



Töö nr.: 11667P
Tellija: Elektrilevi OÜ
Reg kood: 11050857
Veskiposti tn 2, 10138 Tallinn
Tel 7154225

Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine
Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla,
Saaremaa vald, Saare maakond.
IP6785
Tööprojekt.

Töid teostatakse kinnismälestise Kultusekivi "Hallkivi" (reg nr 12407) kaitsevööndis.

Projekteerija

Karmo Lillepõld

Vastutav isik

Karmo Lillepõld

Pärnu 2024.a.
August

OÜ Kirjanurk
Hiievälja tee 20 Oru küla
Kose vald Harju maakond
tel: +37253739196

Registrikood
12592543
MTR nr. TEL003987

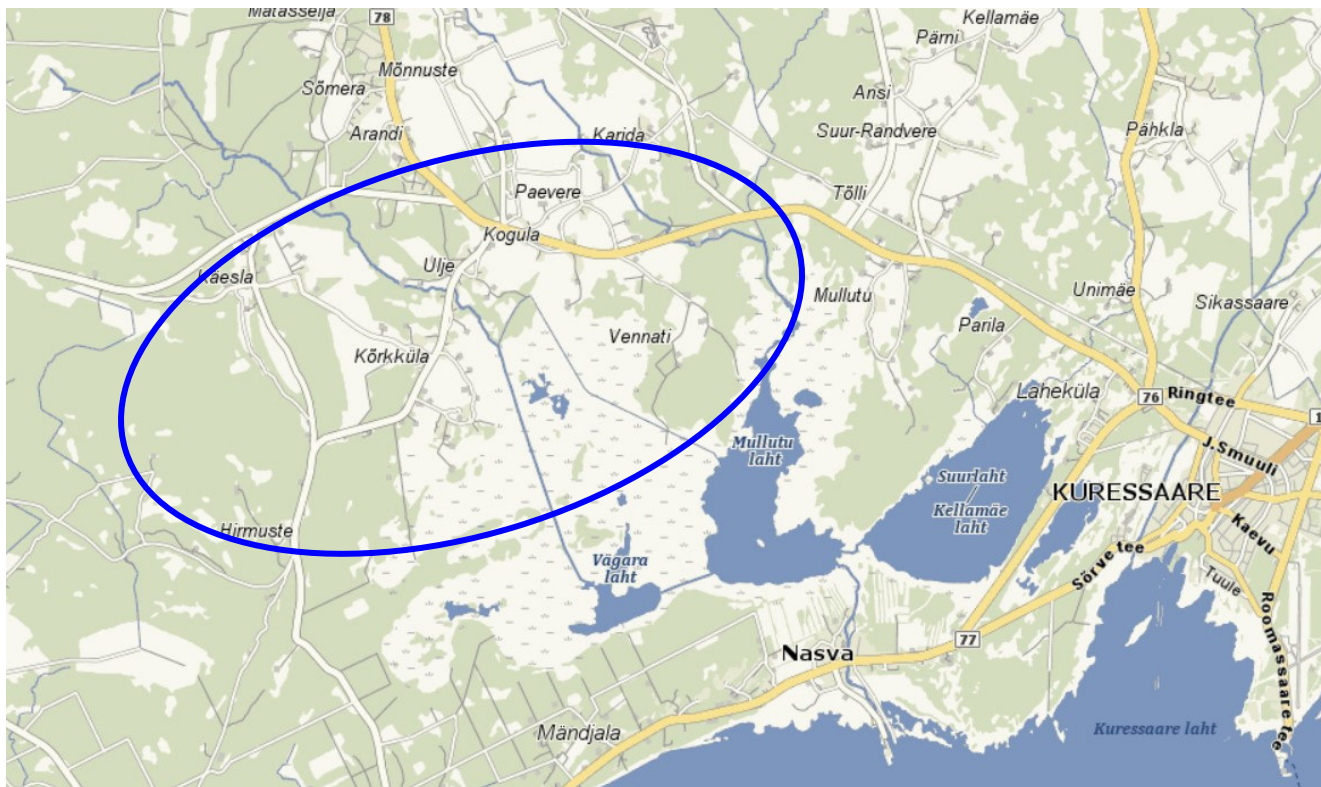
Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

SISUKORD

1. Asukoht	3
2. Seletuskiri.....	3
2.1. Üldosa	3
2.1.1. Olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmine.....	4
2.2. Muinsuskaitse	5
2.3. Keskkonnakaitse	6
3. Tehniline lahendus	6
3.1. Rekonstrueeritav 10 kV õhuliin.....	6
3.2. Projekteeritud 10 kV maakaabelliinid	8
3.3. Projekteeritud mastalajaamad.....	8
3.3.1. Mastalajaam AJ15341 (Kõrkküla)	8
3.3.2. Mastalajaam AJ15358 (Kassiku)	8
3.3.3. Mastalajaam AJ15347 (Pühajõe)	8
3.3.4. Mastalajaam AJ15359 (Kogula).....	9
3.4. Projekteeritud komplektalajaam AJ15348.....	9
3.5. Projekteeritud 10 kV jaotla ja trafo vahetus	9
3.6. Projekteeritud 10 kV õhuliini lahklüliti.....	10
3.7. Projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid ja kilbid.....	10
3.7.1. AJ15348 projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid ja kilbid	10
3.7.2. AJ15341 projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid.....	10
3.7.3. AJ15358 projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid ja kilbid	11
3.7.4. AJ15347 projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid.....	11
3.7.5. AJ15359 projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid ja kilbid	12
3.8. Tähistused.....	12
3.9. Demontaaž.....	13
4. Töökirjeldused	14
4.1. Rajatise ehitamisest teemaal	14
4.2. Mehhaniseeritud kaevetööd	14
4.3. Ehitustööde läbiviimine	15
4.4. Jäätmekäitlus.....	15
4.5. Maastiku ja teede taastamine	15
4.6. Drenaažiga seotud nõuded	16
5. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	16
6. Töötervishoid ja tööohutusnõuded.....	16
7. Käidujuhend	17
8. Andmetabelid	17
9. Lisad.....	17
10. Joonised.....	18

Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

1. Asukoht



Joonis 1.1. Tööde piirkond.

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Käesolevas projektis on lahendatud Saare maakonnas, Saaremaa vallas Läätsa-Käesla 10 kV õhuliini rekonstrueerimine.

Õhuliinide ja kaablitrasside projekteeritud(trassi)pikkused selguvad töömahtude tabelist ja asendiplaani joonistelt, arvutuslikud pikkused (koos varuga) on esitatud elektriskeemidel ja spetsifikatsioonis. Projektis nimetatud elektriseadmeid ja -paigaldisi võib asendada vähemalt samaväärsetega, mis on heakskiidetud Elektrilevi OÜ poolt.

