

MTR HALDUSE OÜ

TELLIJA: **Mittetulundusühing Oidrema Külaselts**

Kaupluse, 88404, Oidrema küla, Lääneranna vald, Pärnu maakond

Registrikood 80322516

Töövõtja: **MTR Halduse OÜ**

Vääna 7-18, 11612 TALLINN

Reg.nr 12249549

Pärnumaa, Lääneranna vald, Oidrema küla,

MTÜ OIDREMA KÜLASELTSI OPTIKAVÕRK

Töö nr: P22-23

Projekteerija:

Kristel Mälton

Vastutaja:

Janek Suvi

Tartu, 28.12.2023

Sisukord

SELETUSKIRI.....	4
1. Üldosa	4
2. Lähtematerjalid	4
3. Olemasolev situatsioon	4
4. Projektlahendus	5
5. Transpordiamet.....	6
6. ELASA.....	6
7.Ehitustööde korraldamine ja nõuded.....	7
Liinirajatiste (trasside) tähistamine	7
Mehhaniseeritud kaevetööd	7
Ehitusaegne liikluskorraldus	8
Haljastuse ja teekatete taastamine	8
Seadusandlus ja standardid.....	8
Töötervishoid ja tööohutus	8
Ehitustööde dokumentatsioon ja järelvalve	9
Tööde kvaliteedinõuded.....	9
Jäätmekäitlus.....	9
Põhitööde mahud.....	9
Materjalide spetsifikatsioon	9

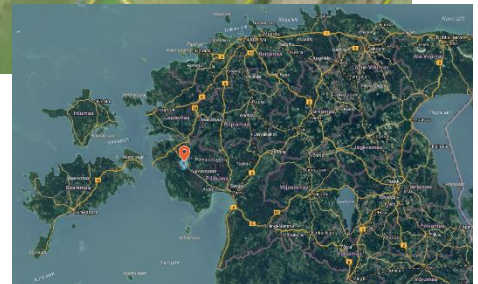
Joonised:

Üldjoonis	joonis 00
Asendiplaan	joonis 01-01.....01-08
Tugimaantee ristlõiked	joonis 09.....11
Toru- ja kaabliskeem	joonis 12

Asukoha plaan

Väljavõte Maa-ameti kaardiserverist.

Objekti asukoht Pärnu maakond Lääneranna vald Oidrema küla, Tõitse küla.



Loodavad ühenduspunktid: Pärnu maakond Lääneranna vald Oidrema ja Tõitse küla elamud/kinnistud.

Liitumine magistraaliga: ELASA sidekaev 021K09, milles kaablimuhv 021M05.

Tehnilised näitajad: Projekteeritud kaablitrassi pikkus 6400m.

SELETUSKIRI

1. Üldosa

Antud projektiga on lahendatud passiivne fiiberoptiline sidevõrk Pärnumaal Lääneranna vallas Oidrema külas ja Tõitse külas.

2. Lähtematerjalid

Projekt tugineb:

- ✓ standarditele ja normidele:
 - Ehitusseadustik (ES)
 - Asjaõigusseadus (AÕS)
 - Elektroonilise side seadus (ESS)
 - [Nõuded tehnovõrkude teemaale paigaldamise kavandamisel \(2018\)](#)
 - Hõhle tooteleht
[12845304.pdf \(kesko-onninen-pim-resources-production.s3-eu-west-1.amazonaws.com\)](#)
 - Telia Eesti AS-i juhendid-normdokumendid
 - Telia Eesti AS-i juhend „Valguskaabli sisevõrkude ehitamiseks korter- ja ärimajades“
[juhend_valgusk_2.pdf \(telia.ee\)](#)
 - Eesti Vabariigis kehtivad õigusaktid ning muud normatiivdokumendid
 - EVS 843:2016 (Linnatänavad)
 - EVS 932:207 (Ehitusprojekt)
- ✓ alusmaterjalidele
 - MTÜ Oidrema Külaseltsi lähteülesanne
 - Projekteeerimistingimused 06.12.2023 korraldus nr 620
 - ELASA Elektroonilise side alased tehnilised tingimused nr TT2222 (30.10.2023)
 - Transpordiameti tingimused 7.1-2/23/24050-2 (22.11.2023)
- ✓ alusplaanidele:
 - Alusplaan – MTR Halduse OÜ TÖÖ NR G1112-23 Koordinaadid L-EST 97 süsteemis, kõrgused EH-2000 süsteemis

3. Olemasolev situatsioon

Võrgu ühenduspunktiks on ELASA sidekaev 021K09, milles kaablimuhv 021M05. Kaev asub riigimaantee de 60 Pärnu-Lihula tee ning 19204 Mihkli-Oidrema tee ristmiku läheduses.

