



Töö nr.: 18546P

Tellija : **Elektrilevi OÜ**

Reg kood: 11050857

Kadaka tee 63, 12915 Tallinn

Tel 715 4230

**Rootsi kinnistu DP ala liitumine väliselektrivõrguga
Veskimäe küla, Karste vald, Tartumaa
(LP5568)
TÖÖPROJEKT**

Projekteeris: Margus Koger

Tel. 5170478

E-post: margus.koger@empower.ee

Versioon 1

10.08.18

**Tartu 2018. a
August**

EMPOWER AS

Hermanni 8A

10121 Tallinn

Tel. +372 6 635 600

Telefax +372 6 635 601

Ringtee 63A Õssu küla

Kambja vald 61713 Tartumaa

Tel: +372 6 635 679

Faks: +372 6 635 801

Business Identity Code:

11445550

Registreering:

TEL000862

Sisukord

1. Asukoha plaan	3
2. Tehnilised näitajad	3
3. Seletuskiri	4
3.1. Üldosa	4
3.2. Tehniline lahendus	6
3.2.1. Projekteeritud 0,4 kV maakaabelliin	6
3.2.2. Projekteeritud jaotus- ja liitumiskilp	7
3.2.3. Mastalajaam „7851“	8
3.2.4. Tähistused	8
3.2.5. Demontaaž	8
4. Töökirjeldused	9
4.1. Mehhaniseeritud kaevetööd	9
5. Käidujuhend	10
5.1. Käidujuhend maakaabelliinile	10
6. Töötervishoid ja tööohutusnõuded	11
7. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve	11
8. Maastiku ja teede taastamine	11
9. Materjalide spetsifikatsioon	12

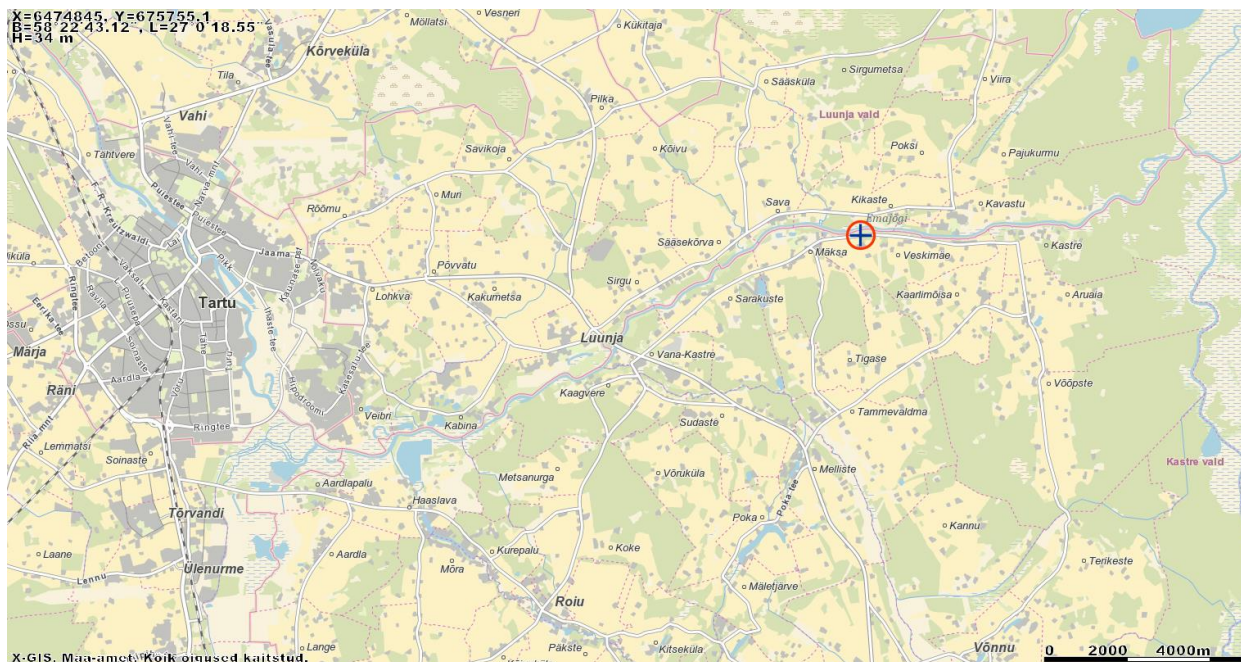
Joonised:

