

Dokumentacija za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu

Naziv Projekta: FTTH Seljanovo - Tivat

Nosilac Projekta: Crnogorski Telekom a.d. Podgorica
Moskovska 29, 81000 Podgorica
tel. 020-433-710
tel. 020-225-752
fax: 020-433-704 / 020-433-400
reg.br.: 4-0000618/040

**Odgovorna
osoba:** Anita Đikanović
tel.: 067/667-799

Podgorica, avgust 2019.g.

Dokumentacija za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu

1. Opšte informacije

Naziv Projekta: FTTH Seljanovo - Tivat

Nosilac Projekta: Crnogorski Telekom a.d. Podgorica
Moskovska 29, 81000 Podgorica
tel. 020-433-710
tel. 020-225-752
fax: 020-433-704 / 020-433-400
reg.br.: 4-0000618/040

Odgovorna osoba: Anita Đikanović
tel.: 067/667-799

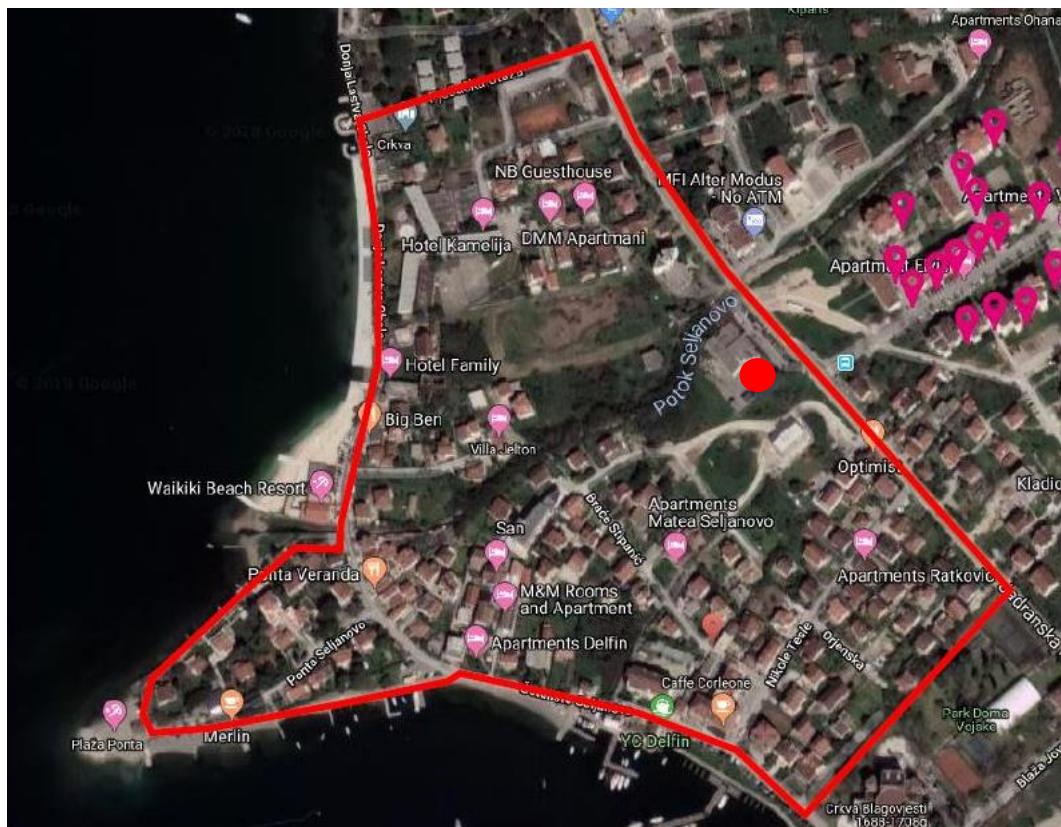
2. Opis lokacije projekta

Lokacija predmetnog projekta se nalazi u naselju Seljanovo, u Tivtu.

Progresom tehnologija za prenos podataka i razvojem novih servisa, postojeća pristupna bakarna mreža u Tivtu izložena je sve većim korisničkim zahtjevima za pojasnom širinom odnosno brzinama prenosa tako da se Crnogorski telekom opredijelio da u planiranju nove i modernizaciji postojeće pristupne mreže u centru grada koristi FTTH (Fiber - To-The-Home) tehnologiju.

Posmatrana lokacija je pokrivena sa tri planaska dokumenta: DUP Seljanovo, DUP Donja Lastva i DSL –za dio Sektora 22.

Predloženo rješenje obezbeđuje planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja može odgovoriti na zahtjeve više operatora elektronskih komunikacija, koji će korisnicima prostora ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.



Slika 2.1. Lokacija projekta (Zona FTTH Seljanovo)

Zona Seljanovo je stambena poslovna zona, sa određenim brojem malih i većih hotelskih i apartmanskih kapaciteta, kao i poslovnih objekata /SOHO (Small Office Home Office) i SE (Small Enterprises).

Od infrastrukturnih objekata, u blizini lokacije se nalaze lokalne saobraćajnice, te gradska elektro i vodovodna mreža.

Na predmetnoj lokaciji nema močvarnih djelova, nema šumskih površina. Ova lokacija ne pripada zaštićenom području u bilo kom pogledu.

Drugih značajnijih objekata u neposrednoj blizini nema.

a) Postojeće korišćenje zemljišta

Postojeća lokacija je izgrađena. Lokacija se koristi za stanovanje i poslovanje različitih subjekata.

Izgled objekata u naselju Seljanovo je prikazan na sledećim slikama:



Slika 2.2. Izgled objekata u naselju Seljanovo

b) Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa

S obzirom da se lokacija nalazi u gradskom jezgru, u kontaktu sa prostorom je izgrađen, konstatujemo da se o obimu i kvalitetu prirodnih resursa na samoj lokaciji ne može govoriti. Prirodni resursi u okruženju su na zadovoljavajućem nivou, u smislu očuvanosti, te ih treba i dalje pažljivo koristiti.

c) Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Apsorpcione karakteristike ovog lokaliteta su relativno male, s obzirom na lokaciju, te i njih treba racionalno koristiti.

Na lokaciji i u njenom okruženju nema značajnijih šumskih ili močvarnih područja.

U okruženju projekta se ne nalaze zaštićena područja, područja obuhvaćena mrežom Natura 2000.

Projekat se predviđa u području koje je srednje naseljeno.

Projekat se ne raealizuje u području koje nije prepoznato sa stanovišta istorijske, kulturne ili arheološke važnosti.

3. Karakteristike projekta

Progresom tehnologija za prenos podataka i razvojem novih servisa, postojeća pristupna bakarna mreža izložena je sve većim korisničkim zahtjevima za pojasnom širinom odnosno brzinama prenosa tako da se Crnogorski telekom opredijelio da u planiranju nove i modernizaciji postojeće pristupne mreže koristi FTTH (Fiber – To-The-Home) tehnologiju.

FTTH u stvari predstavlja dovođenje optičkih vlakana od glavnog čvora CO (Central Office) do samog korisnika, dakle bez aktivne opreme između početne i krajnje tačke. Dva osnovna modela pristupne optičke mreže koja se izvode u FTTH tehnologiji su P2P (Tačka-Tačka) i P2MP (Tačka-Više tačaka).

P2MP model pristupne optičke mreže u osnovi podrazumijeva da svaki korisnik u svom prostoru ima osigurano minimalno jedno optičko vlakno kojim, dijeljenjem optičke snage, dobiva identičan signal kao i grupa njemu susjednih korisnika. Na drugoj strani na ODF-u u glavnom ormaru ta grupa korisnika dijeli jedno, zajedničko, optičko vlakno. Dakle na strani čvora jedno vlakno je ovdje posvećeno grupi korisnika, što se postiže ugradnjom djelitelja optičke snage tzv. splittera.

a) Opis fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta

U predmetnoj zoni Crnogorski Telekom je prisutan sa tk infrastrukturom sa bakarnom pristupnom mrežom, koja je vezana na glavni telekomunikacioni čvor TKC Donja Lastva.

Na području koje će biti obrađeno ovim projektom, a prema dostupnoj dokumentaciji i ispitivanjima na terenu može se konstatovati sledeće:

- Djelimično je izgrađena glavna telekomunikaciona kablovska kanalizacija,
- Jedan dio telekomunikacione kablovske kanalizacije je neophodno sanirati
- Privodna telekomunikaciona kanalizacija nije u potpunosti izgrađena ili je neprohodna za potrebe provlačenja novih kablova, što nije obuhvaćeno ovim projektom. Kako je i definisano planskim dokumentima, pojedinačno priključenje objekata će se definisati tehničkim uslovima operatera do pojedinih okana
- Glavna i privodna telekomunikaciona kablovska kanalizacija građena je na klasičan način preko telekomunikacionih kablovnih okana, povezanih cijevima različitih presjeka - PVC $\Phi 110\text{mm}$, PEHD, $\Phi 40\text{mm}$.

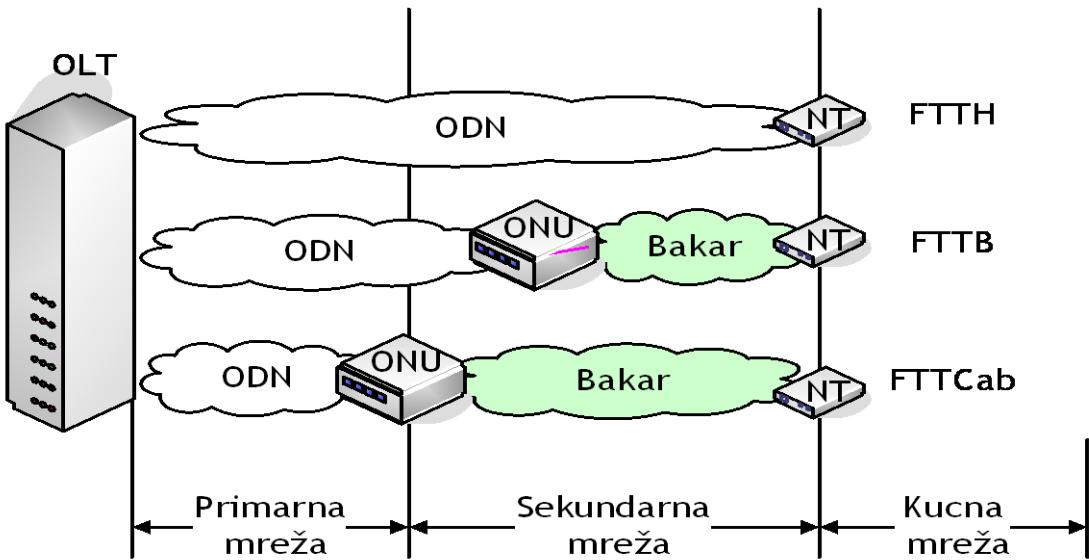
b) Veličina projekta

Pristupne mreže nove generacije baziraju se na primjeni optičkih vlakana-kablova u pristupnoj mreži / FITL – Fiber In The Loop/.

Optičko vlakno svojim kapacitetom i karakteristikama omogućava prenos servisa velikog kapaciteta (integrirani audio, video, prenos podataka te video usluge i sl.) na velike udaljenosti.

Postoji više primjenjivih arhitektura i topologija u optičkoj pristupnoj mreži, pri čemu se Crnogorski Telekom opredijelio za koncept standardne pasivne optičke mreže PON sa primjenom P2MP izuzev velikih poslovnih korisnika za koje je odabran P2P pristup.

Izgled mreže je prikazan na sledećoj slici:



Tehničkim rješenjem »FTTH Seljanovo, « planirano je

- sanacija postojeće telekomunikacione kanalizacije:
 - tK kanalizacija kapaciteta 2xPVC Ø110mm – u ukupnoj duzini od cca 456m
- izgradnja nove telekomunikacione kanalizacije, u ukupnoj duzini od
 - TK kanalizacija kapaciteta 2xPVC Ø110mm – u ukupnoj duzini od cca 1336m
 - nova telekomunikaciona okna – 32 kom

Ovim projektom planira se i postavljanje nove optičke infrastrukture – jednog glavnog optičkog kabla, kapaciteta 144 optička vlakna, koji završava u TKC Donja Lastva, i 4 kabla kapaciteta 48 optička vlakna.