Projekt on koostatud ja töid teostada vastavalt Elektrilevi OÜ poolt kehtestatud nõuetele. Kinni pidada Eesti Vabariigis kehtivatest normatiividest ja seadustest ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest.

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest standarditest, eeskirjadest, normidest jms:

-) Eesti Vabariigi Ehitusseadustik, Seadme ohutuse seadus, Nõuded ehitusprojektile, Asjaõigusseadus ja teised kehtivad seadused, nõuded ja õigusaktid;
-) OÜ Elektrilevi ettevõtte standardid, juhendid, normid, nõuded ja teised kehtivad dokumendid (https://epp.energia.ee/epp/info/procurement_files);
-) 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;

Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

-) EVS-HD 60364-4-43 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse.

-) EVS-HD 60364-4-444 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest;

-) EVS-EN 61936-1 Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV ja alalispingega üle 1,5kV. Osa 1: Vahelduvpinge.

-) EVS EN 50522. Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine

-) EVS-EN 50110-1 Elektripaigaldiste käit.

-) EVS-EN 50341-1 Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded.

-) EVS-EN 50341-2-20 Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 2-20: Eesti siseriiklikud erinõuded (SEN)

Nimetatud dokumentidega tuleb arvestada ka ehitustööde teostamisel. Samuti järgida nimetatud dokumente elektripaigaldise hilisemal käidul.

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldiste hilisemal käidul juhendada eespool toodud eeskirjadest ja seadustest. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö tellijaga. Projekt on kooskõlastatud kõigi asjast huvitatud asutustega ja kinnistute omanikega.

Vähemalt seitse päeva enne liiniehitustööde algust tuleb võtta ühendust kinnistute valdajatega teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel.

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.

Teemaa kahjustuse korral peab tööde teostaja taastama selle endisel kujul sh. haljastuse.

Ehitajal on kohustus täita liikluskorralduse nõudeid teetöödel vastavalt Liiklusseaduse § 7¹ lõike 4 alusel kehtestatud Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusele nr 43 Nõuded ajatisele liikluskorraldusele.

Käesolev projekt ei sisalda ehitustööde organiseerimise osa. Ehitustööde teostaja lahendab tööde teostamise tehnoloogilise järjekorra koos sellega kaasnevate töödega, s.h. ehitusaegsete ajutiste tehnovõrkude rajamisega (nt. ajutine alajaam, ajutised kilbid, ühendused, jms.) või ümberehitustega. Lahendused ümberehitustele kuuluvad ehituse töövõttu.

Käesolevas elektripaigaldises on elektriohutuse tagamisel rakendatud peamiselt järgmisi kaitseviise:

PÕHIKAITSENA (otsepuutekaitse) – põhiisolatsiooni ohtlike pingestatud osade ja pingealdiste juhtivate osade vahel ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamist;

RIKKEKAITSENA (kaudpuutekaitse) – toite automaatset väljalülitamist koos maandatud kaitsepotsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamise, millega tagatakse elektripaigaldise pingealdiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50VAC. Liinide lühisvoolude väärtused tagavad nõutud väljalülitusaja 5s, vastavalt kehtivatele elektriala standarditele ja nõuetele (OÜ Elektrilevi normdokument J345).

2.1.1. Olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmine.

Enne töödega alustamist kutsuda kohale Telia Eesti AS-i järelevalve spetsialist olemasolevate kaablitrasside asukohtade ja sügavuste täpsustamiseks ning trasside maha märkimiseks looduses.

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja nõuetega, projektlahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega ning üldkehtivatele põhimõtetele ja arusaamadele kvaliteetsest tööst. Enne tööde alustamist tuleb Töövõtjal koostöös olemasolevate maa-



Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukohad täpsustada ja tähistada. Ehitajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavad nõuded (näiteks toetamine jms) rajatise vahetus läheduses töötamisel. Olemasolevate kommunikatsioonide ristumisel kaevikuga lähtuda nende valdaja ettekirjutustest ja kehtivatest normidest. Töö käigus vajalikke ehitisi ja seadmeid kaitstakse või paigaldatakse ümber vastavalt nende haldaja poolt antud juhiste. Kui kaevetöid tehakse olemasolevate kommunikatsioonide kõrval või all, toetatakse ja kaitstakse need nii, et nad ei liiguks ehitustööde jooksul või neid ei vigastataks. Kaitsmise tehnilised lahendused, mida ei ole toodud projektis, lepatakse kokku tööde teostaja ja võrguvaldajaga enne kaevetööde alustamist. Lahtikaevatud kaabelliinirajatist on vaja toetada ja kaitsta mehaaniliste vigastuste eest ning varguse vastu. Olemasolevate kommunikatsioonide all ja kõrval tehtav täidis peab vastama uutele konstruktsioonidele mõeldud täidise tihedusele. Varem paigaldatud torude, seadmete, tarindite jmt läheduses tuleb kaevetöid teha nende ehitiste omaniku juhendite kohaselt ja omaniku või tema esindaja juuresolekul.

Kaablite kaitsevööndis tuleb tööd teostada käsitsi!

Talvetingimustes ehitamine eeldab kaablite ja torude läheduses kaevamist külmunud pinnase sulatamisega. Kaeviku toetus peab ära hoidma külgnevate pinnaste, vundamentide, struktuuride, rajatiste ja muu omandi häirimise või kokkuvarisemise. Töövõtja kannab täielikku vastutust kaevikute toetamise eest kaevises sellise sügavuseni, mida dikteerib pinnase stabiilsus, et vältida kaeviku kokkuvarisemist. Töövõtja peab pinnase tihendamise kaevikute tagasitäitmisel läbi viima selliselt, et ei kahjustataks torustikku ja võimalikke kaableid ning saavutatakse nõutava pinnase taastamine. Tagasitäite tegemisel tuleb jälgida, et materjal ei sisaldaks näiteks suuri kive, mis võivad oma kukkumisega mõjutada nii torustikku kui näiteks erinevaid kaableid (elekter, side). Lahtikaevatud kaablitel (nii side kui ka elekter) tuleb alus hoolikalt tihendada, et kaablid ei jääks pingesse ning tagasitäite tuleb teha hoolikalt, s.t. tagasitäite materjal ei tohi kaableid rikkuda. Suurimate pinnaseosiste läbimõõt ei tohi ületada 2/3 tihendatava kihi paksusest. Kaabel ümbritseda igast küljest min 0,10 m paksuse liivakihi.

Töövõtja on kohustatud dokumentatsiooni nii põhjalikult läbi vaatama, et selles esinevad võimalikud vastuolud saaks lahendada enne töödega alustamist.