<u>Nimetus</u>	<u>Joonise nr</u>	<u>Formaat</u>	<u>Versioon</u>
Asendiplaan 01 (M 1:500)	01	A3	Ver 1
Asendiplaan 02 (M 1:500)	02	A2	Ver 1
Elektriskeem	03	A3	Ver 1
MAJ paigutusjoonis	04	A3	Ver 1
Kilpide maanduspaigaldis	05	A3	Ver 1

Lisad:

1. *Elektrilevi OÜ projekteerimisülesande nr 310576 (3 lehel).*
2. *Kooskõlastuste koondtabel.*
3. *Kooskõlastused*

1. Asukoha plaan



Veskimäe küla, Kastre vald, Tartumaa

2. Tehnilised näitajad:

Põhiliste tööde mahud:

- ✓ Projekteeritud 0,4 kV maakaabelliin – 702m (trass)
- ✓ Trafo vahetus 50kVA->100kVA
- ✓ Koaarvestuskilp mastile – 1 kmpl
- ✓ Projekteeritud jaotuskilp (sokliga pinnases) – 2 kmpl
- ✓ Projekteeritud liitumiskilp (1-kohaline, sokliga pinnases) – 1 kmpl
- ✓ Projekteeritud liitumiskilp (2-kohaline, sokliga pinnases) – 2 kmpl
- ✓ Projekteeritud liitumiskilp (4-kohaline, sokliga pinnases) – 1 kmpl

Töö nr:	18546P
Töö nimetus:	Rootsi kinnistu DP ala liitumine väliselektivõrguga Veskimäe küla, Kastre vald, Tartumaa
Projekteerija:	Margus Koger

3. Seletuskiri

3.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Rootsi kinnistu ja selle lähikümbruse DP järgsed liitumised väliselektrivõrguga Veskimäe külas Kastre vallas Tartumaal.

Liitumisühenduste tööprojekt on koostatud lähtudes Elektrilevi OÜ projekteerimisülesandest nr 310576 (projekti kood: LP5568). Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest kehtivatest normdokumentidest:

- ✓ *Ehitusseadusseadustik.*
- ✓ *Asjaõigusseadus AÕS.*
- ✓ *Seadme ohutuse seadus SeOS.*
- ✓ *EVS EN 61936-1:2010. „Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV Osa 1: Üldnõuded“.*
- ✓ *EVS-HD 60364-5-51:2009 „Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised.“*
- ✓ *EVS-HD 60364-5-52:2011 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud“.*
- ✓ *Eesti Standard EVS-HD 60364-5-54:2011 „Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitsepotentsiaaliühtlustusjuhid.“*
- ✓ *EVS EN 50522:2010. „Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine“.*
- ✓ *EVS-HD 60364-4-41:2007 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest“.*
- ✓ *EVS-HD 60364-4-42:2011 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest“.*
- ✓ *EVS-HD 60364-4-43:2010 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse“.*
- ✓ *EVS-HD 60364-4-44:2016 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest“.*
- ✓ *EVS-EN 50110-1:2013 „Elektripaigaldiste käit“.*
- ✓ *Eesti Vabariigi kehtivad õigusaktid ning muud normatiivdokumendid.*

Alusplaanina on kasutatud WEW OÜ poolt koostatud geodeetilist alusplaani (töö nr GEA-032-14). Koordinaadid L-EST 97 süsteemis, kõrgused BK-77 süsteemis. Koostamise aeg: 11.03.2014. a.

GeoNik OÜ poolt koostatud veeühenduse teostusmöödistust (Gt-218-2017) L-EST 97, BK-77, 12.12.2017.

Geopartner OÜ poolt koostatud maakaablite ja piirkonna madalpinge elektriõhuliinide teostusmöödistust (GEO-18-1166) L-EST 97, EH2000, 06.04.2018

Enne ehitustööde algust võtta tööülesanne Elektrilevi OÜ Lõuna piirkonna projektijuhilt. Enne ehitustööde algust tuleb projekteeritud kaablitrasside ja kilpide asukohad looduses maha märkida.

