



Tel. (+372) 66 35 600 Fax. (+372) 66 35 601 Lõdtsa 12, Tallinn, 11415

Töö nr.: LR9421 ja IP63900
Tellija: Enefit Connect OÜ
Reg kood: 11050857
Kadaka tee 63, 12915 Tallinn
Tel 7154230

**Tallinna tn 82 b peakaitsme suurendamine
Kuressaare linn Saaremaa vald Saare maakond
LR9421 (I etapp)
Kasnev investeering 10 kV kaablite vahetuseks
IP6390 (II etapp)**

Projekteerija

Heiki Jakobson
heiki.jakobson@enersense.com
Tel. 56608245

Kontrollis

Joonas Russak

**Kuressaare
Oktoober 2023**

ENERSENSE AS

Lõdtsa 12
11415 Tallinn
Tel. +372 66 35 600
Telefax +372 66 35 601

Kopi tee 3 osakond
Tolli 27
93813 Kuressaare
Tel: +372 66 35 900

Registrikood
11445550
MTR nr. TEL000862

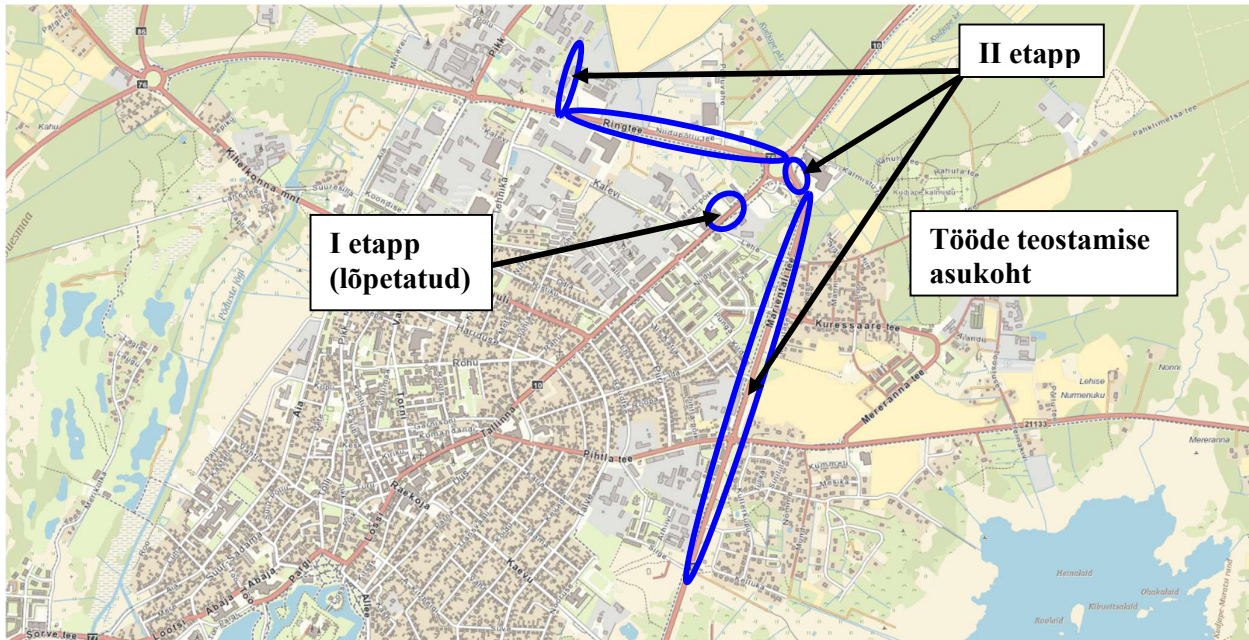
Töö nr. LR9421 ja IP6390 (II etapp)	10 kV kaablite vahetus Kuressaare linn Saare maakond
--	--

SISUKORD

1. Seletuskiri.....	3
1.1. Üldosa.....	3
1.2 Olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmine.....	4
2. Tehniline lahendus	5
2.2 Projekteeritud 10 kV maakaabelliin+ kaks reservtoru	5
2.6 Demontaaž	9
2.7 Maandamine	9
2.8 Tähistused	9
3. Töökirjeldused	10
3.1. Mehhaniseeritud kaevetööd	10
4. Maastiku ja teede taastamine	10
5. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	10
6. Töötervishoid ja tööohutusnõuded.....	11
7. Andmetabelid	12
1. Põhimaterjalide ja spetsifikatsioon	13
2. Töödemahtude tabel.....	14
8. Joonised.....	18

Töö nr. LR9421 ja IP6390 (II etapp)	10 kV kaablite vahetus Kuressaare linn Saare maakond
--	--

Asukoht



Joonis 1.1. Tööde piirkond.