Tööde teostamisel kaablikaitsevööndis kehtivad alljärgnevad kitsendused:

-) Tööde teostamisel tuleb lähtuda liinirajatiste kaitsevööndis tegutsemise eeskirjast.
-) Töid võib teostada liinirajatiste kaitsevööndis ainult volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel

Mehhanismide kasutamine kaablite kaitsevööndis on keelatud. Töötamine raske tehnikaga sidekaevude peal, nende ülesõit, väljakaevatud sidekanalisatsiooni, sidekaablite ülesõit, materjalide ja raskuste paigaldamine nende peale on keelatud. Äärekivide paigaldamisel tagada sidekanalisatsiooni trassi servast horisontaal kujul puhas vahe vähemalt min.0,3 meetrit. Sidevõrkude peale pikalt äärekivid mitte paigaldada.

2.2. Muinsuskaitse

Töid teostatakse kinnismälestise Kultusekivi "Hallkivi" (reg nr 12407) kaitsevööndis.

Kui samal ajal tehakse töid nii mälestisel kui kaitsevööndis, asendab teavitamist tööde tegemise luba ja vajalikud andmed kaitsevööndis tehtavate tööde kohta esitatakse tööde tegemise loa taotluses (MuKS § 52 lg 3; <https://register.muinas.ee/citizen.php?menuID=workpermitapplication>).

Mälestiste kaitsevööndis ja kogu trassi ulatuses pinnasetööde teostamisel tuleb arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Sellisel juhul on muinsuskaitseseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1, § 60) leidja kohustatud tood katkestama, jatma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.



Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

2.3. Keskkonnakaitse

Töid teostatakse looduskaitsealal „Mullutu-Loode looduskaitseala“ (EELIS registrikood KLO1000739).

Tööde käigus on keelatud tekitada pinnasekahjustusi, kahjustada läheduses asuvaid põõsaid ning puittaimestikku ning sõidukitega on lubatud sõita selleks ettenähtud teedel.

Puuvõrde või põõsaste kujundamine ja puittaimestiku raie on lubatud üksnes Keskkonnaameti loal.

3. Tehniline lahendus

Komplektalajaama paigaldusel juhinduda OÜ Elektrilevi juhendist P358 ja tootja poolt alajaamaga kaasas olevast paigaldusjuhendist.

Mastalajaamade paigaldamisel lähtuda kehtivatest OÜ Elektrilevi juhendist P340 „0,4 - 20 kV võrgustandard – mastalajaamad“ ning P394 „Nõuded mastalajaama maanduspaigaldiste ja liigpingekaitse ehituseks“.

Maakaablite väljaehitamisel juhinduda kehtivatest OÜ Elektrilevi juhendist tähis P338 „0,4-20 kV võrgustandard – 20 kV kaabelliinid“ ja P342 „0,4-20 kV võrgustandard – 0,4 kV kaabelliinid“. Kaablite ühendamisel kilpidesse juhinduda 0,4-20 kV võrgustandardi kaabelliinide osa joonisel nr EE6.4-02 toodud märkusest: kaablisoonde pikkus peab võimaldama kaabli mõõdukat nihkumist tekitamata tõmmet kinnituskohale (näiteks pinnase külumisel).

Kaablite pinnasesse paigaldusel pidada kinni standardis toodud minimaalsetest vahekaugustest ja paigaldussügavustest. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejäudusid.

Õhuliini paigaldusel juhinduda kehtivast OÜ Elektrilevi juhendist tähis P339 „0,4-20 kV võrgustandard – 20 kV õhuliinid“ ja J3301 „20 kV õhuliinide täpsustavad nõuded projekteerimiseks“.

Kilbi väljaehitamisel juhinduda kehtivast OÜ Elektrilevi võrgustandardist tähis P343 „0,4 kV liitumispunkt“ ja kaablite ühendamisel kilpidesse juhinduda 0,4-20 kV võrgustandardi kaabelliinide osa joonisel nr EE6.4-02 toodud märkusest: kaablisoonde pikkus peab võimaldama kaabli mõõdukat nihkumist tekitamata tõmmet kinnituskohale (näiteks pinnase külumisel). Kilbile tähistuste paigaldamisel juhinduda kehtivast OÜ Elektrilevi võrgustandardist tähis P346 „Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“.

Kasutada Elektrilevi OÜ poolt heaks kiidetud sokliga pinnases kilpe. Kilbi paigaldamisel jälgida valmistajatehase nõudeid.

3.1. Rekonstrueeritav 10 kV õhuliin

Rekonstrueerida AJ Läätsa 35/10 Käesla 10 kV fiider mastist M112 - 167A isoleeritud õhuliinijuhtmetega BLL 99 mm².

Käesla HL mastist M128 - M228A - M249 (AJ16806), Saba HL mastist M136 - M136, Pohla HL mastist M145 – M310 – M317 (AJ16808), Kõrkküla HL mastist M150 – M251 (AJ15341), Kassiku HL mastist M156 - M1 (AJ15358) ja Lembitu HL mastist M158 - M1 – M5 (AJ16809) asendada paljasjuhtmed BLL 62 mm² ristlõikega isoleeritud õhuliinijuhtmetega.

AJ Karu 35/10 Käräla 10 kV fiider ühenda mastist M142 Läätsa-Käesla fiidri toitele ning rekonstrueerida paljasjuhtmed BLL 62 mm² ristlõikega isoleeritud õhuliinijuhtmetega mastist M142 – M122, Kogula HL mastist M136 – M235 (AJ15359), Kõrtsi HL mastist M122 – M221 – M234A – M292, Paevere HL mastist M292 – M301 (AJ16812) ja Vennati HL mastist M292 – M273 – 291 (AJ16811).

Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

LL1F5 mastist M112 demonteerida ja paigaldada uus lahutuspiitsadega lahküliti tähisega LP17893.

13 Tammeli LP tõsta uuele mastile M249. Uus tähis on LP17894.

LL 1F7 mastist M152 demonteerida ja paigaldada uus lahutuspiitsadega lahküliti mastile M153 tähisega LP17895.

LL 2R12 tõsta uuele mastile M221. Uus tähis on LP17919.

AJ Pilli mastalajaama paigaldada uus lahkukaitse (4A).

Olemasolevad MAJ Käesla, Saba, Pohla, Lembitu, Paadla, Vennati ja Paevere seadmed tõsta uutele mastidele ning lisada uued tähised (vt KP skeem 002).

KTP tüüpi alajaamad Kõrkküla ja Pühajõe ning KTPN tüüpi alajaamad Kogula ja Kassiku demonteerida ning nende asemel ehitada mastalajaamad (vt p 3.3 ja KP skeem 002).

Tõmmitsa maapinna kinnituskoha kaugus mastist on 6,0 m.