Enne ehitustööde algust tuleb ehitajal kirjalikult teavitada tööst puudutatud kinnistu(te) omanikke töödega alustamises, tähtitud kirjaga või allkirja vastu vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist.

Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude 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 Lõuna piirkonna varahalduriga 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 käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö tellijaga.

Ehitajal on kohustus täita liikluskorralduse nõudeid teetöödel, mis on kehtestatud Majandus- ja taristuministri 13. juuli 2015. a määrusega nr 90, liiklejale ohutute liikumistingimuste loomiseks teel ja töö tegijale ohutute töötingimuste loomiseks teel ja tee kaitsevööndis.

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).

Töö nr:	18546P
Töö nimetus:	Rootsi kinnistu DP ala liitumine väliselektrivõrguga Veskimäe küla, Karste vald, Tartumaa
Projekteerija:	Margus Koger

3.2.Tehniline lahendus

3.2.1. Projekteeritud 0,4 kV maakaabelliin

0,4 kV maakaabelliini väljaehitamisel juhinduda Elektrilevi OÜ (0,4...20 kV) Võrgustandardist P342.

Maakaabelliini rajamisel arvestada asendiplaanil joonistel esitatud vahekaugustega ning teiste projektdokumentatsiooni joonistega.

Projekteeritud kaablitrassi pikkus on märgitud asendiplaanile, kaabli kogupikkus on märgitud elektrilisele skeemile joonisel 04 ning koos varuteguriga kajastatud materjalide spetsifikatsioonis.

Kaabli sooned tähistada L1, L2, L3. Kaabli paigaldamisel järgida nõutavat vähimat horisontaalset ja vertikaalset vahekaugust teiste kommunikatsioonidega, vt tabel 3.1. Kaabli montaažil jälgida kaablitootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejõudusid.

Tabel 3.1. Elektrikaabli horisontaalsed ja vertikaalset vahekaugused teiste kommunikatsioonidega ristumisel, torus/ilma toruta

Nimetus	Paralleelkulgemisel	Ristumisel
Vee- ja kanalisatsioonitoru	$\geq 1,0 / >1,0$	$\geq 0,25 / \geq 0,5$
Sidekaabel	$0,25 \dots 0,5 / >0,5$	$\geq 0,15 / \geq 0,5$
Gaasitoru	$\geq 1,0 / 1,0$ (kitsas kohas erikooskõlastusega)	$/ \geq 0,6$ (kaabel terashülsis)
Kaugküttetorustik või kanali pealispind	$\geq 2,0 / -$	$\geq 0,25 / \geq 0,5$
Elektrikaabel	$\geq 0,07 / \geq 0,1$	$\geq 0,1 / \geq 0,25 \dots 0,5$

3.2.2. Projekteeritud jaotus- ja liitumiskilp

Liitumiskilpide paigaldamisel lähtuda Elektrilevi OÜ P343 (0,4...20) kV Võrgustandardist – 0,4 kV liitumispunkt. Kilpidele tähistuste paigaldamisel juhinduda Elektrilevi OÜ juhendist P346 – identifitseerimine ja tähistamine.

Kasutada Elektrilevi OÜ poolt heaks kiidetud, (sokliga pinnases) liitumiskilpe (In=63A, In=100A, In=160A) ja jaotuskilpe (In=400A). Kilpide paigaldamisel jälgida valmistajatehase nõudeid.

Kilbid komplekteerida vastavalt elektriskeemile joonisel 04.

Maanduspaigaldise ehitamisel juhinduda põhimõtteskeemist joonisel 06. Vajadusel kontuure pikendada piki kaablikaevikut. Kõrviti olevatele JK ja LK ehitada ühine maanduspaigaldus.

Maanduskontuuriga ühendada:

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

Kilpidesse paigaldada kilbiskeemid ja Elektrilevi kleeps. Liitumiskilpi arvesti kohale ja peakaitsmele kinnistu nimesilt ja peakaitsme suuruse silt. Kilpidele kinnitada neetidega metallist elektrihoümärk „Elektrioht” ja kilbi unikaalne number, vt tabel 3.2. Faasid tähistada vastavalt L1, L2, L3, PEN.

