

### 6.3.1 TEHNIČNO POROČILO

## 1.1. UVOD

Načrt obravnava zaščito in prestavitev telefonskega zemeljskega in prostoziračnega omrežja na območju »**UREDITEV OBMOČJA AVTOBUSNEGA POSTAJALIŠČA SELE/SLOVENJ GRADEC DULAR**«.

## 1.2. OBSTOJEČE KABELSKO OMREŽJE

### TKO

Iz podatkov, pridobljenih na TS, je razvidno, da na območju rekonstrukcije poteka optično TKO, ki je tangirano z samo izgradnjo in se na mestih tangenc ščiti z ročnimi izkopi po trasi obstoječe TK KK, dodatnim polaganjem zaščitne cevi in obbetoniranjem pod povznimi površinami.

### CATV

Obstoječe CATV omrežje se na mestih tangenc ščiti z ročnimi izkopi po trasi obstoječe CATV KK, dodatnim polaganjem zaščitne cevi in obbetoniranjem pod povznimi površinami.

### Splošno

- Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekom Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe. Za prestavitev TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč.
- Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekom Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljen. V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Investitor si mora pridobiti soglasje k projektnim rešitvam.
- Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih TK kablov izvede Telekom Slovenije, d.d. (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbe, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega Telekom Slovenije.
- Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, ter nadzora bremenijo investitorja gradbenih del. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odpravenapaka, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.
- Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na tel. št. 080 1000.
- Investitor je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja zaneseno gradnjo dolžan pri upravljalcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del prestavitve oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.

## TEHNIČNA REŠITEV IN OPIS TRASE - PRESTAVITEV IN ZAŠČITA TKO IN CATV

### 1.2.

#### Tangence:

### TKO

1. V območju profila P6 – po trasi obstoječe TK kabelske kanalizacije 1xPVC Ø110mm se izvajajo ročni izkopi, zraven pa se položi dodatna zaščitna cev 1xPVC Ø110mm z obbetoniranjem pod povznimi površinami

## CATV

1. V območju profila P7+8 – po trasi obstoječe CATV kabelske kanalizacije se izvajajo ročni izkopi, zraven pa se položi dodatna zaščitna cev 1xPVC Ø110mm z obbetoniranjem pod povoznimi površinami.
2. V območju profila P11+11 – po trasi obstoječe CATV kabelske kanalizacije se izvajajo ročni izkopi, zraven pa se položi dodatna zaščitna cev 1xPVC Ø110mm z obbetoniranjem pod povoznimi površinami.
3. V območju profila S2+9 – po trasi obstoječe CATV kabelske kanalizacije se izvajajo ročni izkopi, zraven pa se položi dodatna zaščitna cev 1xPVC Ø110mm z obbetoniranjem pod povoznimi površinami.

Dela na prestavitvi oz. zaščiti telekomunikacijskega omrežja je potrebno izvajati postopno. Prestavitev obstoječih TK kablov se sme izvajati v času zmanjšane prometa (nočni čas), po pridobitvi ustreznega dokumenta o prekinitvi prometa. Ob prestavitvah se morajo izvajati ustrezne električne meritve. Po končanih gradbeno montažnih delih je potrebno izdelati izvršilno tehnično dokumentacijo kabelske kanalizacije z vsemi potrebnimi detajli križanj, z shematskim načrtom in kabelskimi jaški. Nadalje je potrebno izdelati izvršilno dokumentacijo za vsak kabel posebej (situacijski načrt, shematski načrt, zasedba kabelskega jaška).

Za posege izven območja rekonstrukcije, mora upravitelj komunalne naprave sam pridobiti vsa potrebna soglasja.

### 1.4. DOLOČITEV KAPACITETE TELEFONSKEGA OMREŽJA

Ker projekt obravnava le delno zaščito telekomunikacijskega omrežja na obravnavnem območju, tehnični izračuni glede dimenzioniranja kabla niso potrebni, ker je kapaciteta določena z obstoječim stanjem in se ne spreminja.

### 1.5. IZVAJANJE DEL NA TK OMREŽJU

#### 1.5.1. SPLOŠNO

Vodja gradbišča mora pri izvajanju del poskrbeti za upoštevanje telekomunikacijskih predpisov iz varstva pri delu.

#### 1.5.2. IZVEDBA TELEFONSKEGA OMREŽJA

Projektirano telefonsko omrežje bo izvedeno po veljavnih predpisih in navodilih TELEKOM-a Slovenije. Kvaliteta zemljišča je ocenjena na III. in delno IV. kategorijo. Dejanska kategorija se določi pri izvajanju del.

