



**CRNA GORA  
OPŠTINA TIVAT**

*Sekretarijat za uređenje prostora i zaštitu životne sredine*

**Broj:0902-351-929/7**

**Tivat, 29.10.2015. godine**

Na osnovu člana 62a Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (»Sl.list CG« br. 51/08, 40/10, 34/11, 40/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14), člana 6 Odluke o donošenju DUP-a »Donja Lastva« („Sl.list CG“-opštinski propisi 3/13), člana 6 Odluke o donošenju DUP-a »Seljanovo« („Sl.list CG“-opštinski propisi 37/13), člana 6 Odluke o donošenju DUP-a »Mažina« („Sl.list CG“-opštinski propisi 15/15), člana 7 Odluke o donošenju DUP-a »Tivat Centar« („Sl.list CG“-opštinski propisi 12/07 i 33/12), člana 6 Odluke o donošenju DUP-a »Gornji Kalimanj« („Sl.list CG“-opštinski propisi 18/15), člana 6 Odluke o donošenju DUP-a »Mrčevac« („Sl.list CG“-opštinski propisi 20/13) i člana 6 Odluke o donošenju DUP-a »Gradiošnica« („Sl.list CG“-opštinski propisi 32/11), a rješavajući po zahtjevu „Network Communication“ d.o.o. za inženjering i telekomunikacije iz Tivta, koji zastupa investitora „M-tel“ d.o.o. iz Podgorice Sekretarijat za uređenje prostora i zaštitu životne sredine izdaje

**URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE**

za izradu projektne dokumentacije

**izgradnja fiksne elektronske komunikacione mreže**

**u naseljima Donja Lastva, Seljanovo, Mažina, Tivat centar,**

**Gornji Kalimanj, Mrčevac i Gradiošnica**

investitor: **M-tel d.o.o. Podgorica**

Za projektovanje i izgradnju fiksne elektronske komunikacione mreže, koji funkcioniše kao jedan jedinstven sistem, stvoren je planski osnov kroz usvajanje više detaljnih planskih dokumenata koji pokrivaju predmetno područje i to: DUP-ovi Donja Lastva, Seljanovo, Mažina, Tivat Centar, Gornji Kalimanj, Mrčevac i Gradiošnica.

Bez obzira na činjenicu da se radi o više planskih dokumenata urbanističko tehnički uslovi se daju za izradu jedinstvene projektne dokumentacije, koristeći se grafičkim i tekstualnim dijelovima iz svakog planskog dokumenta posebno.

Ovi Urbanističko tehnički uslovi su polazna osnova za izradu tehničke dokumentacije na koju će se izdati građevinska dozvola i **ne daje nikakvo pravo** za izvođenje radova na terenu.

S obzirom da se radi o većem teritorijalnom području sugerise se izrada Idejnog rješenja za kompletan sistem, a glavne projekte za izgradnju i građevinske dozvole planirati kroz višefaznu realizaciju.

Za rekonstrukciju postojeće TT mreže i proširenje telekomunikacionih kapaciteta na lokaciji Donja Lastva, Seljanovo, Pod kuk, centar Tivta i Gradiošnica, ovaj organ je 2002.godine izdao građevinsku dozvolu "Crnogorskom Telekomu" a.d. Podgorica. Rekonstrukcijom postojeće TT mreže, kao i izgradnjom nove odobreno je postavljanje telekomunikacione kablovske kanalizacije Ø 110. Kako telekomunikacioni operateri imaju obavezu zajedničkog korišćenja telekomunikacione infrastrukture to je u postupku dobijanja građevinske dozvole potrebno dostaviti **Ugovor o zajedničkom korišćenju telekomunikacione infrastrukture**, na svim trasama koje se poklapaju.

**U toku izgradnje potrebno je obezbijediti stručni nadzor od strane preduzeća koja gazduju postojećom infrastrukturom na predmetnim lokacijama (Crnogorski Telekom, Elektrodistribucija Tivat, Vodovod i kanalizacija).**

U skladu sa „Pravilnikom za određivanje elemenata elektronskih komunikacionih mreža i pripadajuće infrastrukture, širine zaštitnih zona i vrste radio-koridora u čijoj zoni nije dopuštena gradnja drugih objekata“ (Službeni list Crne gore br.83/09) potrebno je planirati izgradnju predmetne infrastrukture, kao i vršiti gradnju, vodeći računa o sledećim napomenama:

-Da se kod gradnje novih infrastrukturnih objekata posebna pažnja obrati zaštiti postojeće elektronske komunikacione infrastrukture;

-Da se uvijek obezbijede koridori za telekomunikacione kablove duž svih postojećih i novih saobraćajnica;

-Da se gradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema mora izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim standardima.

Savremeni trendovi razvoja elektronskih komunikacija daju veoma širok spektar elektronskih komunikacionih servisa kao i različit pristup pojedinih operatera elektronskih komunikacija.

### Postojeće stanje

Na teritoriji opštine Tivat elektronske komunikacione usluge pružaju:

-Crnogorski telekom (usluge fiksne mreže: PSTN, ADSL, IPTV i usluge mobilne mreže)

-Telenor (usluge mobilne mreže)

-M-tel (usluge mobilne mreže)

-M Kabl (usluge distribucije radio i TV programa)

-BBM (usluge distribucije radio i TV programa)

-Total TV (usluge distribucije radio i TV programa)

-Mnnews (usluge pristupa Internetu)

-Pošta Crne Gore (usluga javnih telefonskih govornica)

Istureni pretplatnički stepen Donja Lastva i Gradiošnica su sa matičnom centralom Tivat povezani optičkim sistemima prenosa koji omogućavaju pristup PSTN/ISDN servisima. Glavna trasa je uz magistralnu saobraćajnicu, u dijelu trotoara.

Kroz tu kanalizaciju provučeni su magistralni optički kabal Tivat-Lepetane-Kotor kapaciteta 48 vlakana kao i mrežni kablovi u sklopu pristupne mreže.

### **Izvodi iz tekstualnog dijela svih Planskih dokumenata u obuhvatu kojih se nalaze predmetna naselja - Telekomunikaciona infrastruktura-planirano stanje:**

#### **»DUP "DONJA LASTVA"**

Na osnovu analize postojećeg stanja kao i na osnovu potreba za novim kapacitetima predviđaju se određena rešenja čiji je cilj da se obezbijedi planiranje i gradnja elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljavati više operatera elektronskih komunikacija. Gradnja nove TK infrastrukture treba da ponudi i omogući kvalitetne i savremene elektronske i telekomunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima, a koji će se moći koristiti i za potrebe organa lokalne samouprave.

Pri gradnji novih infrastrukturnih objekata posebnu pažnju posvetiti zaštiti postojeće elektronske komunikacione infrastrukture. Planom se obezbeđuju koridori za elektronsko komunikacionu kablovsku kanalizaciju i za polaganje telekomunikacionih kablova duž svih postojećih i budućih saobraćajnica.

Elektronsko komunikacioni sistem je jedan od najvažnijih infrastrukturnih sistema od koga zavisi funkcionisanje životnih aktivnosti u naseljima, a veoma je važan za turistička područja koji jednim dijelom pripadaju ovom planu. Planom se predviđa da će razvoj elektronske komunikacije ići u pravcu digitalizacije i integrisanja mreže. Samim tim da se ostvari integracija mreže u univerzalnu digitalnu mrežu sa integrisanim službama (ISDN) koja sa primenom novih kablova sa optičkim vlaknima omogućava nove usluge (videofonija, kablovska televizija, stereofonski radio kanali, i mnoge druge usluge i sl.).