Liitumiskilpidest väljuvatele toitekaablitele hilisemaks ühendamiseks paigaldada kinnistute suunas 2 m kaablikaitsetoru (D50-450 N). Toru otsad tuu maapinnale ning paigaldada otsakorgid.

Kilpide sokliosa paigaldada ümbritsevast planeeritavast pinnast 30 cm kõrgemale ning ümbrus täita mineraalse pinnasega ja tihendada. Kilpide sokliosa täita kergkruusaga kilbil näidatud jooneni.

Liitumiskilpide tähised ja arvestite IEC koodid kadastrüksuste kaupa on esitatud tabelis 3.2 ja elektrilisel skeemil joonis 04.

Liitumiskilbid komplekteerida väljundklemmidega ning arendajale anda allkirja vastu kilbi võtmed (metallist).

Objekt lülitada välja arvesti alt (arvesti peab jääma pingestatuks).
Enne liitumiskilpide paigaldamist võtta tööülesanne Elektrilevi OÜ projektijuhilt (Aivar Põllut, e-mail: Aivar.pollu@elektrilevi.ee, tel 53494647).

Töö nr:	18546P
Töö nimetus:	Rootsi kinnistu DP ala liitumine väliselektrivõrguga Veskimäe küla, Karste vald, Tartumaa
Projekteerija:	Margus Koger

Tabel 3.2. Projekteeritud kilpide andmed

Katastriüksus	IEC-kood	Liitumiskilbi tähis
Madruse	38ZEE-00745162-3	158061LK
Lootsi	38ZEE-00745163-0	158061LK
Tüürimehe	38ZEE-00745164-Y	158060LK
Kapteni	38ZEE-00745168-M	158060LK
Pootsmeni	38ZEE-00745165-V	158062LK
Uuerootsi	38ZEE-00745166-S	158059LK
Uuerootsi (puurkaev)	38ZEE-00745167-P	158059LK

3.2.3. Mastalajaam „7851“

Olemasoleva mastalajaama "7851" trafo 10/04 50kVA trafo vahetada 10/04 100kVA trafo vastu. Mastile paigaldada kaoarvestuskilp, kilpi lisada bilansiarvesti ning väljuvate fiidritele jadavinnak kaitselülitid (vt joonis 05). *Möödetrafode paigaldamisel lähtuda Elektrilevi juhendist J3164 / 2.*

3.2.4. Tähistused

Märkesildid paigaldada vastavalt Elektrilevi OÜ P346 (0,4...20 kV) Võrgustandardile – identifitseerimine ja tähistamine.

Välitingimustes kasutatavad tähised peavad olema tugevast plastist või metallist ning peavad olema kinnitatud kas neetide või kruvikinnitusega. Kasutada musta kirjet kollasel taustal v.a maandusseadme tähised, mis peavad olema punast värvi.

Otsamuhvi juurde paigaldada kiletatud lipik, millel on andmed kaabli numbri, margi ja ristlõike kohta.

3.2.5. Demontaaž

Demonteerida 7851 AJ trafo TMX 50kVA, ühendus kaablid ning mastilüliti. Uuel trafol kasutada olemasolevaid piirikuid ja linnukaitsekatteid. Demontaaži mahud on toodud tabelis 3.3.

Tabel 3.3. Demontaaž

ELPROM TAROFO CH TMX 50	SZ152+ sularid	Trafo + ÖL. Ühenduskaablid AXPK 4g70	KP sularid
1tk	1kmpl	Ca.15m	3tk

Demonteeritavad materjalid utiliseerida/tagastada vastavalt Elektrilevi OÜ nõuetele

4. Töökirjeldused

4.1. Mehhaniseeritud kaevetööd

Maakaabli paigaldamis meetod vastavalt asendiplaani joonistele vt joonist 01, 02. Kaevetööd teostada vastavalt normatiividele kehtivate lubade alusel. Kaabli paigaldamisel järgida *Elektrilevi OÜ (0,4...20 kV) Ettevõttestandardit* ja valmistajatehase nõudeid. Kaablitrassi sügavus min 0,7 m (kaevise ülapinnast kaitsetoru ülapinnani) ristumistel ja kitsaskohtades vastavalt asendiplaanil toodule.