Projekteeritava trassi piirkonnas on kitsendustena lisaks kommunikatsioonidele:

- ✓ Keskkonnakaitselised objektid:
 - Oidrema mõisa park (KLO1200078)

4. Projektlahendus

Ehitada välja passiivne fiiberoptiline sidevõrk (PON) vastavalt asendplaani joonisele 1, lehed 1-8.

Võrgu ühenduspunktiks on ELASA sidekaev 021K09, milles on jätkumuhv 021M05. Kaevu jätta kaablivaru 15m. Sidekaevu 021K08 jätta kaablivaru 30 m. Piiritluspunktiks on sidekaevu 021K08 kaevusein.

Projekteeritud sidetrass kulgeb:

- 60 Pärnu-Lihula tee ristumine km 45,12
- 19204 Mihkli-Oidrema tee ristumine km 11,63 ja km 11,96

Pinnases kasutada 4x14/10 Cu tüüpi multitorustikku, väljavõtetel kasutada 1x14/10 Cu mikrotoru. Projekteeritud sidekaevudena ette nähtud optilisi jätkukaeve kasutada. Kaevudesse jätta kaablivarud 15m.

Multitoru/mikrotoru minimaalne paigaldamissügavus haljasalal 0,7m, tee all 1,0m (paigaldada trass kinnisel meetodil suundpuurimisega). Paepinnases süvendada 0,3 m pae sisse.

Sügavused riigiteede maa-aladel :

- Sidetrassi paigaldamise sügavus ristumisel tugimaanteega 60 Pärnu-Lihula tee minimaalselt 2,2 m ümbritsevast maapinnast A klassi kaitsetorus.
- Sidetrassi paigaldamise sügavus ristumisel tugimaanteega 19204 Mihkli-Oidrema tee minimaalselt 1,5 m ümbritsevast maapinnast A klassi kaitsetorus.

Sidetrassi paigaldamisel lähtuda Standardis EVS 843 "11.osa.Tehnovõrgud" toodud nõuetest.

Kinnisel meetodil trassi paigaldamisel teede all (munitsipaalmaal) ei ole vaja kasutada täiendavat kaitsetoru kui kasutatakse multitoru, mis vastab A tugevusklassile 1250 N (nt Hõhle multitoru MultiHõhle 4x14/10 Cu vastab 4000N). Vt. [12845304.pdf \(kesko-onninen-pim-resources-production.s3-eu-west-1.amazonaws.com\)](https://www.kesko-onninen-pim-resources-production.s3-eu-west-1.amazonaws.com)

Oidrema mõisa pargi territooriumil teostada multitoru paigaldus kinnisel meetodil (vt joonis 1 leht 7). Tööde käigus raietöid pargis teostada ei ole vaja.

Projekteeritav trass ulatub Oidrema mõisa pargi territooriumile, kus kehtib loodukaitseadusega ja kaitsealuste parkide, arboreetumite ja puistute kaitse-eeskirjaga sätestatud kaitsekord.

Ehitustöödel arvestada Keskkonnaameti nõuetega:

1) Keskkonnaameti nõusolekuta on kaitsealal keelatud puuvõrade või põõsaste kujundamine ja puittaimestiku raie. Pargi alal planeeritavad raied ja okste kärpimised tuleb enne tööde alustamist kooskõlastada Keskkonnaametiga.

2) Tööde tegemisel pargis tuleb valida töövõtted ja kasutatavad masinad nii, et oleks välistatud puude võrade, tüvede ja juurte vigastamine ning pinnase kahjustamine.

3) Kaablitrassi äärde jäävate puude võra projektsooni ulatuses (minimaalne juurestiku kaitseala) teha kaevamistööd käsitsi, läbi ei tohi kaevata ega kahjustada jämedamaid kui 20 mm läbimõõduga juuri ega ankurjuuri. Kui juurte läbikaevamine on vältimatu, tuleb juured läbi lõigata teravalt (järsult), lõikekoht ei tohi jääda narmendav või ebaühtlane

4) Kaevetööde tegemisel juurestiku kaitsealal tuleb paigaldada puudele tüvekaitseid.

5) Vältida tuleb mulla kokku surumist juurestiku ümber.

6) Puude juurekaelal tuleb säilitada pinnase endine kõrgus

Kui kinnistu omaniku soovil jäetakse kaabel kinnistu piirile, siis tuleb jätta piisav kaablivaru, et hiljem oleks võimalik ehitada kaabel hoonesse ja otsastada.

Väljaspool lõpptarbija kinnistuid seadustatakse sidevõrk MTÜ Oidrema Külaseltsi kasuks.

