



Töö nr.: IP6278
Tellija: Enefit Connect OÜ
Reg kood: 16130213
Veskiposti tn 2, 10138 Tallinn
Tel 55522205

**AJ Keldri ja AJ Kassari töökoda rekonstrueerimine,
Kassari küla, Hiiumaa vald, Hiiumaa maakond.
Tööprojekt.**

Töid teostatakse kinnismälestiste reg nr 23526 „Kassari mõisa park“ ja reg nr 23532 „Kassari mõisa aia“ kaitsevööndis.

Projekteerija

Karmo Lillepõld

Vastutav isik

Karmo Lillepõld

**Pärnu 2023.a.
Oktoober**

Enersense AS

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

Lääne osakond
Energia 4
80042 Pärnu
Tel: +372 66 35 900

Registrikood
11445550
MTR nr. TEL000862

SISUKORD

1. Asukoht	3
2. Seletuskiri.....	3
2.1. Üldosa	3
2.1.1. Olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmine	4
2.2. Muinsuskaitse	5
3. Tehniline lahendus	6
3.1. Projekteeritud 10 kV maakaabelliinid	6
3.2. Projekteeritud komplektalajaamad AJ14752 ja AJ14753.....	6
3.3. Projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid ja liitumiskilbid.....	7
3.3.1. AJ14752 projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid.....	7
3.3.2. AJ14753 projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid.....	8
3.4. Tähistused	8
3.5. Demontaaž	8
4. Töökirjeldused	9
4.1. Mehhaniseeritud kaevetööd	9
4.2. Ehitustööde läbiviimine	9
4.3. Jäätmekäitlus.....	10
4.4. Maastiku ja teede taastamine	10
5. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	10
6. Töötervishoid ja tööohutusnõuded.....	10
7. Käidujuhend	10
8. Andmetabelid	11
9. Joonised.....	12

1. Asukoht



Joonis 1.1. Tööde piirkond.

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Käesolevas projektis on lahendatud Hiiumaa maakonnas, Hiiumaa vallas Kassari külas AJ Keldri ja AJ Kassari töökoda alajaamade 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 IP6278	AJ Keldri ja AJ Kassari töökoda rekonstrueerimine, Kassari küla, Hiiumaa vald, Hiiumaa maakond.
	Tööprojekt

-) 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 tehnoõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnoõrkude täpne asukoht surfimis 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 ajutisele liikluskorraldusele.

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

Käesolevas elektripaigaldises on elektriõhutuse 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 kaitsepotsiaaliühlustussüsteemi väljaehitamisega, 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.

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

Töö nr IP6278	AJ Keldri ja AJ Kassari töökoda rekonstrueerimine, Kassari küla, Hiiumaa vald, Hiiumaa maakond.
	Tööprojekt

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 juhistele. Kui kaevetöid tehakse 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, lepatakse kokku tööde teostaja ja võrguvaldajaga enne kaevetööde alustamist. Lahtikaevatud kaabelliinirajatised 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 liinirajatisete kaitsevööndis tegutsemise eeskirjast.
-) Töid võib teostada liinirajatisete 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 kinnismälestiste reg nr 23526 „Kassari mõisa park“ ja reg nr 23532 „Kassari mõisa ait“ kaitsevööndis.

Enne tööde algust mälestisel peab tööde teostaja taotlema Muinsuskaitseameti kultuurimälestiste registri (<https://register.muinas.ee/>) kaudu tööde tegemise loa.

Mälestise kaitsevööndis ja kogu trassi ulatuses pinnasetööde teostamisel tuleb arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1, § 60) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.

Täitma Muinsuskaitseameti poolt projekti kooskõlastamisel esitatud nõudeid.

3. Tehniline lahendus

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

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: kaabli soonte pikkus peab võimaldama kaabli mõõdukalt 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 tõmbejõudusid.

3.1. Projekteeritud 10 kV maakaabelliinid

Projekteeritud 10 kV maakaabelliinid paigaldada vastavalt asendiplaani 001 joonistele ja siduda olemasoleva võrguga vastavalt elektriskeemidele 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 3.1. Projekteeritud 10 kV maakaablid

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
KPL222940	AJ14752 K05	AJ14753 K01	3x120+35	4 / 7 m (AJ – muhv)	Kogu pikkuses kaitsetorus. Joonis 001-1
KPL222940	AJ14752 K05	AJ14753 K01	3x120+35	60 / 65 m (muhv – AJ)	Kogu pikkuses kaitsetorus. Joonis 001-2
KPL223094	Kassari 10 kV F M11	AJ14752 K01	3x120+35	3 / 15 m	Kogu pikkuses kaitsetorus. Joonis 001-1
KPL0183	AJ14753 K03	ESIKÜLA LP	3x120+35	60 / 65 m (AJ – muhv)	Kogu pikkuses kaitsetorus. Joonis 001-2
KPL0084	AJ14753 K05	HK2094	3x25/16	71 / 75 m (muhv – HK)	Kogu pikkuses kaitsetorus. Joonis 001-4
KPL0210	HK2094	AJ Kassariotsa	3x25/16	3 / 6 m (HK – muhv)	Kogu pikkuses kaitsetorus. Joonis 001-4
KPL0185	HK2094	AJ Mäealuse	3x120+35		Ühendada uude HK-i Joonis 001-4

3.2. Projekteeritud komplektalajaamad AJ14752 ja AJ14753

Alajaam AJ14752 paigutada asendiplaanil nr 001-1 näidatud kohta. Alajaama tüübiks on valitud väljast teenindatav metallkestaga komplektalajaam KAJ630 (tüüp 1). Alajaama paigaldada trafo 250 kVA, 21(10)/0,41 kV. Alajaam komplekteerida vastavalt skeemile nr 002-1.