Korraga paigaldatakse ühe faasi juhe, ülejäänud juhtmed võivad olla paigaldatud või paigaldamata. Arvestada tuleb konkreetsele liini elemendile ebasoodsaima juhtmete paigaldusjärjekorraga. Juhtmete tõmme võetakse vastavalt paigaldustabelitele. Paigaldustabelites on esitatud juhtmete tõmbed ja ripped erinevate taandatud visangu pikkuste jaoks. Lisaks on iga taandatud visangu korral esitatud ripped konkreetsete pikkustega viseerimisvisangute jaoks. Paigaldustabelid on leitavad P339 lisas 1.

Asendada mastid vastavalt asendiplaanile (vt. joonised 001). Mastide paigaldamisel arvestada arvutusliku paigaldussügavusega: 11 m ja 12 m mastid paigaldatakse 2 m sügavusele ning 13 m, 14 m ja 15 m mastid paigaldatakse 2,5 m sügavusele. Vajadusel õiguda olemasolevad mastid. Kõik tugiisolaatorid tuleb asendada uutega, pingetasemega vähemalt 20 kV. Kaetud juhtmele on lubatud kasutada plasthülsiga kinnitussuurdega heledaid portselanist tõirisolaatoreid, mis võimaldavad vedada juhet veorullikuid kasutamata. Kõik uued ja olemasolevad mastid tuleb nummerdada vastavalt asendiplaanile.

Vastavalt asendiplaanile paigutada mastidele sädevahemikud. Õhkvahemikud sädevahemike elektroodide vahel seadistada 150 mm. Sädemikud võivad paikneda traaversist suvalisel pool kusjuures keskmise faasi sädemik tuleks mastil paigaldada teisele poole välimiste juhtmete sädemikest (P339 6.7). Mastidel kasutatavad seadmed on välja toodud tabelis 10.1 (mastitabel).

Toega mastide kindlustamiseks paigaldada pehmes pinnases mastile riigel vastavalt OÜ Elektrilevi võrgustandardi joonisele P339-17. Vajadusel paigaldada riigel ka toele. Tugi dimensioneerida survele, mast väljatõmbele.

Tabel 3.1. Rekonstrueeritav 10 kV õhuliin

Liini nimi	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus + varutegur 3%
Käesla 10 kV F	M112	M167A	BLL99	5250 / 5407 m
Käesla 10 kV F, Hirmuste HL	M112	M226	BLL62	18 / 20 m
Käesla 10 kV F, Pilli HL	M127	M127A	BLL62	6 / 7 m
Käesla 10 kV F, Käesla HL	M128	M249	BLL62	2727 / 2810 m
Käesla 10 kV F, Saba HL	M136	M136A	BLL62	83 / 86 m
Käesla 10 kV F, Pohla HL	M145	M317	BLL62	656 / 675 m
Käesla 10 kV F, Kõrkküla HL	M150	M251	BLL62	25 / 27 m
Käesla 10 kV F, Kassiku HL	M156	M1	BLL62	16 / 18 m
Käesla 10 kV F, Lembitu HL	M158	M5	BLL62	295 / 304 m
Karu-Kärä 10 kV F	M142	M122	BLL62	1806 / 1860 m
Kärä 10 kV F, Kogula HL	M136	M235	BLL62	69 / 72 m

Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

Kärkla 10 kV F, Kõrtsi HL	M122	M292	BLL62	721 / 740 m
Kärkla 10 kV F, Paevere HL	M292	M301	BLL62	792 / 815 m
Kärkla 10 kV F, Vennati HL	M292	M291	BLL62	1906 / 1963 m

3.2. Projekteeritud 10 kV maakaabelliinid

Projekteeritud 10 kV maakaabelliinid paigaldada vastavalt asendiplaani 001 joonistele ja siduda olemasoleva võrguga vastavalt elektriskeemile 002.

Maakaabelliini rajamisel arvestada asendiplaanil esitatud vahekaugustega ning teiste projektdokumentatsiooni joonistega.

Projekteeritud kaablitrassi pikkus on märgitud asendiplaanile, kaabli kogupikkus varuteguriga on märgitud elektrilisele skeemile joonistel 002 ning kajastatud materjalide spetsifikatsioonis.

Kaabli sooned tähistada L1, L2, L3.

Tabel 3.2. Projekteeritud 10 kV maakaablid

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
KPL225659	Käesla 10 kV F M167A	AJ15348 K01	3x240+35	550 / 580 m	Kogu pikkuses kaitsetorus. Joonis 001-13 kuni 001-15
KPL225658	AJ15348 K03	Käesla 10 kV F M180	3x240+35	271 / 295 m	Kogu pikkuses kaitsetorus. Joonis 001-15 kuni 001-16
KPL225657	AJ15348 K05	Kärkla 10 kV F M142	3x120+35	977 / 1015 m	Kogu pikkuses kaitsetorus. Joonis 001-15 kuni 001-20

3.3. Projekteeritud mastalajaamad

Uued mastalajaamad paigaldada asendiplaani joonistel 001 näidatud kohtadesse ja siduda 10 kV liinidega vastavalt skeemile 002.

Projekteeritud mastalajaamadele ehitada maanduspaigaldis vastavalt elektriskeemile joonisel 002-7. Alajaama maandus ühendada kokku olemasoleva maanduskontuuriga. Maandustakistust mõõta ehituse käigus, vajadusel pikendada trassi piki kaablitrassi

3.3.1. Mastalajaam AJ15341 (Kõrkküla)

Olemasolev AJ Kõrkküla (KTP tüüp) demonteerida. Demonteeritava AJ asemele ehitada uus mastalajaam (vt asendiplaan 001-9 ja skeem 002-3). Kõrkküla AJ trafo 50 kVA, 10,5/0,41 kV tõsta uude alajaama. Mastile paigaldada mõõtekilp bilansiarvestile (uus arvesti) ja masti kõrvale 0,4 kV jaotuskilp (trafolt toitekaabliga AXP 4G50, L=10m). Bilansiarvesti voolutrafid paigaldada jõutrafo väljaviikudele.

3.3.2. Mastalajaam AJ15358 (Kassiku)

Olemasolev AJ Kassiku (KTPN tüüp) demonteerida. Demonteeritava AJ asemele ehitada uus portaalmastiga mastalajaam (vt asendiplaan 001-9 ja skeem 002-4). Paigaldada uus trafo 250 kVA, 21(10,5)/0,41 kV. Mastile paigaldada mõõtekilp bilansiarvestile ja masti kõrvale 0,4 kV jaotuskilp (trafolt toitekaabliga 2xAXPK4G120, L=10m). Bilansiarvesti voolutrafid paigaldada jõutrafo väljaviikudele.

