



VÕSU-VERGI KESKPINGE ÕHULIINI REKONSTRUEERIMINE I ETAPP
ALTJA, MUSTOJA JA HAILI KÜLA, HALJALA VALD, LÄÄNE-VIRU MAAKOND

STAADIUM: TÖÖPROJEKT

TÖÖ TEOSTAJA: STROMTEC OÜ

PROJEKTEERIJA: HARRI LAKS
+372 53 835 935
Harri@stromtec.ee

VASTUTAV SPETSIALIST: JAANUS KALDOJA

TÖÖ NUMBER: 25-15

TELLIJA PROJEKTIKOOD: IP7497

TELLIJA: Elektrilevi OÜ
Reg. kood 11050857
Veskiposti tn 2, Tallinn; 10138
+372 7154225

TARTU
JUULI 2025

Stromtec OÜ, Päevalille tn 2-2, Ülenurme alevik, Kambja vald, Tartumaa
+372 553 4119, jaanus@stromtec.ee
Reg. kood 12688881 MTR: TEL002388

SISUKORD

1. JOONISED JA ASUKOHT	3
2. TEHNILISED NÄITAJAD.....	4
3. SELETUSKIRI.....	5
3.1. ÜLDOSA	5
3.2. TEHNILINE LAHENDUS, TEOSTATAVAD TÖÖD	6
3.2.1. PROJEKTEERITUD KOMPLEKTALAJAAM	6
3.2.2. OLEMASOLEVAD 20 KV, PROJEKTEERITUD 20 JA 0.4 KV KAABELLIINID	7
3.2.3. TÖÖDE KIRJELDUS	7
3.2.4. DEMONTEERITAV KESKPINGE ÕHULIIN	9
3.3. KAITSE JA MAANDAMINE.....	9
3.4. TÄHISTUSED	10
3.5. DEMONTAAŽ	10
4. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS	11
4.1. EHITUSPLATSI ETTEVALMISTUS	11
4.2. OHUTUSE TAGAMINE JA LIIKLUSKORRALDUS	11
4.3. OLEMASOLEVATE EHITISTE JA RAJATISTEGA ARVESTAMINE	12
4.4. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUSNÕUDED	12
4.5. EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE JA JÄRELEVALVE	12
4.6. TÖÖDE KVALITEEDINÕUDED.....	13
4.7. JÄÄTMEKÄITLUS.....	13
4.8. TEEDEEHITUSE OSA.....	14
4.8.1. LIIKLUSKORRALDUS EHITUSE AJAL.....	14
4.8.2. LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID	14

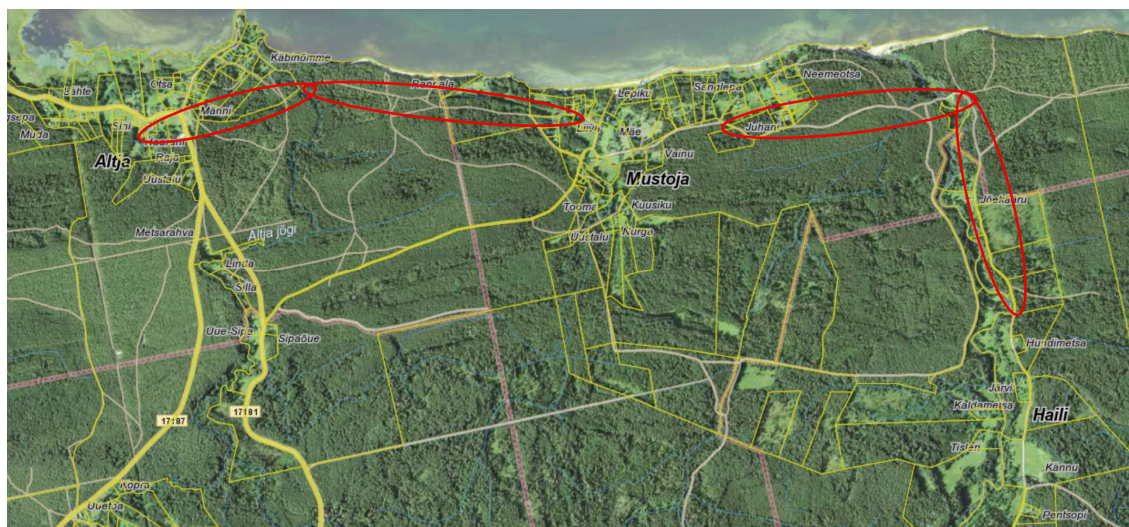
VÕSU-VERGI KESKPINGE ÕHULIINI REKONSTRUEERIMINE I ETAPP ALTJA, MUSTOJA JA HAILI KÜLA, HALJALA VALD, LÄÄNE-VIRU MAAKOND. IP7497.

