

MTR HALDUSE OÜ

TELLIJA: OÜ Sonictest

Mukdeni, Laeva küla, Tartu vald, Tartumaa

Reg.nr. 10564531

Töövõtja: MTR Halduse OÜ

Vääna 7-18, 11612 TALLINN

Reg.nr 12249549

**Tartumaa, Elva vald, Vahesaare küla,
OÜ SONICTEST lairiba juurdepääsu võrkude arendamine**

Töö nr: P11-23

Projekteerija:

Kristel Mälton

Vastutaja:

Janek Suvi

Tartu, 25.10.2023

Sisukord

SELETUSKIRI.....	4
1. Üldosa	4
2. Lähtematerjalid	4
3. Projektlahendus	4
4. Transpordiamet.....	5
5.Ehitustööde korraldamine ja nõuded.....	6
Liinirajatiste (trasside) tähistamine	6
Mehhaniseeritud kaevetööd	6
Ehitusaegne liikluskorraldus	7
Haljastuse ja teekatete taastamine	7
Seadusandlus ja standardid.....	7
Töötervishoid ja tööohutus	7
Ehitustööde dokumentatsioon ja järelvalve	7
Tööde kvaliteedinõuded.....	7
Jäätmekäitlus.....	8

Joonised:

Üldplaan joonis 00

Asendiplaan joonis 01-04

Tugimaantee ristlõiked joonis 05-06

Asukoha plaan

Väljavõtte Maa-ameti kaardiserverist.

Objekti asukoht Tartumaa, Elva vald, Vahesaare küla



Loodav ühenduspunkt: Tartumaa, Elva vald, Vahesaare küla

Tehnilised näitajad: Projekteeritud kaablitrassi pikkus ca 2279 m.

SELETUSKIRI**1. Üldosa**

Antud projektiga on lahendatud valguskaabli paigaldus Tartumaal Elva vallas Vahesaare külas.

2. Lähtematerjalid

Projekt tugineb:

- ✓ standarditele ja normidele:
 - Ehitusseadustik (ES)
 - Asjaõigusseadus (AÕS)
 - Elektroonilise side seadus (ESS)Transpordiameti juhend:
 - [Nõuded tehnovõrkude teemaale paigaldamise kavandamisel \(2018\)](#)
 - MultiHöhle tooteleht:
[12845304.pdf \(kesko-onninen-pim-resources-production.s3-eu-west-1.amazonaws.com\)](#)
 - Eesti Vabariigis kehtivad õigusaktid ning muud normatiivdokumendid
 - EVS 843:2016 (Linnatänavad)
 - EVS 932:207 (Ehitusprojekt)
- ✓ alusmaterjalidele
- ✓ alusplaanidele:

Alusplaan – MTR Halduse OÜ TÖÖ NR G1090-23 Koordinaadid L-EST 97 süsteemis, kõrgused EH-2000 süsteemis

3. Projektlahendus

Ehitada välja sidevõrk vastavalt asendplaani joonistele 1-4.

Projekteeritud sidetrass kulgeb:

- 22196 Uueküla-Karijärve tee ristumine km 0,87
- 22196 Uueküla-Karijärve tee rööpselt km 0,00-0,84
- 22150 Elva - Puhja tee ristumine km 6,82
- 22150 Elva-Puhja tee rööpselt km 7,05-6,82

Multitoru/mikrotoru minimaalne paigaldamissügavus haljasalal 0,7m, tee all 1,0m (paigaldada trass kinnisel meetodil suundpuurimisega).

Riigiteede maa-aladel :

- Sidetrassi paigaldamise sügavus ristumisel tugimaanteega minimaalselt 1,5 m ümbritsevast maapinnast A klassi kaitsetorus

Tartumaa, Elva vald, Vahesaare külas lairiba juurdepääsu-võrkude arendamine

- Sidetrassi paigaldamise sügavus rööpsel kulgemisel minimaalselt 1,0 m ümbritsevast maapinnast .
- Kasutada multitoru MultiHöhle DB 4x14/10 Cu.