OK-01-01/01-144 (od RSS Donja Lastva prema okno NO.79)

OK-01-01/02-48 (od okna NO.55 do okna NO.57)

OK-01-01/03-48 (od okna NO.50 do okna NO.53 i dalje)

OK-01-01/04-48 (od okna NO.80 do okna NO.110)

OK-01-01/05-48 (od okna NO.79 do okna NO.135)

Kao ulazni podatak za planiranje kapaciteta mreže uzima se broj stambenih objekata (porodične kuće, zgrade), broj stambenih jedinica (stanova) i broj poslovnih subjekata u prostoru pokrivanja. Do svakog rezidencijalnog korisnika predviđeno je jedna aktivno i eventualno jedno rezervno optičko vlakno. Aktivno vlakno ima svoj kontinuitet od ODF-a u centrali do korisničke utičnice, dok je rezervno vlakno u principu od korisnika do prve spojnica odnosno optičkog razvodnog ormarića. Obzirom na većinsko P2MP opredjeljenje, u mreži je predviđena montaža optičkih djelitelja-splitera (splitter). Njihova montaža je predviđena u glavnim razvodnim ormarićima ili spojnicama. Kapacitet optičke mreže je takav da jedno dijeljeno vlakno sa stepenom dijeljenja 1:64 dopre do svake stambene jedinice (korisnika), a jedno dijeljeno vlakno bude u rezervi na lokaciji optičkog splitera.

Nadalje, za potrebe postojećih i potencijalnih poslovnih korisnika, te eventualni početni prihvati P2P modela potrebno je obezbjediti i direktna vlakna koja, osim za povezivanje poslovnih korisnika, služe i kao:

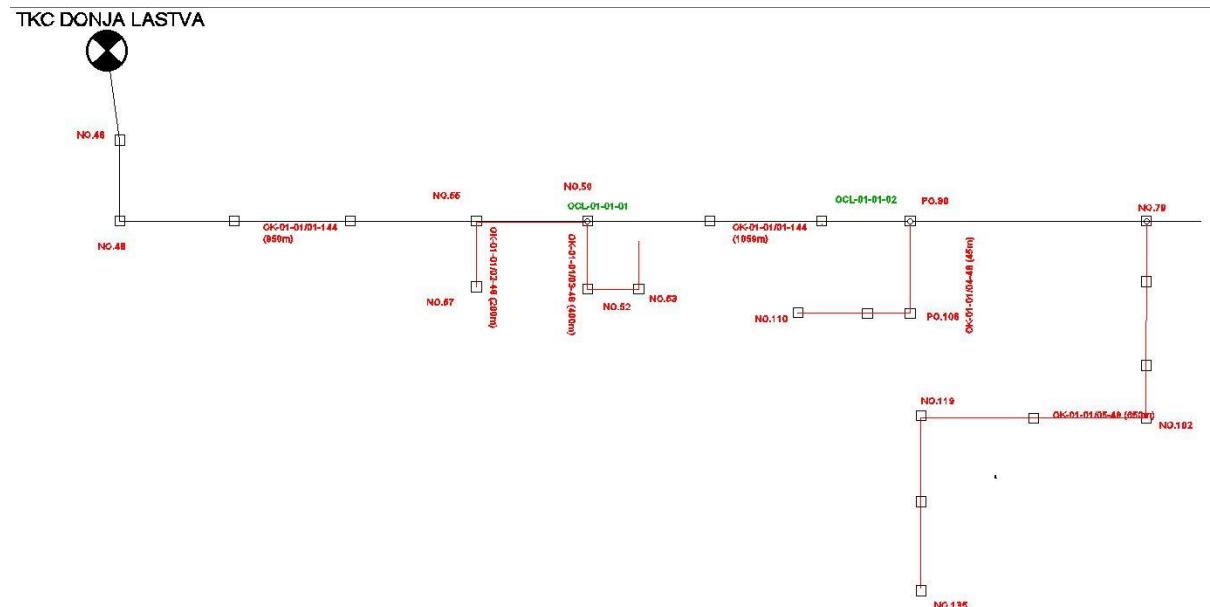
- rezerva za proširenje mreže i povezivanje novih rezidencijalnih korisnika,
- servisna vlakna u slučaju kvara,
- vlakna za povezivanje rezidencijalnih korisnika u objektima s vrlo malim brojem korisnika za uključenje.

Ta vlakna omogućuju smještaj splitera i na ODF-u te kasniju migraciju splitera prema korisničkim objektima. U početku smještaj splitera u centrali omogućuje povezivanje korisnika koji su prostorno raspršeni, na optimalan način, odnosno sa zadovoljavajućim stepenom iskorištenja aktivne opreme (OLT). Kad gustina korisnika dostigne određeni nivo, spliteri migriraju prema izvodima čime optimiziramo broj iskorištenih vlakana uz zadržavanje zadovoljavajućeg stepena iskorištenja aktivne opreme.

- Izrada optičkih nastavaka – za nastavljanje i razdvajanje optičkih kablova.
- Završavanje glavnih optičkih kablova preko tzv. splice distributor frame gdje se vrši prespajanje vanjskih /outdoor/ kablova na instalacione /indoor/ kablove koji su završeni na glavnom optičkom razdjelniku u TKC Seljanovo, sa konektorom tipa LC-APC.

Za radove unutar objekata/ ulaza, koji nijesu predviđeni ovim projektom, koristiti izvodne ormariće – GTO (glavni telekomunikacioni ormar) u koje se smještaju splitteri i prespajaju vanjski kablovi na optičke instalacione kablove. (Sve u skladu sa dokumentom: GENERALNE SMJERNICE / PREPORUKE pri projektovanju GPON pasivne optičke mreže /indoor, outdoor/, interni dokument Crnogorskog Telekoma.

- GTO za kućnu instalaciju, nadzidna varijanta i u zavisnosti od broja potrebnih priključaka definiše se tip, sa SC/APC završnim konektorom.
- Spratni ormarići, nadzidna varijanta sa i bez prespojnih-razvodnih ormarića na svakoj etaži/ spratu zgrade.
- Korisnička utičnica – OTB, sa SC/APC završnim konektorom



Slika 3.2. Outdoor Seljanovo

Tehničkim riješenjem Glavnog projekta Seljanovo – faza I, predviđena je ugradnja sledećeg optičkog telekomunikacionog materijala:

Optički kabal

Optički kabal, A-DQ(ZN)2Y 12x12 E9/125, (outdoor) proizvođač CORNING

Optički kabal, A-DQ(ZN)2Y 4x12 E9/125, (outdoor) proizvođač CORNING

Optičke spojnice

Optičke spojnice , UFC2831-144, proizvođač Hellermann - Tyton

ODF- Optički razdjelnik

Terminacioni blok kapaciteta 144 vlakna leve ili desne orientacije, sa 3 x IFC SM 48-stranded kablom dužine 20 metara, sa LC/APC konektorima, drugi kraj slobodan, NGF-TB4M(L or R)UM0RK020, proizvođač ADC

Optički kabal

Optički kabal za Spoljasnju montažu – **outdoor** je u skladu sa tehničkim uslovima (ZJPTT,Beograd 1998 god, „PTT vesnik“ br. 7-8/2004) za telekomunikacione kablove sa monomodnim optičkim vlaknima, kao i preporukom ITU-T G.652 D.

Optički kabal je sa monomodnim optičkim vlaknima, izrađeni po novom standardu LWPF (Low Water Peak Fiber) koji imaju identične disperzije karakteristike kao standardno SMF vlakno, ali je specijalnim postupkom dehidracije OH jona u toku proizvodnje eliminisano slabljenje u regionu talasne dužine 1383nm. Tehničke karakteristike su u skladu sa preporukom ITU-T G.652D.

Primjenjen je dizajn optičkog kabla bez metalnih elemenata sa „loose tube“ konstrukcijom, namijenjen za instaliranje „blowing“ tehnikom. U cjevčici se nalazi sest ili dvanaest optičkih vlakana

Centralni noseći element se sastoji od plastičnih materijala ojačanih staklenim vlaknima. Ova vlakna su utopljena u plastiku postupkom izvlačenja. Preko centralnog elementa je postavljen plastični sloj.

Da bi povećali mehaničku otpornost optičkih kablova i zaštitili optička vlakna, cjevčice i punjenja se postavljaju oko nemetalnog centralnog elementa. Punjenja su napravljena od polietilena sa istim prečnikom kao cjevčice.

Masa za punjenje je takva da je obezbjeđeno da ne smije:

- curiti iz kabla i cijevi,
- biti fiziološki štetna,
- štetno djelovati na ostale elemente u kablu

Pojasna izolacija od plastičnih traka je postavljena iznad jezgra kabla.

Identifikaciona traka sadrži informacije o proizvođaču i datumu proizvodnje.

Omotač kabla treba da štiti jezgro kabla od mehaničkih, termičkih i hemijskih efekata prilikom instalacije i eksploatacije kabla. Boja omotača je crna. Omotač kabla je minimalne debljine 2 mm.

Periferni rasteretni element je od aramidnih vlakana.

Da bi se kabal identifikovao na spoljnu oblogu kabla je utisнутa oznaka bijele boje koja nije lako osjetljiva na dejstvo hemikalija i abraziju. Oznaka sadrži:

- kod kabla
- proizvođač kabla
- godina proizvodnje
- T-CRNOGORSKI TELEKOM
- dužinu u metrima (meter marking)

Optički kabal ima dobre mehaničke i klimatske karakteristike tako da sve karakteristike kabla (vlakana) ostanu u propisanim granicama posle instaliranja i puštanja u rad i tokom čitavog vijeka eksploatacije.

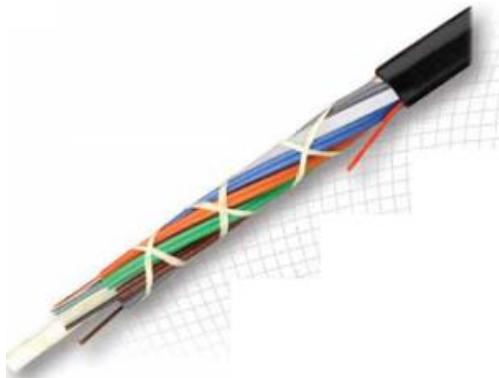
Opštete karakteristike optičkih kablova

Optički kabl se koristi u telekomunikacijama za prenos signala. Prenosni medijum je optičko vlakno, a informacija se prenosi putem svjetlosti. Na ulasku u optičko vlakno električni signal se konvertuje u svjetlost pomoću svijetleće ili laserske diode, a na prijemu se pretvara ponovo u električni signal pomoću fotodiode. Prednost optičkih kablova su:

- njihove daleko manje dimenzije u odnosu na bakarne kablove,
- mogućnost prenosa velike količine informacija,
- malo slabljenje signala što dozvoljava domete i do 200 km bez pojačanja signala
- manja težina po dužnom metru
- lakše polaganje kako u zemlju, tako pod vodu, na stubove ili dalekovode

- sve niža cijena
- neosjetljivost na električne smetnje, vodu, niske i visoke temperature.

Optički kablovi su jedino osjetljivi na radioaktivno zračenje.



Slika 3.2. Izgled optičkog kabla

"Fabrička dužina" optičkog kabla, dužina koja se isporučuje iz fabrika je oko 2100 m. Zbog toga se optičke dionice nastavljaju jedna za drugom. Postupak je nazvan „splajsovanje“ a sastoji se u zavarivanju defakto staklenih vlakana. Postupak se izvodi pod mikroskopom pri čemu se za zavarivanje koristi električna energija. Potrebno je obezbijediti veliku čistoću pri radu.

Optičko vlakno

Optičko vlakno je vrsta optičkog talasovoda radikalne simetrije, koja „vođenje“ elektromagnetskog talasa zasniva na efektu totalne unutrašnje refleksije. Vlakno mikrometarskih dimenzija, izrađeno od stakla ili plastike, služi kao medijum u optičkom kablu za prenos informacija pomoću svjetlosti. Vlakna imaju koncentričnu slojevitu strukturu. U sredini se nalazi jezgro, koje vodi svjetlost, okruženo sa omotačem (jaknom) sa nešto nižim indeksom prelamanja i zaštitnim slojem plastike.