Stromtec OÜ. Töö number 25-15. Tööprojekt.

09.07.2025

1. JOONISED JA ASUKOHT

Asendiplaan	00-10
Katete taastamise joonis	05-10
Keskpinge normaalskeemi muudatus	11
AJ17045 Üldelektriskeem	12
AJ17045 0,4kV Üldelektriskeem	13
AJ17045 Paigutusjoonis	14
AJ17045 Maanduspaigaldise skeem	15



VÕSU-VERGI KESKPINGE ÕHULIINI REKONSTRUEERIMINE I ETAPP ALTJA, MUSTOJA JA HAILI KÜLA, HALJALA VALD, LÄÄNE-VIRU MAAKOND. IP7497.

Stromtec OÜ. Töö number 25-15. Tööprojekt.

09.07.2025

2. TEHNILISED NÄITAJAD

Põhilised seadmed ja trassi pikkused (horisontaalprojektsioon)		
Projekteeritud komplektalajaam	1	kpl
Projekteeritud 1 kV maakaabel	7	m
Projekteeritud 24 kV maakaabel	2236	m
Demonteeritud madalpinge õhuliin AMKA 3x50+70	6	m
Demonteeritud madalpinge õhuliin AMKA 3x70+95	3	m
Demonteeritud keskpinge õhuliin AS-25	5343	m
Demonteeritud puit mast/tugi	3	tk
Demonteeritud raudbetoon mast/tugi	31	tk
Demonteeritud lahtlüliti	3	kpl
Demonteeritud mastivõimsuslüliti	1	kpl
Demonteeritud alajaam AJ Mustoja	1	kpl

3. SELETUSKIRI

3.1. ÜLDOSA

Käesolevas projektis on lahendatud VÕSU-VERGI KESKPINGE ÕHULIINI REKONSTRUEERIMINE I ETAPP ALTJA, MUSTOJA JA HAILI KÜLA, HALJALA VALD, LÄÄNE-VIRU MAAKOND. Projekt on teostatud digitaliseeritud alusplaanile vastavalt projekteerimisülesandele nr. IP7497.

Projekti koostamisel on lähtutud järgnevatest normdokumentidest (millest peab kinni pidama nii ehitusel kui hilisemal käidul):

- "Ehitusseadustik"
- "Asjaõigusseaduse AÕS"
- "Seadme ohutuse seadus"
- Elektrilevi OÜ ettevõttestandardid, juhendid
 - EVS-EN 61140:2016/AC:2017 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest"
 - EVS-HD 60364-4-42:2011/A1:2015 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest"
 - EVS-HD 60364-4-43:2010 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse"
 - EVS-HD 60364-4-443:2016 "Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest"
 - EVS-HD 60364-5-51:2009+A11:2013 "Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised"
 - EVS-HD 60364-4-444:2010/AC:2012 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-444: Kaitseviisid" Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest"
 - EVS-HD 60364-5-52:2011+A11:2017 "Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud"
 - EVS-HD 60364-5-54:2011+A11:2017 "Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhised"
 - EVS-EN 50110-1:2013 „Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded"
 - EVS-EN 61936-1:2010+A1:2014 „Tugevoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV Osa 1: Üldnõuded"
 - EVS-EN 50522:2010 „Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevoolupaigaldiste maandamine"
- Teised Eesti Vabariigi kehtivad seadused, normid ja õigusaktid

Enne ehitustööde algust tuleb ehitajal kirjalikult teavitada tööst puudutatud kinnistu(te) omanikke töödega alustamisest tähtsusega kirjalikult allkirja vastu vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist (kui kooskõlastuste koondtabelis pole määratud pikemat tähtaega), teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksustel ning arvestama nende tingimuste, nõudmiste ja kooskõlastuste tingimustega. Samuti teavitada 3 päeva enne ehitustööd Tellija projektijuhti,

VÕSU-VERGI KESKPINGE ÕHULIINI REKONSTRUEERIMINE I ETAPP ALTJA, MUSTOJA JA HAILI KÜLA, HALJALA VALD, LÄÄNE-VIRU MAAKOND. IP7497.