Kogu põhitrassi ulatuses kasutatakse kaablitel kaitsetoru (multitoru 4x14/10 ja 1x14/10).

Magistraalvõrgule jäetakse kaevu 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 kaevamisvajaduseta. Projekteeritud kaablite pikkus ja torustiku jaotus on märgitud skeemile (joonis 07).

Magistraalkaablid on minimaalselt 24-kiulised, kliendikaablid minimaalselt 2-kiulised.

Projekteeritud sidekaevu paigaldada jätkumuhv . Hoonetes otsastada kaabli üks kiud SC/APC adapteriga.

Väljaspool lõpptarbija kinnistuid seadustatakse sidevõrk Sonictest OÜ kasuks.

4. Transpordiamet

Projekteeritud sidetrass kulgeb:

- 22196 Uueküla-Karijärve tee ristumine km 0,87
- 22196 Uueküla-Karijärve tee rööpselt km 0,00-0,84
- 22150 Elva - Puhja tee ristumine km 6,82
- 22150 Elva-Puhja tee rööpselt km 7,05-6,82
- Kõrvalmaantee teemaal teostada multitoru paigaldus peamiselt kinnisel meetodil.
- Paigaldada 4-avaline multitoru MultiHöhle DB 4x14/10 + Cu

Rööpsel kulgemisel ei ole vaja kasutada täiendavat kaitsetoru, kui kasutatakse multitoru, mis vastab B tugevusklassile 750 N (nt Höhle multitoru MultiHöhle 4x14/10 Cu vastab 4000N).

Vaata täpsemalt Höhle vastavusdeklaratsioonist:

[12845305.pdf \(kesko-onninen-pim-resources-production.s3-eu-west-1.amazonaws.com\)](https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/kesko-onninen-pim-resources-production/12845305.pdf)

Ja Höhle tootelehel:

[12845304.pdf \(kesko-onninen-pim-resources-production.s3-eu-west-1.amazonaws.com\)](https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/kesko-onninen-pim-resources-production/12845304.pdf)

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

Teemaa peab olema tööde teostamise järgselt mehhanismidega hooldatav.

Projekti realiseerimisel tuleb juhendada :

Tartumaa, Elva vald, Vahesaare külas lairiba juurdepääsu-võrkude arendamine

- Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusest nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.
- Sidetrassi paigaldamisel lähtuda Standardis EVS 843 "11.osa.Tehnovõrgud" toodud nõuetest
- Tööinspektsiooni juhendist „Tööohutus ehitusplatsil“

5.Ehitustööde korraldamine ja nõuded

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.

Lubatud kõrvalekalded projekteeritud trassidest

Enne ehitustööde algust tuleb projekteeritud trassid maha märkida täpses vastavuses projektile. Ehitustööde käigus ilmnevate etteägematute asjaolude puhul on lubatud projekteeritud trassist kõrvale kalduda üldreeglina piirides +/-0,5m, tingimusel, et kaugus katastriüksuse piiridest jääb vähemalt 0,5m. Ühelgi juhul ei tohi kõrvalekalle ulatuda kõrvaloleva maaüksuse piiridesse.

Riigiteede maa-alal kõrvalekalded ei ole lubatud.

Liinirajatiste (trasside) tähistamine

Kaablitrassi asukoht pinnases tähistatakse pinnases selle kohale 20-30 cm kõrgemale paigaldatud hoiatuslindiga. Trassi käänupunktid, puurimistorude otsad, sadulharud ja lõikumiskohad teise tehnovõrguga (väljaarvatud kinnisel meetodil ehitatavad lõigud) tähistada elektroonilise pallmarkeriga, paigaldades pallmarker tähistava objekti peale.

Mehhaniseeritud kaevetööd

Projekteeritud sidetrass paigaldada peamiselt kinnisel meetodil.