Planskim aktima kao i izradom PUP Tivat obuhvaćena je izgradnja posebnog tzv "Opštinskog teleinformacionog sistema" koji treba da bude osnovna podrška razvoju elektronske uprave. Ovaj sistem treba da poveže sjedište opštine sa svim lokacijama i organizacijama od bitnog interesa za opštinsku upravu kao što su: komunalna preduzeća, MUP, Katastar, telekomunikacioni operateri, turistički operateri, video nadzor, telemetrijske tačke zdravstvene ustanove i sl. Da bi se ostvario razvoj ove mreže potrebna je pravilna i savremena izgradnja telekomunikaciona infrastruktura i povezivanje svih centara kablovima sa optičkim vlaknom.

Ovim planskim aktom predviđena je izgradnja kablovske telekomunikacione kanalizacije od najmanje 4 PVC cevi prečnika 110mm. Sastavni deo ove TK kanalizacije su i TK okna postavljena na mjestima račvanja TK kanalizacije kao i na mjestima gdje dolazi do promjene pravca TK kanalizacije.

Planiranu kablovsku kanalizaciju izgraditi u predhodno iskopan rov u zemlji dimenzija 0.8x0.4m i PVC cijevi postaviti u odgovarajućim nosačima za cijevi. Uz planiranu TK kanalizaciju predviđena je izgradnja telekomunikacionih okna dimenzija koje će odrediti nadležno telekomunikaciono preduzeće Crnogorski Telekom ili glavni projekti ove infrastrukture. Planiranu TK infrastrukturu povezati sa postojećom TK kanalizacijom tako da čine jednu funkcionalnu celinu. Ovim planom se predviđa izgradnja nove TK kanalizacije gdje god je moguće u trotoaru i u mekom terenu. TK okna su planirana u trotoaru ili mekom terenu sa lakim poklopcima. Kroz planiranu TK kanalizaciju predviđeno je polaganje kablova TK59GM kao i optičkih kablova.

Duž magistrale postavljena je postojeća tk kanalizacija kroz koju su provučeni optički kablovi kao i bakarni kablovi. Ukoliko se pri planiranju i izgradnji bulevara pojavi potreba za izmještanjem postojeće kanalizacije elektronske komunikacije istu izmjestiti u novi trotoar. Izmještena infrastruktura mora biti izgrađena sa 6 PVC cevi prečnika 110mm i postavljanjem novih TK okna u pravcu postojećih TK okna. Pri izmještanju voditi računa da se obezbijedi neprekidni rad sistema elektronske komunikacije kao i da nema oštećenja postojećih kablova. Kroz neke ulice postavljena je kablovska TK kanalizacija kroz koju su provučeni bakarni kablovi. Planirana kablovska TK kanalizacija biće povezana sa postojećom TK kanalizacijom i predstavljace njen nastavak tako da čine jednu cjelinu.

Planom je predviđena izgradnja zalazaka TK kanalizacije u pojedine zone unutar posmatranog područja duž postojećih i planskih saobraćajnica.

Istom TK kanalizacijom predviđeno je povezivanje telekomunikacionih čvorova odnosno isturenih pretplatničkih stepena.

Trase planirane TK kanalizacije potrebno je, gdje god je moguće uklopiti u buduće trotoare ulica i zelenih površina. Izgradnju planirane elektronsko komunikacione kanalizacije i odgovarajućih TK okna izvoditi u svemu prema važećim propisima i preporukama iz ove oblasti. Na mjestima gdje se elektronsko komunikaciona kablovska kanalizacija izvodi u kolovozu ili u parking prostoru izvesti ojačavanja TK kanalizacije. Poklopci za TK okna su uglavnom laki sem na mestima gde je potrebno postaviti TK okno a da preko njega prolazi saobraćajnica ili parking gdje se mora TK okno izvesti sa teškim poklopcem.

Elektronsko komunikacionu kablovska kanalizaciju izraditi u predhodno iskopanom rovu. Sve građevinske radove izvoditi u skladu sa važećim propisima i standardima iz ove oblasti.

Kablovska kanalizaciju treba predvidjeti do novih telekomunikacionih koncentracionih ormara postavljenih u objektima.

Potrebno je sve postojeće i buduće elektronsko komunikacione čvorove povezati optičkim kablom, dok se objekti povezuju kablovima TK59GM ili optičkim kablovima.

Jednu planiranu PVC cijev u telekomunikacionoj kanalizaciji treba predvidjeti za potrebe kablovske televizije i u skladu sa propisima uraditi kućnu instalaciju. Za nove stambene objekte planirane su privodne PVC cijevi prečnika 40mm za uvod kablovske televizije kao i PVC cijev za priključenje na telekomunikacionu mrežu.

U objektima funkcionalne namjene predvidjeti mogućnost montaže javnih telefonskih govornika.

Kapacitet telekomunikacionih kablova koje se polažu kroz elektronsko komunikacionu kablovska kanalizaciju biće odrađen glavnim projektima objekata koji se priključuju na telekomunikacionu podzemnu mrežu odnosno prema stvarnim potrebama i namjeni svakog objekta ponaosob kao i na osnovu potreba za telekomunikacionim priključcima i uslugama u odnosu na broj stanovnika i društvenih subjekata ovog dijela grada.

Planom je predviđeno da se trasa telekomunikacionih instalacija gradi sa jedne strane saobraćajnica u trotoaru ili mekom terenu dok se sa druge strane saobraćajnica predviđa polaganje energetskih visokonaponskih i niskonaponskih kablova gdje god je to moguće, a TK okna grade u istom ili na parking prostoru. Ukoliko se trasa ove instalacije vodi paralelno ili ukršta sa drugim instalacijama (vodovod, elektroenergetska...) treba ostvariti propisna rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

Za pojedinačna priključenja objekata na telekomunikacionu mrežu satavni dio biće i uslovi nadležnog preduzeća za telekomunikacije "Crnogorski Telekom".

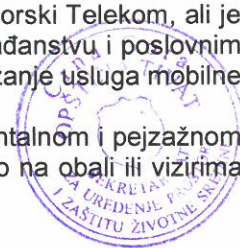
Tačan priključak biće definisan i glavnim projektom TK instalacija za planirane objekte.

Unutrašnju telekomunikacionu instalaciju izvoditi u svemu prema Uputstvu o izradi telefonskih instalacija i uvoda - ZJPTT i važećih propisa i standarda iz ove oblasti.

Priključenje objekata na telekomunikacionu mrežu je predviđeno na postojeću telekomunikacionu centralu, odnosno IPS Donja Lastva koja se nalazi u blizini predmetnih lokacija. U objektima izvesti kućnu instalaciju prema važećim pravilnicima za ovu vrstu radova i predvideti kapacitete koji omogućavaju dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža (FTTX tehnologija) odnosno FTTH postavljanjem optičkih kablova kako do samih objekata a sve u cilju korišćenja savremenih tehnologija u telekomunikacionom pristupu vodeći računa o obezbjeđenju uslova svih tržišno relevantnih činioca u davanju telekomunikacionih usluga na predmetnom području. Shodno Strategiji razvoja informacionog društva 2012-2016, u narednom periodu se prioritet daje razvoju širokopojsasnih pristupnih mreža (žičnih i bežičnih).

