

MTR HALDUSE OÜ

TELLIJA: **Telia Eesti AS**
Mustamäe tee 3, 15033 Tallinn
Reg nr 10234957

Töövõtja: **MTR Halduse OÜ**
Vääna 7-18, 11612 TALLINN
Reg.nr 12249549

Järva maakond, Türi vald, Taikse küla,
Taikse PON võrk

Töö nr: P01-23

Projekteerija:

Sille Kerner

Vastutaja:

Janek Suvi

Tartu,07.2023

Järvamaakond, Türi vald, Taikse küla, Taikse PON võrk

Projektiga hõlmatud kinnistud:

53701:001:0971	15173 Oisu-Kärevere-Taikse tee, Taiske küla, Türi vald, Järva maakond
83401:001:0678	Taikse-Soosaare tee, Taikse küla, Türi vald, Järva maakond (KOV)
53701:001:0143	Pihlaka tn 10 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond (KOV)
53701:001:0056	Pihlaka tn 32 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond (KOV)
53701:001:0019	Pihlaka tn 38 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond (EV)
53701:001:0017	Pihlaka tn 34 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond (korteriomand)
53701:001:0018	Pihlaka tn 36 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond (korteriomand)
53701:001:0021	Pihlaka tn 40 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond (korteriomand)
53701:001:0058	Kirsi tn 2 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0860	Kirsi tn 4 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0850	Kirsi tn 6 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0400	Kirsi tn 10 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0900	Pihlaka tn 4 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0630	Pihlaka tn 6 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0620	Pihlaka tn 8 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0780	Pihlaka tn 12 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0640	Pihlaka tn 14 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0650	Pihlaka tn 16 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0880	Pihlaka tn 18 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0086	Pihlaka tn 20 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0950	Pihlaka tn 22//Silla Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0610	Pihlaka tn 13 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0890	Pihlaka tn 15 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0830	Pihlaka tn 19 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond

Lõpp-tarbijad:

53701:001:0098	Pihlaka tn 2 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
83401:001:1070	Pihlaka tn 3 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0590	Pihlaka tn 5 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0570	Pihlaka tn 7//Pikavälja Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0580	Pihlaka tn 9 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0600	Pihlaka tn 11 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0112	Pihlaka tn 17 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0940	Pihlaka tn 21 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0420	Kirsi tn 1 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0840	Kirsi tn 8 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0111	Kirsi tn 12//Kastani Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
83401:001:0664	Pihlaka tn 26 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond (KOV)
53701:001:0040	Pihlaka tn 28 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond
53701:001:0078	Pihlaka tn 30 Taikse küla, Türi vald, Järva maakond

