



## LABING D.O.O

11000 Beograd, Bulevar Kneza Aleksandra Karađorđevića 68

Telefon: +381 11 408 62 35 Fax: +381 11 266 08 40

e-mail: [office@labing.rs](mailto:office@labing.rs)

## 10. NETEHNIČKI KRAĆI PRIKAZ

Na osnovu zahteva Nosioca projekta i Rešenja br 353-42/2017 Opštinske uprave Kosjerić, Odeljenja za urbanizam, izgradnju, inspeksijske poslove, komunalno-stambene i imovinsko-pravne poslove, dobijenog od Nosioca projekta, mobilnog operatora Telekom Srbija a.d. sa sedištem u Takovskoj br.2, 11000 Beograd, sprovedena je detaljna analiza uticaja na životnu sredinu Projekta radio bazne stanice "KOSJERIĆ (DOM KULTURE)" – UEU117 UEL117 .

Na osnovu uvida u projektnu dokumentaciju dostavljenu od operatora, utvrđeno je da je predmetni projekat "KOSJERIĆ (DOM KULTURE)" – UEU117 UEL117 planiran na adresi: Olge Grbić br.5 u Kosjeriću, KP 910 KO Varoš Kosjerić, na krovu Doma kulture. U neposrednom okruženju predmetnog Projekta radio-bazne stanice nalaze se stambeni i poslovni objekti. U neposrednom okruženju lokacije nema zaštićenih kulturnih dobara. Lokacija ne pripada zaštićenom području. Geografska pozicija lokacije je: N 43° 59' 48.1" E 19° 54' 30.11" (WGS84 podaci). Nadmorska visina iznosi 413m (WGS84 podaci). Na oko 90m od predmetne lokacije nalazi se predškolska ustanova "Olga Grbić".

Na lokaciji "Kosjerić (Dom kulture)" – UEU117 UEL117 u Olge Grbić 5, Kosjerić, predviđena je instalacija RBS kabineta za realizaciju UMTS i LTE1800 operatera Telekom Srbija uz objekat Narodne Biblioteke "Sreten Marić". Antenski sistem će biti trosektorski i biće montiran na dva antenska nosača na krovu objekta. Planirana je montaža ukupno tri dual-bend antene K80010510 za sistem UMTS/LTE1800. (po jedna antena na svakom sektoru). Antene će biti usmerene prema azimutima 40°, 170° i 320° za UMTS i LTE1800 sistem, respektivno po sektorima. Mehanički tiltovi biće 0° na svim sektorima. Električni tiltovi su 2° za UMTS i LTE1800 sistem, na svim sektorima. Visina baza svih antena iznosi 12.5m od tla. Prema podacima operatera Telekom Srbija planirana konfiguracija primopredajnika predmetne bazne stanice je 3+3+3 za UMTS sistem i 1+1+1 za LTE1800.

Predmetna lokacija je analizirana prema navedenim kriterijumima:

- Objekat (Dom kulture) na kome je planiran antenski sistem predmetne radio bazne stanice je poslovni objekat koji ima građevinske uslove za izdizanje antena na visinu preko 12.0m od tla i po svojoj nameni je poslovni objekat na kome nema 24-časovnog zadržavanja ljudi, čime je ostvaren minimalan uticaj na osetljive zone (mesta gde se može očekivati 24-časovno zadržavanje ljudi)
- na lokaciji su ispunjeni svi građevinski uslovi, te uslovi za napajanje električnom energijom, kao i to da postoji pristupni put do lokacije.

Iz tog razloga se može zaključiti da izbor neke od alternativnih lokacija u Kosjerića, sa stanovišta zaštite životne sredine ne bi doveo do značajnih promena uticaja radio bazne stanice na životnu sredinu, u odnosu odabranu predmetnu lokaciju.

Alternative predmetnog projekta predstavljaju moguće izmene kojima bi se mogao smanjiti uticaj na životnu sredinu su:

- promena električnog i mehaničkog tilta antena,
- zakretanje usmerenja antena čime bi se ciljano smanjio uticaj na određene zone,
- smanjenje snage predmetne radio-bazne stanice,
- povećanje visine antena koja zahteva izmene antenskih nosača.

U neposrednoj okolini predmetne radio bazne stanice nema zaštićenih prirodnih dobara kao ni retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta. Lokacija predmetne radio bazne stanice „KOSJERIĆ (DOM KULTURE)" – UEU117 UEL117 nalazi se u Zoni I – Centralna – Visoka



## LABING D.O.O

11000 Beograd, Bulevar Kneza Aleksandra Karađorđevića 68

Telefon: +381 11 408 62 35 Fax: +381 11 266 08 40

e-mail: [office@labing.rs](mailto:office@labing.rs)

gustina stanovanja. Predmetni projekat nalazi se na poslovnom objektu (Dom kulture) na adresi : Ul. Olge Grbić br.5, Kosjerić, KP 910 KO Varoš Kosjerić. Pedološke, geomorfološke i hidrogeološke kao i klimatske karakteristike i meteorološki pokazatelji terena nisu od interesa pri analizi uticaja elektromagnetne emisije radio baznih stanica na životnu sredinu. Maksimalni intenzitet očekivanih zemljotresa za povratni period od 500 godina iznosi 8°MKS. U neposrednom okruženju predmetne lokacije radio bazne stanice nalaze se stambeni i poslovni objekti.