Iz gore navedenog i uvidom u postojeće stanje postojeći operateri kao i preduzeća koja su do sada pružale usluge elektronske komunikacije na području koje obuhvata ovaj plan i dalje će imati veoma značajni doprinos u razvoju elektronske komunikacije. Usluge fiksne telefonije obavljaće najvećim dijelom Crnogorski Telekom, ali je infrastruktura planirana tako da se može uključiti i neki drugi operater u pružanje usluga građanstvu i poslovnim subjektima. U ovom planu i dalje su prisutni dosadašnji operateri odnosno preduzeća za pružanje usluga mobilne telefonije kao što su M-Tel, Telenor i Crnogorski Telekom.

Prilikom izbora lokacije i određivanja položaja baznih stanica voditi računa o njenom ambijentalnom i pejzažnom uklapanju, izbjeći njihovo lociranje na javnim zelenim površinama u središtu naselja, izravno na obali ili vizirima sa mora, na istaknutim reljefnim tačkama koje predstavljaju panoramsku vrijednost itd.



Potrebno je pri usaglašavanju lokacije baznih stanica, a imajući u vidu da bazne stanice svojim radom ne zagađuje životno i tehničko okruženje, niti na bilo koji način zagađuju vazduh, vodu i zemlju ali da može doći do pojave nedozvoljenog nivoa elektromagnetnog zračenja pridržavati se Zakona o životnoj sredini ("Sl.list RCG" br.12/96 i 55/00), Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl.list RCG" broj 80/05) i Pravilnika o najvećim dozvoljenim snagama zračenja radijskih stanica u gradovima i naseljima gradskog obilježja-Agencije za radio difuziju RCG.

Sve planirane kapacitete/objekti, kanalizacija i antenski stubovi predviđeni su sa mogućnošću korišćenja od strane više operatera.

### **DUP "SELJANOVO"**

U skladu sa opisom iz Postojećeg stanja, a vodeći računa o usvojenom PUP-u Tivat do 2020. godine i o Generalnom planu razvoja telekomunikacionih kapaciteta na teritoriji Opštine Tivat, u sklopu planske dokumentacije za ovu lokaciju predložena je izgradnja nove kablovske kanalizacije sa 6 (šest) PVC cijevi duž magistralnog pravca Tivat-Lepetani-Kotor u užem gradskom jezgru i na magistralnom pravcu, a sa 4 (četiri), 3 (tri) i 2 (dvije) PVC cijevi u gradskom jezgru i duž saobraćajnica u naseljima.

Predloženo rješenje obezbjeđuje planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja može odgovoriti na zahtjeve više operatera elektronskih komunikacija, koji će korisnicima prostora ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima. Takođe, u projektovanoj infrastrukturi ostavljena je mogućnost izgradnje optičke mreže za potrebe lokalne samouprave u cilju povezivanja organa lokalne samouprave, za video nadzor, za telemetrijske tačke, za povezivanje informativnih turističkih punktova i slično.

Projektovani kapacitet kablovske kanalizacije obezbjeđuje jednostavnu izgradnju i održavanje savremenih pristupnih telekomunikacionih mreža kablovskih operatera (KDS), pri čemu se vodilo računa o liberalizaciji telekomunikacionog tržišta i strogim zakonskim propisima iz Zakona o elektronskim komunikacijama. Osim toga, predloženi kapacitet telekomunikacione kanalizacije omogućava i proširenja građevinskih površina i eventualna povećanja stambenih kapaciteta.

Projektovan je kapacitet kablovske kanalizacije od 6xPVC cijevi Ø 110mm u ukupnoj dužini od 726m, duž glavne saobraćajnice, sa 4xPVC cijevi Ø 110mm u dužini od 82m i sa 3xPVC cijevi Ø 110mm u dužini od 2.830m u urbanom dijelu naselja. U preostalim djelovima naselja duž projektovanih saobraćajnica predviđena je kablovska kanalizacija kapaciteta 2xPVC cijevi Ø 110mm u ukupnoj dužini od 4.516m. Omogućena je i višestruka veza sa postojećom telekomunikacionom instalacijom, po potrebi. Na ovaj način omogućeno je maksimalno pouzdano i fleksibilno rješenje koje može odgovoriti i na složenije zahtjeve Investitora u pogledu telekomunikacija. Ukupna dužina planirane telekomunikacione kanalizacije sa 6, 4, 3 i 2 PVC cijevi u ovoj fazi iznosi cca 8.155 metara, sa ukupno 126 kablovskih okana.

Kablovska kanalizacija u zahvatu DUP-a Seljanovo planirana je uz glavne saobraćajnice i pješačke staze, u pravcu priključnih mjesta sa budućom TK infrastrukturom, u zavisnosti od planiranih sadržaja a u cilju efikasnog rješavanja telekomunikacionih priključaka svih vrsta za sve korisnike. U skladu sa navedenim je i preciziran broj i lokacija kablovskih okana.

Trasu planirane telekomunikacione kanalizacije potrebno je uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se telekomunikaciona okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim i ojačana okna, što bi bilo neekonomično.

Projektovano rješenje za telekomunikacionu kanalizaciju u okviru predmetne zone, urađeno je u svemu u skladu sa važećim propisima i preporukama ZJ PTT iz ove oblasti, važećim zakonskim propisima u RCG i planovima viseg reda.

Obaveza investitora svih planiranih objekata u posmatranoj zoni DUP-a Seljanovo jeste da, u skladu sa rješenjima iz ovog DUP i Tehničkim uslovima koje će izdati odgovarajući telekomunikacioni operateri, projektima za pojedinačne objekte u zoni obuhvata, definišu plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta iz planiranih telekomunikacionih okana,

Telekomunikacionu kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata.

Kučnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi kablovima tipa FTP cat 6 ili drugim kablovima sličnih karakteristika za telefoniju i prenos podataka i provlačiti kroz PVC cijevi, a za CATV koaksijalne kablove RG6 sa ugradnjom odgovarajućeg broja razvodnih kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 instalacije, a u stambenom prostoru po 2 instalacije.

U slučaju da se trasa telekomunikacione kanalizacije poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

### **Pristupna mreža**

Savremene telekomunikacije koje obuhvataju distribuciju sva tri servisa, telefonije fiksne i mobilne, prenos podataka i TV signala, omogućavaju više načina povezivanja sa telekomunikacionim operaterima.

Imajući u vidu urbani značaj objekta i samu lokaciju, opredjelili smo se za savremeno telekomunikaciono rješenje sa optičkim mrežama u tehnologiji FTTH (*Fiber To The Home*), sa optičkim vlaknom do svakog objekta, odnosno korisnika. Ovo rješenje je u skladu sa Smjernicama i mjerama za realizaciju Prostornog urbanističkog

plana opštine Tivat do 2020. godine u pogledu stvaranja mogućnosti za primjenu novih tehnologija (FTTx) i novih servisa („širokopojasni pristup“, „triple play“..). Takođe i Crnogorski Telekom, kao dominantni telekomunikacioni operater, u svojim razvojnim planovima predviđa izgradnju optičkih pristupnih mreža kao dugoročno rješenje.

Projektom je predviđeno da se pristupna optička telekomunikaciona mreža do svih objekata (Tehničkih prostorija TP) gradi isključivo podzemnim optičkim kablovima koji su uvučeni u kablovsku kanalizaciju sa PVC i PE cijevima. Telekomunikacioni operateri koji u svojoj ponudi objedinjavaju sva tri telekomunikaciona signala (voice, data, CATV), obezbjeđuju distribuciju signala do Tehničkih prostorija (TP). Dalja distribucija do krajnjih korisnika vrši se isključivo kroz optičku mrežu, odnosno sa optičkim vlaknom do krajnjeg korisnika. Na taj način se obezbjeđuje maksimalno pouzdan i skalabilan sistem sa praktično neograničenim propusnim opsegom. Kućnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi sa kablovima tipa FTP cat 6 ili boljih prenosnih karakteristika.