1. Seletuskiri

1.1. Üldosa

Käesolevas projektis on lahendatud Saare maakonnas Saaremaa vallas Kuressaare linnas Tallinna tn 82b peakaitse suurendamine (**I etapp on valmis ehitatud!**). Kaasneva investeeringuga asendatakse sama projekti II etapi raames amortiseerunud 10 kV kaableid uute kaablite vastu. Osaliselt paigaldatakse kaablikaitsetorude kõrvale kaks reservtoru.

Projekteeritud kaabli (trassi) pikkus selgub töömahtude tabelist ja asendiplaani joonistelt, arvutuslik pikkus (koos varuga) on esitatud elektriskeemil 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 ja Enefit Connect OÜ 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.

Töö nr. LR9421 ja IP6390 (II etapp)	10 kV kaablite vahetus Kuressaare linn Saare maakond
--	--

-) 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 pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest. Jaotis 443: Kaitse transientsete pikse- ja lülitusliigpingete eest.

-) EVS-HD 60364-4-46 Turvalahutamine ja lülitamine.

-) EVS-HD 60364-4-442 Madalpingepaigaldiste kaitse kõrgepingevõrkude maaühenduste tagajärjel ja madalpingevõrkude rikete tagajärjel tekkivate ajutiste liigpingete eest.

-) EVS-HD 60364-5-534 Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Turvalahutamine, lülitamine ja juhtimine. Jaotis 534: Transientliigpingekaitsevahendid.

-) EVS-HD 60364-5-537 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-53: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Lülitus- ja juhtimisaparaadid. Jaotis 537: Turvalahutamine ja lülitamine.

-) EVS-EN 50110-1 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded.

-) EVS-EN 61936-1:1010 Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded;

-) EVS EN 50522:1010. Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine

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

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 projekteerija ja töö tellijaga. Projekt on kooskõlastatud kõigi asjast huvitatud asutustega ja kinnistute omanikega.

Aluskaardina on kasutatud OÜ Kirjanurk tööd, töö nr.10816G. Projekt on teostatud Elektrilevi OÜ lähteülesande nr. 449338 alusel.

Vähemalt 7 kalendripäeva enne ehitustööde algust tuleb võtta ühendust kinnistu omanikuga, teavitades teda tööde teostamisest tema maaüksusel. Teostada liitumispunktiga seotud töö võimalusel kliendi kohalolekul.

Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel ja kutsuda kohale trassivaldaja 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.

1.2 Olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmine.

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-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukohad täpsustada ja tähistada. Ehitajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavad nõuded (näiteks toestamine 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 projektile ja nende haldaja poolt antud juhiste. Kui kaevetöid tehakse

Töö nr. LR9421 ja IP6390 (II etapp)	10 kV kaablite vahetus Kuressaare linn Saare maakond
-------------------------------------	--

olemasolevate kommunikatsioonide kõrval või all, toestatakse ja kaitstakse need nii, et nad ei liiguks ehitustööde jooksul või neid ei vigastataks. Kaitsmise tehnilised lahendused, mida ei ole toodud projektis, lepitakse kokku tööde teostaja ja võrguvaldaja Ehitusjärelvalve spetsialisti poolt enne kaevetööde alustamist. Lahtikaevatud kaabelliinirajatised on vaja toestada 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.

2. Tehniline lahendus

2.2 Projekteeritud 10 kV maakaabelliin+ kaks reservtoru.

10 kV kaabelliinid teostada 24 kV maakaabliga (24 kV 3x240+35). Nõuded 6-20 kV pingel kasutatavatele plastisolatsiooniga kaablitele P368.

Enne kaevetöid kutsuda kohale olemasolevate trasside esindajad ja täpsustada trasside sügavused kohapeal!

Kõik tööst väljaminevad õlikaablid kaevata üles, mis jäävad uute kaablitega samasse trassi.

Paigaldatavate 10 kV maakaablitrassidel on mitmeid teisi tehnotrasse (kohati väga kitsad tingimused kaevetöödeks). Kaevetööd toimuvad osaliselt olemasolevate tehnotrasside kaitsevööndis (ristumised, paralleelkulgemised). Vajalik tööde teostamisel lähtuda tehnotrasside kaitsevööndis tegutsemise nõuetest (tegutsemisload).