Järvamaakond, Türi vald, Taikse küla, Taikse PON võrk

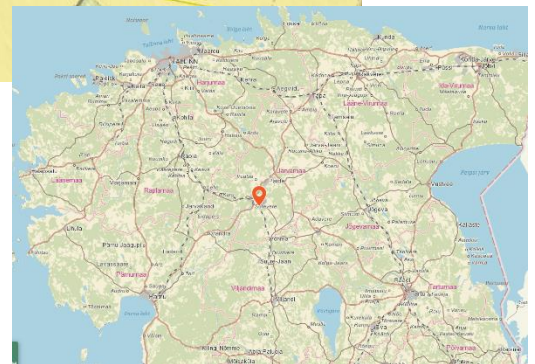
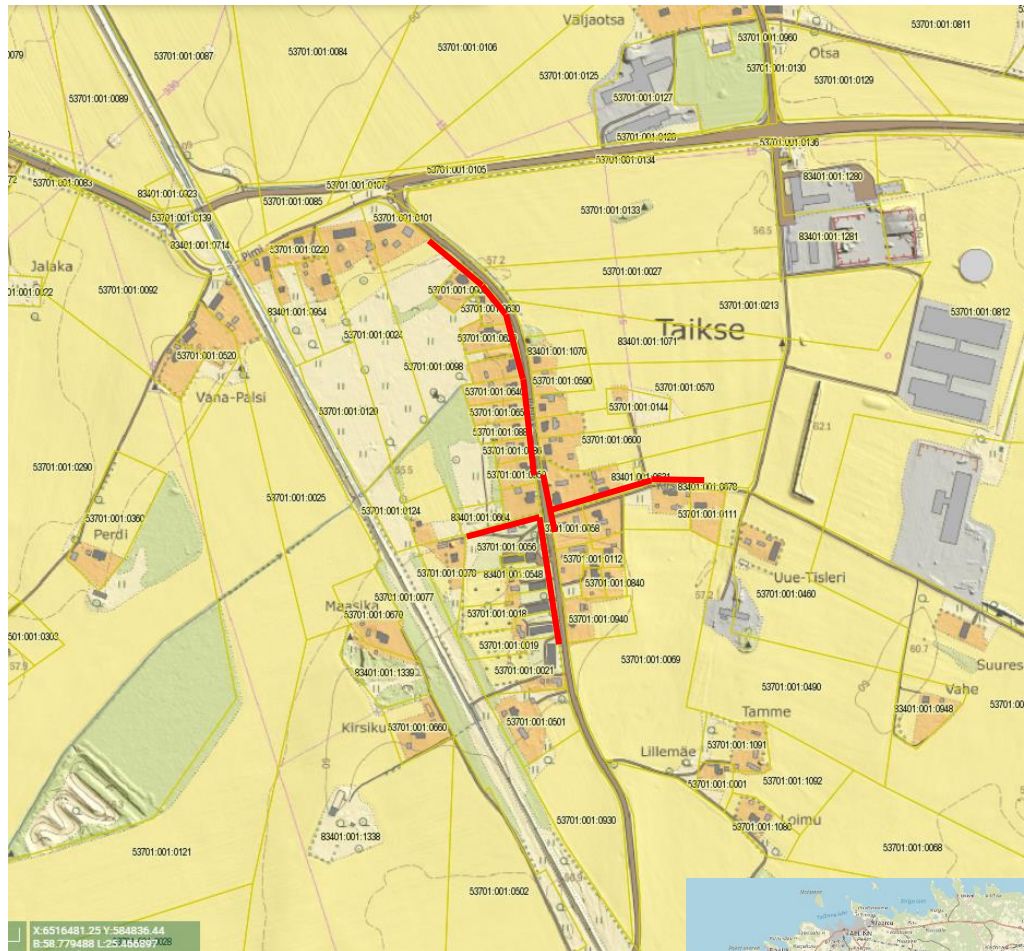
Sisukord

Asukoha plaan.....	4
Seletuskiri.....	5
1. Üldosa	5
2. Lähtematerjalid.....	5
2.1. Olemolev olukord	5
3. Projektlahendus	5
3.1. Mehhaniseeritud kaevetööd.....	6
3.2. Tee-ehitus	7
3.3. Haljastuse ja teekatete taastamine ning pinnase äravedu	8
4. Ehitustööde korraldamine ja nõuded	8
4.1. Seadusandlus ja standardid	8
4.2. Ehitustööde korraldamine ja ohutuse tagamine	8
4.3. Ehitustööde dokumentatsioon	9
4.1. Kvaliteedinõuded ja lubatud kõrvalekalded projekteeritud trassidest	9
4.2. Kinnitus igital- ja paber kandjal projekti identsuse kohta	10
Põhitööde mahud	11
Materjalide spetsifikatsioon	11
Joonised	12
Üldjoonis joonis 00	
Asendiplaan joonis 01-01 ... 01-03	
Toru ja kaabli skeem joonis 04	

Järvamaakond, Türi vald, Taikse küla, Taikse PON võrk

Asukoha plaan

Väljavõte Maa-ameti kaardiserverist



Tehnilised näitajad

Nimetus	Kogus	Ühik
Projekteeritud sidekaabli trass	2400	M
Projekteeritud jaotuskaev	3	tk

Järvamaakond, Türi vald, Taikse küla, Taikse PON võrk

Seletuskiri

1. Üldosa

Antud projektiga on lahendatud Järvamaal, Türi vallas, Taikse külas, Taikse PON võrgu ehitamisega seotud kinnistuvälise sidekanalisatsiooni ehituse osa.