3.3.3. Mastalajaam AJ15347 (Pühajõe)

Olemasolev AJ Pühajõe (KTP tüüp) demonteerida. Demonteeritava AJ asemele ehitada uus mastalajaam (vt asendiplaan 001-11 ja skeem 002-5). Pühajõe AJ trafo 50 kVA, 10,5/0,41 kV tõsta uude alajaama. Olemasolev lahkaitse tõsta ümber demonteeritavast mastist 166A. Mastile paigaldada

Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

mõõtekilp bilansiarvestile (uus arvesti) ja kontsentraatorile (tõsta ümber). Fiidri kaitsmeteks paigaldada mastikaitselülitid 2tk. Bilansiarvesti voolutrafad paigaldada jõutrafo väljaviikudele

3.3.4. Mastalajaam AJ15359 (Kogula)

Olemasolev AJ Kogula (KTPN tüüp) demonteerida. Demonteeritava AJ asemele ehitada uus portaalmastiga mastalajaam (vt asendiplaan 001-21 ja skeem 002-6). Kogula AJ trafo 160 kVA, 10,5/0,41 kV tõsta uude alajaama. Mastile tõsta ümber mõõtekilp 7259MK ja masti kõrvale paigaldada 0,4 kV jaotuskilp (trafolt toitekaabliga AXP4G150, L=10m). Bilansiarvesti voolutrafad paigaldada jõutrafo väljaviikudele.

3.4. Projekteeritud komplektalajaam AJ15348

Alajaam **AJ15348** paigutada asendiplaanil nr 001-15 näidatud kohta. Alajaama tüübiks on valitud väljast teenindatav metallkestaga komplektalajaam KAJ630 (tüüp 1). Alajaama paigaldada trafo 400 kVA, 21(10)/0,41 kV. Alajaam komplekteerida vastavalt skeemile nr 002-2.

Alajaamad paigaldada ja maandada vastavalt joonistele 003-1.

Komplektalajaam paigaldada tasandatud ja tihendatud 300 mm paksusele killustikalusele. Tagasitõrje mineraalsest (sõelutud liiv, purustatud kruus, killustik) aluspinnasest ning vahetult kõnniteeplaatide all ja nõlvadel peab kasutama min 150mm tasandatud ja tihendatud killustiku kihti. Alajaama ümbrus katta kõnniteeplaatidega, mis ulatub alajaama seinast vähemalt 0,6m kaugusele. Kõnniteeplaatide küljepikkus min 0,6m. Kõnniteeplaatidest vähemalt 0,2m kaugusele peab ulatuma plaatvibraatoriga tihendatud killustik plaatidega samal kõrgusel. Kõnniteeplaatide ülemine serv peab olema alajaama kõrgusmärkidega samal kõrgusel.

Komplektalajaamale paigaldada märkesildid:

- Alajaama tähis „----“ tee poole H50
- Traforuumi uksele „T1“ H50
- Traforuumi tõkkepuule „T1“ H25
- 10 ja 0,4 kV jaotusseadme uksele „10 kV / 0,4 kV JS“ H50
- Hoiatusmärk „Elektrioht“ alajaama igale välis- ja vaheuksele ja kaitsetõkkele.
- 10 kV JS lüliti ja suuna nimetus, H25
- 0,4 kV JS fiidrite nimetused ja kaitsmete nimivool
- Alajaama ukse siseküljele panna alajaama elektriskeem

Komplektalajaama maanduspaigaldise ehitamisel juhendada juhendi P393 nõuetest. Vastavalt Elektrilevi OÜ poolt etteantud infole mahtuvuslik maaühendusvool $I_E = 10A$. Arvutuskäik alajaama maandustakistuseks: $Z_E \leq U_{TP} / I_E = 50 / 10 = 5,0\Omega$, alajaama resulteeruv maandustakistuseks tagada $R \leq 4,0\Omega$.

Maanduskontuuri ja potentsiaaliühtlustuse ühendused teostada vastavate klemmidega. Maandustakistust mõõta ehituse käigus ja vajadusel pikendada maanduskontuur samades kaevikutes KP ja MP kaabelliinidega (min vahekaugus kaablist 0,1m). Maandusjuht katta hoiatuslindiga, mis paigaldada 0,3 m kõrgusele maandusjuhust.

Enne kaeviku tagasitõrjet teostada maanduspaigaldise kontrollmõõdistamine. Vajadusel maanduskiire pikendamine samas kaevikus KP/MP kaabliga (vt jooniselt nr 003-1, 003-2 ja 003-3)

3.5. Projekteeritud 10 kV jaotla ja trafo vahetus

AJ Sõmera (kivikiosk) 10 kV jaotla vahetada uue 10 kV seadme vastu skeemiga KOL-VL-VL-VL-VL. Kaabli kanal katta metallplaatidega.

AJ Sõmera trafo (400 kVA) vahetada uue trafo vastu 400 kVA 21(10,5)/0,41 kV. Voolutrafad ja bilansiarvesti jäävad samaks.

Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

3.6. Projekteeritud 10 kV õhuliini lahküliti

Läätsa-Käesla 10 kV õhuliini mastile M72 paigaldada lahutuspiitsadega lahküliti LP17128.

3.7. Projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid ja kilbid

Liitumiskilpi paigaldada kilbiskeem. Liitumiskilpi arvesti juurde arvestialusele, tarbijaklemmide juurde ja peakaitsme juurde kinnistu nimesilt. LK-le paigaldada (kui tehase poolt pole pandud) märk „Elektrioht” ja kinnitada neetidega kilbi unikaalne number. Faasid tähistada vastavalt L1, L2, L3, PEN.

LK ja JK ümbrus täita mineraalse pinnasega ning tihendada.

LK maandus ühendada kokku AJ maandusega. Kilbile ehitada maanduspaigaldis ning tagada maandustakistus $R < 100 \Omega$ (kui maandusolud seda võimaldavad). Maandada PEN-latt ja selle kaudu kapi pingealtid osad. Maanduselektroodid süvistada. Maanduskontuuri kohta on arvestatud 1 vasetatud terasvarrast SGA. Maandustakistust mõõta ehituse käigus ja vajadusel pikendada maanduskontuuri.

3.7.1. AJ15348 projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid ja kilbid

Demonteeritava Ulja AJ madalpinge ühendada uue AJ15348 toitele. Kaablid ja kilbid paigaldada vastavalt asendiplaani joonisele 001-15 ja ühendada vastavalt skeemile 002-2.

Tabel 3.3. Projekteeritud 0,4 kV maakaabel

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
MPL432958	AJ15348 F1	LK231735	AXPK 4G240	30 / 36 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL432959	AJ15348 F3	M4	AXPK 4G120	27 / 40 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL432960	AJ15348 F5	M4	AXPK 4G120	27 / 40 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
Tarbija ühenduste taastamine					
Tarbija1	LK231735	Ulje kuivati mü.	AXPK 4G150	73 / 83 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.