Obaveza Investitora je da u zavisnosti od telekomunikacionih uslova za priključenje obezbijedi odgovarajuće prostor za Dispečerski centar i Tehničke prostorije za smještanje opreme.

## DUP “MAŽINA”

Implementacija novih tehnika i tehnologija, liberalizacija tržišta i konkurencija u sektoru elektronskih komunikacija će doprinijeti bržem razvoju elektronskih komunikacija, povećanju broja servisa, njihovoj ekonomskoj i geografskoj dostupnosti, boljoj i većoj informisanosti kao i bržem razvoju privrede i opštine u cjelini.

Jedan od ciljeva izrade ovog DUP jeste da se želi obezbjediti planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve više operatera elektronskih komunikacija, koji će ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.

U odnosu na moguće planove dominantnog operatera fiksne telefonije, Crnogorskog Telekomu i ostalih operatera fiksne i mobilne telefonije na ovom području, projektant predviđa da se unutar zahvata ovog DUP-a, u skladu sa planiranim građevinskim objektima i predloženim saobraćajnim rješenjima, izgradi nova telekomunikaciona kanalizacija sa 4 PVC cijevi 110mm.

Telekomunikaciona kanalizacija bi se koristila za provlačenje kablova različitih kablovskih operatera koji pokazuju interesovanje za pružanje telekomunikacionih usluga, bilo da se radi o Crnogorskom Telekomu, bilo da se radi o nekom drugom postojećem telekomunikacionom operateru u Crnoj Gori.

Na taj način, u odnosu na situaciju koja se trenutno dešava na telekomunikacionom tržištu Crne Gore, korisnici iz posmatrane zone bi bili na kvalitetan način opsluženi različitim vrstama telekomunikacionih servisa (telefonija, prenos podataka, TV signal i dr.).

Pri planiranju broja PVC cijevi u novoj tk kanalizaciji, moraju se u obzir uzeti podaci o planiranim građevinskim površinama i aktuelnim trendovima u rješavanju pitanja kablovske televizije i dr.

Kanalizacioni kapaciteti omogućavaju dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža bez potrebe za izvođenjem naknadnih građevinskih radova, kojima bi se iznova devastirala postojeća infrastruktura.

Ukupna dužina planirane telekomunikacione kanalizacije sa 4 PVC cijevi 110mm, unutar zone ovog DUP-a, iznosi oko 12000 metara, a planirana je i izgradnja 248 novih telekomunikacionih okana.

Unutar posmatrane zone moguće je postavljanje novog elektronskog komunikacionog čvora unutar nekog od planiranih objekata ili postavljanje samostalnog objekta za te namjene na nekoj od planiranih urbanističkih parcela, a moguće je i tehničko rješenje koje bi podrazumijevalo postavljanje antenskog stuba, koji bi bežičnim signalom ili optičkim kablom provučeni kroz tk kanalizaciju, povezali eventualni novopostavljeni elektronski komunikacioni čvor u ovoj zoni sa matičnim elektronskim komunikacionim čvorom u Tivtu.

Lokalna uprava bi eventualnim zahtjevima za ovakva tehnička rješenja trebala da izađe u susret, sagledavajući sve neophodne parametre.

U sagledavanju ovakvog zahtjeva, moguće je zajedničko tretiranje ovog zahtjeva i zahtjeva mobilnih operatera, što je opisano u jednom od sljedećih pasusa.

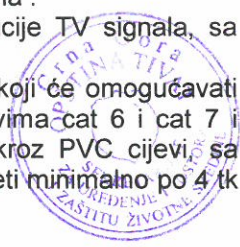
Savremene telekomunikacije koje obuhvataju distribuciju sva tri servisa, telefonije-fiksne i mobilne, prenos podataka i TV signala, omogućavaju više načina povezivanja sa telekomunikacionim operaterima.

Imajući u vidu namjenu objekata unutar posmatrane zone i samu lokaciju, kroz novoplaniranu telekomunikacionu kanalizaciju treba graditi savremene telekomunikacione pristupne optičke mreže u tehnologiji FTTx (*Fiber To The Home, Fiber to The Building,...*), sa optičkim vlaknom do svakog objekta, odnosno korisnika.

Ovo rješenje je u skladu sa dugoročnim rješenjima u oblasti telekomunikacija sa optičkim pristupnim mrežama, a sa čijom implementacijom je započeo dominantni telekomunikacioni operater, Crnogorski Telekom.

Kućnu tk instalaciju treba izvoditi u RACK ormarima u zasebnim tehničkim prostorijama. Na isti način izvesti i ormariće za koncentraciju instalacije za potrebe kablovske distribucije TV signala, sa opremom za pojačavanje TV signala.

Kućnu tk instalaciju u svim prostorijama realizovati telekomunikacionim kablovima koji će omogućavati korišćenje naprednijih servisa koji se pružaju ili čije se pružanje tek planira, FTP kablovima cat 6 i cat 7 i kablovima sa optičkim vlaknima, ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlačiti kroz PVC cijevi, sa ugradnjom odgovarajućeg broja kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 tk instalacije, a u stambenim jedinicama minimalno po 2 tk instalacije.



U slučaju da se trasa tk kanalizacije poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

U odnosu na posmatranu lokaciju, mobilni operatori u momentu izrade DUP nijesu iskazali potrebu za montiranjem novih baznih stanica na ovom području, tako da nijesu definisane nove lokacije za postavljanje stubova za mobilnu telefoniju.

U odnosu na savremene trendove u oblasti mobilne telefonije, projektant naglašava da ovo ne znači da neki od postojećih ili eventualno novih operatora mobilne telefonije neće imati potrebu da u nekom momentu postavi novu baznu stanicu na posmatranom području.

Lokalna uprava bi takvim zahtjevima trebala da izađe u susret, sagledavajući sve neophodne parametre.

Prilikom određivanja detaljnog položaja bazne stanice mora se voditi računa o njenom ambijentalnom i pejzažnom uklapanju, i pri tome treba izbjeći njihovo lociranje na javnim zelenim površinama u središtu naselja, na istaknutim reljefnim tačkama koje predstavljaju panoramsku i pejzažnu vrijednost, prostorima zaštićenih dijelova prirode,

Gdje god visina antenskog stuba, u vizualnom smislu ne predstavlja problem (mogućnost zaklanjanja i skrivanja), preporučuje se da se koristi jedan antenski stub za više korisnika.

Postavljanjem antenskih stubova ne mijenjati konfiguraciju terena i zadržati tradicionalan način korišćenja terena.

Za vizuelnu barijeru prostora antenskog stuba, u zavisnosti od njegove lokacije, koristiti šumsku ili parkovsku vegetaciju.

Trase planirane telekomunikacione kanalizacije potrebno je uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se telekomunikaciona okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim uraditi i ojačanje okana, što bi bilo neekonomično.

Telekomunikacionu kanalizaciju koja je planirana u okviru DUP, kao i telekomunikaciona okna, izvoditi u svemu prema planovima višeg reda, važećim propisima u Crnoj Gori i preporukama bivše ZJ PTT iz ove oblasti.

Na taj način biće stvoreni optimalni uslovi, koji sa tehničkog stanovišta, omogućavaju provlačenje novih kablovskih kapaciteta, gdje god se za tim ukaže potreba.