Na osnovu ispitivanja postojećeg opterećenja izvršenog 23.01.2018., dokumentovanog u Izveštaju o ispitivanju elektromagnetnog zračenja br. 629, koji je izradilo preduzeće Labing d.o.o., a koji se nalaze u prilogu Studije, utvrđeno je da predmetna radio stanica LTE1800/UMTS nije instalirana i aktivna na lokaciji.

Na lokaciji nisu uočene instalacije drugih sistema koji vrše emisiju elektromagnetnih talasa, a koji bi mogli biti značajni sa stanovišta zaštite životne sredine (FM i TV predajnici, i sl.).

Po pitanju uticaja na životnu sredinu i tehničke uređaje može se zaključiti da radio bazna stanica svojim radom ne zagađuje životno i tehničko okruženje. Ni na kakav način se ne zagađuju voda, vazduh i zemljište. Rad radio bazne stanice ne proizvodi nikakvu buku ni vibracije. Nema toplotnih ni hemijskih dejstava. U manjoj meri i u ograničenom prostoru dolazi do pojave elektromagnetne emisije od radio bazne stanice.

Na osnovu proračuna elektromagnetne emisije može se zaključiti da je **nivo elektromagnetne emisije koji potiče od bazne stanice operatera Telekom Srbija na mestima na kojima se može naći čovek, a uzimajući u obzir postojeće opterećenje životne sredine utvrđeno merenjem, ispod referentnih graničnih nivoa koji propisuje Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima („Službeni glasnik RS“, br. 104/09) (referentni granični nivoi su: 23.4V/m za LTE1800 i 24.4V/m za UMTS sistem) u svim zonama u kojima je rađen proračun. Proračunate vrednosti faktora izloženosti manje su od 1 u svim zonama u kojima je izvršen proračun.**

**Proračunate vrednosti intenziteta električnog polja koje potiče od bazne stanice operatera Telekom Srbija za sisteme LTE1800 i UMTS manje su od 10% referentnih graničnih vrednosti za pomenute sisteme u svim zonama u kojima je rađen proračun.**

Treba naglasiti da pristup radio-baznoj stanici mogu imati samo ovlašćena stručna lica koja su obučena za poslove održavanja i upoznata sa činjenicom da se nikakve aktivnosti ne mogu obavljati na antenskom sistemu pre isključenja predajnika radio bazne stanice.

Na osnovu proračuna nivoa elektromagnetne emisije, koja potiče od predmetne radio bazne stanice operatera Telekom Srbije, možemo zaključiti da je ukupni faktor izloženosti u svim zonama u kojima je izvršen proračun manji od 1, te se radio bazna stanica „KOSJERIĆ (DOM KULTURE)“ – UEU117 UEL117 operatera Telekom može koristiti na navedenoj lokaciji.

U toku realizacije projekta u okviru mreže mobilnog operatera Telekom Srbija, Investitor je u obavezi da primenjuje odgovarajuće mere zaštite životne sredine i to mere predviđene zakonskom regulativom, mere tokom izvođenja građevinskih radova, mere u slučaju redovnog rada i mere u slučaju udesa. Spisak konkretnih mera predviđenih u slučaju predmetne radio bazne stanice dat je u glavi 8 Studije o proceni uticaja. Primenom zakonskih propisa i propisanih mera zaštite, verovatnoća udesa i značajniji štetni uticaji na životnu sredinu se sprečavaju i svode se na najmanju moguću meru. Oprema koja se instalira na lokaciji zadovoljava sve međunarodne normative, a tehnološki je realizovana na najvišem svetskom nivou. Sve radio 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 radio baznu stanicu. Na ovaj



## LABING D.O.O

11000 Beograd, Bulevar Kneza Aleksandra Karađorđevića 68

Telefon: +381 11 408 62 35 Fax: +381 11 266 08 40

e-mail: [office@labing.rs](mailto:office@labing.rs)

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

U sklopu programa praćenja uticaja na životnu sredinu, najkasnije 30 dana nakon instaliranja radio bazne stanice, potrebno je izvršiti prvo merenje nivoa elektromagnetne emisije na lokaciji radio bazne stanice od strane lica akreditovanog za poslove ispitivanja. Periodična merenja nivoa elektromagnetne emisije na lokaciji radio bazne stanice vrše se jedanput svake druge kalendarske godine, odnosno u skladu sa Pravilnikom o izvorima nejonizujućeg zračenja od posebnog interesa, vrstama izvora, načinu i periodu njihovog ispitivanja („Službeni glasnik RS“ br.104/2009). Rezultati merenja dostavljaju se:

1. Odeljenju za urbanizam, stambeno-komunalne, građevinske i imovinsko pravne poslove Opštinske uprave Kosjerić
2. Agenciji za zaštitu životne sredine.

Dobijeni rezultati podrazumevaju činjenicu da se radio bazne stanice korektno i kvalitetno instaliraju, u skladu sa tehničkim rešenjem predmetne radio bazne stanice za koje je urađena Studija. Treba napomenuti da pravilnom konstrukcijom radio bazne stanice istovremeno zadovoljavaju dva bitna zahteva: kvalitetan rad UMTS/LTE1800 sistema i minimalan uticaj radio bazne stanice na životno okruženje.