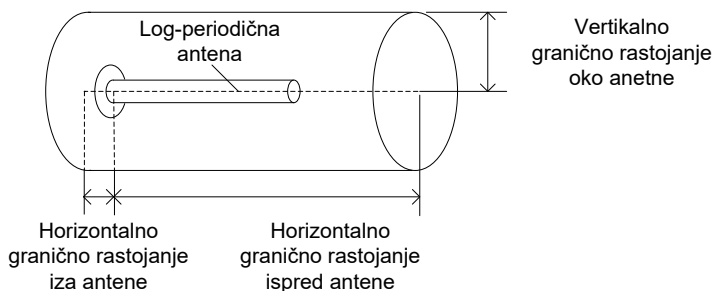
Slika 1. Zona nedozvoljenog zračenja za sektorsku panel antenu

Za omnidirektivne antene zona nedozvoljenog zračenja se može aproksimirati cilindrom kružne osnove konstruisanim oko antene na način prikazan na Slici 2.



Slika 2. Zona nedozvoljenog zračenja za omnidirektivnu antenu

Za log-periodične antene zona nedozvoljenog zračenja se može aproksimirati cilindrom kružne osnove konstruisanim oko antene na način prikazan na Slici 3.



Slika 3. Zona nedozvoljenog zračenja za log-periodičnu antenu



Referentni nivoi jačine električnog polja za opsege 900 MHz, 1800 MHz i 2100 MHz za opštu javnu izloženost stanovništva iznose: $E_{L9}=41,25$ V/m, $E_{L18}=58,34$ V/m i $E_{L21}=61$ V/m, respektivno.

Referentni nivoi jačine električnog polja za opsege 900 MHz, 1800 MHz i 2100 MHz za izloženost stanovništva u području povećane osjetljivosti iznose: $E_{L9}=21$ V/m, $E_{L18}=29,70$ V/m i $E_{L21}=31$ V/m, respektivno.

S obzirom da se predmetna bazna stanica nalazi u području povećane osjetljivosti, za proračun su korišteni referentni nivoi za izloženost stanovništva u području povećane osjetljivosti.

Proračun dimenzija zone nedozvoljenog zračenja sprovodi se pod pretpostavkom da zračenje svih planiranih sistema u jednom sektoru (pravcu) potiče iz iste antene. Pri takvoj pretpostavci, granično rastojanje ispred antene može se aproksimirati sljedećom jednačinom:

$$d = \sqrt{30 \sum_i \frac{P_i \times G_i}{E_{Li}^2}} = \sqrt{30 \sum_i \frac{EIRP_i \times k_i}{E_{Li}^2}}$$

gdje je:

- d – granično rastojanje u pravcu glavnog snopa zračenja;
- P_i – maksimalna snaga i-tog izvora zračenja na ulazu antene izražena u W;
- G_i – pojačanje antene u opsegu zračenja i-tog izvora u odnosu na izotropni radijator;
- $EIRP_i$ – Ekv. izotr. izračena snaga i-tog izvora zračenja izražena u W;
- k_i – konfiguracija, odnosno broj primopredajnika i-tog izvora zračenja.

Vertikalno granično rastojanje iznad i ispod sektorske panel antene se računa prema formuli.

$$d_{vt} = \tan(\theta/2 + \alpha) \times dh \times \sqrt{2}/2$$

$$d_{vb} = \tan(\theta/2 - \alpha) \times dh \times \sqrt{2}/2$$

gdje je:

- dvt – granično rastojanje iznad panel antene;
- dvb – granično rastojanje ispod panel antene;
- θ – ugao širine glavnog snopa zračenja u vertikalnoj ravni;
- α – elevacioni ugao glavnog snopa antene u odnosu na horizontalnu ravan;
- dh – granično rastojanje u pravcu glavnog snopa zračenja.

Na lokaciji se nalazi oprema dva operatera, ali na rastojanju manjem od 60.0m od lokacije se ne nalaze naseljeni objekti, pa nije potrebno raditi proračun nedozvoljene zone zračenja shodno preporukama EKIP-a.

Preporuka EKIP-a:

Granično rastojanje u pravcu maksimalnog zračenja antenskog sistema, pod pretpostavkom da svi sistemi svih operatora koriste isti antenski sistem, u slučaju maksimalne konfiguracije kolociranih radio baznih stanica svih standardizovanih tehnologija (GSM, DCS 1800, UMTS, LTE) u opsezima u kojima se tipično realizuju (GSM u opsegu 900 MHz, DCS 1800 u opsegu 1800 MHz, UMTS u opsezima 900 MHz i 2100 MHz i LTE u opsezima 800/900 MHz, 1800 MHz i 2600 MHz), za slučaj tri mobilna operatora, iznosi oko 30.0 m za slučaj opšte javne izloženosti, odnosno oko 60.0 m ako se lokacija nalazi u području povećane osjetljivosti. U donjoj tabeli je dat primjer navedene situacije. Treba istaći da je vjerovatnoća da se ovakav slučaj desi u praksi minimalna.



Sistem	EIRP po nosiocu	Broj nosilaca	dh_op	dh_po
LTE800 (3 operatora)	1585 W	2		
GSM900 (3 operatora)	1200 W	4		
UMTS900 (3 operatora)	1200 W	1		
DCS1800 (3 operatora)	1200 W	4	30.0 m	59.0 m
LTE1800 (3 operatora)	1585 W	2		
UMTS2100 (3 operatora)	1200 W	4		
LTE2600 (3 operatora)	1585 W	2		

S obzirom da je obim instalacija na predmetnoj lokaciji značajno manji od navedenog slučaja, da su najbliži stambeni objekti od lokacije radio bazne stanice udaljeni više od 60m, te da se antenski sistemi nalaze visoko iznad tla, jasno je da se u zoni nedozvoljenog zračenja ljudi ne mogu naći u dužem vremenskom periodu.

Prilikom rada bazne stanice ne proizvode nikakvu buku ni vibracije, nema toplotnih kao ni hemijskih dejstava. U manjoj mjeri i u ograničenom prostoru, eventualno, može doći do pojave nedozvoljenog nivoa elektromagnetnog zračenja baznih stanica, što je detaljno razmotreno. Konačno, može se zaključiti da tokom normalnog rada bazne stanice ni na koji način ne ugrožavaju životnu i tehničku sredinu.

1) Kvalitet vazduha

Ranije prezentirani podaci o kvalitetu vazduha i klimatskim uslovima pokazali su da na fizičko-hemijski sastav i klimu šireg prostora predmetnog objekta glavni uticaj imaju kretanja vazdušnih masa sa daljih geografskih područja.

Berilijum oksid se koristi u baznim radio stanicama u pojačavačima RF snage i kombajner filterima. On se koristi u cilju povećanja brzine, smanjenja dimenzija kao i povećanje pouzdanosti rada prateće elektronike. Kada je u čvrstom stanju (berilijum oksid, keramika) ne uzrokuje štetne posledice po zdravlje čoveka. Inhalacija vazduha koji sadrži berilijum oksid može izazvati ozbiljna oboljenja pluća kod preosjetljivih osoba. Berilijum oksid je hermetički izolovan unutar kontejnera bazne stanice. Sve navedeno o berilijum oksidu se tiče prvenstveno zaštite na radu, tj. lica koja vrše provjeru i popravku eventualnih kvarova na sistemu. Berilijum oksid ne može izazvati negativne uticaje na lokalno stanovništvo.

Prema Izjavi proizvođača opreme u elektronskoj opremi se ne koristi PCB (polihlorovani bifenil).

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

2) Kvalitet voda

S obzirom na mikrolokalitet projekta, jasno je da on ne može negativno uticati na kvalitet voda tokom izvođenja projekta.

Takođe, obzirom da u fazi rada nema nastajanja otpadnih voda možemo reći da neće doći do negativnih uticaja na vode.

3) Zemljište

Shodno vrsti projekta, jasno je da njegovo izvođenje ne može uticati negativno na zemljište ili neki drugi segment životne sredine. Baterije koje služe za napajanje bazne stanice el.energijom ne zahtijevaju bilo kakvo (svoje) napajanje. Po isteku radnog vijeka baterija, neophodno je izvršiti njihovu zamjenu, a



istrošene baterije je Nosilac projekta obavezan predati ovlašćenom preduzeću za tretman ove vrste otpada,. Prema "Pravilniku o klasifikaciji otpada i o postupcima njegove obrade, prerade i odstranjivanja" (Sl.I. CG 68/09), ova vrsta otpada se svrstava u grupu 16 06 01*.

Baterijsko napajanje je izvedeno baterijama koje se obzirom na uslove eksploatacije mijenjaju nakon 5-6 godina.

Tretman baterija biće u skladu sa Planom upravljanja otpadom (zakonski uslov) i "Uredbom o načinu i postupku osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadnih baterija i akumulatora i radu tog sistema" (Sl.I. CG, br. 39/112 i 47/12). Drugih uticaja na zemljište nema.

4) Lokalno stanovništvo

Iz ranije izloženih uticaja baznih stanica (zračenje), se može zaključiti da neće doći do negativnih uticaja na stanovništvo.

Funkcionisanje projekta neće dovesti do promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni.

Funkcionisanje projekta neće imati uticaja na stalne migracije stanovništva.

5) Ekosistemi i geologija

S obzirom na karakteristike Projekta, jasno je da on ne može negativno uticati na ekosisteme.

Na pomenutom prostoru nema zaštićenih vrsta, kako flore, tako ni faune.

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

6) Namjena i korišćenje površina

Predmetna stanica neće imati uticaj na namjenu i korišćenje površina.

7) Komunalna infrastruktura

Objekat će biti priključen na elektrodistributivnu mrežu, u skladu sa uslovima nadležnog elektrodistributivnog preduzeća. Objekat nije potrebno priključivati na ostale infrastrukturne sisteme.