Obaveza budućih investitora planiranih objekata u zoni DUP-a jeste da, u skladu sa Tehničkim uslovima koje izdaje nadležni telekomunikacioni operater ili organ lokalne uprave, od novoplaniranih telekomunikacionih okana, projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata definišu način priključenja svakog pojedinačnog objekta.

Kablovsku kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata.

### **DUP "TIVAT CENTAR"**

U opisu postojećeg stanja je navedeno da na području DUP-a Tivat-Centar, postoji izgrađena tk infrastruktura – tk kanalizacija i tk pristupna mreža, koja je različite starosti, različitog kvaliteta i različitog stepena iskorištenja.

Imajući u vidu činjenicu da je kompletna razvojna strategija Telekom CG u zadnjih 10-tak godina zasnovana na tehnologiji optičkih spojnih kablova, što omogućava kvalitetno obavljanje tk saobraćaja, te vodeći računa o generalnom planu razvoja i montaže komutacionih kapaciteta, projektant je u skladu sa navedenim planovima predvidio izgradnju svih nedostajućih poteza tk kanalizacije u zoni DUP-a Tivat-Centar, koje to svojim sadašnjim i planiranim sadržajima, zahtijevaju.

U svim navedenim detaljima biće potrebno planirati i kablovska tk okna, u skladu sa planiranim objektima u zoni obuhvata.

Trasu planirane tk kanalizacije potrebno je, gdje god je to moguće, uklopiti u buduće trotoare ulica i zelene površine, jer bi se u slučaju da se tk okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški tk poklopci sa ramom i u skladu sa tim uraditi i ojačanje tk okana, što bi bilo neekonomično.

Jednu PVC cijev Ø 110 mm, kao što je to već rečeno, obavezno predvidjeti za potrebe kablovske televizije.

U slučajevima kada postojeća tk pristupna mreža ne zadovoljava potrebe sadašnjih i budućih korisnika tk priključaka, projektant, u skladu sa planovima razvoja TELEKOMA CG za posmatrano područje, predviđa rekonstrukciju postojeće tk pristupne mreže i izgradnju nove, kako je to dato u planu.

U skladu sa tako urađenim projektom tk pristupne mreže, kroz PVC cijevi će se provući optički spojni kablovi za vezu sa matičnom tk centralom, kao i uvlačni tk kablovi tipa TK 59GM odgovarajućeg kapaciteta, koji će sa tk centralom povezati sve sadašnje i planirane objekte na području koje je predmet ovog posmatranja.

Obaveza investitora svih planiranih objekata u pojedinim zonama, a koji će sadržati i uslove koje izdaje TELEKOM CG, jeste da od postojećih i planiranih tk okana definiše plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta.

Kablovsku kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata.

Kućnu telekomunikacionu instalaciju treba izvoditi u tipskim ormarićima ITO L1, lociranim u ulazu u objekte na propisanoj visini.

Na isti način izvesti i ormarić za koncentraciju instalacije za potrebe kablovske distribucije TV signala, sa opremom za pojačavanje TV signala.

tro

Kućnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi sa provodnikom 1ySty2x2x0,6 mm ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlačiti kroz PVC cijevi sa ugradnjom odgovarajućeg broja kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti 4 tk instalacije, a u stambenim jedinicama po 2 tk instalacije.

U slučaju da se trasa tk kanalizacije poklapa sa trasama vodovodnih i elektro instalacija potrebno je poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

U objektima funkcionalne namjene kao što su škole, restorani, hoteli, tržni centri itd., obavezno predvidjeti montažu javnih telefonskih govornica.

Izgradnjom planirane tk kanalizacije, planirane tk pristupne mreže i montažom novog komutacionog kapaciteta – tk centrale, biće moguće na lak i efikasan način izvršiti sva dalja proširenja ili pak zamjenu planiranih tk kapaciteta, gdje god se za tim ukaže potreba. Isto tako će i dalja eksploatacija i održavanje postojećih i novih tk kapaciteta biti jednostavnija i racionalnija.

## **DUP "GORNJI KALIMANJ"**

DUP Gornji Kalimanj je planiran u skladu sa savremenim trendovima razvoja elektronskih komunikacija, implementacije novih tržišta i tehnologija, liberalizacije tržišta i konkurencija u sektoru elektronskih komunikacija. Plan je takođe opredijeljen u skladu sa rastom broja i vrsta servisa i njihovoj ekonomskoj i geografskoj dostupnosti, boljoj i većoj informisanosti društva i bržem razvoju razvoju privrede i opštine u cijelini.

Jedan od glavnih ciljeva DUPa Gornji Kalimanj je da se na predmetnom području omogući planiranje i izgradnja elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve više operatera elektronskih komunikacija, koji će građanima ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima, a koje će se moći koristiti i za potrebe organa lokalne samouprave.

Savremeni trendovi razvoja elektronskih komunikacija daju veoma širok spektar elektronskih komunikacionih servisa kao i različit pristup pojedinih operatera elektronskih komunikacija operatera. U elektronskoj komunikacionoj pristupnoj mreži, koja je predmet ovog plana, koristiće se kablovi tipa TK59-GM i optički kablovi FO SM i gradiće se kablovska kanalizacija sa cijevima PVC Ø110mm i pE Ø40mm odgovarajućih kapaciteta, koji će omogućiti dugoročni razvoj elektronskih komunikacionih servisa na ovom području. Do svakog kablovskog razdjelnika (KROS ormar) projektovana je kablovska kanalizacija sa minimalno 1xPVC Ø110mm i privodnim oknom unutrašnjih dimenzija 60x60x90 cm.

Plan se zasniva na realizaciji planova operatera i na infrastrukturi koju bi koristila lokalna samouprava: linkovi za povezivanje opštinskih i državnih organa, video-nadzor, telemetrijske tačke, informativni turistički punktovi i sl.

Shodno strategiji razvoja informacionog društva 2012-2016, potrebno je dati prioritet razvoju širokopojasnih mreža – žičnih i bežičnih.

### **Radio - difuzni (bežični) sistemi**

U ovoj fazi planiranja nije moguće definisati lokacije za bazne stanice radio-difuznih sistema, jer to prevashodno zavisi od provajdera takvih usluga i njihovih mjerenja i zahtjeva za realizaciju konkretnih projekata. Međutim, mogu se dati smjernice i tehnički zahtjevi za davanje UTU-a za svaki projekat te vrste.

Osnovna koncepcija GSM sistema mobilne telefonije bazirana je na klasičnoj arhitekturi ćelijske radio-mreže. Osnovna jedinica ovakve mreže je ćelija. U cilju pokrivanja željene teritorije, servisne zone osnovnih ćelija se udružuju i na taj način formiraju jedinstven sistem.

Svaka ćelija ima svoju baznu stanicu (BTS – Base Transceiver Station) koja radi na dodijeljenoj grupi radio-kanala. Radio-kanali dodijeljeni jednoj ćeliji u potpunosti se razlikuju od radio-kanala dodijeljenih susjednim ćelijama.

Sve savremene GSM bazne stanice koncipirane su tako da se za njihovo normalno funkcionisanje ne zahtijeva stalna ljudska posada, što znači da u okviru uređenja bazne stanice ne treba da se radi dovod za vodu, kanalizaciju i td.