Tabel 3.4. Projekteeritud kilpide tabel

Kilbi tähis	Kilbi tüüp	Kliendi nimi	Peakaitse	Märkused
LK231735	voolutrafodega (sokliga pinnases)	OÜ Vesmann (Ulje kuivati mü)	C3x200A	Olemasolev arvesti tõsta uude kilpi. Taastada tarbija toide.

3.7.2. AJ15341 projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid

Demonteeritava AJ Kõrkküla madalpinge ühendada uue AJ15341 toitele. Kaablid paigaldada vastavalt asendiplaani joonisele 001-9 ja ühendada vastavalt skeemile 002-3.

Tabel 3.5. Projekteeritud 0,4 kV maakaabel

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
trafokaabel	AJ15341 trafo	MP JK	AXPK 4G50	1 / 10 m	
MPL432949	AJ15341 MP JK1, F1	117951LK	AXPK 4G50	5 / 9 m (JK – muhv)	Kogu pikkuses kaitsetorus.

Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
MPL432950	AJ15341 MP JK1, F2	M1	AXPK 4G50	11 / 24 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL432951	AJ15341 MP JK1, F3	LK29914	AXPK 4G50	5 / 9 m (JK – muhv)	Kogu pikkuses kaitsetorus.

3.7.3. AJ15358 projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid ja kilbid

Demonteeritava AJ Kassiku madalpinge ühendada uue AJ15358 toitele. Kaablid ja kilbid paigaldada vastavalt asendiplaani joonisele 001-9 ja ühendada vastavalt skeemile 002-4.

Tabel 3.6. Projekteeritud 0,4 kV maakaabel

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
trafokaabel 1	AJ15358 trafo	MP JK	AXPK 4G120	1 / 10 m	
trafokaabel 2	AJ15358 trafo	MP JK	AXPK 4G120	1 / 10 m	
MPL432952	AJ15358 MP JK1 F1	154632LK	AXPK 4G120	8 / 13 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL432953	AJ15358 MP JK1 F2	LK232424	AXPK 4G50	1 / 5 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL432954	AJ15358 MP JK1 F3	M1 (küla)	AXPK 4G120	5 / 9 m (JK – muhv)	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL432955	AJ15358 MP JK1 F4	LK169013	AXPK 4G120	10 / 13 m (JK – muhv)	Kogu pikkuses kaitsetorus.
Tarbija ühenduste taastamine					
Tarbija1	LK232424	OÜ Akopi (Tõllu)	AXPK 4G50	3 / 6 m (LK – muhv)	Kogu pikkuses kaitsetorus.

Tabel 3.7. Projekteeritud kilpide tabel

Kilbi tähis	Kilbi tüüp	Kliendi nimi	Peakaitse	Märkused
LK232424	Tüüpskeem 1A 63A 1-kohaline (sokliga pinnases)	OÜ Akopi (Tõllu)	C3x50A	Olemasolev arvesti tõsta uude kilpi. Taastada tarbija toide.

3.7.4. AJ15347 projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid

Demonteeritava AJ Pühajõe madalpinge ühendada uue AJ15347 toitele. Kaablid paigaldada vastavalt asendiplaani joonisele 001-11 ja ühendada vastavalt skeemile 002-5.

Tabel 3.8. Projekteeritud 0,4 kV maakaabel

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
MPL432956	AJ15347 F1	M1	AXPK 4G120	12 / 27 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.

Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
MPL432957	AJ15347 F2	M1	AXPK 4G120	7 / 22 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.

3.7.5. AJ15359 projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid ja kilbid

Demonteeritava AJ Kogula madalpinge ühendada uue AJ15359 toitele. Kaablid ja kilbid paigaldada vastavalt asendiplaani joonisele 001-21 ja ühendada vastavalt skeemile 002-6.

Tabel 3.9. Projekteeritud 0,4 kV maakaabel

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
trafokaabel	AJ15359 trafo	MP JK	AXPK 4G150	1 / 10 m	
MPL432961	AJ15359 MP JK1 F1	M1	AXPK 4G120	19 / 34 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL432962	AJ15359 MP JK1 F2	M1	AXPK 4G120	15 / 30 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL432963	AJ15359 MP JK1 F3	LK232425	AXPK 4G50	1 / 5 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL432964	AJ15359 MP JK1 F4	M1	AXPK 4G50	3 / 6 m (AJ-muhv)	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL432965	AJ15359 MP JK1 F5	M2	AXPK 4G70	3 / 6 m (AJ-muhv)	Kogu pikkuses kaitsetorus.
Tarbija ühenduste taastamine					
Tarbija1	LK232425	OÜ Saare Veisekasvatus (Saba-Sarve)	AXPK 4G50	9 / 13 m (LK – muhv)	Kogu pikkuses kaitsetorus.

Tabel 3.10. Projekteeritud kilpide tabel

Kilbi tähis	Kilbi tüüp	Kliendi nimi	Peakaitse	Märkused
LK232425	Tüüpskeem 1A 63A 1-kohaline (sokliga pinnases)	OÜ Saare Veisekasvatus (Saba-Sarve)	C3x63A	Olemasolev arvesti tõsta uude kilpi. Taastada tarbija toide.

3.8. Tähistused

Märkesiltide paigaldamisel lähtuda kehtivast OÜ Elektrilevi juhendist tähis P346 „Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“

Välitingimustes kasutatavad tähistused peavad olema tugevast plastist või metallist ning peavad olema kinnitatud kas neetide või kruvikinnitusega. Kasutada musta kirjet kollasel taustal va maandusseadme tähistused mis peavad olema punast värvi.

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

Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

3.9. Demontaaž

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.

Demonteerida Läätsa - Käesla 10 kV fiider mastist M112 - 167A, M172 – 180, M184 – M189, M174 – M226 - M259 – M261, Käesla HL M128 - M228A - M249, Saba HL M136 - M136, Pohla HL M145 – M310 – M317, Kõrkküla HL M150 – M251, Kassiku HL M156 - M1 ja Lembitu HL M158 - M1 – M5.

Demonteerida Karu - Käräla 10 kV fiider mastist M106 – M143 – M189, Kogula HL M136 – M235, Kõrtsi HL M122 – M221 – M234A – M292, Paevere HL M292 – M301 ja Vennati HL M292 – M273 – 291.

Demonteerida KTP tüüpi alajaamad Kõrkküla ja Pühajõe.

Demonteerida KTPN tüüpi alajaamad Kogula, Kassiku ja Ulja.

Demonteerida liini lahtlülitid LL1F5, 1F7, 1F9, 1F10 ja 2R11.