Stromtec OÜ. Töö number 25-15. Tööprojekt.

09.07.2025

kohaliku omavalitsust, tehnovõrkude valdajaid ning arvestama ehitustöödel nende tingimuste, nõudmiste ja kooskõlastuste tingimustega. Enne ehitustööde algust tuleb ehitajal taotleda luba kohalikult omavalitsuselt kaevetööde läbiviimiseks ning võtta tööülesanne Elektrilevi OÜ vastavast piirkonnast. Enne ehitustööde algust tuleb ehitajal projekteeritud kaablitrassid looduses maha märkida. Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel ja kutsuda kohale trassi valdaja esindaja. Ehituse käigus kahjustada saanud maaalune kommunikatsioon tuleb ehitajal nõuetekohaselt taastada. Pärast trassi mahamärkimist võtta ühendust projektijuhiga, kellega objekti avakoosolekul leppida kokku tööde teostamise aeg ja viis.

Ehitustööd teostada vastavalt tellija ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud korrale. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist. Pidada kinni töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest ning headest tavadest.

Ehitajal on kohustus täita liikluskorralduse nõudeid teetöödel, mis on kehtestatud Majandus- ja taristuministri 01.01.2018 määrusega nr 43, liiklejale ohutute liikumistingimuste loomiseks teel ja töö tegijale ohutute töötingimuste loomiseks teel ja tee kaitsevööndis.

Seadmete parameetrid on antud asendiplaanil ja elektriskeemil. Paigaldatud kaitsmed ja projekteeritud maanduspaigaldised tagavad elektriseadmete ohutuse. Uute madalpingeliinide pingestamise käigus kontrollida faasijärjestuse sobivust kõigile kolme faasilistele tarbijatele. Projekti asendiplaanil ja töömahtude tabelis on toodud kaablitele projektsioon väärtused. Seletuskirjas ja elektrilisel skeemil antud arvutuslikud/elektrilised kaablite pikkused ning materjalide spetsifikatsioonis arvutuslikud/elektrilised kaablite pikkused + reserv.

Geoalusena on kasutatud järgnevat materjali: Kirjanurk OÜ töö nr 13724G 17.06.2025. Koordinaadid L-Est'97, kõrgused EH2000 süsteemis.

NB! Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö tellijaga.

3.2. TEHNILINE LAHENDUS, TEOSTATAVAD TÖÖD

3.2.1. PROJEKTEERITUD KOMPLEKTALAJAAM

Komplektalajaama ehitamisel juhendada juhendist P358. Vastavalt asendiplaanil näidatud kohale paigaldada uus komplektalajaam:

- AJ17045 1VM250 100 kVA trafoga.

VÕSU-VERGI KESKPINGE ÕHULIINI REKONSTRUEERIMINE I ETAPP ALTJA, MUSTOJA JA HAILI KÜLA, HALJALA VALD, LÄÄNE-VIRU MAAKOND. IP7497.

Stromtec OÜ. Töö number 25-15. Tööprojekt.

09.07.2025

Enne komplektalajaama paigaldamist valmistada ette alajaama aluspõhi vastavalt paigaldusjoonisele. Eemaldada pinnas, alus täita killustikuga ning tihendada. Alajaamale rajada kupits ning ümber alajaama paigaldada kõnniteeplaatidest riba 0,6m ulatuses. Kaablite alajaamast sisse/väljaviiguks paigaldada vundamendi avadesse kaitsetorud. Torude ümbrus müürida kinni, kaablid torudes tihendada. Alajaama KP ja MP sokliosa täita alajaama sees kergkruusaga. Alajaamale paigaldada sarjastatud lukud S1.