Kaabel paigaldada kaitsetorusse rõngasjäikusega 750 N. Toru kohale kõrgusele 0,3 m toru ülapinnast paigaldada veniv kollane hoiatuskile („Elektrikaabel” Elektrilevi OÜ logoga). Kaablid, mida ei paigaldata kaitsetorudesse, kaitsta kaablist 0,1 m kõrgusel kaitselindiga ning kaablite kohale kõrgusele 0,3 m kaablite ülapinnast paigaldada veniv kollane hoiatuskile.

Ristumistel teiste kommunikatsioonidega esmalt määrata kindlaks nende sügavus käsitsi kaevamise teel, kutsudes eelnevalt kohale vastava trassi valdaja ja vastavalt kõrgusgabariidile otsustada pealt või altpoolt läbimineku kasuks. Kaevetööd teiste kommunikatsioonide kaitsevööndis teostada käsitsi. Samuti teostada kaevetööd käsitsi puudele ligemal kui 2,0 m. Drenaaži vahetus läheduses kaablitrassi ehitamisel teostada kaevetööd käsitsi. Ehitustööde käigus drenaaži juhusliku vigastamise korral antud lõik asendada sama läbimõõduga plasttoruga, drenaažitoru alune täitepinnas tihendada, ühenduskohad tihendada geotekstiiliga.

Kaeviku laius sõltub kaevamisviisist ja pinnasest.

Ehituse käigus kahjustada saanud maa-alune kommunikatsioon tuleb ehitajal nõuetekohaselt taastada.

Hoolitseda kaeviku toestamise, kaitsmise, kuivatamise ja isoleerimise eest ehitustööde tegemise ajal. Pärast kaevetööde lõppu peab töövõtja saama tellija ja ametkondade kooskõlastuse tehtud töödele. Kahtluse korral tuleb teha kontrollmõõtmised, et selgitada tööde vastavust nõuetele.

Väljakaevatav pinnas, mis jääb tagasitäitest üle – utiliseerida, ladustades see omavalitsuse poolt ettenähtud territooriumile.

Enne kaablikaeviku tagasitäitmist teostada kaablitrassi kontrollmõõdistamine horisontaalsete ja vertikaalsete sidemetega.

Peale kaevamistööde lõppu taastada haljastus ja teekatted. Ehitajal lasub kohustus taastada pinnakatted edaspidiseks normaalseks kasutusele võtuks.

Töö nr:	18546P
Töö nimetus:	Rootsi kinnistu DP ala liitumine väliselektrivõrguga Veskimäe küla, Karste vald, Tartumaa
Projekteerija:	Margus Koger

5. Käidujuhend

5.1. Käidujuhend maakaabelliinile

Kaabelliinide koormusi ja pingeid võrgu mitmesugustes punktides mõõdetakse vastavalt normidele. Nende mõõtmiste alusel täpsustatakse kaablivõrkude režiime ja lülitusi.

Kaabelliine vaadatakse üle järgmise sagedusega:

- maasse, kanalitesse ja hoonete seintele paigaldatud kaablite trassid vähemalt 1 kord 3 aasta jooksul;
- otsmuhvid 1 kord aastas.

Andmed ülevaatustel avastatud ebanormaalsuste kohta tuleb kanda järgnevateks kõrvaldamiseks defektide raamatusse.

Suurvee ajal ja pärast paduvihmasid tuleb ringkäike teha väljaspool järjekorda.

Kaabelliinil ohtliku potentsiaali või uitvoolu ohtliku tiheduse avastamisel võetakse meetmed, et vältida kaabli kahjustamist elektrikorrosiooni tõttu.

Kaabelliine remonditakse ülevaatuste ja teimimiste alusel välja töötatud graafiku järgi.

Kaabelliinide remonti võib teha alles pärast selle väljalülitamist ja maandamist mõlemast otsast.

