



Töö nr.: IP7480

Tellijä: **Elektrilevi OÜ**

Reg kood: 11050857

Veskiposti 2, 10138 Tallinn

Tel 715 4230

**Haaslava ja Reola 10 kV fiidrite osaline üle viimine
maakaablisse (ROIU)
TÖÖPROJEKT**

Projekteeris: Siim Sulamägi
Tel. 53 49 75 65
E-post: Siim.Sulamagi@enersense.com
Pädevustunnistuse nr: EL-198-21

Kontrollis: Siim Holtsmann
Pädevustunnistuse nr: EL-241-23

Tartu 2025. a

Enersense AS

Lõõtsa tn 12

11415 Tallinn

Tel. +372 6 635 600

E-mail: info.ee@enersense.com

Lõuna osakond:

Lootuse tn 6 Össu küla

Kambja vald 61713 Tartumaa

Tel: +372 663 5800

E-mail: info.ee@enersense.ee

Registrikood:

11445550

Registreering:

TEL000862

Sisukord

Joonised	3
1. Asukoha plaan.....	4
2. Seletuskiri.....	5
2.1. Üldosa.....	5
2.2. Projekteeritud komplektalajaamad.....	7
2.3. Projekteeritud maakaabelliinid.....	7
2.4. Projekteeritud liitumiskilbid	9
2.5. Seadmete demontaaž ja utiliseerimine	9
2.6. Elektriseadmete ohutus ja maandamine.....	10
2.7. Tähistused	10
2.8. Käidujuhend	11
3. Töötervishoid ja tööohutusnõuded	11
4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve	11
5. Maastiku ja teede taastamine	11
6. Gaasipaigaldise kaitsevööndis tegutsemise nõuded:	13

Töö nr: IP7480

Töö nimetus: Haaslava ja Reola10 kV fiidrite osaline üle viimine
maakaablisse (ROIU) TÖÖPROJEKT

Aadressid:
-

Koostaja:
Projekteerija:
MTR reg nr:

Vastutav spetsialist:
Versiooni nr:
Dokumendi nr

Enersense AS
Siim Sulamägi
TEL000862

Siim Sulamägi
v01
AA-3-01

Joonised

Nimetus	Joonise nr	Formaat	Versioon	Etapp
Asendiplaan	AS-1-00	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-01	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-02	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-03	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-04	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-05	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-06	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-07	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-08	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-09	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-10	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-11	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-12	A2	Ver2	
Asendiplaan	AS-1-13	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-14	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-15	A2	Ver2	
Asendiplaan	AS-1-16	A2	Ver3	
Asendiplaan	AS-1-17	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-18	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-19	A2	Ver1	
Asendiplaan	AS-1-20	A3	Ver1	
Ristmevälja joonis	TL-2-01	A3	Ver1	
Elektriskeem	EL-3-01	A3	Ver 1	
Elektriskeem	EL-3-02	A3	Ver 1	
Elektriskeem	EL-3-03	A3	Ver 1	
Elektriskeem	EL-3-04	A3	Ver 1	
Alajaama elektriskeem	EA-6-01	A3	Ver1	
Alajaama elektriskeem	EA-6-02	A3	Ver1	
Alajaama elektriskeem	EA-6-03	A3	Ver1	
Alajaama elektriskeem	EA-6-04	A3	Ver1	
Alajaama paigutusjoonis	AR-7-01	A3	Ver1	
Alajaama paigutusjoonis	AR-7-02	A3	Ver1	
Alajaama paigutusjoonis	AR-7-03	A3	Ver1	
Alajaama paigutusjoonis	AR-7-04	A3	Ver1	
Demontaaži plaan	AS-1-39	A1	Ver1	
Operatiivkeem	EL-8-01	A2	Ver1	

Töö nr: IP7480

Töö nimetus: Haaslava ja Reola10 kV fiidrite osaline üle viimine
maakaablisse (ROIU) TÖÖPROJEKT

Adressid: -
-

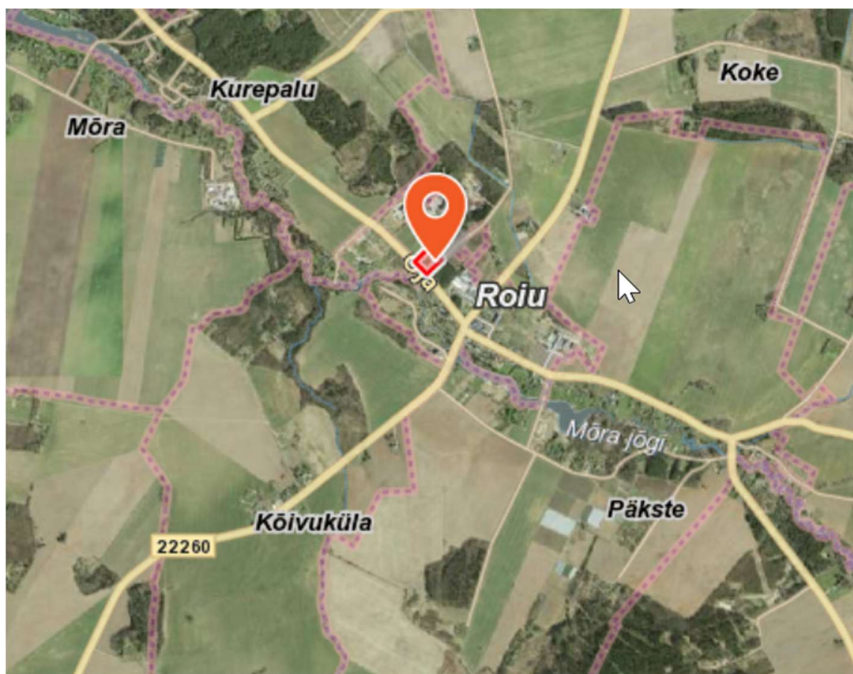
Koostaja:
Projekteerija:
MTR reg nr:

Vastutav spetsialist:
Versiooni nr:
Dokumendi nr

Enersense AS
Siim Sulamägi
TEL000862

Siim Sulamägi
v01
AA-3-01

1. Asukoha plaan



Joonis 1.1. Objekti asukoht Roiu, Kastre vald Tartu maakonnas.



Joonis 1.2. Objekti asukoht Haaslava, Kastre vald Tartu maakonnas.

Töö nr: IP7480

Töö nimetus: Haaslava ja Reola10 kV fiidrite osaline üle viimine
maakaablisse (ROIU) TÖÖPROJEKT

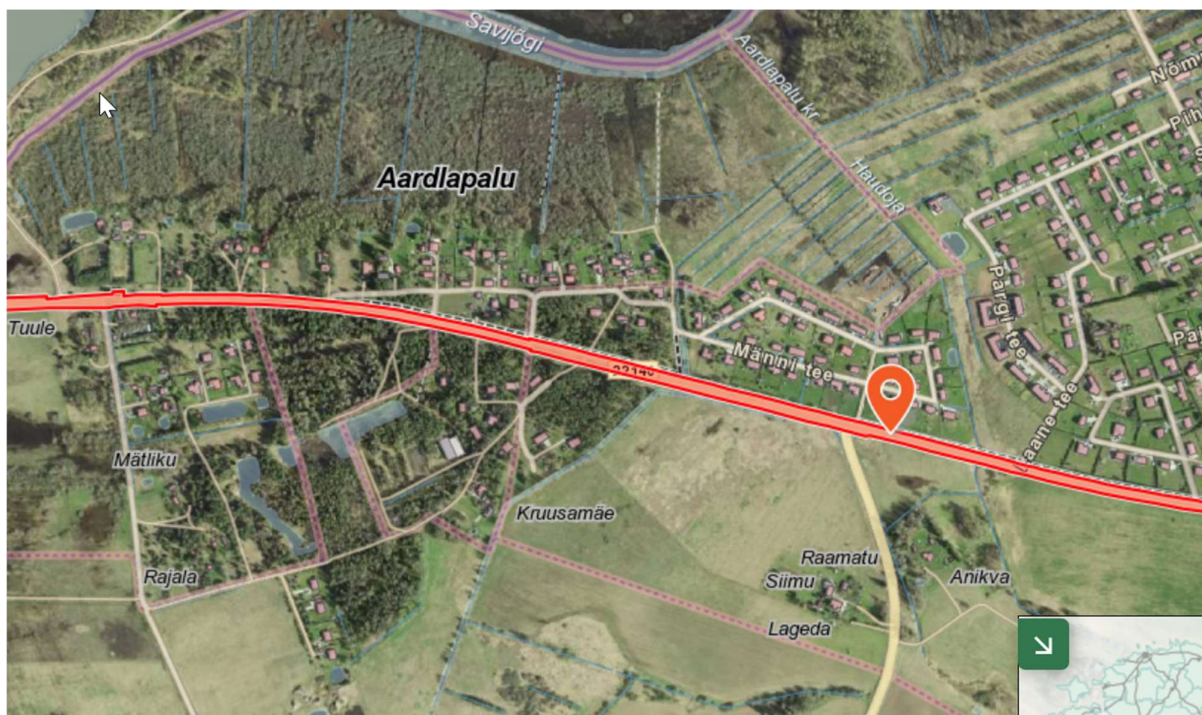
Adressid: -
-

Koostaja:
Projekteerija:
MTR reg nr:

Vastutav spetsialist:
Versiooni nr:
Dokumendi nr

Enersense AS
Siim Sulamägi
TEL000862

Siim Sulamägi
v01
AA-3-01



Joonis 1.3. Objekti asukoht Aardlapalu, Aardlapalu küla, Kastre vald Tartu maakonnas.

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Haaslava ja Reola10 kV fiidrite osaline üle viimine maakaablisse.

Tööd teostatakse kolmes erinevas piirkonnas, mis paikneva 22140 Tõrvandi-Roiu-Uniküla tee äärsel alal.