Antud komplektalajaamale panna järgmised märkesildid:

- Alajaama nimetus: "AJ17045" H50
- Traforuumide märkesildid traforuumide uste väliskülgedele „T1“ H25
- 20 kV jaotusseadmete märkesildid ustele „20 kV JS“ H25
- 0.4 kV jaotusseadmete märkesildid ustele „0.4 kV JS“ H25
- Hoiatusmärgid „ELEKTRIOHT“ alajaamade igale välisuksele
- 20 kV JS fiidrite nimetused ja kaitsmete nimivoolud
- 0.4 kV JS fiidrite nimetused ja kaitsmete nimivoolud
- Alajaamade ustele paigaldada alajaama elektrilised skeem

3.2.2. OLEMASOLEVAD 20 KV, PROJEKTEERITUD 20 JA 0.4 KV KAABELLIINID

Kaabeliinide väljaehitamisel juhinduda juhendist P342. Projekteeritud kaablite parameetrid koos algus- ja lõpp-punktidega on toodud üdelektriskeemil, kaablite kulgemine looduses on esitatud asendiplaanil, põhimaterjalid koos varuga spetsifikatsioonis ning tööde mahud on esitatud tööde mahtude tabelis.

3.2.3. TÖÖDE KIRJELDUS

Maakaabli alla kaevikusse paigaldada (kivises pinnases või kui kaeviku põhi jäetakse tasandamata) kuni 10 cm liiva. Kaablite lubatud paigaldustemperatuuridel lähtuda tootja andmetest. Ristumisel maa-aluste kommunikatsioonidega (tarbijakaablid, side, vesi, jne) tuleb kohale kutsuda vastavate trasside esindajad ja kaabel kaitsta kaablikaitsetoruga 450N või 750N (kaabel on ristumiskohast mõlemale poole vähemalt 2 m ulatuses paigaldatud torusse) ning juhinduda normide-kohastest püst- ja horisontaalvahekaugustest ning kooskõlastustes toodud tingimustest. Torude otsad tuleb tihendada ehitusvahuga. Kinnise läbindamise meetodil kaabel kaitsta kaablikaitsetoruga 1250N, sügavus vähemalt 1.0 m katendist. Kaabli montaažil jälgida tootja poolt lubatud painderaadiusi, tõmbejõudusid ja teisi paigaldustingimusi. Kaevamistööd teiste kommunikatsioonide kaitsetsoonis teostada käsitsi, (vt. kooskõlastuste tingimusi). Mehhaniseeritud kaevamine on lubatud ainult maa-aluste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatisi. Ristumistel allmaarajatistega tuleb kaabli paigaldussügavus täpsustada kohapeal ehituse käigus, tehes käsitsi kaevates kindlaks nende täpse asukoha ja suuna ning

VÕSU-VERGI KESKPINGE ÕHULIINI REKONSTRUEERIMINE I ETAPP ALTJA, MUSTOJA JA HAILI KÜLA, HALJALA VALD, LÄÄNE-VIRU MAAKOND. IP7497.

Stromtec OÜ. Töö number 25-15. Tööprojekt.

09.07.2025

otsustada pealt või altpoolt läbimineku kasuks. Vajadusel toetada sidekaablid ja olemasolevad elektri kaablid kaevetööde ajaks. Kaevamistööde käigus selgunud maaaluste kommunikatsioonide teisiti paiknemisel teavitada sellest vastavate kommunikatsioonide esindajaid. Kogu trassi ulatuses tähistada kaabel märkelindiga.

Pärast kaablite paigaldamist tuleb teha kaabelliini ja maanduspaigaldise teostusjoonised.

Pärast kaevetööde ja kaabelliini paigaldustööde lõppu tuleb kaablikaevis täita tihendatud pinnasega (pinnase tihendamise koefitsient sõidu- ja kõnniteedel on 0,98). Samuti taastada teekatted ja haljastus endisele või maapinna taastamise joonisel ettenähtud kujule.

Tabel 3.1 Projekteeritud kaabelliinid

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Kaabli parameetrid	Pikkus, [m] (trass/kaabel)
KPL414478	AJ Mustoja II	AJ Metsakalju	AHXAMK-W 3x120+35Cu	2236/2250
MPL436141	AJ17045 F1	Õhuliini mast M1	AXPK 4G120	2/15
MPL436140	AJ17045 F3	Õhuliini mast M1	AXPK 4G120	2/15
MPL436139	AJ17045 F5	Õhuliini mast M1	AXPK 4G120	3/16

Kaablite paigaldusel pidada kinni allolevas tabelis välja toodud vähimatest vahemikest. Järgida kaabli tootja poolt nõutud vähimaid painderadiusi.