U zavisnosti od primjene, prečnik jezgra je u rasponu od nekoliko do više stotina mikrona. Od dijametra i profila indeksa prelamanja između jezgra i omotača, zavisi broj režima (modova) sposobnih da propagiraju kroz vlakno. Optička vlakana mogu biti monomodna (jednorežimska) i multimodna (višerežimska). Kroz jednorežimska se prostire samo jedan mod laserske svjetlosti i ovakva vlakna se koriste za prenos informacija na veće udaljenosti, dok se kroz višerežimska vlakna prostire više modova i ova vlakna se koriste za pristupne mreže. Ovakav prenos informacija je brži, pouzdaniji i sigurniji od prenosa bakarnim kablovima.

Prenosne karakteristike optičkih vlakana u kablu

U tabelama koje slijede date su karakteristike monomodnih (SM) i multimodnih optičkih vlakana za telekomunikacione LAN i CATV mreže.

Monomodno optičko vlakno sa step indeksom prelamanja (Matched Cladding)

A. Optičke karakteristike

Optičko slabljenje max. vrijednost	Kategorija (dB/Km):	
	A	B
u opsegu 1300 do 1310 nm	0,40	0,50
za 1550 nm	0,25	0,30
Disperzija max. vrijednost:		
u opsegu 1300 do 1310 nm	3,50 pS/nm.Km	

za 1550 nm	20,0 pS/nm.Km
Prečnik polja moda: (mikrona)	9 do 10 +/- 10%
Granična tal. dužina :	1100 do 1280 nm

B. Geometrijske karakteristike

Prečnik opt. omotača (mikrona):	125 (+/- 2)
Eliptičnost opt. omotača max.:	2 %
Greška koncentričnosti max.:	1,0 mikron
Dvostruki sloj akrilatne primarne zaštite, prečnika:	250 (+/- 15) mikrona

C. Mehaničke karakteristike

Skrin test (1s) min. vrijednost:	1 %
Slabljenje uslijed makrosavijanja (100 namotaja na trnu prečnika 60 mm):	
za 1300 nm	0,05 dB max.
za 1550 nm	0,10 dB max.

Karakteristike SM optičkih vlakana su usklađene sa međunarodnim preporukom Rec. CCITT G. 652.

Pored optičkih monomodnih vlakana u širokopojasnim mrežama može se očekivati primjena i multimodnih optičkih vlakana sa gradijentnim profilom indeksa prelamanja posebno u slučajevima kada se teži smanjenju cijene terminalnih jedinica i kada je potrebno ostvariti veći broj konektorskih priključaka gdje multimodno optičko vlakno zbog većeg prečnika jezgra ima prednosti. Multimodna optička vlakna nalaze sve veću primjenu u LAN mrežama zbog toga su navedene karakteristike multimodnih optičkih vlakana sa prečnikom jezgra 50 i 62,5 mikrona koja kao standardna egzistiraju u međunarodnim standardima.

Multimodna optička vlakna sa gradijentnim profilom indeksa prelamanja 50 i 62,5 mikrona

A. Optičke karakteristike:

Optičko slabljenje:	za 850 nm max.	2,50 dB/Km	3,50 dB/Km
	za 1300 nm max.	0,70 dB/Km	1,20 dB/Km
Propusni opseg:	za 850 nm min. (MHz.Km)	400	200
	za 1300 nm min. (MHz.Km)	600	500
Numerička apertura:		0,20 (+/- 0,02)	0,275(+/- 0,015)

B. Geometrijske karakteristike:

Prečnik jezgra vlakna , mikrona	50 (+/- 3)	62,5 (+/- 3)
Prečnik opt. omotača, mikrona	125 (+/- 2)	125 (+/- 2)
Prečnik primarne zaštite, mikrona	250 (+/- 10)	

C. Mehaničke karakteristike:

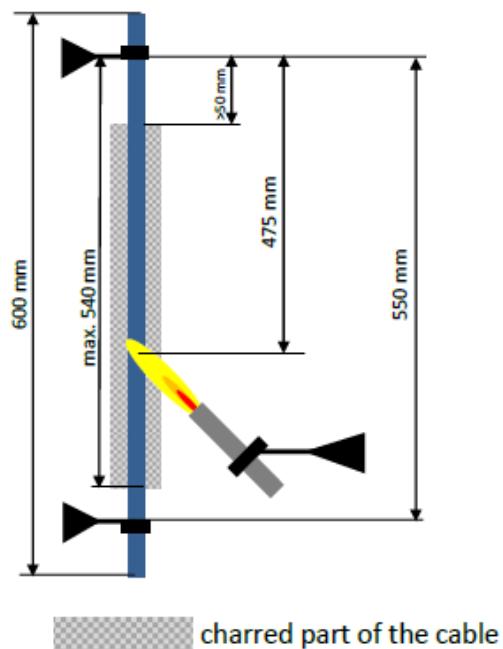
Skrin test (1 S) min.	5 %
-------------------------	-----

Protivpožarna svojstva

Flame retardant (negoriv)

Kabl mora da ispuni zahtjeve specificirane IEC standardom 60332-3 ili IEC 60332-1. Kabl ne širi vatru i sam se gasi.

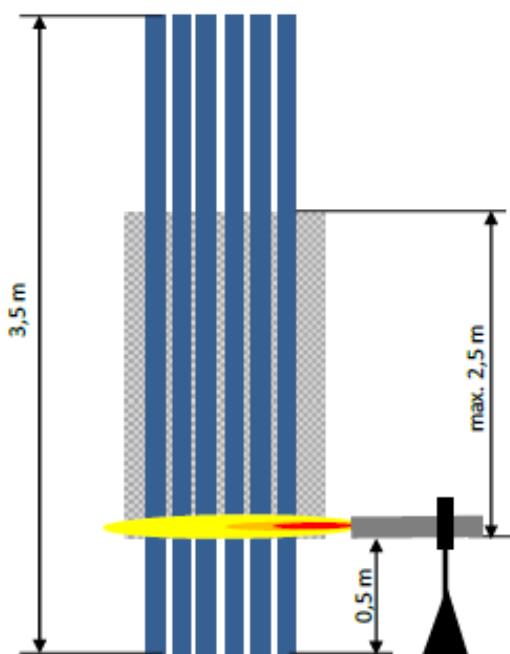
Test acc.to IEC 60332-1



charred part of the cable

Prečnik kabla	Vrijeme gorenja
$\leq 25 \text{ mm}$	60 sec.
$\geq 25 \text{ mm}; \leq 50 \text{ mm}$	120 sec.

Test acc.to IEC 60332-3



Prečnik kabla	Količina sagorivog materijala	Vrijeme gorenja
A*	7 lt/m	40 min.
B	3.5 lt/m.	40 min.
C	1.5 lt/m	20 min.
D	0.5 lt/m	20 min.

*KDT kablovi

Flame resistant (otporan na vatru)

Kabl mora da ispunjava zahtjeve specificirane standardom IEC 6033-11 i 25. Isti mora da bude funkcionalan minimalno 90 minuta u direktnom dodiru sa vatrom.

Opis telekomunikacione infrastrukture

Telekomunikaciona kablovska kanalizacija

Sve radove na izgradnji telekomunikacione kablovske kanalizacije potrebno je izvesti prema važećim i opštim propisima koji se odnose na ovu vrstu radova.

U tom cilju potrebno je shodno aktuelnim smjernicama i zakonskim regulativama uraditi:

- pripremne radove (izbor trase kabla, izbor materijala...);
- građevinske radove (iskop rova, polaganje i zaštita PVC i PE cijevi, zatrpanje rova...);
- izgradnja telekomunikacionih kablovnih okana;
- montažne radove po utvrđenom izboru materijala koji prati izradu kablovske kanalizacije.

Ukupna dužina trase telekomunikacione kablovske kanalizacije koju je potrebno sanirati je 456m. Trase koje je potrebno sanirati date su u sledećoj tabeli, gdje su date i katastarske parcele sa vlasništvom istih.

tk kan između okana 108-106	90 KO Tivat	Opština Tivat	98m
tk kan između okana 109-110	90 KO Tivat	Opština Tivat	26m
tk kan između okana 113-	182 KO Tivat	Opština Tivat	65m
tk kan između okana 117-131	183 KO Tivat	Opština Tivat	107m
tk kan između okana 131-135	172 KO Tivat	Opština Tivat	75m
tk kan između okana 54-110	634/1 KO Donja Lastva	Opština Tivat	60m
tk kan između okana 78-103.1	264 KO Tivat	Opština Tivat	25m

Slika 3.3. Tk kanalizacija koju treba sanirati

Ukupna dužina trase telekomunikacione kablovske kanalizacije koju je potrebno izgraditi data je u tabeli 3.4.1.2. U tabeli su date i katastarske karcele na kojima će se izgraditi nova tk kanalizacija.

tk kan između okana 50-51	618/4 KO Donja Lastva	Opština Tivat	70m
tk kan između okana 51-52	618/4 KO Donja Lastva	Opština Tivat	82m
tk kan između okana 52-53	622/2 KO Donja Lastva	Opština Tivat	45m
tk kan od okna 53 do ulice	625 KO Donja Lastva	Opština Tivat	122m
tk kan od okna 53 prema moru	625 KO Donja Lastva	Opština Tivat	25m
tk kan između okana 100-104	261 KO Tivat	Opština Tivat	60m
tk kan između okana 103-104	267 KO Tivat	Opština Tivat	55m
tk kan između okana 109-115	75/1 KO Tivat	Opština Tivat	62m
tk kan između okana 114-113	84/1 KO Tivat	Opština Tivat	45m
tk kan između okana 117-105	183 KO Tivat	Opština Tivat	270m
tk kan između okana 119-120	183 KO Tivat	Opština Tivat	55m
tk kan od okna 120-	183 KO Tivat	Opština Tivat	25m
tk kan između okana 131-135	172 KO Tivat	Opština Tivat	107m
tk kan između okana 79-102	228/1 KO Tivat	Opština Tivat	238m
tk kan od okna 99-	234 KO Tivat	Opština Tivat	20m
tk kan između okana od 104-103	266,267 KO Tivat	Opština Tivat	55m

Slika 3.3. Nova Tk kanalizacija

Telekomunikaciona kablovska okna

Planiranirana-nova TK kablovska okna su:

- unutrašnjih dimenzija unutrašnjih dimenzija 120 x 110 x 100 cm

Ukupan broj tk kablovskih okana je 32, a oznake su NO.100, NO.101, NO.102, NO.103, NO.104, NO.105, NO.108, NO.110, NO.111, NO.113, NO.114, NO.115, NO.116, NO.116.1, NO.118, NO.120, NO.132, NO.133, NO.135, NO.50, NO.51, NO.52, NO.53, NO.54, NO.56, NO.57, NO.58, NO.59, NO.79, NO.81.1, NO.82, NO.99.

Okna uraditi u skladu sa važećim propisima u skladu sa grafičkim prilogom 4 na kraju projekta – Razvojna šema TK kablovskog okna.

Sva planirana-nova tk kablovska okna (prolazna ili sa nastavkom) su van puta.

Trasa nove tk kablovske kanalizacije sa rasporedom tk kablovskih okana određena je shodno zahtjevima Projektnog zadatka nakon analize postojećeg stanja i situacije na terenu. Prilikom trasiranja vodilo se računa o postojećim podzemnim instalacijama.