Maa-aluste kommunikatsioonide vaheliste kujade tagamiseks pikikulgemisel ja ristumisel lähtuda standardist EVS 843:2016.(vt tabel1)

Tabel 1. Sidekanalisatsiooni horisontaalsed ja vertikaalsed vahekaugused teiste kommunikatsioonidega

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
Elektrikaabel	≥ 0,25 ... 0,50	≥ 0,30

Enne kaevetööde alustamist täpsustada olemasolevate maa-aluste kommunikatsioonide asukohad looduses ja vajadusel kutsuda kommunikatsioonide valdajad. Kaevetööde käigus ilmnenu

kommunikatsioonide teisitipaiknemist informeerida valdajad ja lahendada olukord koos viimase esindajaga.

Kasutatavad mehhanismid ja tööde teostamise tehnoloogia peab olema valitud nii, et oleks välditud olemasoleva haljastuse ja teekatte vigastamine tööde käigus. Kaevamistööd teiste kommunikatsioonide kaitsetoonis ja puuvõra ulatuses (kuid min 2,0 m puutüvest) tuleb teostada käsitsi või kinnisel meetodil.

Maa-aluste ja maapealsete kommunikatsioonide kaitsevööndis kaevetööde teostamisel juhinduda Majandus- ja kommunikatsiooniministri 25.06.2015.a. määrusest nr 73 "Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord jakaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded".

Ehitusaegne liikluskorraldus

Liikluskorraldus ehitustööde ajal peab olema otstarbekas ning arvestama töö kestvust, iseloomu ja liiklusolusid. Ükski piirang ei tohi olla suurem, kesta kauem ega olla kehtestatud varem või pikemale teelõigule, kui see on vajalik. Tööde ajal peab olema liiklejatele tagatud juurdepääs oma kinnistutele.

Liiklus tuleb korraldada vastavalt määrusele „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ (13.07.2018 nr 43).

Haljastuse ja teekatete taastamine

Suurte puude piirkonnas teostada võra ulatuses kaevetööd kinnisel meetodil või käsitsi. Kaevetööde vahetus ümbruses asuvate puude tüved ja võrad peavad olema kaitstud võimalike vigastuste eest.

Peale kaevetööde ja side liinirajatiste ehitamist taastada rikutud haljasmaa ja teekatted vähemalt olemasoleval tasemel.

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.

Töötervishoid ja tööohutus

Tööde teostamisel järgida Eesti Vabariigi töötervishoiu- ja tööohutuslaste õigusaktide nõudeid.

Ehitustööde dokumentatsioon ja järelvalve

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 projektijuhiga.

Tööde kvaliteedinõuded

Ehitustööde teostamisel juhinduda kehtivatest ehitusmäärustest ja -normidest ning Telia Ettevõtte AS-i tehnilistest nõuetest kaablivõrgu ehitamisel. Mullatöödel juhinduda käsiraamatu MaaRYL2000 „Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded pinnastöödele ja alustarinditele“ seisukohtadest.

Jäätmekäitlus

Ehitusel tekkivate jäätmete käitlemisel juhinduda kohaliku omavalitsuse jäätmekäitluse eeskirja nõuetest ning konkreetse ehitusettevõtja jäätmekäitluse kavast.

Koostas:

/Kristel Mälton/

Põhitööde mahud

NIMETUS	KOGUS	MÜ	MÄRKUSED
Sidetrassi kaevetööd	2279	m	
sellest kinnisel meetodil	1096	m	
Optilise kaevu paigaldus	1	tk	
Optilise muhvi montaaž	1	Tk	
Kaabli paigaldamine multitorusse/mikrotorusse	3950	m	
Haljastuse taastamine	1186	jm	

Materjalide spetsifikatsioon

NIMETUS JA MARK	KOGUS	MÜ	MÄRKUSED
Mikrokaabel (puhutav) 24 (või 48) kiudu	1500	m	
Mikrokaabel 2 kiudu	2359	m	
Puurimistoru d=63	120	m	
Optiline kaev ja muhv	1+1	tk	
Mikrotoru 1x14/10	943	m	
Multitoru 4x14/10	1656	m	