



LINNA AÜ 1057A KINNISTU ELEKTRILIITUMINE  
SILLAMÄE LINN, IDA-VIRUMAA

STAADIUM:

TÖÖPROJEKT

TÖÖ TEOSTAJA:  
PROJEKTEERIJA:

OÜ STROMTEC  
TARMO TIITS  
55699792  
tarmo@stromtec.ee

VASTUTAV SPETSIALIST:

JAANUS KALDOJA

TÖÖ NUMBER:  
TELLIJA:

25-81  
Viru Elektrivõrgud OÜ  
Reg. kood: 10855041  
P. Kerese tn 11, 20309 Narva linn  
Telefon 7166623

TARTU  
NOVEMBER 2025

OÜ Stromtec. Päevalille tn 2-2 Ülenurme alevik, Kambja vald, Tartumaa.  
Tel. 5534119, jaanus@stromtec.ee  
Reg nr: 12688881 MTR: TEL002388

## Sisukord

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>1. ASUKOHT .....</b>   | <b>3</b>                     |
| <b>2. SELETUSKIRI .....</b>                                     | <b>4</b>                     |
| 2.1 ÜLDOSA .....  | 4                            |
| 2.2 TEHNILINE LAHENDUS. TEOSTATAVAD TÖÖD .....                  | 6                            |
| 2.2.1 <i>Projekteeritud 0,4 kV kaabelliinid</i> .....           | 6                            |
| 2.2.2 <i>Projekteeritud liitumiskilbid</i> .....                | 7                            |
| 2.3 KAITSE JA MAANDAMINE .....                                  | 7                            |
| 2.4 TÄHISTUSED .....  | ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED. |
| <b>3. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS .....</b>                      | <b>8</b>                     |
| 3.1 EHITUSPLATSI ETTEVALMISTUS .....                            | 8                            |
| 3.2 OHUTUSE TAGAMINE JA LIIKLUSKORRALDUS .....                  | 8                            |
| 3.3 OLEMASOLEVATE EHITISTE JA RAJATISTEGA ARVESTAMINE .....     | 8                            |
| 3.4 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUSNÕUDED .....                      | 9                            |
| 3.5 EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE JA JÄRELEVALVE .....           | 9                            |
| 3.6 TÖÖDE KVALITEEDINÕUDED .....                                | 9                            |
| 3.7 TEEDEEHITUSE OSA .....                                      | 9                            |
| 3.7.1 <i>Teetööde üldised tehnoloogianõuanded</i> .....         | 9                            |
| 3.7.2 <i>Liikluskorraldus ehituse ajal</i> .....                | 10                           |
| 3.7.3 <i>Liikluskorraldusvahendid</i> .....                     | 10                           |
| 3.7.4 <i>Kaeviku tagasitäide</i> .....                          | 10                           |
| 3.7.5 <i>Katendi taastamine ja vertikaalplaneering</i> .....    | 10                           |
| 3.7.6 <i>Nõuded katendis kasutatavatele materjalidele</i> ..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.7.7 <i>Haljastus</i> .....                                    | Error! Bookmark not defined. |
| <b>4. ANDMETABELID .....</b>                                    | <b>12</b>                    |
| 4.1 PÕHIMATERJALIDE SPETSIFIKATSIOON .....                      | 12                           |
| 4.2 TÖÖDE MAHTUDE TABEL .....                                   | 12                           |
| <b>5. KOOSKÕLASTUSED .....</b>                                  | <b>13</b>                    |
| 5.1 KOOSKÕLASTUSTE KOONDTABEL .....                             | 13                           |
| 5.2 KOOSKÕLASTUSTE ÄRAKIRJAD .....                              | 13                           |
| 5.3 PROJEKTEERIMISE LÄHTEÜLESANNE .....                         | 14                           |
| <b>6. JOONISED .....</b>  | <b>15</b>                    |
| Asendiplaan .....   | 001                          |
| Üldelektriskeem .....   | 002                          |

## 1. ASUKOHT



## 2. SELETUSKIRI

### 2.1 Üldosa

Käesolevas projektis on lahendatud Linna AÜ 1057a kinnistu elektriliitumine Sillamäe linnas, Ida-Viru maakonnas. Projekt on teostatud digitaliseeritud alusplaanile vastavalt projekteerimisülesandele nr. 6.45/25.