U sledećoj tabeli su date katarske pacele na kojima su planirana tk kablovska okna

NO.100	228/1 , 261 KO Tivat	Opština Tivat
NO.101	228/1 KO Tivat	Opština Tivat
NO.102	228/1 KO Tivat	Opština Tivat
NO.103	266 KO Tivat	Opština Tivat
NO.104	261,267 KO Tivat	Opština Tivat
NO.105	258/1 , 183 KO Tivat	Opština Tivat
NO.108	90 KO Tivat	Opština Tivat
NO.110	90 KO Tivat	Opština Tivat
NO.111	98 KO Tivat	Opština Tivat
NO.113	84/1 KO Tivat	Opština Tivat
NO.114	85,84/1 KO Tivat	Opština Tivat
NO.115	75/1 KO Tivat	Opština Tivat
NO.116	110,183 KO Tivat	Opština Tivat
NO.116.1	110 KO Tivat	Opština Tivat
NO.118	128,183 KO Tivat	Opština Tivat
NO.120	183 KO Tivat	Opština Tivat
NO.132	172 KO Tivat	Opština Tivat
NO.133	162/2 KO Tivat	Opština Tivat
NO.134	164,172 KO Tivat	Opština Tivat
NO.135	171 KO Tivat	Opština Tivat
NO.50	618/4, 731/3 KO Donja Lastva	Opština Tivat/Direkcija
NO.51	618/4 KO Donja Lastva	Opština Tivat
NO.52	622/2 KO Donja Lastva	Opština Tivat
NO.53	625/1 ,622/2 KO Donja Lastva	Opština Tivat
NO.54	634/1 KO Donja Lastva	Opština Tivat
NO.56	615 KO Donja Lastva	Opština Tivat
NO.57	606/1 KO Donja Lastva	Opština Tivat
NO.58	591/2 KO Donja Lastva	Opština Tivat
NO.59	591/2,731/3 KO Donja Lastva	Opština Tivat/Direkcija
NO.79	228/1 KO Tivat	Opština Tivat
NO.81.1	4892/1 KO Tivat	Direkcija za saobracaj
NO.82	4892/1 KO Tivat	Direkcija za saobracaj
NO.99	228/1 , 234 KO Tivat	Opština Tivat

Slika 3.4. Pozicije tekomunikacionih okana

Iskop rova i priprema telekomunikacione kablovske kanalizacije za uvlačenje optičkog kabla

Telekomunikaciona kablovska kanalizacija je kapaciteta: 2xPVCØ110mm:

- Iskop rova u kolovozu (prekop puta) izvršiti mašinskim putem sa dimenzijom rova 0,40 x 0.80m. Dno rova treba da bude ravno i očišćeno od krupnijeg materijala da ne bi došlo do oštećenja cijevi prilikom polaganja. U rov se nanosi sloj pijeska granulacije 0,15-4 mm debljine 5 cm ispod cijevi, a zatim se polaže 2xPVC cijevi Ø 110mm jedna iznad druge korišćenjem češlja, i nanosi sloj pijeska granulacije 0,15-4 mm debljine 10cm iznad cijevi . Dalje se rov zatrپava materijalom iz iskopa u slojevima uz nabijanje (granulacije < 6mm) debljine cca 38cm – tampon sa postavljanjem pozor trake i ugrađuje sloj betona MB 30 debljine 10cm i sloj asfalta AB 11 debljine 6 cm.
- Iskop rova u zemljanom dijelu puta izvršiti ručnim iskopom sa dimenzijom rova 0,40 x 0,80m. Dno rova treba da bude ravno i očišćeno od krupnijeg materijala da ne bi došlo do oštećenja cijevi prilikom polaganja. U rov se nanosi sloj pijeska granulacije 0,15-4 mm debljine 5cm ispod cijevi,a zatim se polaže 2xPVC cijev Ø 110mm i nanosi sloj pijeska granulacije 0,15-4 mm debljine

10cm iznad cijevi . Dalje se rov zatrjava sitnim materijalom iz iskopa u slojevima uz nabijanje sa postavljanjem pozor trake i zatrpanjem rova materijalom iz iskopa uz nabijanje.

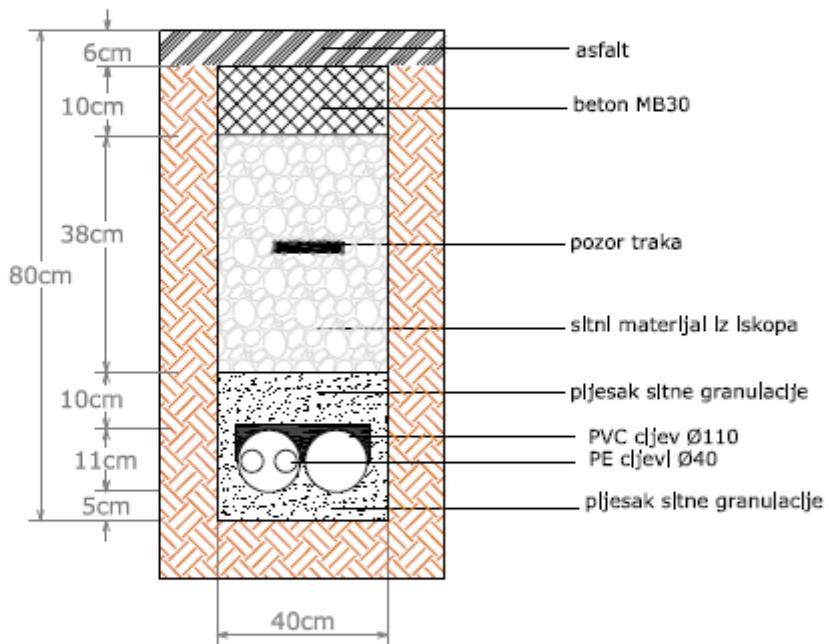
- Iskop rova u betonsko-trotoarskoj površini izvršiti ručnim iskopom, nakon razbijanja sloja betona sa dimenzijom rova $0,40 \times 0,80\text{m}$. Dno rova treba da bude ravno i očišćeno od krupnijeg materijala da ne bi došlo do oštećenja cijevi prilikom polaganja. U rov se nanosi sloj pjeska granulacije $0,15-4 \text{ mm}$ debljine 5cm ispod cijevi,a zatim se polaže $2\times\text{PVC}$ cijev Ø 110mm i nanosi sloj pjeska granulacije $0,15-4 \text{ mm}$ debljine 10cm iznad cijevi . Dalje se rov zatrjava sitnim materijalom iz iskopa u slojevima uz nabijanje sa postavljanjem pozor trake i zatrpanjem rova materijalom iz iskopa uz nabijanje i ugrađuje sloj betona MB 30 debljine 10cm .

Telekomunikaciona kablovska kanalizacija je kapaciteta: $2\times\text{pE}Ø40/20\text{mm}$:

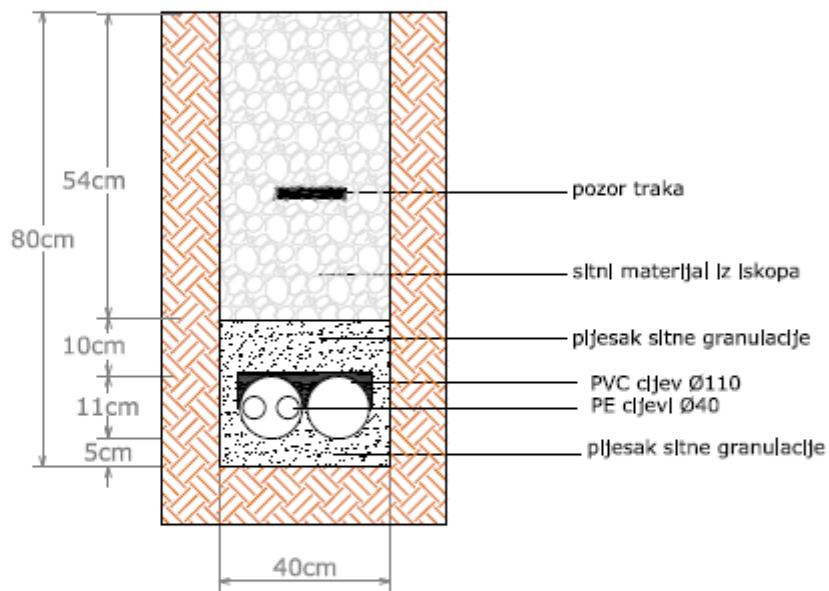
- Iskop rova u zemljanom dijelu izvršiti ručnim iskopom sa dimenzijom rova $0,20 \times 0,60\text{m}$. Dno rova treba da bude ravno i očišćeno od krupnijeg materijala da ne bi došlo do oštećenja cijevi prilikom polaganja. U rov se nanosi sloj pjeska granulacije $0,15-4 \text{ mm}$ debljine 5cm ispod cijevi,a zatim se polaže $2\times\text{pE}$ cijevi Ø 40mm i nanosi sloj pjeska granulacije $0,15-4 \text{ mm}$ debljine 5cm iznad cijevi . Dalje se rov zatrjava sitnim materijalom iz iskopa u slojevima uz nabijanje sa postavljanjem pozor trake i zatrpanjem rova materijalom iz iskopa uz nabijanje.
- Iskop rova u betonsko-trotoarskoj površini izvršiti ručnim iskopom, nakon razbijanja sloja betona sa dimenzijom rova $0,20 \times 0,60\text{m}$. Dno rova treba da bude ravno i očišćeno od krupnijeg materijala da ne bi došlo do oštećenja cijevi prilikom polaganja. U rov se nanosi sloj pjeska granulacije $0,15-4 \text{ mm}$ debljine 5cm ispod cijevi,a zatim se polaže $2\times\text{pE}$ cijevi Ø 40mm i nanosi sloj pjeska granulacije $0,15-4 \text{ mm}$ debljine 5cm iznad cijevi . Dalje se rov zatrjava sitnim materijalom iz iskopa u slojevima uz nabijanje sa postavljanjem pozor trake i zatrpanjem rova materijalom iz iskopa uz nabijanje i ugrađuje sloj betona MB 30 debljine 10cm .

Izvršiti uvlačenje $1\times\text{pE}$ cijevi Ø 40mm u TK kanalizaciji, za svaki glavni optički kabal posebno u postojećoj tk kanalizaciji.

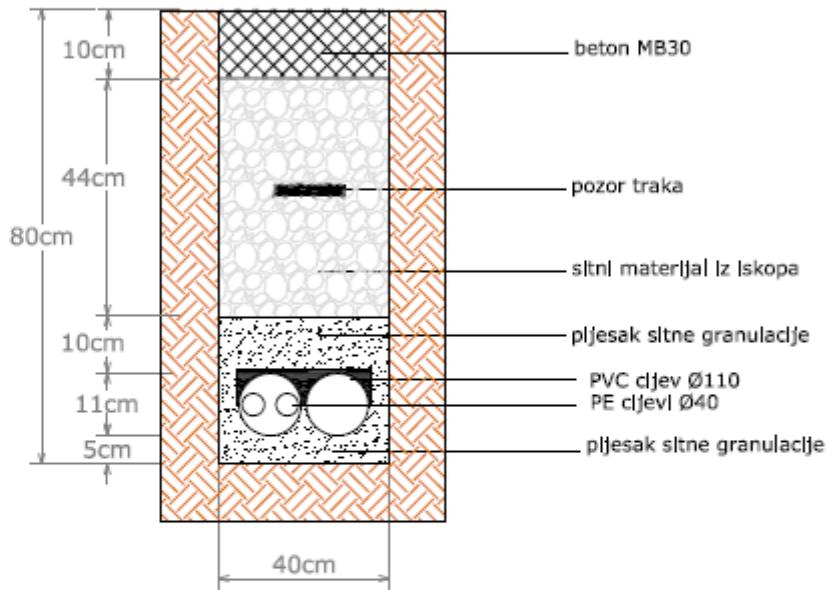
U novoizgrađenoj tk kanalizaciji sa $2\times\text{PVC}$, provući $2\times\text{pE}$ cijevi Ø 40mm .