8) Zaštićena prirodna i kulturna dobra, karakteristike pejzaža

Na području lokacije, kao i u njenom užem okruženju nema zaštićenih prirodnih objekata ni dobara iz kulturno istorijske baštine.

9) Uticaji građenja i korišćenja projekta

Tokom instaliranja bazne stanice neće doći do ugrožavanja životne sredine. Izvršeni proračuni EM polja ukazuju da tokom korišćenja neće biti uticaja na zdravlje ljudi.



10) Kumulativni uticaj

Na lokaciji se nalazi oprema dva operatera, ali na rastojanju manjem od 60.0m od lokacije se ne nalaze naseljeni objekti, pa nije potrebno raditi proračun nedozvoljene zone zračenja shodno preporukama EKIP-a.

11) Korišćenje tehnologija i supstanci

Radi modernizacije mreže, kao i radi budućeg povećanja kapaciteta, Nosilac projekta se opredjelio za puštanje u rad ove bazne stanice.



8. Opis mjera za sprječavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja

Bazne stanice svojim radom ne zagađuju životnu sredinu. Pri normalnom korišćenju, bazne stanice ni na koji način ne zagađuju voda, vazduh ili zemljište.

Prilikom rada bazne stanice ne proizvode nikakvu buku ni vibracije, nema toplotnih kao ni hemijskih dejstava. U manjoj mjeri i u ograničenom prostoru, eventualno, može doći do pojave nedozvoljenog nivoa elektromagnetnog zračenja baznih stanica, što je detaljno razmotreno u poglavlju 7.

Prilikom projektovanja baznih stanica, pored zahtjeva da bazne stanice lokacijski ni na koji način ne ugrožavaju životno i tehničko okruženje, takođe se mora voditi računa i o tome da se bazne stanice u maksimalnoj mogućoj mjeri uklope u samo okruženje. Ovaj drugi zahtjev se zadovoljava poštovanjem i ispunjenjem postavljenih urbanističkih uslova za svaku posebnu lokaciju.

U toku realizacije predmetnog sistema Nosilac projekta mora primjenjivati odgovarajuće mjere zaštite životne sredine. Ove mjere obuhvataju:

- mjere predviđene zakonskom regulativom,
- mjere tokom izvođenja radova,
- mjere u toku funkcionisanja objekta i
- mjere u slučaju incidenta.

1) Mjere predviđene zakonskom regulativom

Prilikom izvođenja predmetne bazne stanice moraju se primjenjivati zakonski normativi važeći u Crnoj Gori. Obzirom na činjenicu da predmetni objekat pripada grupi elektrotehničkih objekata, u nastavku teksta posebno su navedene opasnosti pri postavljanju i korišćenju električnih instalacija kao i predviđene mjere zaštite.

Napomena: Dozvolu za korišćenje mobilnim operatorima izdaje Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost i ona se pribavlja tokom procedure legalizacije a prije puštanja u rad opreme.

- Opasnosti pri postavljanju i korišćenju električnih instalacija

Opasnosti i štetnosti koje se mogu javiti pri korišćenju elektrotehničkih instalacija i opreme su sledeće:

- a) opasnosti od direktnog dodira delova koji su stalno pod naponom,
- b) opasnosti od direktnog dodira provodljivih delova koji ne pripadaju strujnom kolu,
- c) opasnost od požara ili eksplozije,
- d) statički elektricitet usled rada uređaja,
- e) opasnost od uticaja berilijum oksida,
- f) atmosferski elektricitet,
- g) nestanak napona u mreži,
- h) nedovoljna osvetljenost prostorija,
- i) neoprezno rukovanje,
- j) opasnost pri radu na visini (montiranje antena na antenskim stubovima),
- k) mehanička oštećenja i
- l) uticaj prašine, vlage i vode.

- Predviđene Mjere zaštite

Na osnovu Zakona o zaštiti i zdravlju na radu Crne Gore (Sl.I. Crne Gore, br. 34/14) predviđene su sledeće mjere za otklanjanje navedenih opasnosti:

Sve mjere zaštite od na radu su sadržane u Elaboratu zaštite na radu.



a) **Zaštita od direktnog dodira djelova koji su stalno pod naponom** obezbjeđuje se:

- pravilnim izborom stepena mehaničke zaštite elektroenergetske opreme, instalacionog materijala kablova i provodnika, pravilno odabranim i pravilno postavljenim osiguračima strujnih kola, kao i automatskih strujnih prekidača,
- postavljanjem izolacionih gazišta ispred ispravljačkog postrojenja,
- zaštita unutar instalacije se izvodi tako što se, na lokaciji gdje će biti instalirane bazne radio stanice, neizolovani djelovi električne instalacije, koji mogu doći pod napon, smještaju u propisane razvodne ormene i priključne kutije, tako da u normalnim uslovima rada neće biti dostupni i
- zaštita u okviru uređaja bazne radio stanice rješava se tako što se svi djelovi mrežnih ispravljača, koji dolaze pod napon, instaliraju u zatvorena kućišta, koja će biti zaštićena preko uzemljenja i u normalnim uslovima rada ovi delovi neće biti dostupni licima koja rukuju uređajima.

b) **Zaštita od indukovanog direktnog dodira** rješava se:

- u instalacijama naizmjeničnog napona do 1 kV, primjenom sistema TN-C/S uz reagovanje zaštitnih uređaja koji su postavljeni na početku voda i povezivanjem nultih zaštitnih sabirnica ormara na zajednički uzemljivač objekta.

c) **Zaštita od opasnosti požara ili eksplozije** uzrokovanih pregrijevanjem vodova, preopterećenja ili havarije ispravljačkih uređaja i baterija rješava se:

- ograničavanjem intenziteta i trajanja struje kratkog spoja, zaštitnim prekidačima,
- predviđaju se kablovi (provodnici) koji ne gore niti podržavaju gorenje,
- izjednačavanjem potencijala u prostoriji BS,
- ugradnjom hermetičkih akumulatorskih baterija,
- adekvatnim provjetravanjem i zaštitom od vatre baterijskog prostora (jer baterije mogu proizvesti eksplozivne gasove). Upozorenje da rad RBS nije dozvoljen u uslovima eksplozivne atmosfere mora biti istaknut na lokaciji RBS,
- montažom automatskih javljača požara i
- upotrebom ručnih aparata za gašenje požara.

Sve mjere zaštite od požara su sadržane u Elaboratu protiv-požarne zaštite.

d) **Zaštita od štetnog dejstva statičkog elektriciteta** rješava se:

- povezivanjem na pravilno izvedeno gromobransko uzemljenje objekta svih metalnih masa uređaja i opreme, a posebno antena, antenskih nosača i antenskih kablova koji mogu doći pod uticaj statičkog elektriciteta i
- primjenom antistatik poda.

e) **Zaštita od štetnog uticaja berilijum oksida** rješava se:

- isticanjem uputstva o rukovanju i odlaganju berilijum oksida na lokaciji instalacije bazne radio stanice (berilijum oksid se koristi u baznim radio stanicama u pojačavačima RF snage i kombajner filtrima; koristi se u cilju povećanja brzine, smanjenja dimenzija kao i povećanje pouzdanosti rada prateće elektronike; kada je u čvrstom stanju (berilijum oksid keramika) ne uzrokuje štetne posledice po zdravlje čoveka; inhalacija vazduha koji sadrži berilijum oksid može izazvati ozbiljna oboljenja pluća kod preosjetljivih osoba; zbog toga je neophodno pridržavati se uputstva o rukovanju berilijumom oksidom koje je dio dokumentacije iz oblasti Zaštite na radu). Berilijum oksid je hermetički izolovan unutar kontejnera RBS.



- f) **Zaštita od štetnog dejstva atmosferskog elektriciteta** rješava se:
- propisanom instalacijom gromobrana i primjenom odgovarajućeg standardnog materijala u svemu, prema propisima o gromobranima.
- g) **Zaštita od opasnosti nestanka napona u mreži** rješava se:
- napajanjem iz AKU baterija potrebnog kapaciteta i
 - napajanjem potrošača po mogućstvu iz rezervnog izvora, koji se pri nestanku napona u mreži automatski uključuje.
- h) **Opasnosti i štetnosti od posljedica nedovoljne osvetljenosti** otklanjaju se:
- riješenom instalacijom opšteg osvjetljenja, koja obezbjeđuje nivo osvjetljenja u skladu sa standardom JUS. U.C9.100, odnosno, preporukama JKO.
- i) **Zaštita od neopreznog rukovanja** rješava se:
- preglednim označavanjem svih elemenata u razvodnim uređajima,
 - izborom elemenata za određenu namjenu i
 - obučavanjem i periodičnom provjerom znanja servisera o predviđenim mjerama zaštite na radu pri rukovanju, u vremenskim razmacima propisanim zakonom.
- j) **Za montažu antena na antenskom nosaču** postoji povećan rizik od povređivanja radnika, kao i rizik od povređivanja drugih lica. Zato je neophodno preduzeti odgovarajuće zaštitne mjere:
- za rad na montaži antena raspoređuju se radnici koji su osposobljeni za rad na visinama i za koje je prethodnim i periodičnim ljekarskim pregledima utvrđena zdravstvena sposobnost za bezbjedan rad na visinama,
 - radna lokacija gdje se antene montiraju prethodno se obezbeđuje jasnim obaveštenjima drugih lica o opasnostima, a oko radnog prostora se postavljaju zaštitne mreže ili trake,
 - radnici koji vrše montažu antena opremaju se odgovarajućim zaštitnim sredstvima za ličnu sigurnost: odgovarajuća užad i veznici, zaštitni pojasevi, odgovarajuća odjeća i obuća itd.,
 - odgovarajuća zaštitna odjeća je bitna za vrijeme hladnoće,
 - svi uređaji za dizanje tereta moraju biti ispitani i odobreni i
 - za vrijeme rada na antenskom stubu, ukupan personal u oblasti radova mora nositi šlemove.
- k) **Zaštita od mehaničkih oštećenja** rješava se:
- pravilnim izborom konstrukcija i materijala za instalacione elemente, kablove i opremu, kao i primjenom pravilnih načina polaganja kablova i instalacionog materijala i pravilnim lociranjem razvodnih ormana.
- l) **Zaštita od opasnosti prodora prašine, vlage i vode u električne instalacije i uređaje** obezbjeđuje se:
- dobrim zaptivanjem otvora prostorije sa uređajima i
 - pravilno odabranom mehaničkom zaštitom.