Projekteerimise hetkel riigitee nr 22140 ehitus veel ei toimu. Transpordiametiga kooskõlastamisel on aluseks võetud olemasolev olukord ning arvestatud RIIGITEE NR 22140 TÕRVANDI-ROIU-UNIKÜLA KM 0-10 EHTUSPROJEKTiga. **Kui projekti IP7480 ehitamine langeb samale hetkele kui riigitee nr 22140 ehitamine tuleb antud projekt kooskõlastada uuesti Transpordiametiga.**

Tööprojekt on koostatud lähtudes Elektrilevi OÜ projekteerimisülesandest nr IP7480 (projekti kood: IP7480). Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest kehtivatest normdokumentidest:

- Ehitusseadustik.
- Asjaõigusseadus AÕS.
- Seadme ohutuse seadus SeOS.
- EVS-HD 60364-5-51 "Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised."
- EVS EN 61936-1. „Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV Osa 1: Üldnõuded“.

Töö nr:	IP7480	Koostaja:	Enersense AS
Töö nimetus:	Haaslava ja Reola10 kV fiidrite osaline üle viimine maakaablisse (ROIU) TÖÖPROJEKT	Projekteerija:	Siim Sulamägi
Adressid:	-	MTR reg nr:	TEL000862
	-	Vastutav spetsialist:	Siim Sulamägi
		Versiooni nr:	v01
		Dokumendi nr	AA-3-01

- EVS-HD 60364-5-52 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud“.
- Eesti Standard EVS-HD 60364-5-54 „Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitsepotentsiaaliühtlustusjuhid.“
- EVS EN 50522 „Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine“.
- EVS-HD 60364-4-41 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest“.
- EVS-HD 60364-4-42 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest“.
- EVS-HD 60364-4-43 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse“.
- EVS-HD 60364-4-443 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest“.
- EVS-EN 50110-1 „Elektripaigaldiste käit“.
- Elektrilevi OÜ dokument J31 „Elektripaigaldiste käidu ohutusjuhend“.
- Elektrilevi OÜ dokument J345 „Madalpinge kaitsmete rakenduskarakteristikud lühisele rakendumisel“.
- Elektrilevi OÜ dokument P342 „0,4-20 kV võrgustandard – 0,4 kV kaabelliinid“.
- Elektrilevi OÜ dokument P343 „0,4-20 kV võrgustandard – liitumispunkt“.
- Elektrilevi OÜ dokument P346 „Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“.
- Elektrilevi OÜ dokument P358 „Nõuded komplektalajaamadele, jaotuspunktile ja madalpingeseadmetele“.
- Elektrilevi OÜ dokument P393 „Nõuded keskpinge mastlülituspunktide, keskpinge kaablivõrgu harukilpide, lõpumuhvide, alajaamade ja madalpingevõrgu maanduspaigaldiste ehituseks“.
- Eesti Vabariigi kehtivad õigusaktid ning muud normatiivdokumendid.
- Määrus nr. 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ vastu võetud 13.07.2018
- Määrus nr. 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ vastu võetud 03.08.2015
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend. Maanteeameti peadirektori 29.03.2017. a käskkiri nr 0088;
- EVS 901-3:2021 Asfaltsegud;
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend. Maanteeameti direktori 22.11.2016. a käskkiri nr 0215;
- Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhend. Maanteeameti direktori 05.01.2016. a kinnitatud käskkiri nr 0001

Enne ehitustööde algust tuleb projekteeritud kaablitrasside ja kilbi asukohad looduses maha märkida. Enne ehitustööde algust tuleb ehitajal kirjalikult teavitada tööst puudutatud kinnistu(te) omanikke töödega alustamises, tähtsusega või allkirja vastu vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnoorkude valdajaid ja täpsustada tehnoorkude täpne asukoht surfimise teel ja kutsuda kohale trassi valdaja poolne esindaja. Ehituse käigus kahjustada saanud maa-alune kommunikatsioon tuleb ehitajal nõuetekohaselt taastada. Tööd teostada Elektrilevi OÜ projektijuhiga kooskõlastatult. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid lahendada töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse

Töö nr:	IP7480	Koostaja:	Enersense AS
Töö nimetus:	Haaslava ja Reola10 kV fiidrite osaline üle viimine maakaablisse (ROIU) TÖÖPROJEKT	Projekteerija:	Siim Sulamägi
Adressid:	-	MTR reg nr:	TEL000862
	-	Vastutav spetsialist:	Siim Sulamägi
		Versiooni nr:	v01
		Dokumendi nr	AA-3-01

töö käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö tellijaga. Projektis tehtavate kooskõlastamata muudatuste eest vastutab tööde teostaja.