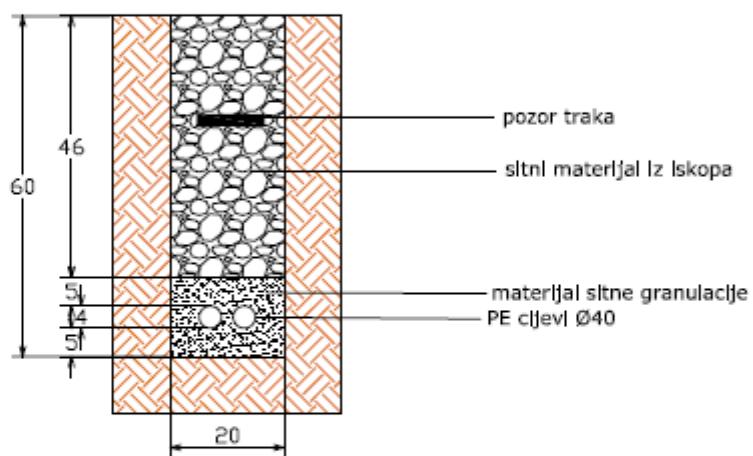
TEHNIČKA OBRADA:	Network communication	 KOMUNIKACIJE I INOVACIJE
Naziv crteža:	POPREČNI PRESJEK ROVA U KOLOVOZU (2xPVC Ø 110mm)	
OBJEKAT:	FTTH Seljanovo	Datum: jul 2019 Crtež broj: 3.1



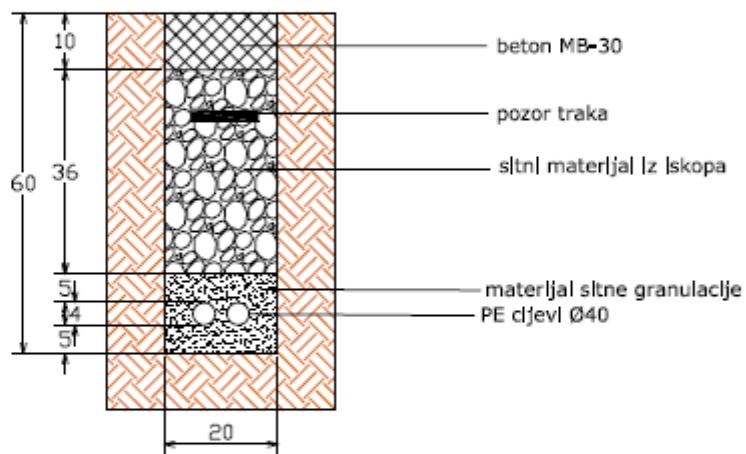
TEHNIČKA OBRADA:	Network communication	Network COMMUNICATION <small>ZAVOD ZA GOSPELJSKE I TELEKOMUNIKACIJE</small>
Naziv crteža:	POPREČNI PRESJEK ROVA U zemljanoj povrsini(2xPVC Ø110mm)	
OBJEKAT:	FTTH Seljanovo	Datum: jul 2019 Crtež broj: 3.2



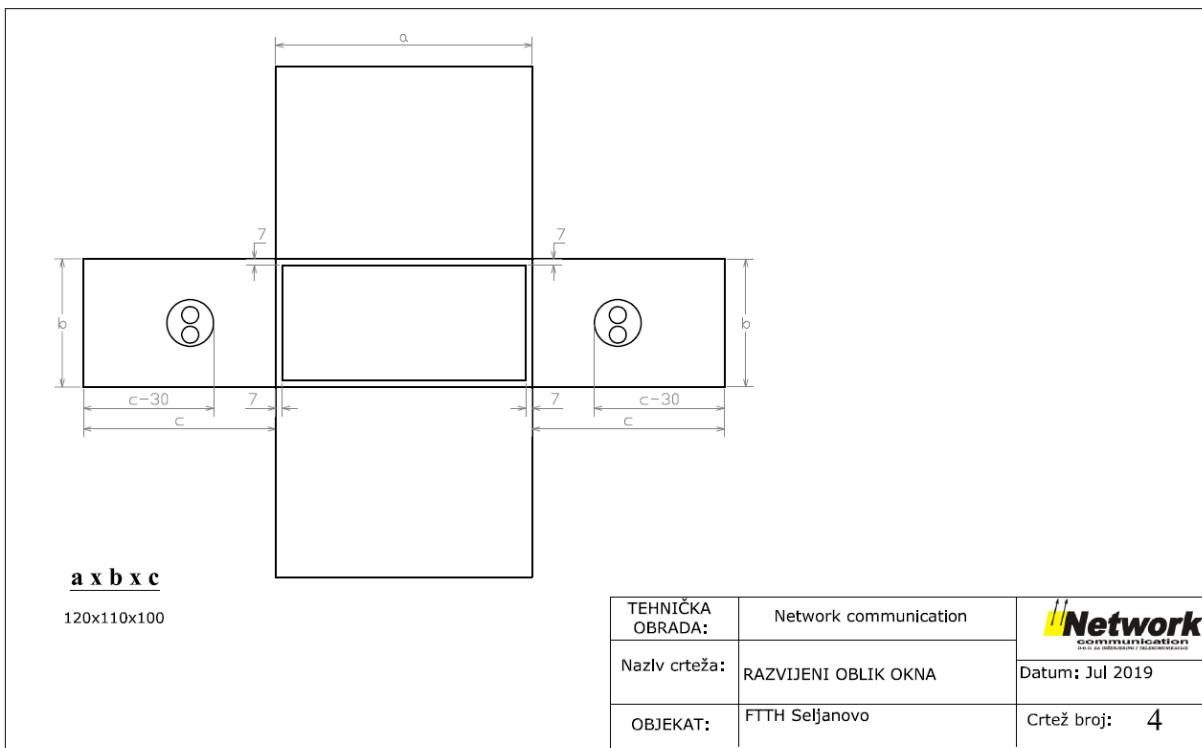
TEHNIČKA OBRADA:	Network communication	Network communication <small>www.network-i-tehnologije.com</small>
Naziv crteža:	POPREČNI PRESJEK ROVA betonska povrsina (2xPVC Ø110mm)	Datum: jul 2019
OBJEKAT:	FTTH Seljanovo	Crtež broj: 3.3



TEHNIČKA OBRADA:	Network communication	Network communication d.o.o. Osijek/Fažana/Novska
Naziv crteža:	POPREČNI PRESJEK ROVA U zemljanoj povrsini(2xpE Ø40mm)	
OBJEKAT:	FTTH Seljanovo	Datum: jul 2019 Crtež broj: 3.4



TEHNIČKA OBRADA:	Network communication	Network communication PROIZVODI I USLUGE U KOMUNIKACIJAMA
Naziv crteža:	POPREČNI PRESJEK ROVA betonska povrsina (2xPE Ø40mm)	
OBJEKAT:	FTTH Seljanovo	Datum: jul 2019 Crtež broj: 3.5



Proračun slabljenja

Oprema radi po jednom vlaknu i sa strane prema OLT-u i prema ONT-u. Talasna dužina na kojoj radi oprema down stream 1490nm, upstream 1310nm.

Mjerna/kontrolna vlakana.

Za P2P rezervna vlakna, koja su u kontinuitetu CO-korisnik su ujedno i mjerna vlakna.

Za P2MP minimum jedno mjerno vlakno. Zadnji port na spliteru se obično rezerviše samo za potrebe mjerjenja i on treba biti dostupan.

Mjerna tačka je mjesto gdje imamo konektorski spoj (diskontinuitet) a ne mehanički ili fusioni spoj. Mjerna tačka na strani korisnika treba da postoji u svim slučajevima kada se radi o 8 ili vise rezidencijalnih korisnika ne racunajući završni konektor (u kuci/stanu).

Dinamički opseg (Power budget GPON opreme) - Koliko imamao dB na raspolaganju od čvorista do korisnika tj. koliko je maksimalno i minimalno slabljenje koje oprema podržava

Power budget je **28 dB end-to-end**.

Margina koja se uzima u proračun je 3 dB.

U proračunima trase se uzima slabljenje na II optičkom prozoru tj. 0.35 dB.

Jedna od formula proracuna budžeta tj maksimalnog rastojanja je:

$$Lm = (Opb - n \times Afs - m \times Ams - p \times Aoc - M - Asp) / Aof$$

Lm	- maksimalna dužina trase
Opb	- Izlazna snaga na optičkom izvoru signala
N	- Broj optičkih varova na trasi
Afs	- slabljenje optičkog varaa
m	- broj mehaničkih varova na trasi
Ams	- slabljenje mehaničkog varaa
p	- broj optičkih konektora na trasi
Aoc	- slabljenje na optičkom konektoru

M	– minimalna margina (oko 2dB)
Asp	– slabljenje na spliterima
Aof	– poduzno slabljenje na optičkom vlaknu

c) **Možuće kumuliranje sa efektima drugih projekata**

Prethodno je navedeno da područje u kojem će se obavljati izvođenje i eksploatacija predmetnog objekta, pripada zoni koja je naseljena. U užoj i široj okolini se nalaze stambeni objekti. Na ovom području trenutno nema izvođenja novih industrijskih, poslovnih i dr. objekata. S obzirom na tip objekta, nije potrebno razmatrati kumulativne uticaje tokom izvođenja ili funkcionisanja projekta.

d) **Korišćenje prirodnih resursa i energije**

Tokom izvođenja i funkcionisanja projekta će se koristiti električna energija sa distributivne mreže. Drugi energenti ili voda neće se koristiti.

e) **Stvaranje otpada i tehnologija tretiranja otpada**

Tokom izvođenja projekta će nastati manji otpad, koji će se sakupiti i odložiti u konetejnere (komunalni otpad), a metalni otpad će se sakupiti i predati ovlašćenom sakupljaču ove vrste otpada.
Tokom izvođenja i eksploatacije projektanema nastajanja opasnog otpada.

f) **Zagađivanje i štetno djelovanje**

Radovi na izvođenju projekta ne zagađuju životnu sredinu. Takođe, pri normalnom korišćenju, ni na koji način se ne zagađuju vode, zemljište i vazduh. Prilikom rada ne stvara se nikakva buka ni vibracije, a nema toplotnih, kao ni hemijskih dejstava.

Iz tih tazloga ne treba primjenjivati posebne mjere za sprečavanje i smanjenje štetnih uticaja, izuzimajući mjere predviđene važećim zakonskim propisima, normativima i standardima, kojih se neophodno pridržavati u toku izvođenja i funkcionisanja projekta, kao i u slučajevima incidentnih situacija.

g) **Rizik nastanka udesa**

Primjenom zakonskih propisa i propisanih mjer 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.

Dakle, shodno vrsti projekta, možemo konstatovati da ne postoji značajan rizik od nastanka incidenta.

Prilikom projektovanja ovog telekomunikacionog sistema vodilo se računa o tehničkim uslovima za antenske stubove i sisteme koji su propisani sledećom zakonskom regulativom:

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore”, 64/17)
- Zakon o životnoj sredini ("Sl. list CG" br. 52/16),
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG" 75/18),
- Zakon o zaštiti i spašavanju ("Sl. list RCG" br.13/07 i 32/11),
- Pravilnik o sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG", br.14/07),
- Zakon o elektronskim komunikacijama ("Sl. list CG", br. 40/13),
- Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 64/11 i 39/16),
- Uredba o planiranju i uređenju prostora, izgradnji i rekonstrukciji vojnih objekata u vojnom krugu („Službeni list Crne Gore“ broj 48/08)
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinsrству ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 042/68);
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Sl. list SRJ" br. 28/95)

- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja ("Sl. list SRJ" 11/96)
- Pravilnik o opštim mjerama i normativima zaštite na radu od buke u radnim prostorijama ("Sl. list SRJ" br. 21/92).

STANDARDIZACIONO TIJELO ZAJEDNICA JPTT:

- Tehnički uslovi za osnovnu regeneratorsku dionicu telekomunikacionog kabla sa optičkim vlaknima ("PTT Vjesnik" br. 23/86)
- Tehnički uslovi za telekomunikacione kablove sa optičkim vlaknima bez metalnih elemenata ("PTT Vjesnik" br. 12/88)
- Tehnički uslovi za telekomunikacione kablove sa monomodnim optičkim vlaknima ("PTT Vjesnik" br. 13/88, 16/92 i 7-8/04)
- Tehnički uslovi za završne telekomunikacione kablove sa jednim optičkim vlaknom ("PTT Vjesnik" br. 4/89)
- Tehnički uslovi za spojnice za nastavljanje telekomunikacionih kablova sa optičkim vlaknima ("PTT Vjesnik" br. 4/89)
- Tehnički uslovi za konektore za monomodna optička vlakna ("PTT Vjesnik" br. 13/01)
- Tehnički uslovi za PVC cijevi za kablovsku kanalizaciju ("PTT Vjesnik" br. 6/73)
- Tehnički uslovi za polietilenske cijevi za kablovsku kanalizaciju ("PTT Vjesnik" br. 8/75)
- Tehnički uslovi za polietilenske cijevi malog prečnika za kablovsku kanalizaciju ("PTT Vjesnik" br. 25/87)
- Tehnički uslovi za traku za označavanje trase podzemnih telekomunikacionih kablova ("PTT Vjesnik" br. 27/93)
- Tehnički uslovi za stubiće za obilježavanje kablovske trase ("PTT Vjesnik" br. 5/85)
- Uputstvo o planiranju optičkih kablovskih dionica i sistema prenosa ("PTT Vjesnik" br. 23/87 i 6/91)
- Uputstvo o polaganju i montaži optičkih kablova ("PTT Vjesnik" br. 4/89 i 33/91)
- Uputstvo o polaganju međumjesnih kablova po mostovima, preko vodotoka i kanala ("PTT Vjesnik" br. 14/88)
- Uputstvo o mjerenu optičkih karakteristika i karakteristika prenosa optičkih vlakana ("PTT Vjesnik" br. 21/87 i 22/87)
- Uputstvo o obimu ispitivanja pri preuzimanju telekomunikacionih kablova sa optičkim vlaknima ("PTT Vjesnik" br. 27/90)
- Uputstvo o mjeranjima na telekomunikacionim linijama sa optičkim kablovima ("PTT Vjesnik" br.12/91)
- Uputstvo o tehničkoj evidenciji međumjesnih i spojnih telekomunikacionih linija sa optičkim kablovima ("PTT Vjesnik" br. 24/97)

STANDARDIZACIONO TIJELO ITU-T:

- Preporuka L.35 (10/98) Installation of optical fibre cabla in the access network
- Preporuka G.657 (11/09) Characteristics of a bending-loss insensitive single-mode optical fibre and cable for the access network

Shodno vrsti projekta, možemo konstatovati da su incidentne situacije мало vjerovatne.

h) Rizici za ljudsko zdravlje

Shodno vrsti projekta, a imajući u vodu sve naprijed navedeno, možemo konstatovati da projekat ne može izazvati rizike po ljudsko zdravlje.