Demonteerida 10 kV jaotla AJ Sõmera (kivikiosk) alajaamast.

Demonteeritavad juhtmed ja trassi pikkused on välja toodud tabelis 3.11.

Tabel 3.11. Asendatavad ja demonteeritavad õhuliinid

Demonteeritav liin (asendamisel)	Demonteeritava trassi pikkus	Juhtmete mark, ristlõige ja kaal
Käesla 10 kV F M112 – M152	3861 m	3xAS-50, ca 1280 kg
Käesla 10 kV F M152 – M156	321 m	3xAS-35, ca 110 kg
Käesla 10 kV F M156 – M163	613 m	3xAS-50, ca 200 kg
Käesla 10 kV F M163 – M167A	460 m	3xAS-35, ca 150 kg
Hirmuste HL M112 – M226	18 m	3xAS-35, ca 6 kg
Pilli HL M127 – M127A	6 m	3xAS-25, ca 2 kg
Käesla HL M128 – M249	2727 m	3xAS-25, ca 545 kg
Saba HL M136 – M136A	83 m	3xASCR-34/6, ca 30 kg
Pohla HL M145 – M317	656 m	3xAS-35, ca 320 kg
Kõrkküla HL M150 – M251	25 m	3xAS-50, ca 8 kg
Kassiku HL M156 – M1	16 m	3xAS-35, ca 5 kg
Lembitu HL M158 – M5	295 m	3xASCR-31/7, ca 100 kg
Karu-Käräla 10 kV F M136 – M142	505 m	3xAS-50, ca 170 kg
Karu-Käräla 10 kV F M122 – M136	1302 m	3xAS-35, ca 430 kg
Kogula HL M136 - M235	69 m	3xAS-50, ca 20 kg
Kõrtsi HL M122 - M292	721 m	3xASCR-34/6, ca 240 kg
Paevere HL	792 m	3xASCR-31/7, ca 260 kg
Vennati HL	1906 m	3xAS-35, ca 635 kg
Demonteeritav liin	Demonteeritava trassi pikkus	Juhtmete mark ja ristlõige
Käesla 10 kV F M172 – M180	667 m	3xAS-35, ca 220 kg
Käesla 10 kV F M184 – M189	348 m	3xAS-50, ca 115 kg
Käesla 10 kV F M226 – M261	386 m	3xAS-35, ca 130 kg
Karu-Käräla 10 kV F M142 – M189	199 m	3xAS-50, ca 6 kg
Karu-Käräla 10 kV F M106 – M122	1421 m	3xAS-50, ca 470 kg

Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

Tabel 3.12. Demonteeritav ja tagastuv materjal.

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	MÜ	Kogus
1	Betoonpost / betoontugi	Utiil	tk	89 / 36
2	Puitpost / puittugi	Utiil	tk	26 / 5
3	Raudkonstruktsioon	Utiil	kg	ca 2850
4	Alumiiniumjuhe	Utiil	m / kg	52227 / ca 5452
5	Lahklüliti	Utiil	tk	7
6	Lahklüliti	Tagastus	tk	1
7	Trafo	tagastuv	tk	3
8	KTP tüüpi AJ		tk	2
9	KTPN tüüpi AJ		tk	3
10	10 kV jaotusseade	Utiil	tk	1

4. Töökirjeldused

4.1. Rajatise ehitamisest teemaal

Kõrvale kalded on kooskõlastatud projektist keelatud.

Paigaldada kaabel vastavalt asendiplaanil 001 toodule lähtudes Transpordiameti nõudest MA2018-015 „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel“.

Paepinnases, kus paas on maapinnale lähemal kui 1 m, süvendada torustik vähemalt 0,3 m pae sisse, trassi min. sügavus maapinnast on 0,6 m.

Riigitee maa tuleb peale tööde lõppu korrastada. Haljastus taastada kasvupinnase ja murukülviga vastavalt „Teetööde tehniliste kirjelduste“ peatükk nr 9 „Maastikukujundustööd“ kvaliteedinõuetele.

4.2. Mehhaniseeritud kaevetööd

Elektrikaabel paigaldada vastavalt asendiplaani joonistele 001 ning kaeviste ristlõigetele. Kaevetööd teostada vastavalt normatiividele kehtivate lubade alusel. Kaabli paigaldamisel järgida *Elektrilevi OÜ (0,4...20 kV) standardit* ja valmistajatehase nõudeid.

Kaabel paigaldada kogupikkuses kaitsetorudesse. Toru jääkuse klass vastavalt asendiplaani joonistele 001. Toru kohale kõrgusele 0,3 m toru ülapinnast paigaldada veniv kollane hoiatuskile („Elektrikaabel“ Elektrilevi OÜ logoga).

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.

Vältida trasside vahetus läheduses olevate puude vigastamist. Samuti teostada kaevetööd käsitsi puudele lähemal kui 2,0 m ning üle 4 cm läbimõõduga puujuuri ei tohi läbi kaevata. Läbilõigatud juured tuleb kaitsta kotiriide ja kasvumullaga, mis kõdunedes aitab luua uut juurestikku. Puude võra tsoonis vältida pinnase kuhjamist ning raskete veokite liikumist, mis kahjustavad puu juurte ainevahetust.

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.

Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

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

Enne kaablikaeviku tagasitäitmist teostada kaablitrassi kontrollmõõdistamine horisontaalsete ja vertikaalsete sidemetega.

Peale kaevamistöode lõppu taastada haljastus ja teekatted. Ehitajal lasub kohustus taastada pinnakatted edaspidiseks normaalseks kasutuselevõtuks.

4.3. Ehitustööde läbiviimine

Elektritööde teostamiseks elektripaigaldistes, nende juures või lähedal peavad töövõtja töötajad olema juhendatud ja nende teadmised ohutuseeskirjade, sh. „Elektripaigaldiste käidu ohutusjuhendi“ (Elektrilevi) nõuete tundmises kontrollitud ja selle kohta väljastatud vastavasisulised tunnistused.

a) Üldnõuded ehitustööde läbiviimisel. Ehitustööde läbiviimisel tuleb arvestada:

- Eesti Vabariigi kehtivaid seadusi, määrusi ja valitsuse ning ministeeriumite otsuseid.
- kohaliku omavalitsuse määruseid ja juhendeid.
- kontrollivate instantside määruseid ja standardeid.
- Üldkehtivaid põhimõtteid ja arusaamu kvaliteetsest tööst.

b) Tööde organiseerimine.

Ehitustööde alustamist, kontrolli tulemusi, kaetud tööde ülevaatusi ja teisi põhimõttelisi küsimusi käsitlevad otsused peavad olema protokollitud. Protokollid säilitatakse tellija juures. Säilitada tuleb ka kasutatud materjalide ja toodete sertifikaadid.