2) Mjere u slučaju incidenta

Primjenom zakonskih propisa i propisanih mjera zaštite vjerovatnoća incidenta svodi se na najmanju moguću mjeru. Dodatno, oprema koja se instalira na lokaciji objekta zadovoljava sve međunarodne



normative, a tehnološki je realizovana na najvišem svetskom nivou. Ipak, u cilju sprječavanja eventualnih incidentnih situacija, propisuju se sledeće mjere zaštite:

- za objekte bazne stanice Nosilac projekta je obavezan da napravi Upustvo o incidentnoj situaciji, i sa istim upozna sve zaposlene koji su u funkciji nadgledanja, upravljanja i održavanja. Takođe, Investitor je obavezan da ima stalno pripravnu dežurnu ekipu službe održavanja, sa pratećim vozilima i opremom, imajući u vidu veliki broj baznih stanica na cijeloj teritoriji Crne Gore,
- u slučaju neregularnosti u radu bazne stanice, na osnovu alarma generisanih u okviru centra za nadgledanje i upravljanje, dežurni operater postupa po Upustvu o incidentnoj situaciji, i u zavisnosti od nastalog incidenta obavještava: pripadnike MUP-a, Vatrogasne službe ili stručnu ekipu za otklanjanje kvara,
- u slučaju da je generisani alarm kritičan sa stanovišta zaštite životne sredine (požar u objektu, problemi u radu antenskih sistema, i sl.), dežurni operater, je shodno Upustvu o incidentnoj situaciji, dužan da daljinski isključi baznu stanicu iz operativnog rada.
- u slučaju pada stuba, dežurni operater, je shodno Upustvu o incidentnoj situaciji, dužan da obavjesti: pripadnike MUP-a, Hitnu pomoć, Vatrogasnu službu i stručnu ekipu koja će u najkraćem roku izaći na poziciju bazne stanice, isključiti sa el. napajanja i ukloniti stub.
- u slučaju bilo kakve incidentne situacije, Investitor je dužan da obavjesti Agenciju za zaštitu životne sredine shodno Zakonu o životnoj sredini.

Po završenom instaliranju bazne stanice moraju biti uklonjeni svi otpadni materijali.

3) Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine

Mjere tokom izvođenja radova

U prethodnom tekstu navedene su propisane mjere zaštite životne sredine koje se moraju primjenjivati tokom instaliranja opreme. Obzirom na tip i karakteristike objekta koji se instalira, posebno se moraju primjenjivati sledeće mjere zaštite:

- antenski sistem bazne stanice se mora projektovati tako da se u glavnom snopu zračenja antene ne nalaze antenski sistemi drugih komercijalnih ili profesionalnih uređaja, kao ni sami uređaji. To se može postići izborom optimalne visine antene, kao i pravilnim izborom pozicije antenskog sistema na samom objektu. Na našim prostorima, kod komercijalnih TV prijemnika, ponekad se upotrebljavaju antenski pojačavači koji ne zadovoljavaju osnovne norme kvaliteta što može dovesti do smetnji u prijemu. U ovim slučajevima, problem se može prevazići zakretanjem antene TV prijemnika, upotrebom filtra nepropusnika opsega za GSM opseg ili upotrebom kvalitetnijeg antenskog pojačivača,
- otpadne materije koje se jave tokom izvođenja projekta (prikazane u poglavlju 3. Elaborata), moraju se ukloniti u skladu sa važećim propisima. Ambalažni otpad će se odlagati u kontejnere, metalni otpad će se predavati ovlašćenom sakupljaču. Baterije koje se uklone će se takođe predavati ovlašćenom sakupljaču.

Mjere u toku funkcionisanja objekta

Polazeći od zakonskih normativa i specifičnosti objekta koji se gradi, u toku redovnog rada moraju se primjenjivati sledeće mjere zaštite:

- Obavezno je izvršiti označavanja izvora nejonizujućeg zračenja etiketama i oznaka u skladu sa Pravilnikom o načinu označavanja i izgledu oznake izvora nejonizujućih zračenja SI.I. CG br. 65/15,



- zabranjuju se bilo kakve aktivnosti na antenskom stubu (npr., usmjeravanje antene, pričvršćivanje itd.) sve dok se ne isključe predajnici bazne stanice,
- s obzirom, da ako se bazna stanica instalira na stambenom objektu uticaj elektromagnetnog polja na životnu sredinu treba da se utvrđuje mjerenjima karakteristika elektromagnetnog polja na lokaciji u skladu sa propisanim standardima i normama, a u cilju maksimalne zaštite ljudi i tehničkih uređaja. Na osnovu dobijenih podataka, u slučaju da isti iskaču iz dozvoljenih granica, mora se bazna stanica isključiti iz rada, a onda preduzeti mjere u cilju otklanjanja nepravilnosti:
 - provjera svih elemenata bazne stanice koji mogu dovesti do povećanja elektromagnetnog zračenja,
 - po utvrđivanju neispravnosti elementa/elemenata izvršiti njihovu zamjenu.
- bazna stanica mora biti zaključana i zaštićena od neovlašćenog pristupa, a u slučaju da je stub u pitanju, i ograđena,
- u okviru periodičnog održavanja bazne stanice (na svakih 6 mjeseci) treba izvršiti provjeru kompletne instalacije bazne stanice i pripadajućeg antenskog sistema,
- investitor se obavezuje da baznu stanicu uključi u sistem daljinskog nadgledanja i održavanja u okviru koga treba da se nadgledaju sve kritične funkcije rada bazne stanice sa stanovišta zaštite životne sredine kao što su neovlašćeno otvaranje bazne stanice, požar i problemi u antenskim vodovima i antenskim sistemima,
- zabranjuje se pristup baznoj stanici neovlašćenim licima; pristup mogu imati samo ovlašćena lica koja su obučena za poslove održavanja i koji su upoznati sa činjenicom da se nikakve aktivnosti ne mogu obavljati na antenskom sistemu prije isključenja predajnika bazne stanice,
- baterije koje služe za napajanje bazne stanice el.energijom ne zahtjevaju bilo kakvo (svoje) napajanje. Po isteku radnog vijeka baterija, neophodno je izvršiti njihovu zamjenu, a istrošene baterije je Nosilac projekta obavezan predati ovlašćenom preduzeću za tretman ove vrste otpada, odnosno privremeno ih skladištiti u odgovarajućem prostoru sa nepropusnim podom koji onemogućava bilo kakvo procurivanje u zemljište ili podzemne vode. Prema "Pravilniku o klasifikaciji otpada i o postupcima njegove obrade, prerade i odstranjivanja" (Sl.l. CG 68/09), ova vrsta otpada se svrstava u grupu 16 06 01*,
Shodno Zakonu o upravljanju otpadom (Sl.l. CG 64/11 i 39/16), Nosilac projekta je obavezan da podatke o karakteristikama i količini ovog otpada dostavlja Agenciji za zaštitu životne sredine.

4) Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje, smanjenje ili neutralisanje štetnih uticaja na životnu sredinu

Nosilac projekta je obavezan da u fazi dalje eksploatacije zadrži karakteristike koje su bile prezentovane u fazi projektovanja, u domenu parametara koji su bili mjerodavni za analize izvršene u ovom Elaboratu. Takođe eventualno povećanje obima ove djelatnosti na predmetnoj lokaciji (promjena izračene snage, promjena opreme i sl.), ne može se izvršiti prije nego što se odgovarajućim analizama dokaže da takve izmjene neće imati negativnih uticaja na životnu sredinu.



9. Program praćenja uticaja na životnu sredinu

U skladu sa postojećim zakonskim propisima u Crnoj Gori, neophodan je i program praćenja stanja životne sredine (monitoring) u toku funkcionisanja projekta bazne stanice.

Napomena: Dozvolu za korišćenje mobilnim operatorima izdaje Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost i ona se pribavlja tokom procedure legalizacije a prije puštanja u rad opreme.

1) Prikaz stanja životne sredine prije puštanja projekta u rad

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

Nije potrebno prije otpočinjanja projekta sprovesti utvrđivanje stanja životne sredine na lokaciji.

2) Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu su definisani:

- Zakonom o životnoj sredini („Sl.list CG“, br. 73/19),
 - Zaštita od nejonizujućih zračenja sprovodi se primjenom sistema mjera kojima se sprječava ugrožavanje života i zdravlja ljudi, lica koja rade sa izvorima nejonizujućih zračenja, ili se u procesu rada nalaze u poljima nejonizujućih zračenja, kao i zaštite životne sredine od štetnog djelovanja nejonizujućih zračenja u skladu sa zakonom kojim je uređena zaštita od nejonizujućih zračenja.
 - Praćenje stanja životne sredine se sprovodi sistematskim mjerenjem, ispitivanjem kvantitativnih i kvalitativnih pokazatelja stanja životne sredine koje obuhvata praćenje prirodnih faktora, odnosno promjena stanja i karakteristika životne sredine, uključujući i prekogranično praćenje stanja životne sredine.
Praćenje stanja životne sredine obuhvata:
 - nivo nejonizujućih zračenja i
 - tokove upravljanja otpadom.
 - Pravno lice i preduzetnik koje je korisnik postrojenja koje zagađuje ili može uzrokovati zagađenje životne sredine, dužno je da sprovodi monitoring u skladu sa posebnim propisima.
 - Podatke utvrđene monitoringom, zagađivač je dužan da dostavi nadležnom organu jedinice lokalne samouprave na čijoj je teritoriji lociran i Agenciji.
- Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja („Sl.list CG“, br. 35/13)
 - Izvori elektromagnetnih polja mogu se koristiti samo ako pri njihovoj normalnoj upotrebi stanovništvo i profesionalno izložena lica nijesu izložena zračenju iznad propisanih granica izlaganja elektromagnetnim poljima.
 - Stacionarni izvor elektromagnetnog polja, koji ne ispunjava propisane uslove u pogledu granica izlaganja, mora se rekonstruisati ili adaptirati.
 - Stacionarni izvor elektromagnetnog polja je nepokretni izvor elektromagnetnog polja koji ima određeno stalno mjesto djelovanja, osim kućnih aparata (mikrotalasna pećnica i dr.).
 - Izvori elektromagnetnih polja mogu se koristiti samo na osnovu dozvole za korišćenje izvora elektromagnetnih polja koju izdaje Agencija na period od četiri godine.