4. Vrste i karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu

Radovi na izvođenju projekta, ne zagađuju životnu sredinu. Takođe, pri normalnom korišćenju, ni na koji način ne zagađuju vode, zemljište i vazduh. Prilikom rada projekat ne proizvodi nikakvu buku ni vibracije, a nema toplotnih, kao ni hemijskih dejstava.

Iz tih tazloga ne treba primjenjivati posebne mjere za sprečavanje i smanjenje štetnih uticaja, izuzimajući mjere predviđene važećim zakonskim propisima, normativima i standardima, kojih se neophodno pridržavati u toku izvođenja i funkcionisanja projekta, kao i u slučajevima incidentnih situacija.

a) Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta

U poglavlju 1. su saopšteni raspoloživi podaci o okruženju projekta. Projekat se izvodi u gradskoj sredini. Shodno tipu, namjeni i karakteristikama projekta, njegov geografski uticaj je u negativnom smislu određen zonom izgradnje. Uticaji projekta ove vrste ne mogu biti van granica parcele na kojoj je postavljen.

Već je navedeno da sama lokacija predstavlja dio naseljene zone. Stanovništvo neće biti izloženo štetnim uticajima buke, vibracija i zračenja koja će se pojaviti prilikom realizacije i eksploatacije predmetnog objekta. Projektom se ne previđa zaposlenje, tako da neće biti uticaja na strukturu i brojnost stanovništva ovog područja.

S obzirom na vrstu projekta, konstatujemo da tokom njegovog izvođenja neće doći do emisije ili stvaranja zagađujućih materija i otpada, što bi moglo na bilo koji način da negativno utiče na vode, zemljište, vazduh, biodiverzitet ili neki drugi segment životne sredine.

Problem vezan za elektromagnetnu kompatibilnost (*EMC-Electromagnetic Compatibility*), kao i uticaj elektromagnetne energije na životnu sredinu je predmet izučavanja u naučnim krugovima već nekoliko poslednjih decenija.

Međutim, istraživanja u ovoj oblasti u svijetu su znatno intenzivirana poslednjih nekoliko godina s obzirom na činjenicu da nagli razvoj elektronskih uređaja i opreme dovodi do toga da ljudi žive i tehnički uređaji funkcionišu u sredini u kojoj je elektromagnetna interferencija (*EMI- Electromagnetic Interference*) sve izraženija.

Ovakva vrsta projekta ne dovodi do stvaranja EM (elektromagnetnog) polja koje bi moglo imati uticaj na stanovništvo.

b) Priroda uticaja projekta

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

S obzirom na sve naprijed navedeno, može se konstatovati da se uticaj predmetnog projekta na okolinu može očekivati (u vrlo malom obimu) jedino u fazi izvođenja projekta. Ipak, shodno karakteristikama projekta, ne očekuju se značajniji uticaji na bilo koji segment životne sredine.

Obim uticaja u toku funkcionisanja projekta je određen njegovim fizičkim prisustvom, što se ogleda kroz vizuelni uticaj.

c) Prekogranična priroda uticaja

S obzirom na vrstu projekta i njegovu lokaciju, ne očekuje se prekogranični uticaj.

d) Jačina i složenost uticaja

O jačini i složenosti uticaja se ne može govoriti, shodno vrsti projekta.

e) Vjerovatnoća uticaja

Vjerovatnoća pominjanih uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu je mala. Shodno vrsti projekta, u fazi eksploatacije ne može doći do emisije elektromagnetnog zračenja koja bi ugrozila ljude.

S obzirom na ugrađenu opremu i njene karakteristike pri funkcionisanju, prilikom obavljanja djelatnosti neće doći do stvaranja otpadnih materija koje bi uticale pogubno na kvalitet zemljišta, voda, vazduha, biljni i životinjski svijet.

Shodno veličini i kapacitetima projekta, može se konstatovati da su vizuelni uticaji veoma mali.

f) Očekivani nastanak, trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja

S obzirom na vrstu projekta, nema vjerovatnoće ponavljanja uticaja.

g) Kumulativni uticaj sa uticajima drugih projekata

Kako je naprijed rečeno, ne može se govoriti o kumulativnom uticaju sa drugim projektima.

h) Mogućnosti efektivnog smanjivanja uticaja

Primjenjujući tehničke mjere zaštite tokom izvođenje projekta, spriječeni su negativni uticaji na okruženje.

5. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu

a) Očekivane zagađujuće materije

Ovakva vrsta projekta ne dovodi do stvaranja EM (elektromagnetnog) polja koje bi moglo imati uticaj na stanovništvo.

Prilikom funkcionisanja projekta ne proizvodi se nikakva buku ni vibracije, nema topotnih kao ni hemijskih dejstava.

b) Korišćenja prirodnih resursa

Tokom funkcionisanja projekta neće biti korišćenja prirodnih resursa, posebno tla, zemljišta, vode i biodiverziteta.

6. Mjere za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja

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

a) Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima

Prilikom izvođenja projekta moraju se primjenjivati zakonski normativi važeći u Crnoj Gori. S 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.

b) Mjere koje se preduzimaju u slučaju udesa ili velikih nesreća

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 objekat je Nosilac projekta obavezan da napravi Upustvo o incidentnoj situaciji, i sa istim upozna sve zaposlene koji su u funkciji nadgledanja, upravljanja i održavanja. Takođe, Nosilac projekta je obavezan da ima stalno pripravnu dežurnu ekipu službe održavanja, sa pratećim vozilima i opremom,
- u slučaju bilo kakve incidentne situacije, Nosilac projekta je dužan da obavijesti nadležni organ.

c) Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine

Sa svim vrstama otpada se mora upravljati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 64/11 i 39/16).

d) Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

Opštim mjerama predužeća utvrđuju se uslovi za sredstva lične zaštite na radu u pogledu namjene i kvaliteta, radi zaštite organizma i zdravlja radnika od štetnih i opasnih uticaja.

Opštim mjerama određuju se zaštitne naprave i druge mjere zaštite na oruđjima za rad, kojima se obezbjeđuje sigurnost radnika. Tim mjerama su obuhvaćeni i bezbjednost radnika pri radnim operacijama, transportu, upotrebi opasnih i štetnih materija, kao i od požara na gradilištu, određuje se materijal, odnosno postupak za pružanje prve pomoći i organizovanje službe spasavanja.

Posebnim mjerama predužeća utvrđuju se uslovi koje treba da ispunjava radnik koji radi na poslovima, odnosno radnim zadacima na kojima postoji povećana opasnost od povreda i oboljenja u pogledu zdravstvenog, fizičkog i psihičkog stanja radnika, vršenjem prethodnih i periodičnih lekarskih pregleda.

Za radove koji se vrše u slobodnom prostoru pod nepovoljnim klimatskim, atmosferskim ili drugim uticajima, predužeće svojim opštim aktom određuje mere zaštite na radu i predviđa korišćenje odgovarajućih ličnih zaštitnih sredstava, odnosno opreme pri vršenju tih radova.

Mjere zaštite opisane u ovom poglavlju odnose se na opasnosti koje mogu nastati prilikom polaganja telekomunikacionih i signalnih kablova kao i prilikom instalacije, aktiviranja i održavanja opreme i mogu se svrstati u sledeće kategorije:

- mehanička opasnost
- opasnost od električnog dejstva
- eksplozivna i požarna opasnost
- opasnost pri upotrebi i održavanju opreme.

Mehanička opasnost i mjere zaštite

Za instalaciju projekta mora se koristiti alat i materijal koji je isključivo namjenjen za određenu vrstu posla. Alat se smije koristiti samo ako je ispravan i za alat koji zahteva periodičnu provjeru, neophodna je potvrda o izvršenoj provjeri. Izvođač radova mora voditi računa o pravilnoj upotrebi alata kao i o primjeni mera zaštite na radu.

Osoblje koje radi na projektu mora biti kvalifikovano za vrstu posla koju obavlja. Posao se mora organizovati tako da se isti obavlja bez ometanja od strane drugog.

Svi uređaji moraju biti povezani na odgovarajući način. U prostorijama u kojima je smeštena oprema mora biti dovoljno prostora za slobodno kretanje. Mehanička konstrukcija u kojoj je oprema smeštena mora biti dobro učvršćena i osigurana.

Osoblje koje radi na instaliranju opreme mora biti kvalifikovanu za vrstu posla koji obavlja.

Izvođač je dužan da organizuje posao fazno tako da se svaka faza može izvršiti posebno.

Na gradilištu je obavezno da postoji priručna apoteka o kojoj se stara izvođač radova.

Opasnost od električnog dejstva i mјere zaštite

Imajući u vidu da je projektom predviđena samo ugradnja montažnih okana opasnost od električnog dejstva može nastati od postojećih instalacija.

Električne instalacije ne smeju biti izložene mehaničkim, hemijskim i topotnim opterećenjima. Svi električni vodovi i uređaji moraju biti zaštićeni osiguračima.

Svi ormani za smještanje električne opreme moraju biti uzemljeni u skladu sa važećim propisima. Nije dozvoljeno priključenje uređaja na električnu mrežu bez prethodnog uzemljenja. Samo kvalifikovano osoblje može priključiti uređaj nakon provjere njegovih karakteristika.

Opasnost od uticaja elektromagnetskih polja otklonjena je pravilnim izborom rastojanja između elektroenergetskih, signalnih i telekomunikacionih vodova kao i izborom elektrostatičke i elektromagnetne zaštite unutar i van vodova.

Eksplozivna i požarna opasnost i mјere zaštite

Mјere zaštite od požara se odnose na instalaciju, aktiviranje i održavanje telekomunikacionih i signalnih uređaja. Uređaji za vreme instalacije i nakon aktiviranja moraju da zadovolje sve propise koji se odnose na zaštitu od požara.

Prilikom instalacije i održavanja opreme nije dozvoljeno korišćenje zapaljivih i eksplozivnih materijala. Ako se upotreba takvih materijala ne može izbjegći mora se obezbjediti odgovarajuća ventilacija.

Alat koji može izazvati eksploziju i požar može upotrebljavati samo kvalifikovano osoblje. Rukovodilac radova mora se brinuti o ispravnosti alata koji se koristi, a koji može izazvati požar ili eksploziju.

Opasnost pri upotrebi i održavanju opreme i mјere zaštite

U prostorijama u kojima se izvode radovi mora biti dovoljno prostora za slobodno kretanje kako bi se izbegla mogućnost povrede osoblja i oštećenja opreme. Neophodno je stručno opsluživanje i održavanje opreme. Samo ovlašćeno osoblje može otvarati ormane sa opremom.

7. Izvori podataka

- Glavni projekat,
- Google earth,
- UTU
- <http://www.geoportal.co.me/>
- Informacija o stanju životne sredine za 2017.g., Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, 2018.g.