2. Lähtematerjalid

Projekt tugineb:

- ✓ standarditele ja normidele:
 - Ehitusseadustik (ES)
 - Asjaõigusseadus (AÕS)
 - Elektroonilise side seadus (ESS)
 - Eesti Vabariigis kehtivad õigusaktid ning muud normatiivdokumendid
 - EVS 843:2016 (Linnatänavad)
 - EVS 932:207 (Ehitusprojekt)
- ✓ alusmaterjalidele:
 - Telia Eesti lähteülesanne (koostas Lev Bannikov 14.11.2022)
- ✓ alusplaanidele:

Alusplaan – MTR Halduse OÜ TÖÖ NR 1051-23 Koordinaadid L-EST 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis.

2.1. Olemsolev olukord

Võrgu ühenduspunktiks on Telia sidekaabel F05H15, millele paigaldada kaev ja jätk. Projekteeritava trassi piirkonnas on kitsendustena olemasolevad kommunikatsioonid.

3. Projektlahendus

Projektiga lahendatakse Taikse võrgusõlme likvideerimine.

Sidetrass on projekteeritud Pihlaka tn 2 kuni Pihlaka tn 40 majadesse ning Kirsi tn 1 kuni Kirsi tn 12 majadesse.

Kokku on piirkonnas 3 kortermaja (igas majas 8 korterit), 30 ühepereelamut ning üks ühiskondliku ehitisega kinnistu ja üks tootmishoonega kinnistu. Tootmishoonega kinnistul tootmistevõime ei toimu ja hoone seisab tühjana.

Mikrotoru minimaalseks paigaldussügavuseks teemaal ning loodusliku haljastusega aladel on vähemalt 0,9 m. Ristumisel sissesõiduteede ja tänavatega paigaldada trass kinnisel meetodil, minimaalne

Järvamaakond, Türi vald, Taikse küla, Taikse PON võrk

paigaldussügavus 1.0 m trassi peale. Ristumisel kõrvalmaanteega paigaldada trass minimaalselt 1,5m sügavusele ümbritsevat pinnast.

Kogu põhitrassi ulatuses kasutatakse kaablitel kaitsetoru (mikrotoru 7x14/10, 4x14/10 ja 1x14/10, kinnistutel võib lahendada pinnasekaablitega). Magistraalvõrgule jäetakse kaevudesse kaablivaru 30m. Kui kinnistu omaniku soovil jäetakse kaabel kinnistu piirile, siis tuleb jätta piisav kaablivaru ja tähistada markerpalliga, et hiljem oleks võimalik ehitada kaabel hoonesse ja otsastada. Mikrotorust 20-30 cm kõrgemale paigaldada hoiatuslint kogu trassi avatud kaevisega paigaldamise ulatuses. Kogu trass peab olema terves ulatuses elektriliselt tuvastatav ja tuvastustraadid peavad olema kättesaadavad kaevamisvajadusest. **Projekteeritud kaablite pikkus ja torustiku jaotus on märgitud skeemile (joonis 04).**

Magistraalkaablid on minimaalselt 12-kiulised, kliendikaablid 4-kiulised (korterimajadesse min 12 kiudu).

Trassi algus Pihlaka tn 32 kinnistul, kus on olemas magistraalvõrgu poolt 12j kaabel FOH15. Projekteeritud sidekaevu paigaldada jätkumuhv tehnilise (1/4) splitteriga. Jaotusel on jätkuuhvides kasutatud splittereid 1/32. Hoonetes otsastada kaabli üks kiud SC/APC adapteriga. Kortermajades on projekteeritud sisevõrk – kummaski trepikojas jaotuskoht ning täiendavalt paigaldada karbik korruste vahele ja korterite usteni.

Väljaspool lõpptarbija kinnistuid seadustatakse sidevõrk Telia Eesti AS kasuks.

3.1. Mehhaniseeritud kaevetööd

Projekteeritud sidekaabli paigaldamisel kasutada nii avatud kaevise kui kinnist meetodit. Võimalusel kasutada maksimaalselt kinnist meetodit (vastavalt kasutatavale tehnikale).