Kaablite lahtikaevamisi või mullatöid nende läheduses võib teha ainult kaableid ekspluateeriva organisatsiooni loal. Seejuures peab olema tagatud kaablite puutumatuse järelvalve kogu tööde teostamise ajal. Lahtikaevatud kaablid tuleb läbirippumise vältimiseks kinnitada ja mehhaanilise vigastamise eest kaitsta. Töökohale paigaldatakse signaaltuled ja hoiatusplakatid.

Kui kaevamistööd paikades, mida läbivad kaablid, toimuvad talvel ja seejuures rohkem kui 0,4 m sügavusel, tuleb pinnast soojendada. Seejuures tuleb jälgida, et pinnasekihi paksus soojendatavast pinnast kuni kaabliteni oleks vähemalt 0,3 m. Sulanud pinnas tuleb eemaldada labidatega.

Masinkaevamine vähem kui 1 m kaugusel kaablist ja kirkade vms. kasutamine pinnase kobestamiseks sügavamal kui 0,4 m normaalses sügavuses paiknevate kaablite kohal on keelatud.

Kiilramme ja teisi analoogilisi löögimehhanisme ei tohi kasutada lähemal kui 5,0 m kaugusel kaablist.

Enne töö algust tuleb ettevõtte elektriinseneri järelvalve all täpsustada kaablite asetust ja paigaldussügavust kontroll-lahtikaevamise teel ning paigaldada ajutine tõke, mis määrab ehitusmehhanismide lubatava tööala.

Ehitajal lasub kohustus taastada pinnakatted edaspidiseks normaalseks kasutusele võtuks.

6. 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 olema määruses nõutud dokumendid.

7. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimine teostatakse vastavalt Ehitusseadustikule ja vastavalt tellija poolt kehtestatud nõuetele. 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 kahepoolsetl 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.

8. Maastiku ja teede taastamine

Ehitustööde käigus tekkivate kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Peale ehitustööde lõppu taastada pinnaste endine olukord vastavalt nõuetele. Korrastada kõik ehitusjäljed.

Kaevise täitmisel tihendada tagasitäide kihtide kaupa tagamaks minimaalne pinnase hilisem vajumine.

Tagasitäiteks sobiv pinnas vajadusel ladustatakse ja kasutatakse piirkonna täitmiseks. Ülemäärane ja tagasitäiteks mittesobivad pinnasekogused on töövõtja kohustatud utiliseerima, ladustades see omavalitsuse poolt ettenähtud territooriumile. Täita kaevik kihtide kaupa, kihid tihendada. Taastamisel lähtuda joonisest asendiplaanidel toodud kaiviku ristlõigete joonistest.

Töö nr:	18546P
Töö nimetus:	Rootsi kinnistu DP ala liitumine väliselektrivõrguga Veskimäe küla, Karste vald, Tartumaa
Projekteerija:	Margus Koger