Prilog: UTU

URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI

1	CRNA GORA Opština Tivat Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj Broj: 0902-351-150/10 Tivat: 28.05.2019.godine	CRNA GORA 	OPŠTINA TIVAT 
2	Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj, na osnovu člana 74. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“ br. 64/17, 44/18 i 63/18) i podnijetog zahtjeva Crnogorskog telekoma a.d. Podgorica, izdaje:		
3	URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE za izradu tehničke dokumentacije		
4	za izvođenje radova telekomukacione kanalizije, na lokaciji KO Tivat i KO Donja Lastva, u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana "Seljanovo" (»Sl.list CG - opštinski propisi« br. 37/13), Detaljnog urbanističkog plana "Donja Lastva" (»Sl.list CG - opštinski propisi« br. 3/13) i Državne studije likacije »Dio Sektora 22« (»Sl.list CG« br. 30/17)		
5	PODNOŠIOC ZAHTJEVA: Crnogorski telekom a.d. Podgorica		
6	POSTOJEĆE STANJE DUP Seljanovo Na području obuhvaćenom DUP-om postoji izgrađena telekomunikaciona infrastruktura. U susjedstvu, kao najbliži postojeći telekomunikacioni objekat, može se navesti RASM Donja Lastva sa svojom pristupnom mrežom. U Katastru postojećih instalacija dostavljenim od strane Crnogorskog Telekoma, navedeno je da je istureni preplatnički stepen Donja Lastva sa matičnom centralom Tivat povezan optičkim sistemima prenosa omogućavajući pristup PSTN/ISDN servisima. Projektant je, kao najvažniji i najbliži telekomunikacioni objekat, predviđao postojeću telekomunikacionu kanalizaciju duž magistralnog puta Tivat-Lepetani-Kotor kao i postojeću pristupnu kanalizaciju duž budućih saobraćajnica u okviru predmetnog planskog dokumenta. Kroz postojeću kanalizaciju provučeni su magistralni optički kabil Tivat-Lepetane-Kotor kapaciteta 48 vlakana kao i mrežni kablovi u sklopu pristupne mreže. Uklapanje sa postojećom infrastrukturom na više mjesta prikazani su u grafičkom prilogu pri čemu su korišćeni podaci iz Katastra postojećih instalacija Crnogorskog Telekoma, podaci i mišljenja dostavljeni od Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost i PUP-a Tivat. U dijelu mobilne telefonije, u zoni DUP-a Seljanovo, prisutan je signal sva tri operatera, T-Mobile, Promonte i M-tel. DUP Donja Lastva Na osnovu dobijenih podataka o postojećem stanju telekomunikacionih objekata a koje je dobijeno od Agencije za elektronske komunikacije i poštansku delatnost možemo reći sledeće: Na teritoriji opštine Tivat u okviru koje se nalazi i lokaciju koja je predmet ovog plana imamo telekomunikacione usluge fiksne i mobilne telefonije, kao i usluge		

	<p>distribucije radio i TV signala, internet usluge i usuge javnih govornica. Duž ulice koja se nalazi uz obalu izgrađena je infrastruktura elektronske komunikacije od 6 PVC cevi prečnika 110mm. Kroz ovu infrastrukturu prolaze optički kablovi kao i TK kablovi.</p> <p>DSL Dio sektora 22</p> <p>Na području obuhvaćenom ovim Državnom studijom lokacije postoji izgrađena elektronska komunikaciona infrastruktura, kako je prikazano u grafičkom prilogu. Planskom dokumentacijom su, kao najvažniji komunikacioni objekti, navedena je kablovska kanalizacija u sklopu pristupne mreže RASS Donja Lastva. Uklapanja sa postojećom infrastrukturom predviđeno je u okнима 117, 118 i 119, duž trase postojeće infrastrukture u skladu sa numeracijom iz DUP-a Seljanovo, a kako je prikazano u grafičkom prilogu.</p> <p>Imajući u vidu samu poziciju inamjenu urbanističke lokacije, kao optimalno rješenje predviđena je elektronska komunikaciona infrastruktura duž glavne i pristupnih saobraćajnica u cilju što je moguće pouzdanijeg povezivanje korisnika. Projektno rješenje potrebno je uskladiti sa detaljnim informacijama o mogućnostima povezivanja sa elektronskim komunikacionim operaterima, koje je neophodno obezbijediti u granicama predmetnog planskog područja.</p>
7	PLANIRANO STANJE
7.1.	Namjena parcele odnosno lokacije
	<p>DUP Seljanovo</p> <p>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.</p> <p>Predloženo rješenje obezbjeđuje planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja može odgovoriti na zahtjeve više operatora 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.</p> <p>DUP Donja Lastva</p> <p>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.</p> <p>Pri gradnji novih infrastrukturnih objekata posebnu pažnju posvetiti zaštiti postojeće elektronske komunikacione infrastrukture. Planom se obezbeđuju koridori za elektronsko komunikaciono kablovsku kanalizaciju i za polaganje telekomunikacionih kablova duž svih postojećih i budućih saobraćajnica.</p> <p>Gradnja, rekonstrukcija i zamena elektronskih komunikacionih sistema mora se izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima.</p> <p>DSL Dio sektora 22</p> <p>U skladu sa opisom iz Postojećeg stanja, usvojenim rješenjima iz DUP-ova Seljanovo, a vodeći računa o Strategiji razvoja informacionog društva 2012-2016 koja prioritet daje razvoju širokopojasnih pristupnih mreža, u sklopu planske dokumentacije za DSL "Sektor 22"-Seljanovo, predložena je izgradnja priključne kablovske kanalizacije sa 2(dvije) PVC cijevi.</p>



	Projektovani kapacitet kablovske kanalizacije obezbeđuje jednostavnu izgradnju i održavanje savremenih pristupnih elektronskih komunikacionih mreža kablovskih operatora (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.
7.2.	Pravila parcelacije
	NAPOMENA: Izvođenje radova na telekomunikacionoj kanalizaciji na lokaciji KO Tivat i KO Donja Lastva, a u obuhvatu DUP-a "Seljanovo", DUP- a "Donja Lastva" i DSL- a »Dio Sektora 22«, je planirano da se izvodi preko više katastarskih parcela, različite vlasničke strukture. Investitor je dužan, prije podnošenja prijave radove, riješiti imovinsko-pravne odnose.
7.3.	Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama
	/
8	PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠТИTU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠТИTU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA
	<p>Smjernice zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda i obezbjedenje potreba odbrane</p> <p>Potrebno je da se pri izgradnji na predmetnom prostoru, skupom urbanističkih i građevinskih karakteristika zadovolje potrebe zaštite i to prije svega tako da se smanje dejstva eventualnog mogućeg razaranja objekata. Zbog toga je, pri planiranju na ovom prostoru obavezno obezbjediti mjere zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda. U tom smislu, sa aspekta zaštite na predmetnom području su razradene i sprovedene mjere i dati parametri povredivosti. Kao optimalna mjeru za smanjenje povredivosti, ostvaren je koncept kojim je predmetni prostor koncipiran kao urbani sistem, koji će funkcionisati u sklopu cijelokupnog naselja.</p> <p>Zaštita od potresa</p> <p>Mjere zaštite od seizmičkih razaranja obuhvataju sve preporuke za planiranje i projektovanje koje su iznesene u ovoj dokumentaciji, a odnose se na planiranje i funkcionalni zoning, planiranje i projektovanje infrastrukturnih sistema, lociranje i fundiranje, tj izgradnju objekata. Ove mjere su u skladu sa rezultatima i preporukama "Elaborata o seizmološkim podlogama i seizmičkoj mikrorezonanciji područja Crne Gore". Pored toga, na predmetnom području obavezno je sprovodenje inženjersko - geoloških, seizmičkih i geofizičkih ispitivanja terena na kome će se graditi novi objekti.</p> <p>Zaštita od požara</p> <p>Radi zaštite od požara planirani novi objekti moraju biti realizovani prema Zakonu o zaštiti i spašavanju (Službeni list CG br. 13/07) i odgovarajućim tehničkim protivpožarnim propisima, standardima i normativima, tako da ukupnom realizacijom ne bude pogoršana ukupna protivpožarna bezbjednost prostora, a na slobodnom prostoru oko planiranih objekata mora biti ugrađena odgovarajuća hidrantska mreža prema Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara ("Sl.list SFRJ", br. 30/91).</p> <p>Objekti moraju biti realizovani u skladu sa Pravilnikom za elektroinstalacije niskog napona ("Sl.list SRJ", br.28/95) i Pravilnikom za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja ("Sl. list SRJ",br.11/96) a uz poštovanje smjernica nacionalne strategije za vanredne situacije i nacionalnih i opštinskih planova zaštite i spašavanja.</p> <p>Prilikom izrade investiciono – tehničke dokumentacije obavezna je izrada projekata ili</p>

	<p>elaborata zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima su definisane opasnosti od požara i eksplozija), planova zaštite i spašavanja prema izrađenoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno i na navedeno se moraju pribaviti odgovarajuća mišljenja i saglasnosti u skladu sa Zakonom.</p> <p>Mjere zaštite od epidemije</p> <p>Mjere zaštite površinskih i podzemnih zona - izvorišta uklopljene su u mjere zaštite propisane PP-om, a odnose se na niz mjera zaštite vazduha, vode i zemljišta. Sprovodenjem ovih mjera smanjiće se i opasnost pojave zaraznih bolesti.</p>
9	<p>USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE</p> <p>Obzirom na planiranu intervenciju u prostoru razvoj područja mora biti kompatibilan s ekološkim uslovima i zasnovan na očuvanju kvaliteta životne sredine. Pri tom je neophodno da se smanji devastacija prostora (kontrolom rizičnih aktivnosti), a da se kontroliše postojeći nivo antropogenog prostora (eventualno povećanje se uslovjava saniranjem odgovarajućeg dela u postojećem prostoru). Na kraju, mora da se obezbedi saniranje degradiranih i ugroženih područja. Jedan od osnovnih ciljeva je zaštita i očuvanje postojeće ekološke ravnoteže. Kako je područje podložno zagađenjima različite geneze, neophodno je da se ovaj problem posmatra u okviru šireg područja i čitava problematika rešava na identičnom nivou. Predmetni prostor svojim heterogenim prostornim, antropografskim, geofizičkim, klimatološkim i drugim karakteristikama predstavlja prostor na kome je u priličnoj meri ugrožena i osiromašena prirodna sredina.</p> <p>Zakonske mere za zaštitu životne sredine</p> <p>U okviru raspoloživih mehanizama za zaštitu životne sredine koji se koriste prilikom sprovodenja prostornih i urbanističkih planova, kao obavezne, treba da se sprovode obaveze iz važećih zakonskih propisa, prvenstveno: Zakon o životnoj sredini, ("Sl. list RCG", br. 48/08), kao i Uredba o zaštiti od buke (Sl. list RCG", br.24/95), Zakon o inspekcijskoj kontroli ("Sl. list RCG", br.50/1992), Uredba o projektima za koje se vrši procena uticaja zahvata na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br. 20/07), a od 1. januara 2008: Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br. 80/05), Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br. 80/05), Zakon o integrisanim sprečavanju i kontroli zagadženja ("Sl. list RCG", br. 80/05) i dr. Prilikom odobravanja intervencije u prostoru stručne službe opštine treba da se rukovode sledećim:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planirane intervencije u zahvatu plana treba da budu bezbedne sa aspekta zagađenja životne sredine • Poštovati sve propise i parametre date u planu , naročito principe ozelenjavanja prostora • Regulisati otpadne vode na adekvatan način da se eliminiše svako potencijalno zagađenje • Površinske otpadne vode organizovano prikupljati putem atmosferske kanalizacije • Ukupna izgradnja na području plana treba da bude realizovana prema standardima koji obezbeđuju smanjenje ukupne potrošnje energije i upotrebu obnovljivih izvora energije. Standarde za izgradnju treba temeljiti na Evropskoj direktivi o energetskim svojstvima E 2002/91/EC (16.12.2002.) <p>Za sve objekte koji podležu izradi Elaborata o proceni uticaja na životnu sredinu neophodno je sprovesti postupak izrade, a prema važećem Zakonu o životnoj sredini (Službeni list Crne Gore br.48/08, od 11.08.2008.g) i Zakonu o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (Sl.list RCG br.80/05 od 28.12.2005.g), kao i svim važećim pravilnicima vezanim za ovu oblast.</p> <p>Uslovi za odvoz i distribuciju otpada</p>