Projekt on koostatud lähtudes kehtivatest normdokumentidest, millest kinni pidada ehitusel ning hilisemal käidul:

- "Ehitusseadustik";
- „Asjaõigusseadus AÕS“;
- "Seadme ohutuse seadus";
- Elektrilevi OÜ ettevõttestandardid, juhendid;
- EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;
- EVS-HD 60364-4-42:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;
- EVS-HD 60364-4-43:2023 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse;
- EVS-HD 60364-4-44:2016 "Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest";
- EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldiste käit;
- EVS-HD 60364-4-444:2010/AC2012 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-444: Kaitseviisid" Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest";
- EVS-HD 60364-5-51:2009/A11:2013 "Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised";
- EVS-HD 60364-5-52:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud;
- EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid;
- EVS-EN 50110-1:2013 „Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded“;
- Teised Eesti Vabariigi seadused, normid ja õigusaktid.

Juhul, kui elektripaigaldise teatud eriosade kohta tekkivad küsimused, lähtuda normdokumentide järgmisest pädevusejärjestusest:

1. Eesti Vabariigi seadused,
2. Eesti Vabariigi määrused,
3. Eesti Vabariigi standard,
4. Euroopa standardid (EN-HD, EN, jt.)
5. IEC- või rahvuslikest standarditest (SFS, DIN jt.).

Kui tekib vastuolu erinevates normdokumentides esitatud nõuete vahel, mõne üksikjuhtumi lahendamisel, siis tuleb juhinduda nõudest, mis esitab antud probleemi lahendamiseks kõrgendatud tingimused.

Paigaldatavad elektriseadmed peavad vastama EL madalpingeseadmetele ja elektromagnetilise ühildatavuse direktiivide (2006/95/EÜ ja 2004/108/EÜ) alusel kehtestatud tootestandarditele ning omama CE vastavusmärki, lähtudes „Toote nõuetele vastavuse tõendamise seaduses“ toodud

nõuetest. Küsimused, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse ehitushanke käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö tellijaga.

Projektdokumentides olev spetsifikatsioon on teostatud põhimaterjalidele ning ei ole arvestatud võrgukonfiguratsiooni materjalidega.

Käesolev projekt ei sisalda ehitustööde organiseerimise osa. Ehitustööde teostaja lahendab tööde teostamise tehnoloogilise järjekorra koos sellega kaasnevate töödega, sh ehitusaegsete ajutiste tehnovõrkude rajamine või ümberehitus. Lahendused ajutistele ümberehitustele kuuluvad ehituse töövõttu.

Töövõtja võib vajadusel muuta kaabelduse trasseeringut, kuid seda ainult kooskõlas tellija ja projekteerijaga.

Enne kaevetöid tuleb trassid digitaalselt maha märkida.

Ülejäänud täitepinnasele teostada ära vedu vastavalt kohaliku omavalitsuse poolt määratud korrale ja kohta.

Pärast kaevetööde lõppu taastada eelnenud olukord. Liinitööde ladustamise ala täpsustada maaomanikega.

Kaevetöödel säilitada olemasolevad piirimärgid ja geodeetilise alusvõrgu punktid. Ehituse käigus kahjustada saanud maa-alune kommunikatsioon tuleb ehitajal nõuetekohaselt taastada.

Kaevetööd ristumisel teiste kommunikatsioonidega ja nende kaitsetsoonis teostada käsitsi. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö tellijaga.