Tabel 3.2 Elektri kaabli horisontaalsed ja vertikaalsed vahekaugused teiste kommunikatsioonidega ristumisel (torus/ilma toruta)

Nimetus	Paralleelkulgemisel	Ristumisel
Vee-, drenaaži- ja kanalisatsioonitoru	$\geq 1,0$ / $> 1,0$	$\geq 0,2$ / $\geq 0,3$
Sidekaabel	$\geq 0,25$ / $\geq 0,5$	$\geq 0,1$ / $\geq 0,3$
Gaasitoru	$\geq 1,0$ / $> 1,0$	- / $\geq 0,3$ (kaabel terashülsis)
Kaugküttetorustik, kanali pealispind	- / ≥ 2	- / $\geq 0,2$
Elektri kaabel	- / $\geq 0,5$	$\geq 0,1$ / $\geq 0,3$

Kaablitrassid paigaldada haljasalal min. 0,7 m (kaevise ülapinnast kaabli ülapinnani), põllul, heinamaal ja teemaa alal min. 1,0 m kui asendiplaanil pole kirjeldatud teisiti.

3.2.4. DEMONTEERITAV KESKPINGE ÕHULIIN

Demonteerida mast M150H6 koos lahkliitiga Mustoja LP ja mastivõimsusliitiga Mustoja LP. Viia tööst välja keskpinge maakaabel nr 538 AABL 3x50 alates mast M150H6 kuni mast M150H7. Demonteerida keskpinge paljasjuhtmeline õhuliin 3 x AS-25 alates mast M150H7 kuni mast alajaam AJ Mustoja, koos mastide ja toeelementidega. Demonteerida mast M150H26 koos lahkliitiga. Demonteerida alajaam AJ Mustoja. Demonteerida mast M150H27 koos lahkliitiga Mustoja 2 LP. Demonteeritud mastide augud täita täitepinnasega.

3.3. KAITSE JA MAANDAMINE

Alajaama maanduspaigaldis ehitada välja vastavalt alajaama maanduspaigaldise joonisele. Alajaama maanduse ehitusel lähtuda Elektrilevi OÜ poolt koostatud juhendist P393 (kehtiv alates 21.04.2016). Kõik ühendused teostada poltliite, pressliite või mõne muu töökindla ühenduse teel. Vältida maa sees oleva maandusseadme ümbritsemist liivaga, vajadusel katta savikihiga. Ristumisel kommunikatsioonidega, tagada minimaalne puhasvahe 0,1 m.

Maandustakistuse arvutamisel on lähtutud rikke mittekiirest väljalülitamisest ning sellest tulenevalt maksimaalselt lubatavast puutepingest $UTP = 50 \text{ V}$, madalpinge- ja keskpinge-maanduspaigaldiste ühendamisel. Arvutuses võetakse olemasoleva KP võrgu maaühendusvoolu väärtuseks 10 A (kompenseeritud). $Z_E < 2 \times 50 \text{ V} / 10 \text{ A} = 10 \text{ } \Omega$. Komplektalajaamale on projekteeritud maanduspaigaldis arvutusliku maandustakistusega $R_m \leq 10 \text{ } \Omega$.

Ehituse käigus mõõta alajaama piirkonna resulteerivat maandusimpetantsi väärtust. Juhul, kui ei suudeta kogu alajaama piirkonna resulteerivat maandusimpetantsi väärtust saavutada $Z_E \leq 4 \text{ } \Omega$ tuleb alajaama kontuurile lisada maanduselektroode või rajada süvamaandur.

Maanduspaigaldise kontuuri võib paigaldada kaevatavasse kaablikaevikesse. Vertikaalmaandurite vahe maanduspaigaldise kontuuri kiires peab jääma minimaalselt 6 m. Vertikaalmaandureid ühendav maandusjuht paigaldada allapoole maakaabelliini trassi min 0,7m sügavusele pinnasesse.

Käesolevas elektripaigaldises on elektriohutuse tagamisel rakendatud peamiselt järgmisi kaitseviise:

1. PÕHIKAITSENA (otsepuutekaitse) – põhiisolatsiooni ohtlike pingestatud osade ja pingeldiste juhtivate osade vahel ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamist
2. RIKKEKAITSENA (kaudpuutekaitse) – toite automaatset väljalülitamist koos maandatud kaitsepotentsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamisega, millega tagatakse elektripaigaldise pingeldiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50VAC. Liinide lühisvoolude väärtused tagavad nõutud väljalülitusaja 5s jooksul, vastavalt

VÕSU-VERGI KESKPINGE ÕHULIINI REKONSTRUEERIMINE I ETAPP ALTJA, MUSTOJA JA HAILI KÜLA, HALJALA VALD, LÄÄNE-VIRU MAAKOND. IP7497.