	<p>Za tretiranje otpada koji nastaje u toku gradnje ili intervencija na objektima poštovati Pravilnik o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cementa azbestnog građevinskog otpada ("Sl.list Crne Gore, broj 60/10). Krajnju distribuciju otpada vršiti u skladu sa opštinskom odlukom.</p>
10	<p>USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE</p> <p><i>Smjernice za zaštitu prirodnih i pejzažnih vrijednosti</i></p> <p>Zaštita pejzaža obuhvata čitav niz planskih mera kojima se deluje u pravcu očuvanja, unapređivanja i sprečavanja devastacije prirodnih odlika pejzaža. U tom smislu, kao prioritetna i osnovna mera ističe se utvrđivanje zona sa odgovarajućim režimima zaštite, gde će se štititi njihove osnovne prirodne vrednosti, a time i pejzaž. Kod planiranja upravljanja područjem utvrđen je odgovarajući ekološki model, kojim je sprečena znatnija izmena pejzažnih vrednosti, tj. težilo se ka zadržavanju autentičnih oblika pejzaža, a budući razvoj baziran je na principu "održivog razvoja". Posebno se vodilo računa o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - racionalnijem korišćenju, već zauzetog prostora, - što manjem zauzimanju novih prostora, - korišćenju očuvanih prostora uz minimum intervencija i maksimalno očuvanje prirodnog pejzaža, - zaštiti mediteranske vegetacije, maslinjaka i šumske kulture, - očuvanju vrednih grupacija zelenila, - zadržavanju tradicionalnih arhitektonskih rešenja kao delova autohtonog kulturnog pejzaža, - zadržavanju autentičnosti prostora u celini - zabranji izgradnje objekata čije funkcionisanje ugrožava ili može ugroziti sredinu.
11	<p>USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE</p> <p>U obuhvatu i granicama koju obrađuje DSL "Dio Sektora 22" nema registrovanih kulturnih dobara u registru Uprave za zaštitu kulturnih dobara Crne Gore, kao i verifikovanih potencijalnih kulturnih dobara od iste institucije. Ovo nikako ne može značiti da tokom eventualnih radova na pojedinim dijelovima zone zahvata na kopnu i u moru ne može doći do otkrivanja kulturnih dobara u djelovima i cijelosti, pogotovo arheoloških lokaliteta i sl.</p> <p>Stoga, a što je i zakonska obaveza, zahvatima u prostoru uvijek treba pristupiti sa postulatom primjene Zakona o zaštiti kulturnih dobara ("Službeni list CG", broj 49/10), bez obzira da li su kulturna dobra trenutno evidentirana ili ne.</p>
12	<p>USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM</p> <p>Potrebno je u projektovanju i izvođenju obezbediti pristup svakom objektu koji mogu da koriste lica smanjene pokretljivosti, takođe niveliciju svih pešačkih staza i prolaza raditi u skladu sa važećim Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata (Sl.list CG br.64/17, 44/16 i 63/18) i Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti lica sa invaliditetom (Sl.list CG br.48/13 i 44/15).</p>
13	<p>USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJI POMOĆNIH OBJEKATA</p> <p>/</p>

14	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA
	/
15	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU
	Rješenje Sekretarijata za turizam i preduzetništvo broj 1571-355-up-126/2 od 03.04.2019.godine.
16	MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA
	<p>DUP Seljanovo U okviru faznosti realizacije planiranih kapaciteta, kao prvu fazu realizacije planirati rekonstrukciju postojeće i izgradnju nove saobraćajne i tehničke infrastrukture:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rekonstrukciju i dogradnju gradske avenije - rekonstrukciju i dogradnju saobraćajnice uz more sa izgradnjom šetališta Lungo Mare - izgradnju kružne saobraćajnice - izgradnju internih saobraćajnica i saobraćajnih priključaka na gradsku aveniju - rekonstrukciju i dogradnju priključaka i vodova tehničke infrastrukture – instalacija vodovoda i kanalizacije, elektroinstalacija jake struje, tk instalacija <p>U daljoj fazi realizacije planirati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izgradnju i urbano opremanje pješačke zone uz potok Seljanovo - izgradnju i uređenje pješačkih površina i staza - uređenje javnih zelenih površina i igrališta za sport i rekreaciju. <p>Redosled faza nije obavezujući, tj radovi iz druge faze nisu uslovjeni realizacijom radova iz prve faze.</p> <p>DSL Dio sektora 22 U okviru realizacije planiranih kapaciteta kao prvu fazu realizacije planirati raščišćavanje i saniranje terena, a zatim izgradnju saobraćajne i tehničke infrastrukture. Izgradnja saobraćajne i tehničke infrastrukture može se raditi fazno. Faznost realizacije proizlazi iz tehnoloških uslova organizacije građenja objekata. Prilikom konačnog utvrđivanja tehnološkog redoslijeda gradnje objekata, kao i saobraćajne tehničke infrastrukture, potrebno je voditi računa o tome da građenje ne predstavlja smetnju korišćenju vec izgrađenih objekata.</p>
17	USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU
17.1.	Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu
	<p>Na mjestima gde se energetski kablovi vode paralelno ili ukrštaju sa drugim vrstama instalacija voditi računa o minimalnom rastojanju koje mora biti sledeće za razne vrste instalacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pri paralelnom vodenju energetskih i telekomunikacionih kablova najmanji horizontalni razmak je 0.5m za kablove 1kV,10kV, odnosno 1m za kablove 35kV.Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kabla vrši se na razmaku od 0.5m. Energetski kabal se polaže na većoj dubini od telekomunikacionog kabla. Ukoliko se razmaci ne mogu postići energetske kablove na tim mestim a provesti kroz cev. Pri ukrštanju energetskih kablova sa telekomunikacionim kablovima potrebno je da ugao bude što bliži pravom uglu. Ugao ukrštanja treba da bude najmanje 45°. Pri ukrštanju kablova za napone 250V najamanje vertikalno rastojanje mora da iznosi najmanje 0.3 a za veće kablove 0.5m. <p>Sastavni dio ovih urbanističko-tehničkih uslova su:</p> 

	<ul style="list-style-type: none"> - akt Crnogorski elektrodistributivni sistem Podgorica, Služba za pristup mreži Regionala 5, br. 30-20-05-2731/1 od 09.04.2019.godine; - akt Crnogorski elektroprenosni sistem Podgorica br. 3936 od 08.04.2019.godine
17.2.	Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu
	Prilikom projektovanja obratiti se DOO ViK Tivat Sastavni dio ovih urbanističko-tehničkih uslova su: <ul style="list-style-type: none"> - Tehnički uslovi broj 351-up-96/1 od 24.05.2019.god. izdati od „Vodovod i kanalizacija“ D.O.O. Tivat;
17.3.	Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu
	/
17.4.	Ostali infrastrukturni uslovi
	<p>Telekomunikaciona infrastruktura</p> <p>Trasu planirane kablovske kanalizacije potrebno je uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se kablovska 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.</p> <p><u>U slučaju da se trasa kablovske kanalizacije poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.</u></p> <p>DUP Seljanovo</p> <p>Prilikom izgradnje elektronske komunikacione infrastrukture potrebno je pridržavati se sledećih naznaka:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 kriterijumima. <p>Takođe, u fazi izgradnje infrastrukture potrebno je pridržavati se Pravilnika o određivanju 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 broj 83/09).</p> <p>Projektovan je kapacitet kablovske kanalizacije od 6xPVC cijevi Ø 110mm u ukupnoj dužini od 720m, 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.</p> <p>DUP Donja Lastva</p> <p>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 mestima račvanja TK kanalizacije kao i na mestima gde dolazi do promene pravca TK kanalizacije.</p> <p>Planiranu kablovsku kanalizaciju izgraditi u predhodno iskopan rov u zemlji dimenzija 0.8x0.4m i PVC cevi postaviti u odgovarajućim nosačima za cevi. Uz planiranu TK kanalizaciju predviđena je izgradnja telekomunikacionih okna dimenzija koje će odrediti</p>

	<p>nadležno telekomunikaciono preduzeće Crnogorski Telekom ili glavni projekti ove infrastrukture. Planiranu TK infrastrukturu povezati sa postojećom TK kanalizacijom tako da čine jednu funkcionalnu celinu.</p> <p>DSL Dio Sektora 22</p> <p>Prilikom izgradnje elektronske komunikacione infrastrukture potrebno je pridržavati se sledećih naznaka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da se gradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema mora izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima; - da se elektronska komunikaciona mreža, elektronska komunikaciona infrastruktura i povezana oprema grade na način koji omogućava jednostavan prilaz, zamjenu, unapređenje i korišćenje koje nije uslovljeno načinom upotrebe pojedinih korisnika ili operatora; - da se prilikom planiranja budućih saobraćajnica predvide i kapaciteti za elektronsku komunikacionu mrežu, elektronsku komunikacionu i infrastrukturu i povezanu opremu; - da se potencira prednost korišćenja optičkih kablova u pristupnim mrežama kako bi se omogućilo korišćenje naprednih servisa; - da se prilikom planiranja kablovske telekomunikacione kanalizacije i kućnih instalacija predvide i kapaciteti za promjenu modernih telekomunikacionih mreža u FTTH-a (<i>Fiber To The Home</i>) tehnologiji bez potrebe za izvođenjem dodatnih radova; - da se planirani kapaciteti (objekti, kablovska kanalizacija i antenski stubovi) predvide za mogućnost korišćenja od strane više operatora i time promoviše prioritet zajedničkog korišćenja kapaciteta. <p>Takođe, u fazi izgradnje infrastrukture potrebno je pridržavati se sledećih propisa koji su donešeni na osnovu Zakona o elektronskim komunikacijama ito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pravilnika o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora ("Službeni list CG", broj 33/14); - Pravilnika o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("Službeni list CG" broj 52/14) i - Pravilnika o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima ("Službeni list CG", broj 41/15). <p>Projektovan je kapacitet kablovske kanalizacije od 2(dvije) PVC cijevi Ø 110mm kako je dato u Prilogu na situacionoj karti. Prikazano rješenje je maksimalno fleksibilno i može odgovoriti na složenije zahtjeve investitora u pogledu telekomunikacija. Ukupna dužina planirane kablovske kanalizacije sa 2xPVC cijevi iznosi 570 metara. Planskom dokumentacijom je predviđeno ukupno 14 kablovskih okana unutrašnjih dimenzija 1,50x1,10x1,00m.</p> <p>Kablovska kanalizacija u zahvatu DSL-a "Sektor 22"-Seljanovo u opštini Tivat planirana je uz glavne saobraćajnice u pravcu priključnih mesta sa budućom komunikacionom infrastrukturom, u zavisnosti od planiranih sadržaja, a u cilju efikasnog rješavanja elektronskih komunikacionih priključaka svih vrsta za sve korisnike. U skladu sa navedenim je i preciziran broj i lokacija kablovske okana.</p>
18	POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA
	<p>Prije izrade tehničke dokumentacije investitor je obavezan, shodno članu 7. Zakona o geološkim istraživanjima ("Službeni list RCG", br.28/93, 42/94, 26/07, 28/11) izraditi Projekat geoloških istraživanja tla za predmetnu lokaciju i Elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja.</p>

19	POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA	
	/	
20	ZA ZGRADE URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI SADRŽE I URBANISTIČKE PARAMETRE	
	Oznaka urbanističke parcele	/
	Površina urbanističke parcele	/
	Maksimalni indeks zauzetosti	/
	Maksimalna zauzetost	/
	Maksimalni indeks izgrađenosti	/
	Bruto građevinska površina objekata (max BGP)	/
	Maksimalna spratnost objekata	/
	Maksimalna visinska kota objekta	/
	Urbanistički parametri	/
	Uslovi za izgradnju objekata	/
	Parametri za parkiranje odnosno garažiranje vozila	/
	Smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja	/
	Uslovi za unapređenje energetske efikasnosti	/
21	DOSTAVLJENO: Telekom a.d. Podgorica, Moskovska 29, Podgorica - Direktoratu za inspekcijski nadzor - Arhivi	
22	OBRAĐIVAČ URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA:	
	Samostalna savjetnica Adrijana Pejović, dipl.ing.grad.	Potpis obrađivača urbanističko-tehničkih uslova: <i>Pejović A.</i>
23	OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE:	
	v.d. Sekretarka Sekretarijata Tamara Furtula, dipl.pravnik	Potpis ovlašćenog službenog lica: <i>Tamara Furtula</i>
24	M.P.	
25	PRILOZI:	
	- CD sa grafičkim prilozima iz planskih dokumenata - Tehnički uslovi u skladu sa posebnim propisom	