Ehitustööde teostamise aeg ja järjekord lepatakse kokku tellija ja tööde teostaja vahelises lepingus. Tööde teostajal tuleb arvestada ilmastikust tingitud tööseisakute ja neist tulenevate kulutustega.

Tööde planeerimisel tuleb töövõtjal arvestada jooksvaks aruandluseks ning töökoosolekute pidamiseks vajaliku ajaga ja sellega kaasnevate kuludega. Aruandluse vorm ning koosolekute pidamise aeg ja koht tuleb täpsustada koostöös tellijaga.

Risti- ja rööpkulgemistel teiste kommunikatsioonidega lähtuda kehtivatest normatiividest. Kaevetööd ristumisel teiste kommunikatsioonidega ja nende kaitsetsoonis teostada käsitsi. Allmaaratistite kaitsevööndist väljaspool olevaid kaablitrassi kaevetöid teostada mehhaniseeritult, kontrollides enne, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatisi. Ristumistel allmaaratistitega tuleb kutsuda kohale trassi esindaja ning paigaldussügavus täpsustada kohapeal ehituse käigus, tehes kindlaks täpse asukoha ja suuna ning vastavalt vajadusele paigaldada kaabel lubatud kõrgusgabariidile. Kaevamistööde käigus selgunud maa-aluste kommunikatsioonide teisiti paiknemisel teavitada sellest vastavate kommunikatsioonide esindajaid.

Ehitajal on kohustus täita liikluskorralduse nõudeid teetöödel, mis on kehtestatud Majandus- ja taristuministri 13. juuli 2015.a. määrusega nr 90 "Liikluskorralduse nõuded teetöödel".

Seadmete parameetrid on antud asendiplaanil ja elektriskeemil. Paigaldatud kaitsmed ja projekteeritud maanduspaigaldised tagavad elektriseadmete ohutuse. Uute madalpingeliinide pingestamise käigus kontrollida faasijärjestuse sobivust kõigile kolmefaasilistele 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.

Alusplaanima on kasutatud alljärgnevat materjali:

- a) Kirjanurk OÜ „Geodeetiline alusplaan“ (töö nr. 14239G; 30.10.2025). Koordinaadid L-EST 97 süsteemis, 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.

## 2.2 Tehniline lahendus. Teostatavad tööd

### 2.2.1 Projekteeritud 0,4 kV kaabelliinid

Projekteeritud kaabli parameetrid koos algus- ja lõpp-punktiga on toodud üldelektriskeemil 002, kaabli kulgemine looduses on esitatud asendiplaanil, põhimaterjalid koos varuga spetsifikatsioonis (Tabel 4.1) ning tööde mahud on esitatud tööde mahtude tabelis (Tabel 4.2).

#### 0,4 kV:

Projekteeritud 0,4 kV maakaabel saab alguse olemas olevast alajaamast AJ-477 ning lõpeb projekteeritud liitumiskilbis LK238098. Kaabel ja torud paigaldada vastavalt asendiplaanile 001. Tööde täpne järjekord ja metoodika jääb objektile ehitaja lahendada. Enne kaevetöid trass looduses maha märkida.

#### TÖÖDE KIRJELDUS:

Maakaablid paigaldada kogu pikkuses vähemalt 450N tugevusega kaablikaitsetorusse. Ristumisel sõiduteega paigaldada kaablid vähemalt 1.00m sügavusele ja min. 750N tugevusega kaablikaitsetorusse (1250N puurtorud). Kaablikaitsetoru min. paigaldussügavus on üldjuhul 0.70m, ristumistel sõiduteega on min. paigaldussügavus 1.00m toru peale. Kaablitrass tähistada kogu ulatuses märkelindiga, mille kõrgus kaablist ca 0.30m. Maakaablite otsad kinnastada ja sildistada kaabli mõlemast otsast. Kaablite montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi, paigaldustemperatuure ja tõmbejõudusid. Kaeviku tagasitäite teostada tihendamine 0.20...0.25m kihtide kaupa ja olemasoleva katte taastamine. Pärast kaevetööde lõppu taastada vähemalt kaevetööde eelne heakord. Liinitööde ladustamiseala täpsustada maaomanikega. Kaablitöödel võtta aluseks Elektrilevi OÜ võrgustandard. Projekteeritud kapid varustada teostusjoonistega ja kaablid/juhtmed markeerida. Kaablite ühisesse kaevikusse paigaldamise korral peab nende vahekaugus olema vähemalt 7cm. Puudele lähemal kui 2m kaevata käsitsi, puude juuri kahjustamata.