- Prva mjerenja elektromagnetnih polja u okolini stacionarnih izvora (u daljem tekstu: prva mjerenja) vrše se prije dobijanja dozvole iz člana 13 ovog zakona, kao i nakon svake rekonstrukcije stacionarnog izvora.
- Mjerenje nivoa nejonizujućeg zračenja može da obavlja privredno društvo, preduzetnik ili drugo pravno lice koje ima dozvolu za obavljanje stručnih poslova zaštite od nejonizujućih zračenja (u daljem tekstu: ovlašćeno stručno lice) izdatu od Agencije.
- Ovlašćeno stručno lice ne može biti imalac izvora nejonizujućih zračenja i/ili operater i/ili investitor i/ili suinvestitor i/ili projektant i/ili izvođač.
- Imalac izvora nejonizujućih zračenja je privredno društvo, preduzetnik ili drugo pravno lice koje posjeduje izvore elektromagnetnog polja, uređaj koji emituje ultrazvuk i uređaj koji emituje optičko zračenje ili sadrži izvor optičkog zračenja.
- Operater je privredno društvo ili preduzetnik, odnosno drugo pravno lice koje ima dozvolu za korišćenje izvora nejonizujućih zračenja.
- Dozvola za mjerenje nejonizujućeg zračenja se izdaje na osnovu zahtjeva privrednog društva, preduzetnika ili drugog pravnog lica koje:
 - ispunjava uslove u pogledu kadra, opreme i prostora;
 - ima sertifikat o akreditaciji prema standardu MEST EN ISO/IEC 17025.
- Operater kome je izdata dozvola za korišćenje izvora elektromagnetnih polja dužan je da obezbijedi periodična mjerenja nivoa elektromagnetnih polja u okolini izvora, koje vrši ovlašćeno stručno lice.
- Izvještaj o izvršenom periodičnom mjerenju sa stručnim mišljenjem o ispunjavanju uslova za izvore elektromagnetnih polja u pogledu propisanih granica izlaganja za elektromagnetna polja sačinjava ovlašćeno stručno lice u dva primjerka, od kojih jedan dostavlja imaocu izvora nejonizujućih zračenja.
- Izvještaj i stručno mišljenje čuva se najmanje četiri godine od dana njegovog sačinjavanja.
- Izvještaj i stručno mišljenje operater je dužan da dostavi Agenciji za zaštitu životne sredine u roku od 30 dana od dana izvršenog periodičnog mjerenja.
- U slučaju da su tokom dva uzastopna periodična mjerenja u okolini stacionarnog izvora elektromagnetnog polja izmjereni nivoi elektromagnetnih polja manji od 10% iznosa propisanih granica vrijednosti upozorenja za elektromagnetna polja, Agencija za zaštitu životne sredine može operatera, na njegov zahtjev, osloboditi obaveze vršenja periodičnih mjerenja do rekonstrukcije tog izvora.
- Operater je dužan da vodi evidenciju o izvorima nejonizujućih zračenja. Evidencija sadrži:
 - podatke o izvorima nejonizujućih zračenja (proizvođač, naziv, tip, model, serijski broj, godina proizvodnje i namjena);
 - tehničke podatke o izvorima nejonizujućih zračenja (nominalna snaga, nominalni napon, predvidivo opterećenje, frekvencijsko područje rada i sl);
 - adresu lokacije na kojoj se izvori nejonizujućih zračenja nalaze;
 - ime i prezime lica odgovornog za sprovođenje mjera zaštite od nejonizujućih zračenja.
- Podatke iz evidencije operater je dužan da dostavlja Agenciji, najkasnije do 1. marta tekuće za prethodnu godinu.
- Operater je dužan da označi izvor nejonizujućeg zračenja.
- Zakonom o upravljanju otpadom („Sl.list CG“, br. 64/11 i 39/16),
 - Nosilac projekta dužan je da građevinski otpad preradi u građevinski materijal (najmanje 70% neopasnog građevinskog otpada je potrebno pripremiti za ponovnu upotrebu i



recikliranje i druge načine prerade, kao što je korišćenje za zamjenu drugih materijala u postupku zatrpavanja isključujući materijale iz prirode).

- Zabranjeno je odlaganje građevinskog otpada u vode, na zemljište ili u zemljište, osim ako je građevinski otpad prerađen i koristi se kao građevinski materijal.
- Proizvođač građevinskog otpada koji nastaje od objekta čija je zapremina zajedno sa zemljanim iskopom veća od 2000m³ dužan je da sačini plan upravljanja građevinskim otpadom.
- Pravilnik o graničnim vrijednostima parametara elektromagnetnog polja u cilju ograničavanja izlaganja populacije elektromagnetnom zračenju („Sl.list CG“, br.6/15): granične vrijednosti su saopštene u poglavlju 7 Elaborata (vidjeti poglavlje 7.).
- Pravilnik o načinu označavanja i izgledu oznake izvora nejonizujućih zračenja („Sl.list RCG“, br. 65/15).
- Izvori nejonizujućih zračenja označavaju se:

- etiketom za označavanje izvora nejonizujućih zračenja

Jedinstvena identifikacija izvora	
Tip	
Model	
Serijski broj	
Godina proizvodnje	
Namjena	
Nominalna snaga	
Nominalni napon	
Ekvivalentna izotropna izračena snaga (EIRP)	
Predvidivo opterećenje	
Radna frekvencija/opseg	
Režim rada	

i

- oznakama izvora nejonizujućih zračenja:



Nejonizujuće zračenje



Opasnost od nejonizujućih zračenja

- Uredba o načinu i postupku osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadnih baterija i akumulatora i radu tog sistema („Sl.list CG“, br. 39/12 i 47/12)
 - Otpadne prenosive baterije i akumulatore, može da sakuplja distributer, komunalno preduzeće i obrađivač otpadnih prenosivih baterija i akumulatora.
 - Otpadne prenosive baterije i akumulatori ne smiju se miješati sa ostalim komunalnim otpadom.



- Otpadne prenosive baterije i akumulatori prije predaje distributeru, komunalnom preduzeću ili obrađivaču krajnji korisnik, dužan je da čuva odvojeno, tako da se ne miješaju sa drugim otpadom.
- Ukoliko se baterije ili akumulatori prilikom sakupljanja nalaze u otpadnoj električnoj i elektronskoj opremi, baterije ili akumulatori moraju se ukloniti iz sakupljene otpadne električne i elektronske opreme.
- 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 skladišti se odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina.
 - Građevinski otpad može se privremeno skladištiti na gradilištu do završetka građevinskih radova, a najduže jednu godinu.
 - Građevinski otpad može se privremeno skladištiti i na drugom gradilištu investitora ili drugom mjestu koje je uređeno za privremeno skladištenje građevinskog otpada.
 - Građevinski otpad investitor odnosno izvođač građevinskih radova koji je ovlašten od strane investitora, predaje sakupljaču građevinskog otpada ili neposredno postrojenju za obradu građevinskog otpada.

3) Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara

U cilju kvalitetnog sprovođenja mjera zaštite životne sredine datim Elaboratom o procjeni uticaja potrebno je kontrolisati elektromagnetno zračenje na lokaciji projekta. O rezultatima mjerenja obavezno se vrši obavještanje javnosti na transparentan način. Prilikom mjerenja je dovoljno odrediti intezitet električnog polja, obzirom da su intenzitet magnetnog polja i gustina snage, sa intezitetom električnog polja povezani teorijskim relacijama.

Mjerenje nejonizujućeg zračenja može da vrši pravno lice koje ima dozvolu izdatu od nadležnog organa (Agencija za zaštitu životne sredine), na osnovu propisanih uslova (ispunjava uslove u pogledu kadra, opreme i prostora, sertifikat o akreditaciji prema standardu MEST EN ISO/IEC 17025).

Monitoring ostalih segmenata životne sredine nije potreban, obzirom da opisani projekat nema uticaja na segmente koji mogu biti primijećeni (bilo subjektivno, bilo objektivno).

U uslovima prostiranja radio-talasa u blizini zemlje usvaja teorijski model prema kome gustina snage zračenja antene opada u prosjeku sa kvadratom rastojanja (kada se rastojanje poveća X puta, gustina snage zračenja opadne X^2 puta). U praksi, mjerenja su pokazala da u takozvanoj „dalekoj zoni“ zračenja antene bazne stanice (daleka zona nastaje već na rastojanjima od nekoliko talasnih dužina od izvora, što je u konkretnom slučaju 1-2 m), gustina snage opada i sa znatno višim stepenom rastojanja, što je povoljno u odnosu na zaštitu od zračenja. U slučaju kada je antena postavljena visoko, na nivou tla elektromagnetno polje će biti slabo zbog usmjerenog dijagrama zračenja antene (u vertikalnoj ravni). Maksimum zračenja (najveći nivo elektromagnetne zračenja) na nivou tla obično se ostvaruje na rastojanjima od 50 do 300 m od podnožja stuba. Međutim, odgovarajući nivo elektromagnetnog zračenja je uvek relativno mali zbog toga što gustina snage zračenja antene brzo opada sa rastojanjem.