Tööd jäävad Riigikaitse ehitise piiranguvööndi (Saaremaa maleva staabi-ja tagalakeskuse pv).

Töö nr. LR9421 ja IP6390 (II etapp)	10 kV kaablite vahetus Kuressaare linn Saare maakond
--	--

TRANSPORDIAMETI nõuded.

10 kV kaablite ristumised 76 Kuressaare ringtee L1 (R1-R5) riigi maanteega on projekteeritud kinnisel meetodil. Kaablid koos reservitorudega paigaldada A-klassi (160/1250N) kaitsetorusse vähemalt 1,5 m sügavusele. Vajalik suundpuurimine (enne puurimist täpsustada looduses olemasolevate trasside sügavused). Paralleel kulgemisel maanteega (k.a 76 Kuressaare ringteega) kaitsetorude paigaldus teemaa-alas 750N torud 1,2 m sügavusel, teemaa piiril 1m sügavusel 750N torud. Ristumistel kraavidega kaitsetoru 1 m kraavipõhjast sügavamale.

1. Olemasolevast **Vorsti** 10/0,4 kV kioskalajaamast rajada uus 10 kV maakaabelliin Ringtee 12 kinnistul oleva **Reta** 10/0,4 kV komplektalajaamani 24 kV 3x240 kaabliga (**KPL224048**). Vana kaabel jääb tööst välja (ühendada lahti). Kaabel kaitsta PVC160/450N kaitsetoruga. Teede all PVC160/750N kaitsetorud. Pikk tn 81 kinnistul vajalik asfaldi taastamine ja Pikk tn 81, Ringtee 12 haljastuse taastamine. Proj. kaablid ühises kaevikus (paigaldus enamjaolt olemasolevate 10 kV kaablite kõrvale).
2. Olemasolevast **Vorsti** 10/0,4 kV kioskalajaamast rajada uus 10 kV maakaabelliin Tankla kinnistul olevate **Raja** 10/0,4 kV alajaama poole minevate kaablite jätkumuhvideni 24 kV 3x240 kaabliga (**KPL223989**). Proj. kaabel ühendada uue jätkumuhviga pinnases olemasoleva AXLJ 3x240+35 kaabliga (Vorsti-Raja alajaam). Kaabel kaitsta PVC160/450N kaitsetoruga. Teede all PVC160/750N kaitsetorud. Asfaltteede ristumised teha kinnisel meetodil PVC160/1250N kaitsetorus.
3. Ringtee 12a kinnistul poolitada olemasolev Vätta Fiidri kaabel jätkumuhvi juures ja rajada sealt uus 10 kV maakaabelliin Tankla kinnistul oleva **Kalmistu** alajaama kaabli jätkumuhvini 24 kV 3x240 kaabliga (**KPL30010**). Proj. kaabel ühendada olemasolevate kaablitega uute jätkumuhvidega pinnases. Kaabel kaitsta PVC160/450N kaitsetoruga. Teede all PVC160/750N kaitsetorud. Asfaltteede ristumised teha kinnisel meetodil PVC160/1250N kaitsetorus.
4. Ringtee 12 kinnistul olevast **Reta** 10/0,4 kV komplektalajaamast rajada uus 10 kV maakaabelliin Ringtee L1 kinnistul oleva **AJ9180** kaabli jätkumuhvini 24 kV 3x240 kaabliga (**KPL224049**). Vana kaabel jääb tööst välja (ühendada lahti). Kaablid jätkata uue jätkumuhviga. Kaabel kaitsta PVC160/450N kaitsetoruga. Teede all PVC160/750N kaitsetorud. Proj. kaablid ühises kaevikus.
5. Ringtee L1 kinnistul olevast **AJ9180** jätkumuhvist rajada uus 10 kV maakaabelliin Põlluvälja tee L1 kinnistul oleva **Uuspõllu** alajaama kaabli jätkumuhvini 24 kV 3x240 kaabliga (**KPL128969**). Vana kaabel jääb tööst välja (ühendada lahti). Kaabel kaitsta PVC160/450N kaitsetoruga. Teede all PVC160/750N kaitsetorud. Proj. kaablid ühises kaevikus
6. Niidupõllu tee kinnistul olevast Uuspõllu alajaama kaabli jätkumuhvist rajada uus 10 kV maakaabelliin Bensiini alajaam kinnistul oleva **Bensiini** alajaamani 24 kV 3x240 kaabliga (**KPL224069**). Vana kaabel jääb tööst välja (ühendada lahti). Kaabel kaitsta PVC160/450N kaitsetoruga. Teede all PVC160/750N kaitsetorud. Proj. Kaablid ühises kaevikus
7. **Bensiini** alajaamast rajada uus 10 kV maakaabelliin Tankla kinnistul olevate jätkumuhvideni 24 kV 3x240 kaabliga (**KPL224071**). Proj. kaabel ühendada olemasoleva **Raja** alajaama kaabliga uue jätkumuhviga pinnases. Kaabel kaitsta PVC160/450N kaitsetoruga. Teede all PVC160/750N kaitsetorud. Asfaltteede ristumised teha kinnisel meetodil PVC160/1250N kaitsetorus.