Sidetrassi paigaldamisel järgida nõutavat vähimat horisontaalset ja vertikaalset vahekaugust teiste kommunikatsioonidega (vt tabel 1). Projekteeritava sidetrassi paiknemise ristuva tehnovõrgu all ja kohal määrab tehnovõrgu sügavus ja kooskõlastuse nõue. Ristumisel olemasoleva tehnovõrguga teostada ristumine olemasoleva võrgu alt, kui pealpool pole võimalik kinni pidada nõutavatest süvistest. Järgida tehnovõrgu valdajate nõudeid. Täpne mikrotoru paigaldussügavus täpsustada kohapeal ehituse käigus vastavalt olemasolevatele kommunikatsioonide asukohale ja sügavusele.

Kohtades, kus leidub kaableid, tuleb kraave ja auke kaevata ettevaatlikult ning alates 0,4 meetri sügavusest ainult labidaga (käsitsi).

Tabel 1 Sidekanalisatsiooni horisontaalsed ja vertikaalsed vahekaugused teiste kommunikatsioonidega ristumisel

Nimetus	Paralleelkulgemisel	Ristumisel
Vee- ja kanalisatsioonitoru	≥ 0,50	≥ 0,30
Sidekaabel		≥ 0,05
Gaasitoru	≥ 0,50	≥ 0,30
Kaugküttetorustik või kanali pealispind	≥ 0,30	≥ 0,20

Järvamaakond, Türi vald, Taikse küla, Taikse PON võrk

Elektrikaabel	$\geq 0,25 \dots 0,50$	$\geq 0,30$
---------------	------------------------	-------------

Kasutatavad mehhanismid ja tööde teostamise tehnoloogia peab olema valitud nii, et oleks välditud olemasoleva haljastuse ja teekatte vigastamine tööde käigus. Kaevamistööd teiste kommunikatsioonide kaitsetoonis tuleb teostada käsitsi või kinnisel meetodil.

3.2. Tee-ehitus

Ehitamise ajal juhinduda majandus- ja taristuministri 13.07.2018 a. määrusest nr 90 "Liikluskorralduse nõuded teetöödel". Ajutised liikluskorralduse skeemid korraldab töövõtja, mis kooskõlastatakse kohaliku omavalitsusega. Ehitamise ajal peab olema tagatud kohalikule elanikkonnale vajalik juurdepääs.

Vahetult peale tööde teostamist tuleb taastada ka paigaldustööde tõttu kahjustada saanud või vajadusel ehitustöödeks eemaldatud liikluskorraldusvahendid (vajadusel kasutades ajutisi liikluskorraldusvahendeid).

3.1. Transpordiamet

Projekteeritud sidetrass asub 15173 Oisu-Kärevere-Taikse tee km 11,21-11,92 (peamiselt teekaitsevööndis, v.a. ristumised teega). Nimetatud riigitee nr 15173 teelõik km 9,094-12,023 oli pindamistööde objekt 2020. Aastal ja töödele kehtib garantii 3 aastat alates tööde vastuvõtmise kuupäevast 2020. aastal ning riigitee konstruktsioonide ja rajatiste kahjustamine peab olema välistatud.

Ehitajal on kohustus tutvuda enne ehitustöid Transpordiameti tingimustega ja lähtuda tööde teostamisel esitatud nõudmistest. Peale tööde teostamist esitada Transpordile teostusjoonis.

Teemaal, sh riigiteega ristumistel paigaldada tehnovõrgud kogu ulatuses A-klassi kaitsehülssi. Teekonstruktsioonide kahjustamine on keelatud; ehitustehnikaga manööverdamine maanteel, sh mulde nõlvadel ei ole lubatud.

Ehitatav tehnovõrk peab vastama EHS tulenevatele normidele ning ei tohi ehituse ajal ega kasutusele võtu järgselt seada takistusi liiklusele, tee ja teerajatiste teehoiule (korrashoiule) või sademe- ja pinnasevete ärajuhtimisele riigitee transpordimaalt ja kaitsevööndist.

Paigaldustöödega rikutud maa-ala tuleb korrastada sh taastada teepeenrad, nõlvad, kindlustuste ja teekraavi piki- ja põikalded kogu kahjustuse ulatuses. Taastada tuleb kogu kaevejälgi, samuti tuleb siluda tehnika tekitatud jäljed, vajadusel lisada täidet. Teemaa peab olema tööde teostamise järgselt mehhanismidega hooldatav.

Projekti realiseerimisel tuleb juhinduda ka majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusest nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.