Na osnovu svega naprijed rečenog, zaključuje se da je neophodno izvršiti mjerenje elektromagnetnog zračenja u fazi tehničkog prijema (preko ovlaštene institucije).



4) Sadržaj i dinamika dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima

Shodno Pravilniku o načinu prvih i periodičnih mjerenja nivoa elektromagnetnih polja "Službeni list Crne Gore, br. 56/15", učestalost periodičnih mjerenja utvrđuje se na osnovu sljedećih kriterijuma:

- a. mjerenje se vrši jedanput svake četvrte kalendarske godine ako pri prvom mjerenju u odabranim tačkama u okolini izvora izmjerene vrijednosti ne prelaze 10% propisanih vrijednosti upozorenja za elektromagnetna polja date frekvencije, odnosno ako ukupni nivo zračenja koje kumulativno generišu svi izvori ne prelazi 10% dozvoljene vrijednosti;
- b. mjerenje se vrši jedanput svake druge kalendarske godine ako pri prvom mjerenju u odabranim tačkama u okolini izvora izmjerene vrijednosti iznose između 10% i 50% propisanih vrijednosti upozorenja za elektromagnetna polja date frekvencije, odnosno ako ukupni nivo zračenja koje kumulativno generišu svi izvori iznosi između 10% i 50% dozvoljene vrijednosti;
- c. mjerenje se vrši jedanput godišnje ako pri prvom mjerenju u odabranim tačkama u okolini izvora izmjerene vrijednosti prelaze 50% propisanih vrijednosti upozorenja za elektromagnetna polja date frekvencije, odnosno ako ukupni nivo zračenja koje kumulativno generišu svi izvori prelazi 50% dozvoljene vrijednosti.

Ova učestalost se shodno Pravilniku povećava, ako se na lokaciji izvora elektromagnetnih polja za koje je izdata dozvola za korišćenje pusti u rad novi izvor koji povećava utvrđenu učestalost periodičnih mjerenja.

U slučaju da izmjerene vrijednosti prelaze dozvoljene granice, potrebno je preduzeti adekvatne mjere, propisane zakonom, u cilju njihovog dovođenja na dozvoljene vrijednosti.

5) Obaveze obavješćavanja javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja

Svi podaci o stanju životne sredine moraju biti dostupni zainteresovanoj javnosti.

Podatke dobijene mjerenjima, Investitor je dužan da dostavi nadležnom lokalnom organu i Agenciji za zaštitu životne sredine, a sadržaj Izvještaja je definisan Pravilniku o načinu prvih i periodičnih mjerenja nivoa elektromagnetnih polja "Službeni list Crne Gore, br. 56/15".

6) Prekogranični program praćenja uticaja na životnu sredinu

Prekogranični program praćenja uticaja na životnu sredinu nije relevantan za ovaj projekat.



10. Netehnički rezime informacija

Lokacija predmetnog projekta se nalazi u mjestu Bistrica, Opština Bijelo Polje.

Projektna lokacija nije naseljena, a njeno okruženje je slabo naseljeno.

Najbliži objekti su udaljeni oko 250m.

U blizini projekta nema drugih objekata.

U bližoj okolini predmetnog objekta ne postoje izvorišta vodosnabdijevanja ili močvare.

Opšti podaci o lokaciji su dati u sledećoj tabeli:

Lokacija bazne stanice	Bistrica BP
Geografske koordinate WG S84	43°4'45.14"N 19°51'31.55"E
Nadmorska visina	893.0 m

Bazna stanica (fiksna radiokomunikaciona stanica) je planirana na dijelu katastarske parcele broj 325 KO Bistrica, Bijelo Polje, koja se po Listu nepokretnosti broj 498 Prepis KO Bistrica, Bijelo Polje, nalazi u svojini Šipkar kemala.

Prema navedenom Listu nepokretnosti katastarska parcela ima površinu 6373m².

Lokacija koja će se zauzeti predmetnim projektom je livada, a zauzeće se 45m² zemljišta.

Radi unaprijeđenja pokrivenosti zone od interesa, investitor One se opredjelio za puštanje u rad mobilne bazne stanice na lokaciji Bistrica, Bijelo Polje. Detalji tehničkog rješenja obrađeni su u nastavku projekta.

Bazna stanica bi se sastojala od čelično rešetkastog antenskog stuba visine h=36.0m na koji se postavljaju GSM/UMTS/LTE/NR, MW antene i prateće telekomunikacione opreme koja se postavlja na betonskoj platformi pored stuba.

Telekomunikaciona oprema koja se postavlja na antenskom stubu visine h=36.0 m:

- 3 panel antene tipa Huawei AQU4518R24V18, dimenzija 1999/429/196 mm, težina 29.0 kg, Az=90°/170°/235°, h=34.0 m od tla;
- 3 udaljene radio jedinica tipa RRU 5909, dimenzija 400/300/70 mm i težine 12.0 kg, iza panel antena;
- 3 udaljene radio jedinica tipa RRU 5519et, dimenzija 480/356/140 mm i težine 25.0 kg, iza panel antena;
- MW antena tipa Andrew VHLP2-18-NC3E, prečnika 0.6 m, težine 15.0 kg sa ODU jedinicom linka NEC iPasolink IHG 100, dimenzija 239/247/68 mm i težine 3.0 kg, h=8.0 m, Az=182.93°, (link Bistrice BP – Kurilo BP (RDC));
- GPS antena tipa MB-GPS-38-001, dimenzija ϕ 112/113 mm i težine 2.0 kg;

Telekomunikaciona oprema koja se postavlja na betonskom postolju pored stuba:

- radio bazna stanica tipa stanica tipa MTS9302A, dimenzija 1700/650/650 mm i težine 150.0 kg.

Uređaji se povezuju na trofazno napajanje, posjeduju rezervno baterijsko napajanje, a ukupna prosječna potrošnja je manja od 1.5 kVA.

Zona nedozvoljenog zračenja predstavlja prostor oko antene/antenskog sistema u kome vrijednost jačine električnog polja može preći granične vrijednosti propisane Pravilnikom o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima ("Sl. list CG", br. 6/15).

Na rastojanju manjem od 60.0m od lokacije se ne nalaze naseljeni objekti, pa nije potrebno raditi proračun nedozvoljene zone zračenja shodno preporukama EKIP-a.

Preporuka EKIP-a:

Granično rastojanje u pravcu maksimalnog zračenja antenskog sistema, pod pretpostavkom da svi sistemi svih operatora koriste isti antenski sistem, u slučaju maksimalne konfiguracije kolociranih radio baznih



stanica svih standardizovanih tehnologija (GSM, DCS 1800, UMTS, LTE) u opsezima u kojima se tipično realizuju (GSM u opsegu 900 MHz, DCS 1800 u opsegu 1800 MHz, UMTS u opsezima 900 MHz i 2100 MHz i LTE u opsezima 800/900 MHz, 1800 MHz i 2600 MHz), za slučaj tri mobilna operatora, iznosi oko 30.0 m za slučaj opšte javne izloženosti, odnosno oko 60m ako se lokacija nalazi u području povećane osjetljivosti. U donjoj tabeli je dat primjer navedene situacije. Treba istaći da je vjerovatnoća da se ovakav slučaj desi u praksi minimalna.

S obzirom da je obim instalacija na predmetnoj lokaciji značajno manji od navedenog slučaja, da su najbliži stambeni objekti od lokacije radio bazne stanice udaljeni više od 60.0 m, te da se antenski sistemi nalaze visoko iznad tla, jasno je da se u zoni nedozvoljenog zračenja ljudi ne mogu naći u dužem vremenskom periodu.

Prilikom rada bazne stanice ne proizvode nikakvu buku ni vibracije, nema toplotnih kao ni hemijskih dejstava. U manjoj mjeri i u ograničenom prostoru, eventualno, može doći do pojave nedozvoljenog nivoa elektromagnetnog zračenja baznih stanica, što je detaljno razmotreno. Konačno, može se zaključiti da tokom normalnog rada bazne stanice ni na koji način ne ugrožavaju životnu i tehničku sredinu.

Baterije koje služe za napajanje bazne stanice el.energijom ne zahtijevaju bilo kakvo (svoje) napajanje. Po isteku radnog vijeka baterija, neophodno je izvršiti njihovu zamjenu, a istrošene baterije je Investitor obavezan predati ovlaštenom preduzeću za tretman ove vrste otpada, odnosno privremeno ih skladištiti u odgovarajućem prostoru sa nepropusnim podom koji onemogućava bilo kakvo procurivanje u zemljište ili podzemne vode. Prema "Pravilniku o klasifikaciji otpada i o postupcima njegove obrade, prerade i odstranjivanja" (Sl.l. CG 68/09), ova vrsta otpada se svrstava u grupu 16 06 01*. Baterijsko napajanje je izvedeno baterijama koje se obzirom na uslove eksploatacije mijenjaju nakon 5-6 godina. Tretman baterija biće u skladu sa Planom upravljanja otpadom (zakonski uslov) i "Uredbom o načinu i postupku osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadnih baterija i akumulatora i radu tog sistema" (Sl.l. CG, br. 39/112 i 47/12).

11. Podaci o mogućim teškoćama

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

12. Rezultati sprovedenih postupaka uticaja planiranog projekta na životnu sredinu

Predmetni projekat se planira u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list Crne Gore" br. 64/17 i 82/20) i drugih odnosnih Zakona, te kao takav podliježe kontrolama koje su određene posebnim propisima.

Projekat je u skladu sa pomenutim Zakonom prošao procedure revizije, te izvršena provjera konstrukcije na seizmičke udare, vjetar i sl.

Shodno vrsti projekta, odnosno njegovog uticaja na životnu sredinu, rizici koje ona može proizvesti se ogledaju u emitovanju EM zračenja, što smo detaljno prikazali u poglavlju 7. Elaborata.