Alusplaanina on kasutatud :

1. Geoalus – Enersense Aktsiaselts tööd 250424G1, L-EST'97, EH2000, 30.04.2025.
2. Geoalus – Enersense Aktsiaselts tööd 250507G1, L-EST'97, EH2000, 12.05.2025.
3. Geoalus – Enersense Aktsiaselts tööd 250508G1, L-EST'97, EH2000, 13.05.2025.
4. RAXOEST OÜ poolt koostatud geodeetilist alusplaani töö number GE-50-18
Koostamise aeg:01.03.2019, Koordinaadid L-EST 97 süsteemis ning kõrgused EH2000 süsteemis.
5. Teedeprojekt OÜ poolt koostatud RIIGITEE NR 22140 TÕRVANDI-ROIU-UNIKÜLA KM 0-10 EHITUSPROJEKT, töö nr T01518
6. OÜ DEM Projekti poolt koostatud KAMBJA VALLAS, SOINASTE KÜLAS, 22140 TÕRVANDI-ROIU-UNIKÜLA TEEL GAASITORUSTIKULE KAITSEHÜLSI PAIGALDAMINE. Osa 2, töö nr. 6271/22, 2022
7. AS Stikelektri poolt koostatud Riigitee nr.22140 Tõrvandi-Roiu-Uniküla km 0 - 10 ehitusprojekt Elektri- ja siderajatiste ümberehituse projekt, töö nr. 9690EP-K1, 25.05.2020
8. AS Stikelektri poolt koostatud Riigitee nr.22140 Tõrvandi-Roiu-Uniküla km 0 - 10 ehitusprojekt Tänavavalgustuse ehituse projekt, töö nr. 9690EP-K2, 25.05.2020

2.2. Projekteeritud komplektalajaamad

Komplektalajaamade väljaehitamisel juhinduda Elektrilevi OÜ's kehtivatest juhenditest ja nõuetest (vt. dokumentide loend peatükis 2.1).

Uued komplektalajaam paigaldada asendiplaanil näidatud asukohtadesse. Alajaama elektriline skeem on esitatud joonisel IP7480_EA-6-01 kuni IP7480_EA-6-04. Komplektalajaama paigaldamisel ja maanduspaigaldise ehitamisel juhinduda joonistest IP7480_AR-7-01 kuni IP7480_AR-7-04.

Kaablite alajaamast sisse/väljaviiguks paigaldada kaablid kaitsetorru (KP kaabli D160/450 N ning MP kaabli D110/450 N). Torude otsad sulgeda.

Komplektalajaamale näha ette järgmised märkesildid (vt. dokumentide loend peatükis 2.1):

- Alajaama numbrisilt „AJ*****“ (ala);
- Hoiatusmärgid „Elektrioht“;
- Trafo silt „T1“;
- KP jaotusseadme silt „10 kV JS“;
- MP lülitusaparaatide numbrid, nimetused ja kaitsmete nimivoolud vastavalt projektis esitatud skeemile;
- Alajaama ukse siseküljele paigaldada alajaama elektriline skeem.

2.3. Projekteeritud maakaabelliinid

Maakaabelliinide väljaehitamisel juhinduda Elektrilevi OÜ's kehtivatest juhenditest ja nõuetest (vt. dokumentide loend peatükis 2.1).

Maakaabelliinide rajamisel arvestada asendiplaanijoonistel esitatud vahekaugustega ning teiste projektdokumentatsiooni joonistega. Kaablitrasside sügavused on kaevise ülapinnast kaabli või toru ülapinnani. KP ja MP kaabel paigaldada kaitsetorusse vastavalt asendiplaanil toodud asukohtades. Toru kohale kõrgusele 0,3 m toru ülapinnast paigaldada veniv kollane hoiatuskile („Elektrikaabel“). Kaabli otsad tähistada kaablilipikutega, millele kanda Elektrilevi OÜ poolt nõutavad andmed.

Töö nr:	IP7480	Koostaja:	Enersense AS
Töö nimetus:	Haaslava ja Reola10 kV fiidrite osaline üle viimine maakaablisse (ROIU) TÖÖPROJEKT	Projekteerija:	Siim Sulamägi
Aadressid:	-	MTR reg nr:	TEL000862
	-	Vastutav spetsialist:	Siim Sulamägi
		Versiooni nr:	v01
		Dokumendi nr	AA-3-01

Kaevetööd teiste kommunikatsioonide kaitsevööndis teostada käsitsi. Samuti teostada kaevetööd käsitsi puudele ligemal kui 2,0 m. Kaablikaitsetorude otsad tihendada.

Drenaaži vahetus läheduses kaablitrassi ja maanduskontuuri ehitamisel teostada kaevetööd käsitsi. Ehitustööde käigus drenaaži juhusliku vigastamise korral antud lõik asendada sama läbimõõduga plasttoruga, drenaažitoru alune täitepinnas tihendada, ühenduskohad tihendada geotekstiiliga.

Projekteeritud kaablitrasside pikkused on märgitud asendiplaanidele ning kaablite kogupikkused on märgitud elektrilistele skeemidele ning koos varuteguriga kajastatud materjalide spetsifikatsioonides. Kaablite sooned tähistada L1, L2, L3. Kaablite montaažil jälgida kaablitootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejõudusid ja lisaks nõutavat vähimat horisontaalset ja vertikaalset vahekaugust teiste kommunikatsioonidega, vt tabel 2.1.