Razlikuju se tri tipa baznih stanica, u zavisnosti od toga da li na planiranoj lokaciji bazne stanice postoji ili ne postoji odgovarajuća prostorija za smještaj opreme bazne stanice. Shodno tome postoje:

INDOOR bazne stanice ( za montažu u okviru postojećeg objekta ili kontejnera ),

OUTDOOR bazne stanice ( za instalaciju na otvorenom ), i

MICRO bazne stanice ( za pokrivanje manjih zona, kao što su hoteli, tržni centri i sl.)

### **Planirana EK kanalizacija**

Projektant se opredijelio da dimenzioniše novu EK kanalizaciju unutar zone predmetnog DUP-a i odredio da ista bude dijelom povezana na GATC Tivat, odnosno u perspektivi na planirani novi RSS Gornji Kalimanj – veći dio predmetne površine. U zoni je predviđena izgradnja izgradnja stambenih objekata i dogradnja postojećih stambenih objekata.

Planirana je privodna EK kanalizacija – glavni pravac sa strane kružnog toka magistralnog puta Budva – Tivat od 4PVC cijevi Ø 110mm. Cjelokupna EK kanalizacija treba da zadovolji za potrebe registrovanih operatera elektronskih komunikacija kao i potrebne lokalne samouprave u skladu sa savremenim trendovima razvoja elektronskih komunikacija.

Po kablovskim pravcima su definisani i kapaciteti PVC cijevi i ukupna dužina planirane EK kanalizacije:  
**sa 4PVC cijevi Ø 110mm iznosi oko 4450m**  
**sa 2PVC cijevi Ø 110mm iznosi oko 5850m**

Za planirani RSS Gornji Kalimanj je planirana privodan EKK sa optičkim kablovima minimalnog kapaciteta 24 optičkih vlakana i bakarnim TK kablovima TK59GM ili sličnih karakteristika sa kapacitetom prema tehničkim uslovima i potrebama Crnogorskog Telekomu uz mogućnost da se navedenom trasom – optičkim spojnim putem mogu povezivati i pružati usluge i ostali operateri elektronskih komunikacija.

Uz izgradnju EK kanalizacije planirana je izrada 97 novih tk okana sa lakim poklopcima. Trasu planirane kanalizacije potrebno je uklopiti uz trase trotoara, saobraćajnica ili zelenih površina jer bi se da se okna rade u trasi saobraćajnica ili parking prostora morali ugrađivati teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim raditi i ojačanja EK okana što bi bilo neekonomično.

EK kanalizacija i EK okna u okviru ovog DUP-a moraju se izvoditi u svemu prema važećim propisima i preporukama ZJ PTT iz ove oblasti. U slučaju da se trasa EK kanalizacije poklapa sa trasom vodovodne, kanalizacione i elektro infrastrukture, treba poštovati propisana rastojanja i pozicije postavljanja a dinamiku izgradnje vremenski sinhronizovati.

Izgradnjom nove EK kanalizacije je treba da bude omogućeno maksimalno iskorištenje planiranih TK i KDS kablova. Projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata treba definisati plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta. Pojedinačnim projektima treba planirati privodnu TK kanalizaciju od tk okana do samih objekata i to sa Alkaten cijevima 2X PE Ø 40mm.

Kućnu EK instalaciju u objektima treba izvoditi u tipskim ITO LI ormarićima, lociranim na ulazu objekta na propisanoj visini. Na isti način planirati distributivni ormarić za koncentraciju kućne instalacije za potrebe distribucije kablovskog TV signala i sa opremom za pojačanje imodulaciju TV signala.

Kućnu EK instalaciju u svim prostorijama izvoditi sa instalacionim kablovima FTP Cat6 4P 24AWG odnosno FTP Cat7 ili sa kablovima sličnih karakteristika koji se provlače kroz gibljive PVC cijevi u odgovarajućim broju prolaznih kutija i vode do ITO LI, ili optičkim kablovima koji bi završavali u optičkim terminacionim kutijama radi pružanja dalje modernizacije elektronskih komunikacija (FTTH tehnologije), a bez potrebe za izvođenjem dodatnih radova.

Za poslovne prostore predvidjeti instalaciju za 4 EK priključka dok za stambene objekte treba predvidjeti instalaciju za 2 EK priključka ili odgovarajućim optičkim kablovima koji bi završavali u optičkim terminacionim kutijama. Takođe treba predvidjeti i mogućnost za montažu javnih telefonskih govornica.

Planirana EK kablovski pravci i EK koncentracije  
EK kablovski pravci se poklapaju sa pravcima EK kanalizacije:

Kablovski pravac 1.

Magistralni put Budva Tivat (od kružnog toka –okno2) – UP20 (4PVC cijevi)

Kablovski pravac 2.

Magistralni put Budva Tivat (okno 5) – UP168 (4PVC cijevi)

Na predmetnom području planirati minimalno 70 EK kablovskih razdjelnika (KROS ormara) sa procjenjenim kapacitetima u skladu sa planiranim potrebama provajdera EK usluga.

U kanalizacionom pravcu 1 prema planiranom RSS a Gornji Kalimanj predvidjeti jednu cijev za optičke kablove koja ide do magistralnog puta do pozicije RSS a Gornji Kalimanj, dok ostale cijevi predvidjeti u skladu sa planiranim potrebama provajdera EK usluga.

Potrebno je takođe ostaviti mogućnost provlačenja optičkih kablova do svake stambene odnosno poslovne odnosno stambene jedinice FTTX i FFTB, odnosno kablovska kanalizaciju za potrebe lokalne samouprave: linkovi za povezivanje opštinskih i državnih organa, video-nadzor, telemetrijske tačke, informativni turistički punktovi i sl.

### **DUP “MRČEVAC”**

Nova tk kanalizacija unutar predmetnog DUPa povezana je na GATC Tivat i dijelom na RSS Gradiošnica, odnosno u perspektvi na ppanirani novi RSS dat u grafičkom dijelu plana.

Planirana je privodna EK kanalizacija – glavni pravac sa desne strane magistralnog puta Budva – Tivat od 4PVC cijevi Ø 110mm.

Cjelokupna EK kanalizacija treba da zadovolji za potrebe registrovanih operatera elektronskih komunikacija kao i potrebne lokalne samouprave u skladu sa savremenim trendovima razvoja elektronskih komunikacija.

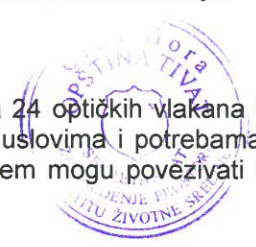
Po kablovskim pravcima su definisani i kapaciteti PVC cijevi i ukupna dužina planirane TK kanalizacije:

sa 4PVC cijevi Ø 110mm iznosi oko 3650m

sa 2PVC cijevi Ø 110mm iznosi oko 5250m

sa 1PVC cijevi Ø 110mm iznosi oko 950m

Za RSS Mrčevac je planiran je privod sa optičkim kablom minimalnog kapaciteta 24 optičkih vlakana i bakarnim TK kablom TK59GM ili sličnih karakteristika sa kapacitetom prema tehničkim uslovima i potrebama Crnogorskog Telekomu uz mogućnost da se navedenom trasom – optičkim spojnim putem mogu povezivati i pružati usluge i ostali operateri elektronskih komunikacija.





Uz izgradnju EK kanalizacije planirana je izrada 151 novih tk okana sa lakim poklopcima. Trasu planirane kanalizacije potrebno je uklopiti uz trase trotoara, saobraćajnica ili zelenih površina jer bi se da se okna rade u trasi saobraćajnica ili parking prostora morali ugrađivati teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim raditi i ojačanja TK okana što bi bile neekonomično.