Sve mjere koje je potrebno sprovesti tokom izgradnje i funkcionisanja elaborate smo prikazali u poglavlju 8. Elaborata.



13. Dodatne informacije

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

14. Izvori podataka

- Glavni projekat bazne stanice,
- Google earth,
- <http://www.geoportal.co.me/>
- Pedološka karta Crne Gore, 1:50000, Zavod za unapređivanje poljoprivrede Titograda, 1966.g.).
- Atlas zemljišta Crne Gore, Burić M., Fuštić B. & Bulajić P., 2017., CANU, Podgorica
- Informacija o stanju životne sredine za 2018.g., Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, 2019.g.
- Statistički godišnjak Crne Gore za 2019., MONSTAT.
- Izvještaj o stanju životne sredine za teritoriju Glavnog grada Podgorica za period 2015 - 2019. godina. Glavni Grad Podgorica, Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj, Sektor za održivi razvoj, avgust 2019.
- „Ekološko-fitogeografska analiza flore urbanog područja Podgorice“ (doktorska disertacija, D. Stešević, 2009.
- Akcioni plan biodiverziteta Glavnog Grada Podgorice, novembar 2017.,
- Lokalni plan zaštite životne sredine Glavnog grada Podgorice, 2019-2022., Izdavač: Glavni grad Podgorica, 2019.g.
- Exposure to high frequency electromagnetic fields, biological effects and health consequences (100 kHz-300 GHz), ICNIRP 16/2009
- Vulević Branislav i Čedomir Belić. 2012., JP “Nuklearni objekti Srbije” „Određivanje nivoa radiofrekvencijskog zračenja u životnoj sredini.” Ecologica 67: 497–500
- EMPHASIS project (“Non-specific physical symptoms in relation to the actual and perceived exposure to EMF and the underlying mechanisms; a multidisciplinary approach”), The Netherlands Organization for Health Research and Development, 2015
- Kelfkens G, Baliatsas C, Bolte J, Van Kamp I. ECOLOG based estimation of exposure to mobile phone base stations in the Netherlands. Proceedings: 7th International Workshop on Biological Effects of EMF. Valletta: Electromagnetic Research Group (EMRG); 2012. ISBN:978-99957-0-361-5.
- BALIATSAS, C., VAN KAMP, I., HOOIVELD, M., YZERMANS, J. & LEBRET, E. 2014. Comparing nonspecific physical symptoms in environmentally sensitive patients: prevalence, duration, functional status and illness behavior. J Psychosom Res, 76, 405-13.
- Bolte JFB, Eikelboom T. Personal radiofrequency electromagnetic field measurements in the Netherlands: Exposure level and variability for everyday activities, times of day and types of area. Environment International. 2012;48:133–142.
- Potential health effects of exposure to electromagnetic fields (EMF), Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks, 2015
- INTERPHONE Study Group, Brain tumor risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study, Int.J. Epidemiol., 39, p. 675-694, 2010.
- Swedish Radiation Safety Authority - Recent Research on EMF and Health Risk - Tenth report from SSM’s Scientific Council on Electromagnetic Fields, 2015
- Popis stanovništva iz 2011. godine.



Prilozi



Izvod iz registra



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

Registarski broj 8 - 0000641 / 012
PIB: 02333643

Datum registracije: 26.07.2002.
Datum promjene podataka: 15.01.2024.

INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU-PODGORICA

Broj važeće registracije: /012

Skraćeni naziv: INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU
Telefon: +38220265279
eMail: office@iti.co.me
Web adresa: www.institutrz.com
Datum zaključivanja ugovora: 07.12.2000.
Datum donošenja Statuta: 18.09.2001. **Datum promjene Statuta:** 15.12.2021.
Adresa glavnog mjesta poslovanja: CETINJSKI PUT BB, ZGRADA TEHNIČKIH FAKULTETA PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte: CETINJSKI PUT BB, ZGRADA TEHNIČKIH FAKULTETA PODGORICA
Adresa sjedišta: CETINJSKI PUT BB, ZGRADA TEHNIČKIH FAKULTETA PODGORICA
Pretežna djelatnost: 7219 Istraživanje i razvoj u ostalim prirodnim i inženjerskim naukama
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: NE
Oblik svojine: Državna
Porijeklo kapitala:
Upisani kapital: 0,00Euro (Novčani Euro, nenovčani Euro)
Stari registarski broj: 1-20125-00



INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU
- Sektor za ekologiju -
PODGORICA

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.iti.co.me; office@iti.co.me

OSNIVAČI:

UNIVERZITET CRNE GORE 2016702 CRNA GORA

Uloga: Osnivač

Udio: % Adresa: CETINJSKI PUT BB

VLADA CRNE GORE

Uloga: Osnivač

Udio: % Adresa: J. TOMAŠEVIĆA BB PODGORICA

LICA U DRUŠTVU:

ALEKSANDAR DUBORIJA

CRNA GORA

Adresa: SLOVAČKA BB PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

DRAGAN KALINIĆ

CRNA GORA

Adresa: PETRA LUBARDE BB PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Član Upravnog odbora

Ovlašćenja u prometu: Ograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: KOLEKTIVNO (Sa članovima organa upravljanja,)

DARKO BAJIĆ

CRNA GORA

Adresa: UL.AURODROMSKA 2A/III PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Predsjednik Upravnog odbora

Ovlašćenja u prometu: Ograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: KOLEKTIVNO (Sa članovima organa upravljanja,)

DARKO BAJIĆ

CRNA GORA

Adresa: UL.AURODROMSKA 2A/III PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Član Upravnog odbora

Ovlašćenja u prometu: Ograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: KOLEKTIVNO (Sa članovima organa upravljanja,)

GOJKO JOKSIMOVIĆ

CRNA GORA

Adresa: BULEVAR DŽORDŽA VAŠINGTONA 66 PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Član Upravnog odbora

Ovlašćenja u prometu: Ograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: KOLEKTIVNO (Sa članovima organa upravljanja,)



INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU
- Sektor za ekologiju -
PODGORICA

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.iti.co.me; office@iti.co.me

ILIR HARASANI

CRNA GORA

Adresa: FLAMINGOSA BB ULCINJ CRNA GORA

Uloga: Član Upravnog odbora

Ovlašćenja u prometu: Ograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: KOLEKTIVNO (Sa članovima organa upravljanja,)

TAMARA GAČEVIĆ

CRNA GORA

Adresa: ZAGORIČ PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Član Upravnog odbora

Ovlašćenja u prometu: Ograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: KOLEKTIVNO (Sa članovima organa upravljanja,)

MARINA RAKOČEVIĆ

CRNA GORA

Adresa: DŽORDŽA VAŠINGTONA B.B. PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Član Upravnog odbora

Ovlašćenja u prometu: Ograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: KOLEKTIVNO (Sa članovima organa upravljanja,)

MILOŠ MEDENICA

Adresa: VOJA LJEŠNJAKA BR. 11 BIJELO POLJE CRNA GORA

Uloga: Član Upravnog odbora

Ovlašćenja u prometu: Ograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: KOLEKTIVNO (Sa članovima organa upravljanja,)

Izdato: 17.01.2024 godine u 12:12h



Podgorica

Načelnica

Sanja Bojanić



Dokazi za stručna lica

- Vuko Strugar



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO



Broj:01-651/2
Podgorica, 13.01.2012. godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po zahtjevu Vuka J. Strugara, dipl.inž.tehnologije iz Cetinja, za izdavanje licence odgovornog projektanta, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br.51/08 i 34/11), 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 Komori u oblasti uređenja prostora i izgradnje objekata br. 03-3138/3 ("Sl. list CG", br. 21/11), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

odgovornog projektanta

VUKU J. STRUGARU, dipl.inž. tehnologije iz Cetinja, **za izradu ELABORATA O PROCJENI UTICAJA ZAHVATA NA ŽIVOTNU SREDINU**, kao dijelova tehničke dokumentacije.

O B R A Z L O Ž E N J E

Zahtjevom br. 03-651 od 23.12.2011. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratio se Vuko J. Strugar, dipl. ing. tehnologije iz Cetinja, 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 i 34/11) 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 tehnološke struke;
- da posjeduje Uvjerjenje o položenom stručnom ispitu br. TP 10458 218 od 02.12.2008. god. izdato od IKCG;
- da je član Inženjerske komore Crne Gore;
- da posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izradu dijelova tehničke dokumentacije, za koje se izdaje licenca.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu 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.

Obradila:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

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



PREŠEDNIK KOMORE
Arh. Ljubo Dušanov Stjepčević



- Aleksandar Duborija

СРБИЈА И ЦРНА ГОРА
РЕПУБЛИКА СРБИЈА



ХЕМИЈСКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ АКАДЕМСКОМ НАЗИВУ МАГИСТРА НАУКА

Дуборија Ђукана Александар

РОЂЕН-А 30-VIII-1974. ГОДИНЕ У БИТЕЛОМ ПОЉУ, БИТЕЛО ПОЉЕ
ЦРНА ГОРА, УПИСАН-А 1999/2000. ШКОЛСКЕ ГОДИНЕ,
НА ПРВУ ГОДИНУ МАГИСТАРСКИХ СТУДИЈА НА ХЕМИЈСКОМ ФАКУЛТЕТУ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ, А ДАНА 30. СЕПТЕМБРА 2005. ГОДИНЕ

ОДБРАНИО-ЛА ЈЕ МАГИСТАРСКУ ТЕЗУ ПОД НАЗИВОМ
„СУДБИНА ТЕШКИХ МЕТАЛА И ЗАГАЂИВАЧА НАФТНОГ ТИПА У
ВОДИ И СЕДИМЕНТУ СКАДАРСКОГ ЈЕЗЕРА.”

НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ МУ-ЈОЈ СЕ ОВА ДИПЛОМА О СТЕЧЕНОМ
АКАДЕМСКОМ НАЗИВУ МАГИСТРА

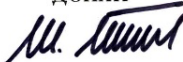
ХЕМИЈСКИХ НАУКА

РЕДНИ БРОЈ ИЗ ЕВИДЕНЦИЈЕ О ИЗДАТИМ ДИПЛОМАМА 3152005

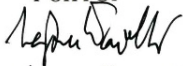
У БЕОГРАДУ 30-IV-2005.

ГОДИНЕ

ДЕКАН


проф. др. Жељко Тешић

РЕКТОР


проф. др. Степан Поповић



INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU
- Sektor za ekologiju -
PODGORICA

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.iti.co.me; office@iti.co.me

Podgorica

Општина

РАДНА КЊИЖИЦА

Серијски број: 0012692
Регистарски број: 2949/98

Презиме и име: Дубокић Александар

Име оца или мајке: Дубокић

Дан, мјесец и година рођења: 30.08.1974.

Мјесто рођења, општина: Радна Радје

Република: Црна Гора

Држављанство: СРЈ

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
И.К.	0000103	1103	Подгорца 04.04.1994.

Матични број грађанина:

- 1 -

у Подгорца
Датум: 17.11.1998.

Потпис и печат

потпис корисника радне књижице

- 2 -

Подаци о школској спреми	Печат
Механичко-Технички Институт у Подгорца. Издат број: 503 од 06.11.1998.	Печат

- 3 -

Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радиој способности стеченој радом	Потпис и печат

- 4 -



INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU
- Sektor za ekologiju -
PODGORICA

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.iti.co.me; office@iti.co.me

ПОДАЦИ О

Број сви- ден- ије	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснива- ња рад- ног одно- са	Датум престап- ка рад- ног од- носа
863	Универзитет Црне Горе Институт за техничка истраживања	18.01. 1999	01.10. 1999
52 51	Универзитет Црне Горе Институт за техничка истраживања	01.10. 1999	30.09. 2000.
	Универзитет Црне Горе Институт за техничка истраживања	01.10. 2000	12.05. 2001.
	Институт за развој и истраживања у области заštite на раду ПОДГОРИЦА	17.05. 2001.	

- 5 -

ЗАПОСЛЕЊУ

Бројкама			Трајање запослења		Напомена	Потпис и печат
Го- дина	Мје- сци	Дана	Словима			
/	08	13	Година	НЕМА (0)		
			Мјесеци	ОСАМ (8)		
			Дана	ТРИНАЕСТ (13)		
1	1	1	Година	ЈЕДНА (1)		
			Мјесеци	НЕМА (0)		
			Дана	НЕМА (0)		
/	7	15	Година	НЕМА (0)		
			Мјесеци	СЕДМ (7)		
			Дана	ПЕТАНАЕСТ (15)		
			Година			
			Мјесеци			
			Дана			

- 5 -



- Dragan Kalinić

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE
Direkcija za licenciranje
Broj: UPI 1074/7-1667/2
Podgorica, 28.03.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu DRAGANA KALINIĆA diplomiranog inženjera elektrotehnike iz Podgorice, za izdavanje licence za revizora, na osnovu čl.125 i 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore" br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

R J E Š E N J E

1. IZDAJE SE DRAGANU KALINIĆU diplomiranom inženjera elektrotehnike iz Podgorice, LICENCA, revizora za obavljanje djelatnosti revizije tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom, br.UPI1074/7-1667/1 od 27.03.2018.godine, DRAGAN KALINIĆ diplomirani inženjer elektrotehnike iz Podgorice, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence revizora tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.

Uz zahtjev imenovani je ovom ministarstvu dostavio sledeće dokaze:

- Ovjerenu kopiju lične karte za imenovanog (crnogorsko državljanstvo); ovjerenu kopiju radne knjižice; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma br.UPI 107/7-595/2 od 28.03.2018.godine, kojim se DRAGANU KALINIĆU diplomiranom inženjera elektrotehnike iz Podgorice, izdaje licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta;
- Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj, br.03-610690/3 od 14.01.2009.godine, kojim se DRAGANU KALINIĆU diplomiranom inženjeru elektrotehnike iz Podgorice, izdaje licenca za izradu projekata elektro – instalacija jake struje;
- Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj, br.03-610690/4 od 14.01.2009.godine, kojim se DRAGANU KALINIĆU diplomiranom inženjeru elektrotehnike iz Podgorice, izdaje licenca za rukovođenje izvođenjem radova na elektro – instalacijama jake struje;
- Ugovor o radu na neodređeno vrijeme, zaključen između JU INSTITUTA ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU iz Podgorice i



Dragana Kalinića, dipl.ing.elektrotehnikePodgorice, 01-173/2 od
29.01.2007.godine;

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo sa sledećih razloga:

Naime, članom 125 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (»Službeni list Crne Gore » br. 64/17), propisano je da revizor može da bude fizičko lice koje obavlja poslove revizije tehničke dokumentacije odnosno stručnog nadzora nad građenjem, koje je crnogorski državljanin sa najmanje sedam godina radnog iskustva na izradi tehničke dokumentacije i/ili građenje objekta u svojstvu ovlašćenog inženjera.

Revizor iz stava 1 ovog člana dužan je da izvrši provjeru usklađenosti tehničke dokumentacije sa urbanističko-tehničkim uslovima, ovim zakonom, posebnim propisima i odgovoran je tačnost izvještaja o usklađenosti, odnosno da vrši stručni nadzor nad građenjem objekta i odgovoran je da se ti radovi izvode u skladu sa revidovanim glavnim projektom, ovim zakonom, posebnim propisima i pravilima struke.

Članom 3 stav 1 tačka 2 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci („ Službeni list Crne Gore „ br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca revizora, koja se izdaje fizičkom, licu za obavljanje djelatnosti revizije tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.

Članom 6 stav1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence revizora, provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva ima crnogorsko državljanstvo; 2) da li podnosilac zahtjeva ima licencu ovlašćenog inženjera; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje sedam godina radnog iskustva na izradi tehničke dokumentacije i/ili građenju objekta u svojstvu ovlašćenog inženjera; i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 2 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 1 tačka 3 ovog člana, radnim iskustvom za fizičko lice koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i/ili građenje objekta, izdatu po propisu koji su važili do donošenja ovog propisa, smatra se i radno iskustvo u svojstvu odgovornog projektanta, vodećeg projektanta, odgovornog vršioca revizije, vodećeg vršioca revizije, odgovornog inženjera, glavnog inženjera, nadzornog inženjera i/ ili glavnog nadzornog inženjera.

Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 125 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 2 i čl. 6 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.



INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU
- Sektor za ekologiju -
PODGORICA

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.iti.co.me; office@iti.co.me

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Nataša Pavićević





- **Vesna Draganić**

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje
Broj: UPI 107/7-3139/2
Podgorica, 14.06.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu, DRAGANIĆ VESNE, diplomirani inženjer elektrotehnike, odsjek za elektroniku, iz Podgorice, za izdavanje licence za revizora, na osnovu čl.125 i 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore" br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

R J E Š E N J E

1. IZDAJE SE DRAGANIĆ VESNI, diplomiranom inženjeru elektrotehnike, odsjek za elektroniku, iz Podgorice LICENCA revizora za obavljanje djelatnosti revizije tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom, br.UPI107/7-898/1 od 28.02.2018.godine, DRAGANIĆ VESNA, diplomirani inženjer elektrotehnike, iz Podgorice, obratila se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence revizora za obavljanje djelatnosti revizije tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.

Uz zahtjev imenovana je ovom ministarstvu dostavila sledeće dokaze:

Ovjerenu fotokopiju lične karte (crnogorsko državljanstvo); ovjerenu fotokopiju radne knjižice; Ovlašćenje za rukovođenje građenjem, izdato od strane Inženjerske Komore Crne Gore, ER 11218 0248 od 29.septembra 2008.godine, kojim je Draganić Vesna, diplomirani inženjer elektrotehnike, iz Podgorice, ovlašćena za rukovođenje izvođenjem instalacija slabe struje; Ovlašćenje za projektovanje, izdato od strane Inženjerske Komore Crne Gore, EP 11218 0278 od 29.septembra 2008.godine, kojim je Draganić Vesna, diplomirani inženjer elektrotehnike, iz Podgorice, ovlašćena za izradu projekata slabe struje.

Uvidom u službenu dokumentaciju Ministarstva pravde, ovo ministarstvo je po službenoj dužnosti utvrdilo da se imenovana ne nalazi u kaznenoj evidenciji.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo sa sledećih razloga:



Naime, članom 125 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata («Službeni list Crne Gore » br. 64/17), propisano je da revizor može da bude fizičko lice koje obavlja poslove revizije tehničke dokumentacije odnosno stručnog nadzora nad građenjem, koje je crnogorski državljanin sa najmanje sedam godina radnog iskustva na izradi tehničke dokumentacije i/ili građenje objekta u svojstvu ovlašćenog inženjera.

Revizor iz stava 1 ovog člana dužan je da izvrši provjeru usklađenosti tehničke dokumentacije sa urbanističko-tehničkim uslovima, ovim zakonom, posebnim propisima i odgovoran je tačnost izvještaja o usklađenosti, odnosno da vrši stručni nadzor nad građenjem objekta i odgovoran je da se ti radovi izvode u skladu sa revidovanim glavnim projektom, ovim zakonom, posebnim propisima i pravilima struke.

Stavom 2 člana 229 Zakona, propisano je da se radnim iskustvom u svojstvu ovlašćenog inženjera iz člana 125 stav 1 ovog zakona i ovlašćenog inženjera za složeni inženjerski objekata iz člana 193 ovog zakona, smatra se i radno iskustvo koje je glavni inženjer i odgovorni inženjer, odnosno vodeći projektant i odgovorni projektant ostvario u skladu sa Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata („ Službeni list CG „ br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14).

Članom 3 stav 1 tačka 2 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci („ Službeni list Crne Gore „ br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca revizora, koja se izdaje fizičkom, licu za obavljanje djelatnosti revizije tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.