#### 1.5.3. IZBIRA KABLOV

Ker projekt ne obravnava izgradnje novega TK omrežja oziroma povečavo obstoječega, temveč samo zaščito oziroma prestavitev obstoječega TK omrežja, so kabli določeni z obstoječim stanjem in se ne spreminjajo, razen v primeru, da do izvedbe projekta pride z časovnim zamikom, za kar obstaja možnost spremembe v kapaciteti določenih kablov, kar pa je potrebno uskladiti z nadzorno službo TELEKOMA SLOVENIJE ob samih prestavitvah.

## 1.6. KRIŽANJE KABLA S KOMUNALNIMI INSTALACIJAMI

### 1.6.1. Križanja prostozračnih kablov s cestami je določena glede na kategorizacijo ceste.

Najmanjša dovoljena razdalja znaša, merjeno od zunanjega roba vzdolž ceste:

- za ostale ceste 1m

Najmanjša varnostna višina kabla pri prehodu čez cesto znaša:

- za ostale ceste pa ne manjša od 4.5m

Najmanjša vodoravna dovoljena razdalja znaša od drevja:

- od vej drevja v zaselkih znaša minimalno 1.25m
- od vej drevja v gozdnatem območju znaša minimalno 2m

Prehod čez cestišče mora biti izveden po kotom 90°, če tega ni mogoče zagotoviti se prehod lahko izvede pod kotom 45°.

Približevanja in križanja morajo biti izvedena skladno s pogoji, ki jih zahtevajo upravljalci komunalnih naprav in je ob ustrezni zaščiti možno doseči tudi manjše odmike.

Minimalne oddaljenosti od objektov instalacij, so podane v spodnji tabeli:

Približevanje TK kabla	Minimalna oddaljenost
/	(m)
oporišče nadzemne TK linije	2.0
vodovodne cevi do 200mm	1.0
vodovodne cevi nad 200mm	2
zgradbe v naseljih	0.5
temelji zgradb izven naselja	5.0
žive meje	3.0
krošnje dreves	2
od oporišč DV do 1kV, od DV preko 1kV brez direktne ozemljitve	2
od oporišča DV do 110kV	10
od instalacij in rezervoarjev z vnetljivimi in eksplozivnimi snovmi	10

Križanje TK kabla	Minimalna oddaljenost
/	(m)
od EE kabla do 10kV	0.5
od voda napetosti nad 10kV	1.0
od plinovoda s pritiskom do 3kg/cm <sup>2</sup>	1.0
od plinovoda s pritiskom nad 3kg/cm <sup>2</sup>	2.0
kanalizacija, toplovod	1.0
od cevi tl kanalizacione in jaškov	2.0

## 1.7. TUJI VPLIVI NA TK OMREŽJE

### 1.7.1. ELEKTRIČNI VPLIVI

Za varovanje se uporabljajo prenapetostni odvodniki 230V/5A/5kA, ki se vključujejo med žilo in zemljo (ozemljitvijo, ki je sestavni del vsakega objekta). Varovanje je potrebno tudi na vsakem prehodu zrak – zemlja (prenapetostni odvodniki 230V/10A/10kA).

Za zaščito TK omrežja pred atmosferskimi vplivi je potrebno izvesti naslednje ukrepe:

- V vseh spojkah zemeljskega kabla je potrebno povezati armature oz. plašč ali kovinsko folijo sosednjih kablov med seboj
- Povezati plašče različnih kablov v jaških ter izvesti tudi povezavo na ozemljitev v ATC
- Izvesti ozemljitev kabelskih objektov, razdelilcev in spojk samonosilnega kabla
- Izvesti montažo prenapetostnih odvodnikov v reglete ter v vse objekte in sicer 230V, 5A/5kA ali 10A/10kA na zemeljskih kablji ter na samonosilnih kablji

Navedeni ukrepi so predvideni v TK omrežju in se smatrajo kot zadovoljiva zaščita.

### 1.7.2. VPLIVI DALJNOVODOV

Na področju obdelave se ne nahajajo daljnovodi napetosti 110kV – 380kV, za katere veljajo posebni predpisi glede zaščite TK omrežja.

## 1.8. MERITVE

Dobavljene kable. Ki so naviti na kabelske bobne je treba kontrolirati že v skladišču, da niso poškodovani ter kontrolirati oznako kabla. Nato se kabel odpre in opravi kontrola usmerjenosti paric in četvork kabla P,K, neprekinjenost žil, upornost zanke in upornost izolacije. Pred spajanjem že položenih kabelskih dolžin je potrebno še enkrat izvršiti enake meritve. Po polaganju in spajanju krajevnega kabelskega omrežja se opravijo preizkusi in meritve z namenom, da se ugotovi brezhibnost montažnih del ter izvedejo končne meritve.