Ristumistel teiste trassidega tuleb kaabli paigaldussügavus täpsustada kohapeal, ehituse käigus, tehes kindlaks nende täpse asukoha ja suuna.

Pärast kaevetööde ja kaabelliini paigaldustööde lõppu tuleb kaablikaevis täita tihendatud pinnasega (pinnase tihendamise koefitsient valida vastavalt Transpordiameti peadirektori käskkirjale nr 264). Samuti taastada teekatted ja haljastus endisele või maapinna taastamise joonisel ettenähtud kujule.

**Tabel 2.1.** Elektri kaabli horisontaalsed ja vertikaalset vahekaugused teiste kommunikatsioonidega ristumisel, torus/ilma toruta

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

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.

## 2.2.2 Projekteeritud liitumiskilbid

Liitumiskilpide väljaehitusel juhinduda Elektrilevi OÜ ettevõttestandardist P343 „0,4 kV liitumispunkt”. Projekteeritud kilbi asukoht looduses on esitatud asendiplaanil **001**. Projekteeritud kilbi parameetrid on toodud elektriskeemil. Kilp paigaldada sokliga pinnasesse. Kilpide paigaldamisel pinnasesse peab arvestama kohalikke ja planeeritavaid olusid. Sokli osa peab jääma maapinnast 0,3m kõrgemale. Maapinnale paigaldatava kilbi sokliosa täita kergkruusaga.

Kilbid valida sellised, mis vastavad Tellija nõuetele. Liitumiskilpi paigaldada järgmised seadmed:

- energiaarvestussüsteem vastavalt liitumiskilbi elektrilisele põhimõtteskeemile;
- peakaitse (standardile EVS-EN 60947-2:2025 vastav kaitselahutus tagav kaitselüliti, mis vastab 8 kV impulsstaluvuspingele (vastavalt P343)) vastavalt liitumiskilbi elektrilisele põhimõtteskeemile, peakaitse peab vastama kaitselahutuse nõuetele ja olema vastavalt märgistatud.

Kilpidesse paigaldada kilbiskeem koos Liituja aadressiga. Alumiiniumkaabli ühendamisel kaitselahutuslüliti klemmidele, tuleb paigaldada üleminekuklemmid Al→Cu. Kilpide paigaldamine teostada Liituja juuresolekul või Temaga kooskõlastatult. Tarbijale ettenähtud kilbi võti peab olema metallist.

Kilpidele paigaldada metallist märk „Elektrioht” ning kilbi number.

**NB!!! Elektriehitustööde hanke käigus paigaldamisele kuuluvad kaugloetavad arvestid paigaldab hanketöö võitnud partner.**

## 2.3 Kaitse ja maandamine

Maanduspaigaldise kontuuri võib paigaldada kaevatavasse kaablikaevisesse. 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:

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

RIKKEKAITSENA (kaudpuutekaitse) – toite automaatset väljalülitamist koos maandatud kaitsepotsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamisega, millega tagatakse elektripaigaldise pingealdiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50VAC. Liinide lühisvoolude väärtused tagavad nõutud väljalülitusaja 5s jooksul, vastavalt 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.