9. Materjalide spetsifikatsioon

NIMETUS	MARK/TÄHIS	Kokku	Mü	MÄRKUSED
Mastalajaam				
Transformaator	10/0,4 kV/100 kVA, (ühendusgrupp Y/zn-11)	1	tk	Annab Elektrilevi
KP lahkaitse sulari nimivoolu silt	„6,3 A” (H25)	1	kmpl	
Trafo nimivõimsuse silt	„100 kVA” (H25)	1	tk	
Fiidrite tähistused		3	kmpl	kaoarvestusklpi
Sular KP lahkaitsemele	6,3 A (TGN)	3	tk	
Kaoarvestuskilp (kinnitusega MAJ puitmastile, komplekteerida vastavalt skeemile joonisel 05)	In=160 A	1	kmpl	
Bilansiarvesti	SMA410CT44.008 9 5A GPRS	1	tk	
Voolutrafod+ühendustarvikud	150/5	3	tk	
Maakaabelliini ehitamiseks vajalikud materjalid				
Maakaabel, 1 kV – 120 mm ²	AXPK 4G240	467	m	3% varu, millest 7m trafokaabel
Maakaabel, 1 kV – 70 mm ²	AXPK 4G70	20	m	JK ja ÕL ühendus
Maakaabel, 1 kV – 50mm ²	AXPK 4G50	265	m	3% varu
Maakaabel, 1 kV – 25 mm ²	AXPK 4G25	10	m	LK ja JK ühendus
Sõrmikotsamuhv (termokahanev, 120mm ²)		6	tk	Nendest 2tk trafo kaablile
Sõrmikotsamuhv (termokahanev, 25...70 mm ²)		9	tk	
Kaablikaitsetoru (plast)	Ø 110 (750 N)	180	m	
puurimistoru	Ø 110 (750 N)	57	m	
Kaablikaitsetoru (plast)	Ø 75 (750 N)	260	m	
Kaablikaitsetoru (plast)	Ø 50 (450 N)	21	m	tarbijakaablile
Reservtoru otsakorgid	Ø 50	7	tk	
Hoiatuslint “Elektrikaabel” (kollane kile, Elektrilevi logoga)	0,11x120	650	m	
Kaablikaitselint		230	m	
Kaablimärketulp		4	tk	
Kilpide spetsifikatsioon				
Jaotuskilp, kaablikinnitusklambritega (sokliga pinnases, komplekteerida vastavalt jaotuskilbi skeemile joonisel 04)	In=400 A	2	kmpl	
Liitumiskilp, kaablikinnitusklambritega 1-kohaline (sokliga pinnases, komplekteerida vastavalt liitumiskilbi skeemile joonisel 04)	I _n =63 A	1	kmpl	
Liitumiskilp, 2-kohaline, kaablikinnitusklambritega (sokliga pinnases, komplekteerida vastavalt liitumiskilbi skeemile joonisel 04)	I _n =100 A	2	kmpl	
Liitumiskilp, 4-kohaline, kaablikinnitusklambritega (sokliga pinnases, komplekteerida vastavalt liitumiskilbi skeemile joonisel 04)	I _n =100 A	1		
Arvestussüsteem (arvesti P2P, peakaitseüliti, andmik)		7	kmpl	
Liitumiskilbi võti		7	tk	
Kergkruus		ca 0,5	m ³	Proj kilpide põhja

Maanduspaigaldise (R ≤ 30 Ω) ehitamiseks vajalikud materjalid				
Vasetatud terasvarras	SGA16 L=1,5 m	8	tk	Vt. Joonis 2 ja 3
Jätkuhülss	SGA BR12	4	tk	
Poltklemm	SGA C16	4	tk	
Maandusjuht (25 mm ²), vask	HK-25	30	m	
C-Klemm	25mm ²	2	tk	
Hoiatuslint (kollane kile)	0,11x120	30	m	
Taastamine				
Liiv	filtr.m. >0,5m/ööp	14,4	m3	
Kaeviku põhja		20	m3	
kruus		4	m3	
muruseeme		80	m2	
kasvumuld		8	m3	
Märkesildid				
Hoiatussilt	“Elektrioht”	7	kmpl	
JK tähis	Vt tabel 3.2	2	kmpl	
LK tähis	Vt tabel 3.2	4	kmpl	
Fiidrite tähistused(õhuliin)		1	tk	„F 2“
Märkesildid kilpidesse (kilbi skeem, LK-des tarbija andmed)		6	kmpl	
0,4 kV kaabli märkesildid nimiandmetega		4	kmpl	

* Spetsifikatsioonis esitatud materjalid, seadmed ja tarvikud võib asendada samaväärsete või parematega

Töö nr:	18546P
Töö nimetus:	Rootsi kinnistu DP ala liitumine väliselektrivõrguga Veskimäe küla, Karste vald,
Projekteerija:	Margus Koger

JOONISED

Töö nr:	18546P
Töö nimetus:	Rootsi kinnistu DP ala liitumine väliselektrivõrguga Veskimäe küla, Karste vald, Tartumaa
Projekteerija:	Margus Koger

LISA 1

Elektrilevi OÜ projekteerimisülesanne nr 310576 (3 lehel)

Töö nr:	18546P
Töö nimetus:	Rootsi kinnistu DP ala liitumine väliselektrivõrguga Veskimäe küla, Karste vald, Tartumaa
Projekteerija:	Margus Koger