Stromtec OÜ. Töö number 25-15. Tööprojekt.

09.07.2025

EVS-HD 60364-4-41:2017 "Madalpinge elektripaigaldised osa 4-41: Kaitseviisid, Kaitse elektrilöögi eest" punktis 411.3.2.3 toodud nõuetes

Maanduspaigaldiste projekteerimisel on arvestatud liivsavi-pinnasega, eritakistusega 200Ωm. Juhul, kui pinnase eritakistus osutub maanduspaigaldise kohal suuremaks ja maandustakistus ei anna soovitud tulemust, siis tuleb paigaldada täiendavaid maanduselektroode. Vajaduse korral ehitada süvamaandur.

Määravaks maandusimpedantsi väärtuseks on alajaama toitepiirkonna resulteeriv maandusimpedants (kõigi alajaama toitepiirkonna maanduspaigaldiste koosmõju). Madalpingevõrgu üksiku maanduspaigaldise maandusimpedantsi väärtus peab vastama 100Ω nõudele kui maandusolud seda võimaldavad.

NB! Maanduspaigaldiste ehitamistel kinni pidada võrgustandardi juhendist.

3.4. TÄHISTUSED

Tähistuste paigaldamisel juhendada Elektrilevi OÜ (0,4...20kV) juhendist P346 „Identifitseerimine ja tähistamine“. Paigaldada operatiivtähised, kaablite suunad ja skeemid. Maakaabli otsad tuleb tähistada kaablilipikutega. Kaablilipikutele tuleb kanda järgmised andmed: kaabli number, tootemark ja ristlõige.

Lisaks tuleb järgida Elektrilevi OÜ võrgustandardeid tähistuste osas. Väritingimustes kasutatavad tähised peavad olema tugevast plastist või metallist ja peavad olema kinnitatud kilpidele ning metallkonstruktsioonidele neetidega või kruvikinnitusega puitmastidele. Kasutada musta kirjet kollasel taustal va. maandusseadme tähised mis peavad olema punast värvi.

3.5. DEMONTAAŽ

Utiliseerimine korraldada läbi utiliseerimist teostavate ettevõtete vastavalt juhendile - „Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemise protseduur“ (J3106) ning utiliseeritav ja tagastuv materjal dokumenteerida vastavalt Elektrilevi OÜ poolt kehtestatud korrale. Demonteeritud mastide augud täita täitepinnasega.

4. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

4.1. EHITUSPLATSI ETTEVALMISTUS

Kõik ehitus- ja paigaldustööd peavad olema tehtud tööde kirjeldustes ja joonistel toodu kohaselt. Töövõtja peab oma pakkumise esitama selliselt, et see sisaldaks kõigi seadmete, materjali, tööjõu, transpordi paigalduse, jms maksumusi ning arvestusega, et tööd oleksid tehtud kuni täieliku valmiduseni.

Käesoleva projekti mahtu kuuluvad kõik tööd, mis on vajalikud projektiga määratud nimetatud tööde tegemiseks, sh tööd mida ei ole käesolevas projektis otsesõnu kirjeldatud, kuid mis kuuluvad Töövõtja poolt tegemisele hea ehitustava kohaselt. Kõikide nimetatud tööde maksumus sisaldub Töövõtja poolt esitatud pakkumises. Normatiivides toodud teimid, jms kuuluvad töövõttu.

Enne ehitustööde alustamist taotleda vastava ehitustöö tegevusluba kohalikul omavalitsuselt ja teistelt ehitustöödega seotud organisatsioonilt. Ehitatav liinitrass, seadme asukoht, jms tellijaga üle vaadata. Enne ehitustööde algust tuleb ehitatav liinitrass, seadme asukoht, jms kooskõlastada täiendavalt teiste trassivaldajatega ja naaberkrundiomanikega.

Töövõtja peab Tellijale ja kohaliku omavalitsuse poolt määratud instantsidele esitama omapoolse tööde organiseerimise ja töökorralduse planeeritud ajagraafiku. See peab sisaldama ka ohutustehnilisi meetmeid tööde teostamisel kaasaarvatud meetmeid jalakäijate kaitseks, ajutiste kaitsepiirete rajamist, liikluse ümberkorraldusi, valgustust, märgistust, jne.