Kogu tööde teostamiseks kasutatud ehitusala koristada ja korrastada.

Töö nr:	IP7480	Koostaja:	Enersense AS
Töö nimetus:	Haaslava ja Reola10 kV fiidrite osaline üle viimine maakaablisse (ROIU) TÖÖPROJEKT	Projekteerija:	Siim Sulamägi
Aadressid:	-	MTR reg nr:	TEL000862
	-	Vastutav spetsialist:	Siim Sulamägi
		Versiooni nr:	v01
		Dokumendi nr	AA-3-01

Tabel 2.1. Tehnovõrkude vahelised kujud rööpkulgemisel ja lõikumisel [EVS 843:2016]

Tehnovõrgu liik	Kaugus (puhas vahe) horisontaalsuunas tehnovõrkude välispindade vahel (m)						
	Veetoru ja survekanalisatsioonini	Isevoolse kanalisatsiooni ja drenaazini	Gaasitoru survega (bar)		Elektri-kaablini	Side-kaablini	Kaug-kütte toruni
			≤ 5	5 - 16			
Elektrikaabel: ≤ 35 kV	1	1	1	1	0,2 – 0,5*	0,25 – 0,5	2 (0,5**)
	Kaugus püstsuunas kuni (m)						
Elektrikaabel: alla 1 kV 1 - 35 kV	0,30 0,30 (torus 0,20)	0,30 0,30 (torus 0,20)	teras	PE	0,20 0,30	0,20 0,30	0,20 0,20
			0,30	0,30			
			0,30	0,30			

* Sama kaablivaldaja kaablitevahelist kuja võib vähendada 0,1 meetrini.

**Elektrikaabel kuni 20 kV – 0,5 meetrit

2.4. Projekteeritud liitumiskilbid

Kilpide paigaldamisel lähtuda Elektrilevi OÜ's kehtivatest juhenditest ja nõuetest (vt. dokumentide loend peatükis 2.1). Kasutada Elektrilevi OÜ poolt heaks kiidetud sokliga pinnases liitumiskilpi. Kilbi paigaldamisel jälgida valmistajatehase nõudeid.

Kilp komplekteerida vastavalt elektriskeemile koosväljundklemmidega. Kliendile anda allkirja vastu kilbi võti. Kaablid kinnitada kilbis kaabliklambritega (nt ABB UKRA).

Maanduskontuuriga ühendada:

- kilbi PEN latt;
- kilbi korpus ja selle metallosad.

Kilpi paigaldada elektriskeem ning kilbile paigaldada Elektrilevi logoga tähis. Liitumiskilpi arvesti kohale kinnistu nimesilt. Peakaitseme peakaitse nimivoolu silt ja kinnistu nimesilt. Kilbile kinnitada neetidega metallist kilbi unikaalne number. Faasid tähistada vastavalt L1, L2, L3.

Kilbi tootja poolt kilbi soklile märgitud kilbi paigalduskõrgust tähistav joon/sälg peab jääma olemasoleva maapinna kõrgusele kui asendiplaanil pole märgitud teisiti. Kilbi sokliosa täita kergkruusaga kilbil näidatud jooneni. Kilbi uks paigaldada nii, et sinna oleks hiljem vaba ligipääs kilbi teenindamiseks, eelistatult uksega tänava/tee poole.

2.5. Seadmete demontaaž ja utiliseerimine

Utiliseerimine korraldada läbi utiliseerimist teostavate ettevõtete vastavalt juhendile „Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemise protseduur“ ning utiliseeritav ja tagastuv materjal dokumenteerida vastavalt Elektrilevi OÜ poolt kehtestatud korrale.

Demontaaži mahud on toodud alljärgnevas tabelis 2.2.

Töö nr: IP7480

Töö nimetus: Haaslava ja Reola10 kV fiidrite osaline üle viimine maakaablisse (ROIU) TÖÖPROJEKT

Aadressid: -

-

Koostaja:
Projekteerija:
MTR reg nr:

Vastutav spetsialist:
Versiooni nr:
Dokumendi nr

Enersense AS
Siim Sulamägi
TEL000862

Siim Sulamägi
v01
AA-3-01

Tabel 2.2. Demontaaž

Nimetus	Tüüp	Kogus	Mü	MÄRKUSED
Trafo	630kVA	1	tk	-
Voolutrafo	1000/5A	1	tk	-
Liitumispunkt	100A	1	tk	-

Demonteeritavad materjalid utiliseerida/tagastada vastavalt Elektrilevi OÜ nõuetele.

Teostusmöödistus peab muuhulgas kajastama kõiki demonteeritavaid tehnovõrke (Tartu linn). Tartu linna geoarhiivi jaoks märkida demonteeritav võrk sinise värviga geodeedi poolt.