Alajaam AJ14753 paigutada asendiplaanil nr 001-2 näidatud kohta. Alajaama tüübiks on valitud väljast teenindatav metallkestaga komplektalajaam KAJ630 (tüüp 2). Alajaama trafo tõsta ümber Keldri AJ-st (100 kVA, 10/0,41 kV). Alajaam komplekteerida vastavalt skeemile nr 002-2.

Töö nr IP6278	AJ Keldri ja AJ Kassari töökoda rekonstrueerimine, Kassari küla, Hiiumaa vald, Hiiumaa maakond.
	Tööprojekt

Alajaamad paigaldada ja maandada vastavalt joonistele 003-1.

Komplektalajaam paigaldada tasandatud ja tihendatud 300 mm paksusele killustikalusele. Tagasitõrjete 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 tagasitõrjete teostada maanduspaigaldise kontrollmõõdistamine. Vajadusel maanduskiire pikendamine samas kaevikus KP/MP kaabliga (vt jooniselt nr 003-1, 003-2 ja 003-3).

3.3. Projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid ja liitumiskilbid

3.3.1. AJ14752 projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid

Demonteeritava AJ Kassari töökoda madalpinge ühendada uue AJ14752 toitele vastavalt asendiplaani joonisele 001-1.

Tabel 3.2. Projekteeritud 0,4 kV maakaabel

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
MPL410677	AJ14752 F1	M1	AXPK 4G120	11 / 23 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL410678	AJ14752 F3	M1	AXPK 4G120	13 / 25 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL410679	AJ14752 F5	M1	AXPK 4G120	18 / 30 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL100164	AJ14752 F7	93926LK	AXPK 4G70	11 / 15 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL410680	AJ14752 F9	JK65249	AXPK 4G120	2 / 5 m (AJ – muhv)	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL382144	AJ14752	150981LK	AXPK	11 / 15 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.

Töö nr IP6278	AJ Keldri ja AJ Kassari töökoda rekonstrueerimine, Kassari küla, Hiiumaa vald, Hiiumaa maakond. Tööprojekt
---------------	---

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
	F11		4G240		

3.3.2. AJ14753 projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid

Demonteeritava AJ Keldri madalpinge ühendada uue AJ14753 toitele vastavalt asendiplaani joonisele 001-2.

Tabel 3.3. Projekteeritud 0,4 kV maakaabel

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
MPL410681	AJ14753 F1	M1	AXPK 4G120	6 / 18 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL410682	AJ14753 F3	M1	AXPK 4G120	6 / 18 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL410683	AJ14753 F5	M1	AXPK 4G120	6 / 18 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL410684	AJ14753 F7	JK 303-4-1	AXPK 4G50	4 / 7 m (AJ – muhv)	Kogu pikkuses kaitsetorus.

3.4. Tähistused

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

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

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

3.5. 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 AJ Kassari töökoda (KTPN) ja AJ Keldri (metallkestaga komplekt AJ, ELEF).

Demonteerida Kassari 10 kV F Kassariotsa HL õhuliin mastist M9 - M4 ja mastid M1 - M4.

Demonteerida Kassariotsa LP.

Tööde mahud on esitatud vormikohases tööde mahtude tabelis.

Tabel 3.4. Demonteeritav ja tagastuv materjal.

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	MÜ	Kogus
1	Betoonpost / betoontugi	Utiil	tk	4 / 0
2	Puitpost / puittugi	Utiil	tk	1 / 0
3	Lahklüliti	Utiil	kmpl	1
4	Raudkonstruktsioon	Utiil	kg	ca 50
5	Alumiiniumjuhe	Utiil	kg	ca 120

4. Töökirjeldused

4.1. 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 jäikuse 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 (vt joonist 004). 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.

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.

4.2. 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;

Töö nr IP6278	AJ Keldri ja AJ Kassari töökoda rekonstrueerimine, Kassari küla, Hiiumaa vald, Hiiumaa maakond.
	Tööprojekt

- Kõrvaliste isikute juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud,
- Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult töövõtja.

4.3. Jäätmekäitlus

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

4.4. Maastiku ja teede taastamine

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

Kaabltrasside 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.

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.

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 olemas määruses nõutud dokumendid.

7. Käidujuhend

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

Töö nr IP6278

AJ Keldri ja AJ Kassari töökoda rekonstrueerimine, Kassari küla, Hiiumaa vald, Hiiumaa maakond.
Tööprojekt

8. Andmetabelid

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

Töö nr IP6278	AJ Keldri ja AJ Kassari töökoda rekonstrueerimine, Kassari küla, Hiiumaa vald, Hiiu maakond. Tööprojekt
---------------	--

9. Joonised

Joonise nimetus	joonise nr.
Asendiplaan, üldplaan (M 1:2000, A3)	001
Asendiplaan (M 1:500, A3)	001-1
Asendiplaan (M 1:500, A3)	001-2
Asendiplaan (M 1:500, A3)	001-3
Asendiplaan (M 1:500, A3)	001-4
10 kV elektriskeem, Elektrilevi skeemileht KNA-1012	002
Elektriskeem, AJ14752	002-1
Elektriskeem, AJ14753	002-2
Alajaama paigutus	003-1
Komplektalajaama maanduspaigaldise ühendusskeem	003-2
Komplektalajaama maandusjoonise tüüpskeem	003-3
HK paigutus- ning maandusskeem	003-4