4.2. OHUTUSE TAGAMINE JA LIIKLUSKORRALDUS

Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara.

Tänavate sulgemine osaliselt või täielikult sõidukite liikluseks on võimalik ainult vastavalt omavalitsuspiirkonnas kehtivale korrale.

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike liikluse sulgemisest, ümbersuunamisest ja endise liiklusolukorra taastamisest (näit. olemasolevate liiklusmärkide eemaldamine, ajutiste liiklusmärkide paigaldamine, jne.) tulenevate kulutustega. Kasutatavate liiklusmärkide kuju ja paigaldus peavad vastama kehtivale korrale.

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike tööpiirkonna tähistamisest tulenevate kulutustega ning vastutab ajutiste tähiste, piirete ja liiklusmärkide säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest. Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetes. Kõrvaliste isikute

VÕSU-VERGI KESKPINGE ÕHULIINI REKONSTRUEERIMINE I ETAPP ALTJA, MUSTOJA JA HAILI KÜLA, HALJALA VALD, LÄÄNE-VIRU MAAKOND. IP7497.

Stromtec OÜ. Töö number 25-15. Tööprojekt.

09.07.2025

juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud. Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult Töövõtja.

4.3. OLEMASOLEVATE EHITISTE JA RAJATISTEGA ARVESTAMINE

Kõik elektritööd peavad olema tehtud vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele nõuetele ja normatiividele ja Tellija volitatud esindaja nõudeid järgides.

Töövõtja peab ehitus- ja paigaldustöödel täitma kõiki territooriumi- või võrguvaldaja ning Tellija poolt volitatud isiku ettekirjutusi. Ehitusele seatakse garantiiaeg, mille pikkus määratakse Tellija ja Töövõtja vahelises lepingus, kõik ehituse garantiiajal ilmnunud vead või ebakvaliteetsed materjalid kõrvaldab Töövõtja omal kulul.

Enne tööde alustamist tuleb tööde teostajal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukoht täpsustada ja tähistada. Tööde teostajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavaid nõudeid (näit. toestamine) rajatiste vahetus läheduses töötamisel.

Järgida tuleb kõikide kooskõlastusi andnud organisatsioonide nõudeid ning arvestada neist tulenevate kuludega.

4.4. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUSNÕUDED

Tööde teostamisel tuleb järgida Eesti Vabariigi seadusi ja määrusi.

4.5. EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE JA JÄRELEVALVE

Tööde tegemisel jälgida ehitustööde head tava, pärast tööde lõpetamist peab olema ehitusplats koristatud ja heakord taastatud. Elektritöödele võib lubada ainult sellekohast väljaõpet omavat personali. Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi Ehitusseadusest ja Tellija elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist.

Ehituse järelevalvet teostab Tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõrvalekalded projektist kooskõlastatakse tellijaga ja projekteerijaga ning fikseeritakse kirjalikult. Tööde teostamise kohta koostatakse kaetud tööde aktid.

Tööde lõpetamisel tuleb teostada kõik vajalikud kontrollmõõtmised, mis tõestavad tööde kvaliteetset teostust. Kontrollmõõtmised võib teostada Töövõtja või mõni teine ettevõtte tingimusel, et ta omab selleks vastavaid lube ja registreeringuid. Elektritöid ei loeta valmisolevaks enne, kui kõik teimid ja testid on tehtud ning nende tulemused vastavad

nõuetele. Töövõtjal peab enne ehituse alustamist olema ehituse tööohutuse plaan, mis peab sisaldama:

- Abinõusid, mida sellel ehitusplatsil rakendatakse ohutute töötingimuste loomiseks, võttes arvesse ka platsil või selle läheduses toimuvat tegevust, liiklust jm
- Liikluskorraldust

Ehitusplatsil paiknevad ehituste alad ja kommunikatsioonide kaevikud piirata tähiste ja hoiatusmärkidega. Töövõtja peab oma igasuguse tegevuse ehitusplatsil kooskõlastama Tellija esindajaga; kooskõlastama kohaliku omavalitsusega, st taotlema kaeveloa ja ehituse alustamise loa.

4.6. TÖÖDE KVALITEEDINÕUDED

Ehitustööde kvaliteedinõuete puhul juhinduda Elektrilevi OÜ poolt välja töötatud eeskirjadest ja normidest ning MaaRYL 2010 nõuetest.