2.6. Elektriseadmete ohutus ja maandamine

Maanduspaigaldiste ehitamisel ja/või taastamisel juhendada Elektrilevi OÜ's kehtivatest juhenditest ja nõuetest (vt. dokumentide loend peatükis 2.1).

Käesolevas elektripaigaldises on elektriohutuse tagamisel rakendatud peamiselt järgmisi kaitseviise:

- **PÕHIKAITSENA** (otsepuutekaitse) – põhiisolatsiooni ohtlike pingestatud osade ja pingeldiste juhtivate osade vahel ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamist;
- **RIKKEKAITSENA** (kaudpuutekaitse) – toite automaatset väljalülitamist koos maandatud kaitsepotsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamisega, millega tagatakse elektripaigaldise pingeldiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50VAC. Liinide lühisvoolude väärtused tagavad nõutud väljalülitusaja 5 s, vastavalt kehtivatele elektriala standarditele ja nõuetele (Elektrilevi OÜ normdokument J345).

Projekteeritud võrgu parameetrid ja valitud kaitseseadmed koos seadistatud sätetega on valitud selliselt, et 1-faasiliste lühisvoolude väärtused tagaksid nõutud väljalülitusaja. Selleks ehitada kilpidele ja mastidele skeemil näidatud kohas maanduspaigaldised, mis tagaks lubatava puutepinge 0,4 kV võrgus. Maanduspaigaldised ehitada maandustakistusega vastavalt Elektrilevi OÜ's kehtivatele nõuetele.

Kilpidele ehitada potentsiaalitasandusega maanduspaigaldis $R < 100$ oomi (kui olud seda võimaldavad).

Üldjuhul on soovitatav ehitada alajaamale maandus $Z_e \leq 4\Omega$. Kui pole võimalik tagada alajaama soovituslikku maanduse väärtust, siis tuleb ehituse käigus mõõta alajaama piirkonna resulteerivat maandusimpedantsi väärtust. Juhul, kui ei suudeta kogu alajaama piirkonna resulteerivat maandusimpedantsi väärtust saavutada $Z_e \leq 4\Omega$ tuleb alajaama kontuurile lisada maanduselektroode või rajada süvamaandur.

Maandustakistust mõõta ehituse käigus ja vajadusel pikendada maanduskontuuri samades kaevikutes projekteeritud maakaabelliinidega (min vahekaugus kaablist 0,1 m). Maandusjuht kaitsta hoiatuslindiga, mis paigaldada 0,3 m kõrgusele maandusjuhist. Enne kaeviku tagasitäitmist koostada maanduspaigaldise kontrollmöödistamine horisontaalsete ja vertikaalsete sidemetega.

2.7. Tähistused

Märkesildid paigaldada kõikidele kaablitele ja seadmetele vastavalt Elektrilevi OÜ's kehtivatele juhenditele ja nõuetele (vt. dokumentide loend peatükis 2.1).

Töö nr: IP7480

Töö nimetus: Haaslava ja Reola10 kV fiidrite osaline üle viimine maakaablisse (ROIU) TÖÖPROJEKT

Aadressid: -

Koostaja:
Projekteerija:
MTR reg nr:

Vastutav spetsialist:
Versiooni nr:
Dokumendi nr

Enersense AS
Siim Sulamägi
TEL000862

Siim Sulamägi
v01
AA-3-01

2.8. Käidujuhend

Käidukorraldusel juhendada Elektrilevi OÜ's kehtivatest juhenditest ja nõuetest (vt. dokumentide loend peatükis 2.1).

3. Töötervishoid ja tööohutusnõuded

Tööde teostamisel tuleb järgida EV seadustega ja määrustega määratud nõudeid. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ning tööd ei tohi ohustada mõjupiirkonnas olevaid isikuid. Kaevetöid võib alustada vastavate lubade olemasolul.

Ehitaja peab tagama, et töötajad oleksid instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Ehitusplats tuleb vastavalt nõuetekohaste viitade ja märkidega tähistada. Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt määrusele nr 377. Ehitustööde teostajal peavad olema olemas määruses nõutud dokumendid.

4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimine teostatakse vastavalt Ehitusseadustikule ja vastavalt tellija poolt kehtestatud nõuetele (vt. ka dokumentide loend peatükis 2.1). Kõik kõrvalekalded projektis fikseeritakse vastavates protokollides ja kooskõlastatakse objekti projekteerijaga ning tellijapoolse ehitusjärelvalve teostamisega. Projektis tehtavate kooskõlastamata muudatuste eest vastutab tööde teostaja.

Tellija ja töövõtja poolt vastuvõtu ajal märkamata jäänud vead ja puudused ei vabasta töövõtjat vastutusest.

Ehitaja teostab kasutuselevõtukontrolli vastavalt kehtivale seadusandlusele. Kontrolli toimingud vormistatakse kirjalikult. Vastuvõtukontroll allkirjastatakse kahepoolsetelt tellija ja ehitaja poolt. Tellija ja töövõtja poolt vastuvõtu ajal märkimata jäänud vead ja puudused ei vabasta töövõtjat vastutusest.