TK kanalizacija i TK okna u okviru ovog DUP a moraju se izvoditi u svemu prema važećim propisima i preporukama ZJ PTT iz ove oblasti. U slučaju da se trasa tk kanalizacije poklapa sa trasom vodovodne, kanalizacione i elektro infrastrukture, treba poštovati propisna rastojanja i pozicije postavljanja a dinamiku izgradnje vremenski sinhronizovati.

Izradnjom nove TK kanalizacije je treba da bude omogućeno maksimalno iskorištenje planiranih TK i KDS kablova. Projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata treba definisati plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta. Pojedinačnim projektima treba planirati privodnu TK kanalizaciju od tk okana do samih objekata i to sa Alkatom cijevima 2X PE Ø 40mm.

Kućnu TK instalaciju u objektima treba izvoditi u tipskim ITO LI ormarićima, lociranim na ulazu objekta na propisanoj visini. Na isti način planirati distributivni ormarić za koncentraciju kućne instalacije za potrebe distribucije kablovskog TV signala i sa opremom za pojačanje i modulaciju TV signala.

Kućnu TK instalaciju u svim prostorijama izvoditi sa instalacionim kablovima FTP Cat6 4P 24AWG odnosno FTP Cat7 ili sa kablovima sličnih karakteristika koji se provlače kroz gibljive PVC cijevi u odgovarajući broj prolaznih kutija i vode do ITO LI, ili optičkim kablovima koji bi završavali u optičkim terminacionim kutijama radi pružanja dalje modernizacije elektronskih komunikacija (FTTH tehnologije), a bez potrebe za izvođenjem dodatnih radova.

Za poslovne prostore predvidjeti instalaciju za 4 ek priključka dok za stambene objekte treba predvidjeti instalaciju za 2 ek priključka ili odgovarajućim optičkim kablovima koji bi završavali u optičkim terminacionim kutijama. Takođe treba predvidjeti i mogućnost za montažu javnih telefonskih govornica.

### **Planirana TK kablovski pravci i TK koncentracije**

EK kablovski pravci se poklapaju sa pravcima EK kanalizacije:

#### **Kablovski pravac 1.**

*Magistralni put Budva Tivat (od Industrijske zone) – Makunova ledina (4PVC cijevi)*

#### **Kablovski pravac 2.**

*Magistralni put Budva Tivat – Dumidran (4PVC cijevi)*

Na predmetnom području planirati minimalno 60 EK kablovskih razdjelnika (KROS ormara) sa procjenjenim kapacitetima u skladu sa planiranim potrebama provajdera EK usluga

U kanalizacionim pravcu 2, prema planirano RSS Mrčeavac predvidjeti jednu cijev za optičke kablove koja ide do magistralno puta do pozicije RSS a Mrčeavac, dok ostale cijevi predvidjeti u skladu sa planiranim potrebama provajdera EK usluga.

Potrebno je takođe ostaviti mogućnost provlačenja optičkih kablova do svake stambene odnosno poslovne odnosno stambene jedinice FTTX i FTTB, odnosno kablovska kanalizaciju za potrebe lokalne samouprave: linkovi za povezivanje opštinskih i državnih organa, video-nadzor, telemetrijske tačke, informativni turistički punktovi i sl.

U elektronskoj komunikacionoj pristupnoj mreži, koja je predmet ovog plana, koristiće se kablovi tipa TK59-GM i optički kablovi FO SM i gradiće se kablovska kanalizacija sa cijevima PVC Ø110mm i pE Ø40mm odgovarajućih kapaciteta, koji će omogućiti dugoročni razvoj elektronskih komunikacionih servisa na ovom području. Do svakog kablovskog razdjelnika (KROS ormar) projektovana je kablovska kanalizacija sa minimalno 1xPVC Ø110mm i privodnim oknom unutrašnjih dimenzija 60x60x90 cm.

### **DUP "GRADIOŠNICA"**

Implementacija novih tehnika i tehnologija, liberalizacija tržišta i konkurencija u sektoru elektronskih komunikacija će doprinijeti bržem razvoju elektronskih komunikacija, povećanju broja servisa, njihovoj ekonomskoj i geografskoj dostupnosti, boljoj i većoj informisanosti kao i bržem razvoju privrede i opštine u cjelini.

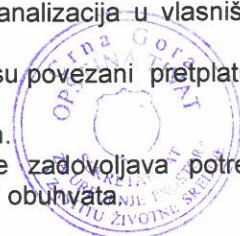
Jedan od ciljeva izrade ovog DUP-a jeste da se želi obezbjediti planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve više operatora elektronskih komunikacija, koji će građanima ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.

Kako je već navedeno, u zoni ovog DUP-a postoji djelimično izgrađena tk kanalizacija u vlasništvu dominantnog operatora fiksne telefonije, Crnogorskog Telekomu.

Unutar zone DUP-a se nalazi i telekomunikacioni čvor RSS Gradiošnica, na koji su povezani pretplatnici fiksne telefonije Crnogorskog Telekomu sa ovog područja.

Veza između ovog tk čvora i matičnog čvora LC Tivat realizuje se optičkim kablom.

Kapacitet primarne i sekundarne fiksne telekomunikacione pristupne mreže zadovoljava potrebe sadašnjih korisnika unutar zone, ali ne može zadovoljiti potrebe planiranih sadržaja u zoni obuhvata



Bilo kakva dodjela novih fiksnih priključaka, bez izgradnje nove tk kanalizacije i nove tk mreže je dosta problematična.

Dodjela savremenih servisa fiksne telefonije, sa izgradnjom dijela nove tk kanalizacije i nove tk mreže, je lako ostvarljiva, jer je rastojanje od postojećeg tk čvora RSS Gradiošnica u zadovoljavajućim granicama.

Tk kanalizacija je planirana tako da može da zadovolji potrebe Crnogorskog Telekomu i drugih kablovskih operatera, kao i potrebe lokalne samouprave, kako bi se zadovoljili standardi koji se postavljaju u dijelu uvođenja novih telekomunikacionih servisa, kao što su: ADSL, IPTV i dr.

Zbog toga je, u skladu sa naprijed iznijetim činjenicama, iskustveno i uz podatke o postojećoj tk infrastrukturi na ovom terenu, dobijenih od TK Centra Tivat, u zoni ovog DUP-a, u skladu sa saobraćajnim rješenjima i razvojem novih objekata unutar zone, predviđena izgradnja novih kanalizacije na svim potezima gdje je to neophodno, kako bi se stvorili uslovi za priključenje novih tk pretplatnika u zoni.

Kanalizacioni kapaciteti omogućavaju dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža bez potrebe za izvođenjem naknadnih građevinskih radova, kojima bi se iznova devastirala postojeća infrastruktura.

Planirana tk kanalizacija u zoni DUP-a, radiće se sa 4PVC, 3 PVC i 2 PVC cijevi Ø 110 mm, u ukupnoj dužini od oko 2500 metara, 6600 metara, odnosno 2400 metara, od postojeće lokacije tk čvora RSS Gradiošnica do svih postojećih i planiranih izvoda unutar zone.

Planirano je i da se urade 263 tk okna sa lakim poklopcem.

Trasu planirane tk kanalizacije potrebno je, gdje god je to moguće, uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se tk okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim uraditi i ojačanje okana, što bi bilo neekonomično.

Tk kanalizaciju koja je planirana u okviru ovog DUP-a, kao i tk okna, izvoditi u svemu prema važećim propisima i preporukama ZJ PTT iz ove oblasti.