Erilist tähelepanu pöörata järgmistele asjaoludele:

- Ohtliku tsooni piirid peavad olema tähistatud piirete, ohutusmärkide ja hoiatavate plakatitega;
- Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetest;
- Kõrvaliste isikute juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud,
- Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult töövõtja.

4.4. Jäätmekäitlus

Ehitusel tekkivate jäätmete käitlemisel juhendada KOV jäätmekäitluse eeskirja nõuetest ning konkreetse ehitusettevõtja jäätmekäitluse kavast.

4.5. Maastiku ja teede taastamine

Tööde teostamisel lähtuda Ehitusseadustikust ja MKM määrustest ning Saaremaa valla kaevetööde eeskirjast.

Kaablitrasside pealiskiht, murukatted, teed ja muud rajatised tuleb taastada vastavalt nende endisele seisukorrale!

Tee peenraste paigaldatava kaabli kaeviku tagasitäitena kasutada kruusa, mis tihendada kihiti, et vältida hilisemat tee vajumist.

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

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

Töövõtja vastutab tööde teostamise ajal keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele.

Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

4.6. Drenaažiga seotud nõuded

Tulenevalt maaparandusseaduse (edaspidi MaaParS) § 47 lõikest 6 ei tohi drenaaži maa-ala maakasutus kahjustada drenaaži ning maaparandussüsteem peab selle kasutamise kestel vastama MaaParS § 5 lõigetes 1-8 esitatud maaparandussüsteemi nõuetele ja MaaParS § 47 alusel peab olema tagatud maaparandussüsteemi ehitiste ja rajatiste korrashoid ning toimimisvõime. Maaparandussüsteemi kahjustanud isik peab sellest viivitamata teavitama maaparandussüsteemi omanikku, Põllumajandus- ja Toiduametit (PTA) ja Keskkonnaametit ning kõrvaldama tekitatud kahjustuse (MaaParS § 44 lg 3).

Arvestada, et PTA andmed maaparandussüsteemi rajatiste asukoha kohta on ligikaudsed, mistõttu drenide ja kollektori täpse paigutuse ja sügavuse määramiseks teha surfimine.

Kaablite paigaldusel tuleb tööd drenaaži vahetus läheduses teha käsitsi, et vältida dreni kahjustamist. Ristumisel drenaažikollektoriga/drenaažiga paigaldada maakaabel 0,5m kollektorist/drenaažist pealt või alt poolt.

Asendiplaanile on lisatud drenaažitorustikuga ristumiskohtade kaugused lähtuvalt saadud andmetest. Tööde käigus drenaaži vigastamise korral tuleb vigastatud drenaažitorud kaeve ulatuses asendada sobiva toruga, sealjuures tuleb tagada ühenduskohtade pinnasetihedus ning kollektori siseläbimõõt ei tohi väheneda. Jälgida, et tööde käigus ei satuks olemasolevatesse drenaažitorudesse vee voolu takistavaid esemeid, pinnast jms ehituses tekkivaid jääke. Lisaks tuleb välistada asendatud toru läbi paindumine. Igast suletavast kaevikust ja asendatud uuest drenaažitorustikust tuleb teha foto ning lisada foto tegemise asukoha koordinaadid (fotomaterjal ja koordinaatide andmed tuleb säilitada ning esitada PTA nõudmisel tõendusmaterjalina). Drenaažitoru parandamisel lähtuda juhendist <https://pta.agri.ee/media/1596/download> ja lisadest 1 „Savitorudreeni parandamine plastist teleskoopitoru abil“ ning 2 „Savitorukollektori parandamine teleskoopitoru abil“.

Teatada 3 tööpäeva enne tööde alustamist PTA Kuressaare esindusele (laane@pta.agri.ee) tööde alustamise aeg ja tööde teostaja kontaktisik.

Tööde käigus esilekerkivate küsimuste korral võtta ühendust PTA Kuressaare esindusega e-post: laane@pta.agri.ee.

5. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

Ehitustööde dokumenteerimine teostatakse vastavalt Ehitusseadustikule ja vastavalt tellija poolt kehtestatud nõuetele. Kõik kõrvalekalded projektis fikseeritakse vastavates protokollides ja kooskõlastatakse objekti projekterijaga ning tellijapoolse ehitusjärelvalvega. Projektile mittevastava ja kooskõlastamata ehitustegevuse eest vastutab ehitaja.

Ehitaja esitab tellijale elektripaigaldise auditi ja teostusdokumendid. Tellija ja töövõtja poolt vastuvõtu ajal märkimata jäänud vead ja puudused ei vabasta töövõtjat vastutusest.

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 olemas olema määruuses nõutud dokumendid.



Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

7. Käidujuhend

Pärast elektrivõrgu kasutuselevõttu tuleb lähtuda ülevaatuste ja hooldustööde planeerimisel Elektrilevi OÜ hoolduskavade koostamise juhenditest ja nõuetest.

8. Andmetabelid

Nr	Nimetus
8.1.	Põhimaterjalide spetsifikatsioon
8.2.	Töö mahtude tabel
8.3.	Kooskõlastuste koondtabel

9. Lisad

Nr	Nimetus
9.1.	Savitorudreeni parandamine plastist teleskooptoru abil
9.2.	Savitorukollektori parandamine teleskooptoru abil

Töö nr 11667P	Läätsa-Käesla 10 kV liini rekonstrueerimine, Käesla, Hirmuste, Kõrkküla, Ulje, Kogula, Paevere, Vennati ja Karida küla, Saaremaa vald, Saare maakond. IP6785
---------------	--

10. Joonised

Joonise nimetus	joonise nr.
Asendiplaan, üldplaan (M 1:25000, A3)	001
Asendiplaanid (M 1:250, 1:500 ja 1:2000, A3)	001-1 ... 001-28
10 kV elektriskeem, „Saared“	002
10 kV elektriskeem, „Saared“	002-1
Elektriskeem, AJ15348	002-2
Elektriskeem, AJ15341	002-3
Elektriskeem, AJ15358	002-4
Elektriskeem, AJ15347	002-5
Elektriskeem, AJ15359	002-6
Komplektalajaama paigutus (KA 630 VM)	003-1
Komplektalajaama maanduspaigaldise ühendusskeem	003-2
Komplektalajaama maandusjoonise tüüpskeem	003-3
MAJ seadmete paigutus, AJ15341 (Kõrkküla)	003-4
MAJ seadmete paigutus, AJ15358 (Kassiku)	003-5
MAJ seadmete paigutus, AJ15347 (Pühajõe)	003-6
MAJ seadmete paigutus, AJ15359 (Kogula)	003-7
Kaablimast M167A	003-8
Kaablimast M180 ja M142	003-9
Kilbi paigutus, kaeviku ristlõiked	003-10