Pärast ehitustööde teostamist ja montaaži teostada kontrolltoimingud ning koostada elektripaigaldise teostusdokumentatsioon ja käidujuhend. Garantiitingimused määratakse töövõtuprogrammiga.

Peale ehitustööde lõpetamist on töövõtjal kohustus esitada kohalikule omavalitsusele ehitise täitedokumentatsioon, teostusjoonised esitada nii paber kandjal kui ka digitaalselt.

Teostusmöödistus maanduskontuurile tuleb teha avatud kaevikuga. Kaetud tööde akt peab sisaldama selgeid fotosid terve kaeviku ulatuses kõigist objekti kaablikaevikutest.

5. Maastiku ja teede taastamine

Mahud ja kvaliteet määratakse ning tööetapid võetakse Tellija esindaja poolt vastu vastavuses teetööde tehnilistes kirjeldustes toodule.

Kaevetööd on lubatud kohalikult omavalitsuselt saadud kaevloa alusel. Töövõtjal tuleb kaevetöödel juhendada kohaliku omavalitsus poolt kehtestatud kaevetööde eeskirjast.

Enne mullatööde algust peavad olema tehtud kõik vajalikud eeltööd. Tööde käigus peab ehitaja kindlustama vete äravoolu muldelt ja tee maa-alalt, kaevates ajutisi kraave ja rajades vajadusel

Töö nr:	IP7480	Koostaja:	Enersense AS
Töö nimetus:	Haaslava ja Reola10 kV fiidrite osaline üle viimine maakaablisse (ROIU) TÖÖPROJEKT	Projekteerija:	Siim Sulamägi
Adressid:	-	MTR reg nr:	TEL000862
	-	Vastutav spetsialist:	Siim Sulamägi
		Versiooni nr:	v01
		Dokumendi nr	AA-3-01

ajutisi truupe või pumpamist. Üheski ehituse faasis ei tohi lubada vee püsimit kaevendites ja aluspinnase läbi leandumist.

Ehitaja peab tagama ehitustöödel kvaliteedi vastavalt "Teehoiutööde ehitusjärelvalve kord". Täidete ja liivaluse tihendustegur peab olema vähemalt 0.98. Vajadusel peab kasutama tihendamisel ka vett. Liivaluste rajamisel tuleb võtta proove vastavalt TSMm nr 66. Teised kattekonstruktsioonikihid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele. Teekonstruktsiooni rajamisel tuleb kõrvaldada olemasolev pinnakatte muld, liivasegune muld, vanad võimalikud konstruktsioonid ja muu ebasobiv pinnas. Vältima peab olemasolevate kommunikatsioonide vigastamist. Soovitav on tee kihtkonstruktsioonide ehitus läbi viia kuival aastaajal.

Üldjuhul tehakse ehituskaevik võimalikult kitsas, võttes arvesse võimalike tugitarindite jaoks vajalikku laiust, töötamisruumi ja seda, et torustiku ümber paiknevat algtäidet saaks nõuetekohaselt tihendada. Ehituskaeviku ristlõige (ehituskaeviku nõlva kalle) selgitatakse konkreetsetel tööolügil Töövõtja poolt sõltuvalt geoloogilistest tingimustest võttes aluseks EVS 1997-1:2003 kriteeriumid. Kõik võimalikud kulud, mis on seotud tingimuste hindamisega ehitusplatsil on arvestatud Töövõtja pakkumise hinna sisse.

Kui tööde käigus selgub, et tee kihtkonstruktsioonide alla jääb ebasobiv pinnas, tuleb kõlbmatu pinnas välja kaevata ja asendada sobiliku pinnasega. Kõigi teedehituslike tööde tehnoloogia ja kasutatavad materjalid peavad vastama Maanteeameti poolt esitatud nõuetele ja materjalid peavad olema tõendatavad.

Ehitustööde käigus tekkivate kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Peale ehitustööde lõppu taastada pinnaste endine olukord vastavalt nõuetele. Aluseks võtta asendiplaani joonistel toodud kaevise ristlõiked. Kaevise täitmisel arvestada pinnase hilisemat vajumist. Haritaval põllumaal enne kaabli paigaldust muldkeha koorida, et vältida mulla segunemist. Korrastada kõik ehitusjäljed.

Tagasitäiteks sobiv pinnas vajadusel ladustatakse ja kasutatakse piirkonna täitmiseks. Ülemäärane ja tagasitäiteks mittesobivad pinnasekogused on töövõtja kohustatud utiliseerima, ladustades see omavalitsuse poolt ettenähtud territooriumile.

Kasutatavad mehhanismid ja tööde teostamise tehnoloogia peab olema valitud nii, et oleks välditud olemasoleva kõrghaljastuse vigastamine tööde käigus

Kaevetööde käigus tuleb arvestada kultuuriväärtuste leidude ilmsikstuleku võimalusega väljaspool mälestisi või nende kaitsevööndit. Kultuuriväärtuste leidude ilmnmisel on leidja kohustatud neist teatama Muinsuskaitseametile ning säilitama leiukoha muutumatul kujul.