5. Transpordiamet

Projekteeritud sidetrass ristub kõrvalmaanteega 60 Pärnu-Lihula tee km 45,12 ning 19204 Mihkli-Oidrema tee km 11,63 ja km 11,96.

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

Kõrvalmaantee teemaal teostada multitoru paigaldus kinnisel meetodil. **Teekonstruktsioonide kahjustamine on keelatud; ehitustehnikaga manööverdamine maanteel, sh mulde nõlvadel ei ole lubatud.** Teemaa peab olema tööde teostamise järgselt mehhanismidega hooldatav.

Projektkohaste tööde teostamiseks riigitee teemaal (transpordimaal) ja ehitamiseks tee kaitsevööndis peab ehitaja taotlema Transpordiametilt enne töödega alustamist liiklusvälise tegevuse loa. Taotluse vorm on saadaval [Lubade ja kooskõlastuste taotluste blanketid | Transpordiamet](#). Loa taotlusele tuleb lisada ehitusaegse liikluskorralduse projekt. Järelevalvet „Ehitusseadustiku“ ja „Liiklusseaduse“ ning esitatud nõuete täitmise üle riigitee ja selle kaitsevööndi ulatuses teostab Transpordiamet sama seadusega kehtestatud korras.

Projekti realiseerimisel tuleb juhendada :

- Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusest nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.
- Tööinspektsiooni juhendist „Tööohutus ehitusplatsil“

6. ELASA

- Rajada multitoru (14/10) ELASA sidekaevuni 021K08.
- Vähemalt 48-kiuline kaabel (min Ø6mm, TIA värvikoodiga) puhuda sidekaevu 021K09 ja sidekaevu 021K08 vahelise 4-avalise multitoru 2.mikrotorusse (oranž). Lõigu tähis 021L01YH03.
- Sidekaevu 021K09 jätta kaablivaru 15m ja sidekaevu 021K08 jätta kaablivaru 30m.
- Sidekaevust 021K08 puhuda kaabel edasi mööda paigaldatud sidetoru sihtkohta.

- Tööde teostamine ELASA sidevõrgus võib toimuda vaid ELASA volitatud esindaja, AS Connecto Eesti, juuresolekul.
- ELASA mikrotorus ja sidekaevudes olev kaabel jääb kuuluma ELASA'le.
- Piiritluspunkt on sidekaevu 021K08 kaevusein.
- Kaabli ühendamiseks muhvi 021M05 tuleb teenust pakkuval sideoperaatoril tellida ELASA'lt klienditellimus KLT.
- Kiudude keevitamine teostada vastavalt kiudude jaotusskeemile (väljastatakse koos KLT tööga).
- ELASA sidevõrguga seonduva sidetrassi teostusjoonis või kulgemise skeem ja kaabli- ja multitoruskeem edastada ELASA'le koos KLT tööga andmebaasi ELA-12 vahendusel.

ELASA liinirajatise kaitsevööndis tegutsemiseks tegutsemisloa taotlemisest vaata: www.connecto.ee
Tööde teostamine Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse sidevõrgu liinirajatiste kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult AS Connecto Eesti järelevalvajaga

7.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

Kaabli trassi 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

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

<i>Nimetus</i>	<i>Paralleelkulgemisel</i>	<i>Ristumisel</i>
<i>Vee- ja kanalisatsioonitoru</i>	$\geq 0,50$	$\geq 0,30$
<i>Sidekaabel</i>		$\geq 0,05$
<i>Gaasitoru</i>	$\geq 0,50$	$\geq 0,30$
<i>Kaugküttetorustik või kanali pealispind</i>	$\geq 0,30$	$\geq 0,20$
<i>Elektrikaabel</i>	$\geq 0,25 \dots 0,50$	$\geq 0,30$

Enne kaevetööde alustamist täpsustada olemasolevate maa-aluste kommunikatsioonide asukohad looduses ja vajadusel kutsuda kommunikatsioonide valdajad. Kaevetööde käigus ilmnunud kommunikatsioonide teisitipaiknemist informeerida valdajat 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 juhendada 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. Kõrvalekaldeid 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	6400	m	
Sellest trassi paigaldamine kinnisel meetodil	1107	m	
Optilise muhvi montaaž	11	tk	
Jätkukaevu paigaldus	10	tk	

Materjalide spetsifikatsioon

NIMETUS JA MARK	KOGUS	MÜ	MÄRKUSED
Multitoru 4x14/10	3991	m	
Mikrotoru 1x/14/10	2407	m	
Kaabel 48 f	1848	m	
Kaabel 24f	5234	m	
Kliendikaabel 4f	4446	m	
Kaabel 12f	367	m	
Jätkumuhv	10	tk	
Jätkukaev	10	tk	