Töö nr. LR9421 ja IP6390 (II etapp)	10 kV kaablite vahetus Kuressaare linn Saare maakond
--	--

8. Tankla kinnistul olevast **Pähklimetsa** alajaama kaabel poolitada jätkumuhvist ja rajada selle koha pealt uus 10 kV maakaabelliin Lausemetsa kinnistul oleva **Pähklimetsa** alajaama kaabli jätkumuhvini 24 kV 3x240 kaabliga (**KPL224046**). Vana kaabel jääb tööst. Kaablid jätkata uute jätkumuhviga. Kaabel kaitsta PVC160/450N kaitsetoruga. Asfaltteede ristumised teha kinnisel meetodil PVC160/1250N kaitsetorus. Proj. kaablid ühises kaevikus.

9. Lausemetsa kinnistul olevast **Pähklimetsa** alajaama kaabli jätkumuhvist rajada uus 10 kV maakaabelliin Marientali tee L7 kinnistul oleva **Mesilase** alajaama kaabli jätkumuhvini 24 kV 3x240 kaabliga (**KPL224047**). Vana kaabel jääb tööst välja. Kaabel kaitsta PVC160/450N kaitsetoruga. Asfaltteede ristumised teha kinnisel meetodil PVC160/1250N kaitsetorus. Proj. kaablid ühises kaevikus.

10. Tankla kinnistul olev **Lille** alajaama kaabel poolitada jätkumuhvist ja rajada selle koha pealt uus 10 kV maakaabelliin Kuressaare tee 24 kinnistul oleva **Lille** alajaama kaabli jätkumuhvini 24 kV 3x240 kaabliga (**KPL224044**). Vana kaabel jääb tööst. Kaablid jätkata uute jätkumuhviga. Kaabel kaitsta PVC160/450N kaitsetoruga. Asfaltteede ristumised teha kinnisel meetodil PVC160/1250N kaitsetorus. Proj. kaablid ühises kaevikus.

11. Tankla kinnistul olev **8493** alajaama kaabel poolitada jätkumuhvist ja rajada selle koha pealt uus 10 kV maakaabelliin Karikakra tn 12 kinnistul oleva **8493** alajaamani 24 kV 3x240 kaabliga (**KPL224045**). Vana kaabel jääb tööst. Kaabel jätkata uue jätkumuhviga. Kaabel kaitsta PVC160/450N kaitsetoruga. Asfaltteede ristumised teha kinnisel meetodil PVC160/1250N kaitsetorus. Proj. kaablid ühises kaevikus.

12. **8493** alajaamast rajada uus 10 kV maakaabelliin Pihtla tee 28 kinnistul oleva **Rem. kontori** alajaamani 24 kV 3x240 kaabliga (**KPL223991**). Vana kaabel jääb tööst välja. Kaabel kaitsta PVC160/450N kaitsetoruga. Asfaltteega ristumine teha kinnisel meetodil PVC160/1250N kaitsetorus. Proj. Kaablid osaliselt ühises kaevikus. Pihtla tee 28 ja 30 kinnistul vajalik asfaldi taastamine lahti lõigatud kaablitrassi alas. Marientali tn 17 kinnistul haljastuse taastamine.

13. Asendatavate 10 kV maakaablitega paigaldada ühisesse kaevikusse kaks reservtoru PVC160/750N Teede ristumisetel kinniselt PVC160/1250N kaitsetorud. Paigaldus alates Ringtee 12 kinnistu piirilt (asendiplaani leht 3) kuni Marientali tee L3 kinnistu lõpuni (asendiplaani leht 12).

Maakaabli paigaldusel juhinduda kehtivast OÜ Elektrilevi võrgustandardist P338 „20 kV kaabelliinid“. Tähistuste paigaldamisel pidada kinni võrgustandardi P346 nõuetest.