Od planiranih tk okana, Projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata, definisati plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta.

Tk kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata.

Savremene telekomunikacije koje obuhvataju distribuciju sva tri servisa, telefonije-fiksne i mobilne, prenos podataka i TV signala, omogućavaju više načina povezivanja sa telekomunikacionim operaterima.

Imajući u vidu turistički značaj objekata i samu lokaciju, kroz telekomunikacionu kanalizaciju treba graditi savremene telekomunikacione optičke mreže u tehnologiji FTTH (*Fiber To The Home*), sa optičkim vlaknom do svakog objekta, odnosno korisnika.

Ovo rješenje je u skladu sa namjerama Crnogorskog Telekomu, kao dominantnog telekomunikacionog operatera, i dugoročnim rješenjima u oblasti telekomunikacija, sa optičkim pristupnim mrežama.

Kućnu tk instalaciju u kolektivnim stambenim objektima, treba izvoditi u tipskim ormarićima ITO LI, lociranim u ulazu u objekte na propisanoj visini ili u RACK ormarima u zasebnim tehničkim prostorijama.

Na isti način izvesti i ormariće za koncentraciju instalacije za potrebe kablovske distribucije TV signala, sa opremom za pojačavanje TV signala.

Kućnu tk instalaciju u svim prostorijama realizovati telekomunikacionim kablovima koji će omogućavati korišćenje naprednijih servisa koji se pružaju ili čije se pružanje tek planira, FTP kablovima cat 6 i cat 7 i kablovima sa optičkim vlaknima ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlačiti kroz PVC cijevi, sa ugradnjom odgovarajućeg broja kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 tk instalacije, a u stambenim jedinicama minimalno po 2 tk instalacije.

U slučaju da se trasa tk kanalizacije poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

U objektima funkcionalne namjene kao što su škole, vrtići, restorani, tržišni centri itd., predvidjeti mogućnost montaže javnih telefonskih govornica.

S obzirom da mobilni operatori u momentu izrade DUP-a nijesu iskazali potrebu za montiranjem novih baznih stanica na ovom području, nijesu definisane nove lokacije za postavljanje stubova za mobilnu telefoniju.

U odnosu na savremene trendove u oblasti mobilne telefonije, projektant naglašava da ovo ne znači da neki od postojećih ili eventualno novih operatera mobilne telefonije neće imati potrebu da u nekom momentu postavi novu baznu stanicu na posmatranom području.

Lokalna uprava bi takvim zahtjevima trebala da izađe u susret, sagledavajući sve neophodne parametre.

Prilikom određivanja detaljnog položaja bazne stanice mora se voditi računa o njenom ambijentalnom i pejzažnom uklapanju, i pri tome treba izbjeći njihovo lociranje na javnim zelenim površinama u središtu naselja, izravno na obali i vizurama s mora, na istaknutim reljefnim tačkama koje predstavljaju panoramsku i pejzažnu vrijednost, prostorima zaštićenih djelova prirode,

Gdje god visina antenskog stuba, u vizualnom smislu ne predstavlja problem (mogućnost zaklanjanja i skrivanja), preporučuje se da se koristi jedan antenski stub za više korisnika.

Postavljanjem antenskih stubova ne mijenjati konfiguraciju terena i zadržati tradicionalan način korištenja terena.

Za vizualnu barijeru prostora antenskog stuba, u zavisnosti od njegove lokacije, konstitui sumsku ili parkovsku vegetaciju.»

## Opšti dio za tehničku dokumentaciju

\* Investitor je obavezan da pripremi i propiše projektni zadatak za izradu investiciono-tehničke dokumentacije za izgradnju fiksne elektronske komunikacione mreže na traženom području, na koju će se izdati građevinska dozvola.

\* Projektnu dokumentaciju uraditi u skladu sa tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje ove vrste objekata, kao i u skladu sa drugim propisima kojima se regulišu pitanja iz ove oblasti.

\* Moguće je planirati faznu izgradnju, a faze, odnosno dionice je potrebno prikazati na situacionom-idejnom rješenju cijelog sistema, sa jasno naznačenom dužinom svake dionice.

\* Prije izrade projektne dokumentacije izvršiti detaljno snimanje terena (ažurna podloga).

\* Objekat računati na IX (deveti) stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali.

\* Shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“ br.80/05 i „Službeni list CG“ br.40/10, 73/10, 40/11 i 27/13) investitor je u obavezi da kod nadležnog organa podnese zahtjev za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu.

**\* Investitor je u obavezi da do podnošenja zahtjeva za dobijanje građevinske dozvole pribavi dokaze o pravu svojine, odnosno drugom pravu na građevinskom zemljištu (pravo službenosti, zakup i sl.) za sve kat.parcele preko kojih je planirana trasa fiksne elektronske komunikacione mreže.**

**Za sve dijelove trase već postojeće elektronske komunikacione infrastrukture koja će se koristiti zajednički sa “Crnogorski Telekom”-om treba donijeti Ugovor o zajedničkom korišćenju telekomunikacione infrastrukture.**

\*Na osnovu ovih urbanističko tehničkih uslova treba izraditi glavni projekat, koji se radi u svemu prema odredbama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (»Sl.list CG« br. 51/08, 40/10, 34/11, 40/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14) i u skladu sa Pravilnikom o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije (»Sl.list CG« br. 23/14), a tehnička dokumentacija podliježe reviziji u skladu sa članom 86 istog Zakona.

\*Preduzeća ili druga pravna lica koja izrađuju glavni projekat, kao i ona koja vrše njegovu reviziju moraju imati licencu izdatu od strane Inženjerske komore Crne Gore u Podgorici.

\*U prilogu UTU nalaze se izvodi iz grafičkih dijelova svih planskih dokumenata u obuhvatu kojih se nalaze predmetna naselja (list-Telekomunikaciona infrastruktura) na CD-u.

\*U skladu sa članom 62a, stav 5 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (»Sl.list CG« br. 51/08, 40/10, 34/11,40/11, 35/13 i 33/14), ovaj Sekretarijat je nadležnim institucijama dostavio Nacrt UTU-a, kako bi se isti izjasnili da li je potrebna dopuna UTU-a prema posebnim propisima, koji su neophodni za izradu tehničke dokumentacije.

Nacrt UTU-a je uredno dostavljen (dokaz povratnica u spisima predmeta) na slijedeće adrese:

-, „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Tivat, akt broj 0902-351-929/3 od 15.10.2015.godine – nije odgovoreno;

-, „Elektrodistribucija“ Tivat, akt broj 0902-351-929/4 od 15.10.2015.godine – nije odgovoreno;

-, „Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost “Podgorica, akt broj 0902-351-929/5 od 15.10.2015.godine – nije odgovoreno;

-, „Regionalni vodovod Crnogorsko primorje“ Budva, akt broj 0902-351-929/6 od 15.10.2015.godine – nije odgovoreno;



Kako u Zakonom utvrđenom roku od 10 dana, od dana prijema zahtjeva za dostavljanje traženih uslova, isti nisu dostavljeni od strane traženih institucija, to ćemo vas o njihovom eventualnom naknadnom odgovoru, odnosno izjašnjenju blagovremeno obavijestiti.

**Savjetnik za urbanizam**  
**Vesna Nikolić, dipl.ing.arh.**

*Vesna Nikolić*

**Sekretar**  
**Tatjana Jelić, dipl.pravnik**



Dostaviti

- imenovanom
- Arhivi
- *urb. insp.*