4.7. JÄÄTMEKÄITLUS

Betoon, asfalt ning muud ehitusjäätmelised sh pakend, elektri- ja kaabli jäägid tuleb üle anda liigiti materjalide taaskasutamiseks vastavat keskkonnakaitseluba omavale ettevõttele. Korralikud seadmed ja detailid, nt äärekivid, suunata võimalusel korduskasutusse. Asbestitorude ja -isolatsiooni purustamine, lõikamine ja taaskasutamine ei ole lubatud. Asbesti sisaldavad isolatsioonimaterjalid koguda muudest jätmetest eraldi ja anda üle ladestamiseks prügila operaatorile. Väljakaevatud pinnase kasutamine väljaspool ehitusobjekti kooskõlastada riigi Keskkonnaametiga (<https://keskkonnaamet.ee/keskkonnakasutus-keskkonnatasu/maapou/kaevise-voi-katendi-kasutamine>) või üle anda karjäärade heakorrastamiseks vastavat keskkonnakaitseluba omavale käitlejale. Kasvupinnas koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks. Välistada tuleb kasvupinnase reostamine ja ülemäärane tihendamine.

Kõik vanad torud ja kaablid tuleb tööde ulatuses likvideerida ning üle anda vastavat keskkonnakaitseluba omavale ettevõttele käitlemiseks. Torude ja muude jätmete jätmine maa alla pole lubatud.

Kasutusloa faasis esitada jätmete üleandmist tõendav dokumentatsioon (kviitung, arve vms).

Pinnasetööde teostamisel tuleb jälgida pinnase omadusi organoleptiliselt (hinnata lõhna ja visuaalsuse alusel). Kui väljakaevatavas pinnases on tunda kütusele iseloomulikke lõhna või näha pinnasekihtides selgesti eristuvat naftasaaduste reostust, leitakse kemikaale, maa-alune mahuti vms, palume teavitada sellest koheselt Keskkonnaametit. Reostuskolde

VÕSU-VERGI KESKPINGE ÕHULIINI REKONSTRUEERIMINE I ETAPP ALTJA, MUSTOJA JA HAILI KÜLA, HALJALA VALD, LÄÄNE-VIRU MAAKOND. IP7497.

Stromtec OÜ. Töö number 25-15. Tööprojekt.

09.07.2025

likvideerimiseni muu reostuse levikut soodustav tegevus peatada. Reostuse likvideerimine kogu kinnistu ulatuses.

Tagada jäätmeveokitele ligipääs jäätmemahutite tühjendamiseks.

4.8. TEEDEEHITUSE OSA

4.8.1. LIIKLUSKORRALDUS E HITUSE AJAL

Teetöid tegev juriidiline või füüsiline isik on kohustatud täitma kehtiva majandus- ja taristuministri määruse „Liikluskorralduse nõuded teetöödel“ nõudeid. Ajutiste ehitusaegsete ümbersõitude ja liikluskorralduse skeemid ning joonised ehitusobjektil korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud ja teostavate tööde etappidele.

Ümbersõiduteed ja ehitusaegne ajutine liikluskorraldus peavad olema enne tööde algust kooskõlastatud tee valdajaga ja tiheasustusalal kohaliku omavalitsusega. Ehitamise ajal peab olema tagatud häireteta bussiliiklus ja vajalik juurdepääs kohalikule elanikkonnale.

Töövõtja peab omal kulul kohalikke elanikke teavitama ehitustöödest ja kõigist liikluskorralduse muudatustest. Samuti tuleb vastav info edastada Tellija poolt määratavatele isikutele kohalikes vallavalitsuses. Kinnistuomanikke, kelle ligipääsu kinnistule ehitustööd takistavad, peab Töövõtja ligipääsu takistamisest teavitama vähemalt üks nädal ette.

4.8.2. LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID

Projekt näeb ette olemasolevate liiklusmärkide säilimise. Kui mõni liiklusmärk jääb ehitusele jalgu, eemaldatakse see ajutiselt ja taaspaigaldatakse pärast ehitustööde lõppu (EVS 613:2023 “Liiklusmärgid ja nende kasutamine”).

Vastutav spetsialist: Jaanus Kaldoja

Projekteerija: Harri Laks
+372 53 835 935
Harri@stromtec.ee