Ehitustööde käigus tuleb taastada kõik lõhutud teekattemärgised.

Katete taastamisel olemasolevat vertikaalplaneeringut ei muudeta.

Teekatte taastamisel peavad maakraanide kaped ja kaevukaaned olema paigaldatud teekattega samasse tasapinda.

Ehitamisega kaasnevate veoste vedamisel ja muude sõidukite liiklemisel peab kindlustama ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse ja vältima ehitusprahi, pinnase, tolmu ning vee kandumise väljapoole ehitusobjekti piire. Selleks tuleb rajada ehitusobjektile või selle vahetusse lähedusse rehvide puhastamiseks sobiv hooldusala ning korraldada vajadusel teehooldetööd. Juhul, kui hooldusala asub väljaspool ehitusobjekti tuleb kavandada ja tagada ka selle ala ehitusjärgne heakorrastamine.

Nõuded kõnnitee taastamisele

KATENDI MATERJALIDE KVALITEEDINÕUDED:

Täitepinnasena kasutada liiva, mille filtratsioonimoodul on vähemalt 0,5 m/ööp.

Liivast aluse (dreenkiht) filtratsioonimoodul on vähemalt 1,0 m/ööp

Rajatavate killustikaluste elastsusmoodulid peavad vastama „Tee ehitamise kvaliteedi nõuetes“ toodud nõuetele - kõnniteel ≥ 140 Mpa.

Töö nr: IP7480

Töö nimetus: Haaslava ja Reola10 kV fiidrite osaline üle viimine
maakaablisse (ROIU) TÖÖPROJEKT

Adressid:

-

Koostaja:
Projekteerija:
MTR reg nr:

Vastutav spetsialist:
Versiooni nr:
Dokumendi nr

Enersense AS
Siim Sulamägi
TEL000862

Siim Sulamägi
v01
AA-3-01

Kõnnitee katend:

- asfaltbetoon AC 8 surf 70/100 (tardkivim) AKÖL 20 <900 (EVS_901_3, tabel 7)
- killustik AKÖL 20 <500 (KKEJ, tabel 1, veerg nr 7)

Märkused:

- KKEJ – Killustikust katendikihtide ehitamise juhise.
- Killustikalused ehitada vastavalt juhendile „Killustikust katendikihtide ehitamise juhise“.

6. Gaasipaigaldise kaitsevööndis tegutsemise nõuded:

•Ehitamisel tuleb kasutada mehhanisme, töövõtteid ja –meetodeid, mis välistavad gaasipaigaldise ja sellega seotud rajatiste kahjustamist. Kõigi ehitusperioodil töömaal tekkinud vigastuste likvideerimine toimub ehitustööde teostaja ja vastutaja kulul.

•Gaasipaigaldise ja/või katoodkaitsekaabli lahtikaevamisel ja täpse asukoha tuvastamisel tuleb kaitsevööndis kaevata labidaga.

•Kui ehitustööde käigus muutub pinnase tasapind gaasivõrgu armatuuri kaitsekapede ja gaasireguleerkappide ümbruses, siis tuleb gaasivõrgu armatuuri kaitsekaped ja gaasireguleerkapid tõsta õigele tasapinnale. Selleks tellida täiendavad tööd AS Gaasivõrk poolt aktsepteeritud ettevõtte käest.

•Peale tööde teostamist peavad AS Gaasivõrk gaasitorud jääma nõuetekohasele sügavusele. Näha ette kõik meetmed olemasolevate AS Gaasivõrk gaasitorude kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus, tagada nõuetekohased sügavused. Tagada trasside paiknemisel vastavus EVS 843 standardi nõuetega. Tegevuse korraldamisel gaasitrassi kaitsevööndis juhinduda ehitusseadustiku § 70 ja § 76 nõuetest ning Majandus- ja taristuministri määrusest nr 73

•Tööde teostamine gaasipaigaldise kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult AS-I Gaasivõrk järelevalvega ja ainult töö- või põhiprojekti alusel.

•Lahti kaevatud gaasitorustik on vajalik enne kinni ajamist ette näidata AS Gaasivõrk järelevalve esindajale.

•Peale pinnase taastamise töid peavad olema gaasikaped terve ja nähtavad ning need tuleb näidata ette AS Gaasivõrk järelevalvele.

•Ehitaja peab lisaks arvestama projektile antud nõusoleku märkustega.

Töö nr: IP7480

Töö nimetus: Haaslava ja Reola10 kV fiidrite osaline üle viimine maakaablisse (ROIU) TÖÖPROJEKT

Aadressid: -

Koostaja:
Projekteerija:
MTR reg nr:

Vastutav spetsialist:
Versiooni nr:
Dokumendi nr

Enersense AS
Siim Sulamägi
TEL000862

Siim Sulamägi
v01
AA-3-01