Järvamaakond, Türi vald, Taikse küla, Taikse PON võrk

3.2. Haljastuse ja teekatete taastamine ning pinnase äravedu

Kaevikute laius sõltub kaevamismeetodist ja pinnasest. Haljasalal kasutada kaablikaeviku tagasitäiteks võimaluse korral väljakaevatavat kivivaba sõmerat pinnast. Kaevise täitmisel arvestada pinnase hilisemat vajumist (tihendada), sügavamale paigaldada peenem pinnas (vt.kaeviku ristlõiked). Enne kaablikaeviku tagasitäitmist koostada kaablitrassi kontrollmöödistamine horisontaalsete ja vertikaalsete sidemetega.

Kasvumullana tuleb kasutada mineraalmulda, mille pH on 6,5...7,0. Muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmelid. Kasutada ei tohi külmunud pinnast ja/või kive sisaldavat mulda. Pinnas tuleb tihendada, et ei tekiks vajumeid ja veelohke. Olemasoleva ja projekteeritud/taastatava haljasala piir tuleb ühtlustada ning teha niidetavaks. Kõik ehitustöödega teostatud kahjustused (lohud, rattarööpad) tuleb täita kasvumullaga.

Haljastuse mullakihi paksus peab olema vähemalt 10 cm, millele külvata muruseemne spetsiaalsegu. Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis- ja katvusomadused. Muruseemnesegu peab koosnema vähemalt kolmest kõrreliste liigist, millest üks peab olema punane aruhein (*Festuca rubra*) osakaaluga vähemalt 55%. Karjamaa raiheina (*Lolium perenne*) osakaal seemnesegus ei tohi olla üle 15%. Valget ristikut (*Trifolium repens*) ei tohi olla üle 5%.

Tööpiirkond tuleb puhastada ehitusprahist, materjalidest, väljakaevatud pinnasest jms taastades piirkonna endise välisilme ja kvaliteedi (sh teekatte endine olukord).

Ehitusel tekkivate jäätmelid käitlemisel juhendada kohaliku omavalitsuse jäätmekäitluse eeskirjade nõuetest ning konkreetse ehitusettevõtja jäätmekäitluse kavast. Kaabli ja mikrotoru trumlid tagastatakse tootjale taaskasutuseks.

4. Ehitustööde korraldamine ja nõuded

4.1. Seadusandlus ja standardid

Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega, samuti projektlahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega. Tööde teostamisel tuleb järgida töötervishoiu ja ohutusnõudeid. Käesoleva projekti teostamist puudutavate Eestis kehtivate seaduste ja õigusaktide tundmine on tööde teostaja vastutusel.

4.2. Ehitustööde korraldamine ja ohutuse tagamine

Tööde alustamine on võimalik pärast ehitus- ja kaevamisloa saamist omavalitsuste territooriumil kehtestatud alustel ja korras. Enne tööde alustamist on ehitajal kohustus taotleda kõikide olemasolevate liinirajatiste kaitsevööndis tegutsemise luba, peab arvestama rajatiste valdajate tingimustega ja vajadusel koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega täpsustada tööde teostamise viis. Olemasolevate kaablite, torustike ja õhuliinide kaitsetsoonides töötamiseks tuleb nende valdajatelt saada vastav luba ning kaevetööd teostada käsitsi. Töö teostaja peab juhendumas Majandus- ja taristuministri

Järvamaakond, Türi vald, Taikse küla, Taikse PON võrk

13.juuli 2015.a. määrusest nr.90 Liikluskorralduse nõuded teetöödel. Tööde teostajal tuleb võtta ühendust maaomanikega, et teatada ehitustööde aeg ja arvestada maaomanike nõudmistega

Enne tööde alustamist tuleb tööde teostajal tähistada looduses kõik ristumised, paralleelkulgemised olemasolevate maa-aluste kommunikatsioonidega ja trassi kaitsevööndisse jäävad katastriüksuste piiripunktid.

Teekatendi taastamine peab vastama majandus- ja taristuministri 03.08.2015.a. määruses nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedinõuded“ sätestatud nõuetele.