Kaabelliini rajamisel juhinduda joonis:001 (leht1-18) märkustest. Kaabli otsad tihendada otsamuhviga. Kaitsetoru otsad tihendada ehitusvahu abil. Kaabli pinnasesse paigaldusel pidada kinni standardis toodud minimaalsetest vahekaugustest ja paigaldussügavustest. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejäõudusid. Reservtorude otsad sulgeda.

Projekteeritud kaablitrasside pikkused on märgitud asendiplaanil 001(leht1-3) ja kaablite kogupikkus varuteguriga on märgitud elektriskeemil 002 ning kajastatud materjalide spetsifikatsioonis. Kaablite sooned tähistada L1, L2, L3.

Töö nr. LR9421 ja IP6390 (II etapp)	10 kV kaablite vahetus Kuressaare linn Saare maakond
-------------------------------------	--

Tabel 1. Projekteeritud 10 kV maakaablid

Kaabel nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad+varutegur)	Paigaldusolud
KPL223989	Vorsti alajaam KOL10061	Raja aj. kaabli jätkumuhv VL1015	24 kV/ 3x240/35	1475/1495m	Kogu pikkuses kaitsetorus. PVC450N/160mm=949m PVC750N/160mm= 406m PVC1250N/160mm=120m (kinnisel meetodil)
KPL224048	Vorsti alajaam KOL10091	Reta alajaam KOL36	24 kV/ 3x240/35	226/248m	Kogu pikkuses kaitsetorus. PVC450N/160mm=131m PVC750N/160mm= 95m
KPL30010	Vätta 10 kV Fiider Jätkumuhv	Kalmistu aj. kaabli jätkumuhv	24 kV/ 3x240/35	1260/1270m	Kogu pikkuses kaitsetorus. PVC450N/160mm=829m PVC750N/160mm= 311m PVC1250N/160mm=120m (kinnisel meetodil)
KPL224049	Reta alajaam KOL16	AJ9180 aj. kaabli jätkumuhv K01KOL	24 kV/ 3x240/35	579/590m	Kogu pikkuses kaitsetorus. PVC450N/160mm=499m PVC1250N/160mm=80m (kinnisel meetodil)
KPL128969	AJ9180 aj. kaabli jätkumuhv K03KOL	Uuspõllu aj. kaabli jätkumuhv KOL1031	24 kV/ 3x240/35	66/75m	Kogu pikkuses kaitsetorus. PVC450N/160mm=27m PVC1250N/160mm=39m (kinnisel meetodil)
KPL224069	Uuspõllu aj. kaabli jätkumuhv KOL1011	Bensiini alajaam KOL1031	24 kV/ 3x240/35	453/465m	Kogu pikkuses kaitsetorus. PVC450N/160mm=289m PVC750N/160mm=120m PVC1250N/160mm=44m (kinnisel meetodil)
KPL224071	Bensiini alajaam KOL1021	Raja aj. kaabli jätkumuhv VL1085	24 kV/ 3x240/35	435/445m	Kogu pikkuses kaitsetorus. PVC450N/160mm=161m PVC750N/160mm=191m PVC1250N/160mm=83m (kinnisel meetodil)
KPL224046	Raja aj. kaabli jätkumuhv VL1075	Pähklimeetsa aj. kaabli jätkumuhv	24 kV/ 3x240/35	293/302m	Kogu pikkuses kaitsetorus. PVC450N/160mm=85m PVC750N/160mm=183m PVC1250N/160mm=25m (kinnisel meetodil)
KPL224047	Pähklimeetsa aj. kaabli jätkumuhv	Mesilase aj. kaabli jätkumuhv	24 kV/ 3x240/35	619/627m	Kogu pikkuses kaitsetorus. PVC450N/160mm=566m PVC1250N/160mm=53m (kinnisel meetodil)
KPL224044	Raja aj. kaabli jätkumuhv VL1035	Lille aj. kaabli jätkumuhv	24 kV/ 3x240/35	738/748m	Kogu pikkuses kaitsetorus. PVC450N/160mm=502m PVC750N/160mm=183m PVC1250N/160mm=53m (kinnisel meetodil)
KPL224045	Raja aj. kaabli jätkumuhv	8493 alajaam K01	24 kV/ 3x240/35	2001/2016m	Kogu pikkuses kaitsetorus. PVC450N/160mm=1674m PVC750N/160mm=205m

Töö nr. LR9421 ja IP6390 (II etapp)	10 kV kaablite vahetus Kuressaare linn Saare maakond
-------------------------------------	--