Članom 6 stav 1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence revizora, provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva ima crnogorsko državljanstvo; 2) da li podnosilac zahtjeva ima licencu ovlašćenog inženjera; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje sedam godina radnog iskustva na izradi tehničke dokumentacije i/ili građenju objekta u svojstvu ovlašćenog inženjera; i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 2 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 1 tačka 3 ovog člana, radnim iskustvom za fizičko lice koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i/ili građenje objekta, izdatu po propisu koji su važili do donošenja ovog propisa, smatra se i radno iskustvo u svojstvu odgovornog projektanta, vodećeg projektanta, odgovornog vršioca revizije, vodećeg vršioca revizije, odgovornog inženjera, glavnog inženjera, nadzornog inženjera i/ ili glavnog nadzornog inženjera.

Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 125 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 2 i čl. 6 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Nataša Pavićević





- **Željko Spasojević**

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje

Broj: UPI 1074/7-1662/2

Podgorica, 27.03.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu **ŽELJKA SPASOJEVIĆA**, diplomiranog građevinskog inženjera – smjer konstruktivni iz Podgorice, za izdavanje licence za revizora, na osnovu čl.125 i 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore" br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

R J E Š E N J E

1. IZDAJE SE **ŽELJKU SPASOJEVIĆU**, diplomiranom građevinskom inženjeru – smjer konstruktivni iz Podgorice, LICENCA, revizora za obavljanje djelatnosti revizije tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom, br.UPI 107/7-1662/1 od 27.03.2018.godine, **ŽELJKO SPASOJEVIĆ**, diplomirani građevinski inženjer – smjer konstruktivni iz Podgorice, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence revizora tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.

Uz zahtjev imenovani je ovom ministarstvu dostavio sledeće dokaze:

- Ovjerenu kopiju lične karte za imenovanog (crnogorsko državljanstvo); ovjerenu kopiju radne knjižice; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma br.UPI 107/7-600/2 od 27.03.2018.godine, kojim se **ŽELJKU SPASOJEVIĆU**, diplomiranom građevinskom inženjeru – smjer konstruktivni iz Podgorice, izdaje licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta;
- Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj, br.03-2221/3 od 07.04. 2009.godine, kojim se **ŽELJKU SPASOJEVIĆU**, diplomiranom građevinskom inženjeru – smjer konstruktivni iz Podgorice, izdaje licenca, kojom se utvrđuje ispunjenost uslova za izradu projekata konstrukcija za objekte visokogradnje i građevinskih projekata za tunele i mostove;
- Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj, br.03-2221/4 od 07.04.2009.godine, kojim se **ŽELJKU SPASOJEVIĆU**, diplomiranom građevinskom inženjeru – smjer konstruktivni iz Podgorice, izdaje licenca, kojom se utvrđuje ispunjenost uslova



- za izvođenje građevinskih - građevinsko – zanatskih i građevinsko završnih radova na objektima visokogradnje, hidrotehnike i niskogradnje;
- Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj, br.03-2222/4 od 19.04.2009.godine, kojim se ŽELJKU SPASOJEVIĆU, diplomiranom građevinskom inženjeru – smjer konstruktivni iz Podgorice, izdaje licenca, za izradu građevinskih projekata za objekte hidrotehnike i projekata organizacije i tehnologije građenja;
 - Ugovor o radu na neodređeno vrijeme, zaključen između INSTITUTA ZA TEHNIČKA ISTRAŽIVANJA iz Podgorice i ŽELJKA SPASOJEVIĆA, dipl.građ.inž. iz Podgorice, br.01-2059 od 22.09.1997.godine;
 - Uvjerjenje Ministarstva pravde, br.05/2-72-2510/18 od 20.03.2018.godine, kojim se potvrđuje da u kaznenoj evidenciji ne postoje podaci o osuđivanosti za imenovanog;

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo sa sledećih razloga:

Naime, članom 125 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (»Službeni list Crne Gore « br. 64/17), propisano je da revizor može da bude fizičko lice koje obavlja poslove revizije tehničke dokumentacije odnosno stručnog nadzora nad građenjem, koje je crnogorski državljanin sa najmanje sedam godina radnog iskustva na izradi tehničke dokumentacije i/ili građenje objekta u svojstvu ovlašćenog inženjera.

Revizor iz stava 1 ovog člana dužan je da izvrši provjeru usklađenosti tehničke dokumentacije sa urbanističko-tehničkim uslovima, ovim zakonom, posebnim propisima i odgovoran je tačnost izvještaja o usklađenosti, odnosno da vrši stručni nadzor nad građenjem objekta i odgovoran je da se ti radovi izvode u skladu sa revidovanim glavnim projektom, ovim zakonom, posebnim propisima i pravilima struke.

Članom 3 stav 1 tačka 2 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci („ Službeni list Crne Gore „ br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca revizora, koja se izdaje fizičkom, licu za obavljanje djelatnosti revizije tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.

Članom 6 stav1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence revizora, provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva ima crnogorsko državljanstvo; 2) da li podnosilac zahtjeva ima licencu ovlašćenog inženjera; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje sedam godina radnog iskustva na izradi tehničke dokumentacije i/ili građenju objekta u svojstvu ovlašćenog inženjera; i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 2 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 1 tačka 3 ovog člana, radnim iskustvom za fizičko lice koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i/ili građenje objekta, izdatu po propisu koji su važili do donošenja ovog propisa, smatra se i radno iskustvo u svojstvu odgovornog projektanta, vodećeg projektanta, odgovornog vršioca revizije, vodećeg vršioca revizije, odgovornog inženjera, glavnog inženjera, nadzornog inženjera i/ ili glavnog nadzornog inženjera.

Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.



INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU
- Sektor za ekologiju -
PODGORICA

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.iti.co.me; office@iti.co.me

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 125 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 2 i čl. 6 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Nataša Pavićević





- **Vladimir Filipović**

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE
Direkcija za licenciranje
Broj: UPI 1074/7-1660/2
Podgorica, 28.03.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu VLADIMIRA FILIPOVIĆA diplomiranog mašinskog inženjera iz Podgorice, za izdavanje licence za revizora, na osnovu čl.125 i 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore" br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

RJEŠENJE

1. IZDAJE SE VLADIMIRU FILIPOVIĆU diplomiranom mašinskom inženjeru iz Podgorice, LICENCA, revizora za obavljanje djelatnosti revizije tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

Obrazloženje

Aktom, br.UPI1074/7-1660/1 od 27.03.2018.godine, VLADIMIR FILIPOVIĆ diplomirani mašinski inženjer iz Podgorice, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence revizora tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.

Uz zahtjev imenovani je ovom ministarstvu dostavio sledeće dokaze:

- Ovjerenu kopiju lične karte za imenovanog (crnogorsko državljanstvo); ovjerenu kopiju radne knjižice; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma br.UPI 107/7-594/2 od 26.03.2018.godine, kojim se VLADIMIRU FILIPOVIĆU diplomiranom mašinskom inženjeru iz Podgorice, izdaje licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta; Rješenje Ministarstva uređenja prostora i zaštite životne sredine, br.03-6794/4 od 14.10.2009.godine, kojim se VLADIMIRU FILIPOVIĆU, diplomiranom mašinskom inženjeru iz Podgorice, izdaje licenca za izradu projekata mašinskih postrojenja, uređaja i instalacija;
- Rješenje Ministarstva uređenja prostora i zaštite životne sredine, br.03-6794/3 od 14.10.2009.godine, kojim se VLADIMIRU FILIPOVIĆU, diplomiranom mašinskom inženjeru iz Podgorice, izdaje licenca za rukovođenje izvođenjem radova na mašinskim postrojenjima, uređajima i instalacijama;
- Ugovor o radu na neodređeno vrijeme, zaključen između JU INSTITUTA ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU iz Podgorice i Filipović Vladimira, dipl.ing.mašinstva iz Podgorice, 01-692 od 27.03.2008.godine;



Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo sa sledećih razloga:

Naime, članom 125 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata («Službeni list Crne Gore » br. 64/17), propisano je da revizor može da bude fizičko lice koje obavlja poslove revizije tehničke dokumentacije odnosno stručnog nadzora nad građenjem, koje je crnogorski državljanin sa najmanje sedam godina radnog iskustva na izradi tehničke dokumentacije i/ili građenje objekta u svojstvu ovlašćenog inženjera.

Revizor iz stava 1 ovog člana dužan je da izvrši provjeru usklađenosti tehničke dokumentacije sa urbanističko-tehničkim uslovima, ovim zakonom, posebnim propisima i odgovoran je tačnost izvještaja o usklađenosti, odnosno da vrši stručni nadzor nad građenjem objekta i odgovoran je da se ti radovi izvode u skladu sa revidovanim glavnim projektom, ovim zakonom, posebnim propisima i pravilima struke.

Članom 3 stav 1 tačka 2 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci („ Službeni list Crne Gore „ br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca revizora, koja se izdaje fizičkom, licu za obavljanje djelatnosti revizije tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.

Članom 6 stav 1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence revizora, provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva ima crnogorsko državljanstvo; 2) da li podnosilac zahtjeva ima licencu ovlašćenog inženjera; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje sedam godina radnog iskustva na izradi tehničke dokumentacije i/ili građenju objekta u svojstvu ovlašćenog inženjera; i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 2 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 1 tačka 3 ovog člana, radnim iskustvom za fizičko lice koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i/ili građenje objekta, izdatu po propisu koji su važili do donošenja ovog propisa, smatra se i radno iskustvo u svojstvu odgovornog projektanta, vodećeg projektanta, odgovornog vršioca revizije, vodećeg vršioca revizije, odgovornog inženjera, glavnog inženjera, nadzornog inženjera i/ili glavnog nadzornog inženjera.

Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 125 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl. 3 stav 1 tač. 2 i čl. 6 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Nataša Pavićević