Ehitustööde teostamine ja materjalidega varustamine tuleb planeerida nii, et ehituskaeviku lahtioleku aeg oleks minimaalne ja tagatud pidev läbipääs. Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja tööd ei tohi ohustada mõjupiirkonnas olevaid isikuid.

Ehitaja peab tagama, et töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega. Ehitusplats tuleb vastavalt nõuetekohaste viitude ja märkidega tähistada. Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded.

Ajutiselt mitte kasutusel olevad ehitusmasinad ning kasutamisjärge ootavad materjalid tuleb paigaldada nii, et nad ei häiriks liiklust ning ei takistaks ligipääsu.

4.3. Ehitustööde dokumentatsioon

Pärast ehitustööde teostamist ja montaaži teostada kontrolltoimingud ning koostada sidepaigaldise teostusdokumentatsioon vastavalt ehitusseadusele ja tellija poolt kehtestatud nõuetele. Kõrvalekalded projektist fikseerida vastavates protokollides ja kooskõlastada ehitusjärelvalvet teostava ametiisikuga ning projekti juhiga.

Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö tellijaga. Kõik kõrvalekalded fikseeritakse protokolliliselt ja kooskõlastatakse ehitusjärelvalvega. Projektis tehtavate kooskõlastamata muudatuste eest vastutab töö teostaja. Tellija ja töövõtja poolt vastuvõtu ajal märkamata jäänud vead ja puudused ei vabasta töövõtjat vastutusest.

4.1. Kvaliteedinõuded ja lubatud kõrvalekalded projekteeritud trassidest

Ehitaja peab tagama ehitustööde kvaliteedi vastavalt nõuetele.

Teiste maa-aluste ja maapealsete kommunikatsioonide olemasolul kaablitrasside piirkonnas peavad olema tagatud normidekohased kaugused (kujud).

Järvamaakond, Türi vald, Taikse küla, Taikse PON võrk

Ühelgi juhul ei tohi kõrvalekalle ulatuda kõrvaloleva maaüksuse piiridesse. Kui sidetrass satub ehituse käigus teise kinnistu piiridesse ja antud kinnistu omanikuga pole kooskõlastatud, jääb ehitajal kohustus omanikuga kooskõlastada ja võtta vajalik kirjalik kokkulepe maakasutuslepingu sõlmimiseks.

4.2. Kinnitus digital- ja paberkandjal projekti identsuse kohta

Digitaal- ja paberkandjal projektid on identsed. Originaal kooskõlastusi ja projekti säilitatakse MTR halduse arhiivis, Tartu Tähe 127F.

Koostas:

Sille Kerner 529 1171 sille.kerner@mtrhaldus.eu

Järvamaakond, Türi vald, Taikse küla, Taikse PON võrk

Põhitööde mahud

NIMETUS	KOGUS	MÜ	MÄRKUSED
Sidetrassi kaevetööd	2400	m	
sellest trassi paigaldamine kinnisel meetodil	1020	m	
Optilise muhvi montaaž	3	Tk	
KKS-2 poolkaevu paigaldus	3	Tk	
Haljastuse taastamine	1380	m ²	
Kruusa(killustik)katte taastamine	0	m ²	

Materjalide spetsifikatsioon

NIMETUS JA MARK	KOGUS	MÜ	MÄRKUSED
Optiline kaabel 4xSML		m	
Optiline kaabel 24xSML (min 12xSML)		m	
Mikrotoru 7x14/10		m	
Mikrotoru 4x14/10		m	
Mikrotoru 1x14/10		m	
Jätkumuhv	3	Tk	
Splitter 1/4	1	tk	
Splitter 1/32	3	Tk	
Hoiatuslint Ettevaatust sidekaabel	1380	m	orienteeruv
Markerpall (mikrotoru otsale kinnistu piiril)	50	tk	orienteeruv
Otsastuskarp hoonesse	30	tk	
Otsastuskarp hoonesse (8 korterile)	6	tk	
KKS-2 poolkaev	3	Tk	
Kaevu luuk (Telia)	3	Tk	

Järvamaakond, Türi vald, Taikse küla, Taikse PON võrk

Joonised

Üldjoonis	joonis 00
Asendiplaan	joonis 01-01 ... 01-05
Ristimised riigitega	joonis 03-01 ... 03-08
Toru ja kaabli skeem	joonis 04