Kaabel nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad+varutegur)	Paigaldusolud
	VL1025				PVC1250N/160mm=122m (kinnisel meetodil)
KPL223991	8493 alajaam K05VL	Rem.kontor alajaam K0L16	24 kV/ 3x240/35	560/580m	Kogu pikkuses kaitsetorus. PVC450N/160mm=517m PVC750N/160mm=6m PVC1250N/160mm=37m (kinnisel meetodil)
Reservtorud				2x 2170m (4340m)	PVC750N/160mm=1999+1999m= kokku 3998m PVC1250N/160mm=171+171m=kokku 342m (kinnisel meetodil)

2.6 Demontaaž

Olemasolevad tööst välja jäävad õlikaablid mis jäävad uute paigaldatavate kaablitega samasse trassi kaevata maa seest välja.

Materjalid vastavalt Xpower andmebaasile. Tagastamine ja utiliseerimine vastavalt Elektrilevi OÜ kehtivale juhendile J3106.

Tabel 3. Utiil

Utiil		
10 kV kaablid		Maht selgub kaevetööde käigus.

2.7 Maandamine

Maandusseadme rajamisel juhendada Elektrilevi OÜ kehtivast dokumendist P393 „Nõuded keskpinge mastlülituspunktide, keskpinge kaablivõrgu harukilpide, lõpumuhvide, alajaamade ja madalpingevõrgu maanduspaigaldiste ehituseks“.

2.8 Tähistused

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

Välitingimustes kasutatavad tähistused peavad olema tugevast plastist või metallist ning peavad olema kinnitatud kas neetide või kruvikinnitusega. Kaablite otsamuhvide juurde paigaldada kiletatud lipik, millel on andmed kaabli numbri, margi ja ristlõike kohta.

Töö nr. LR9421 ja IP6390 (II etapp)	10 kV kaablite vahetus Kuressaare linn Saare maakond
--	--

3. Töökirjeldused

3.1. Mehhaniseeritud kaevetööd

Kaevetööd teostada kehtivate lubade alusel. Kaabli paigaldamisel järgida *Elektrilevi OÜ (0,4...20 kV)* standardit ja valmistajatehase nõudeid. Ristumistel teiste kommunikatsioonidega määrata kindlaks nende sügavus, kutsudes eelnevalt kohale vastava trassi valdaja ning mõõdetud kõrgusgabariidile otsustada pealt või altpoolt läbimineku kasuks. Kaevetööd teiste kommunikatsioonide kaitsevööndis teostada käsitsi.

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.

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.

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 kasutuselevõtuks.

4. Maastiku ja teede taastamine

Tööde teostamisel lähtuda Ehitusseadustikust ja MKM määrustest. Taastada tänavakividega kaetud ala (alajaama ümbrus). Kaablitrasside pealiskiht, teed ja muud rajatised tuleb taastada vastavalt nende endisele seisukorrale!

Tööde käigus tekkivate kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Peale ehitustööde lõppu taastada maapinna endine olukord vastavalt nõuetele. Korrastada kõik ehitusjäljed. Kaevise täitmisel arvestada pinnase hilisemat vajumist. Tagasitäiteks sobiv pinnas vajadusel ladustatakse ja kasutatakse piirkonna täitmiseks. Töövõtja vastutab tööde teostamise ajal keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele.

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 projekteerijaga ning tellijapoolse ehitusjärelevalvega. 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.

Töö nr. LR9421 ja IP6390 (II etapp)	10 kV kaablite vahetus Kuressaare linn Saare maakond
--	--

6. Töötervishoid ja tööohutusnõuded

Tööde teostamisel tuleb järgida EV seadustega ja määrustega määratud nõudeid. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi 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.

Töö nr. LR9421 ja IP6390 (II etapp)	10 kV kaablite vahetus Kuressaare linn Saare maakond
--	--

7. Andmetabelid

Nr.	Nimetus
1	Põhimaterjalide spetsifikatsioon
2	Tööde mahtude tabel
3	Kooskõlastuste koondtabel

Töö nr. LR9421 ja IP6390 (II etapp)	10 kV kaablite vahetus Kuressaare linn Saare maakond
--	--

8. Joonised

Joonise nimetus		joonise nr.
Asendiplaan (M 1:500)	A3	001/1-18
Riigi maanteega ristumised	A4	002
Vorsti 10 kV F operatiivskeem	A3	003
Liha 10 kV F operatiivskeem	A3	004
Vätta 10 kV F operatiivskeem	A3	005