**NB! Maanduspaigaldiste ehitamistel kinni pidada võrgustandardi juhendist.**

### **3. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS**

#### **3.1 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.

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

#### **3.3 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.



### 3.4 Töötervishoid ja tööohutuse nõuded

Tööde teostamisel tuleb järgida Eesti Vabariigi seadusi ja määrusi.

### 3.5 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 Ehitusseadustikust ja Tellija elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab Tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõrvalekalded projektist kooskõlastatakse tellijaga ja projekteerijaga ning fikseeritakse kirjalikult (**riigitee teemaal on kõrvalekalded keelatud**). 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. Elektritööd 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 tähistega ja hoiatusmärkidega. Töövõtja peab oma igasuguse tegevuse ehitusplatsil kooskõlastama Tellija esindajaga; kooskõlastama kohaliku omavalitsusega, st taotlema kaaveloa ja ehituse alustamise loa.

Teostusmõõdistuse teostajal on kohustus esitada geodeetiline töö kohalikele omavalitsusele geomõõdistuste infosüsteemi.

### 3.6 Tööde kvaliteedinõuded

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

### 3.7 Teedehituse osa

#### 3.7.1 Teetööde üldised tehnoloogianõuanded

Kõik tööd märgitakse välja digitaalselt. Mahud ja kvaliteet määratakse ning tööetapid võetakse Tellija esindaja poolt vastu vastavuses teetööde tehnilistes kirjeldustes toodule.

Tööd toimuvad vastavuses järgmistele nõuetele:

- Transpordiameti koguleheküljel [www.transpordiamet.ee](http://www.transpordiamet.ee) rubriigis Juhendid toodud dokumentidele

- „Muldkoha ja dreni projektsioon, ehitamine ja remondi juhised“, kinnitatud Transpordiameti peadirektori 05.01.2016. a käskkirjaga nr 0001;

Vastuolude korral erinevates dokumentides tuleb lähtuda Eesti Vabariigi Standarditest (EVS).

Enne mullatööde algust peavad olema tehtud kõik vajalikud eeltööd. Tööde käigus peab ehitaja kindlustama vete äravoolu muldelt ja tee maa-alalt, kaevates ajutisi kraave ja rajades vajadusel ajutisi truube või pumpamist. Üheski ehituse faasis ei tohi lubada vee püsivast kaevandites ja aluspinnase läbi leendumist.

Ehitaja peab tagama ehitustöödel kvaliteedi vastavalt „Teehoiutööde ehitusjärelvalve kord“ Teede- ja Sideministri kehtivatele määrustele.

Täidete ja liivaluse tihendustegur peab olema vähemalt 0.95. Vajadusel peab kasutama tihendamisel ka vett. Teised kattekonstruktsioonikihid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele. Vältima peab olemasolevate kommunikatsioonide vigastamist.

### **3.7.2 Liikluskorraldus ehituse 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.

### **3.7.3 Liikluskorraldusvahendid**

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

### **3.7.4 Kaeviku tagasitäide**

Torude kaevik kaevatakse vastavalt torustiku ehitusprojektile. Kaeviku kaevamisel tuleb eemaldada kaevikusse valguv pinnasevesi. Torude alla paigaldatakse liivalus paksusega 10 cm ja tihendatakse. Liivalus peab olema stabiilne ja püsiv. Kivivabal pinnasel ei ole liivalus nõutud. Kivivaba pinnas peab olema kobestamata.

Torud tuleb paigaldada kuivale tasanduskihile, seega tuleb kaevikust eemaldada vett pidevalt. Torude peale tuleb laotada liivpinnasest algtäide ja lõpptäide. Tihendada vastavalt, et saavutada katete alla täidetele ettenähtud tihendustegur vähemalt 0,95.

### **3.7.5 Katendi taastamine ja vertikaalplaneering**

Tööde teostamisel lähtuda Ehitusseadustikust ja MKM määrustest ning kohaliku omavalitsuse kaevetööde eeskirjast. Puutüvedele lähemal kui 2m teostada kaevetööd käsitsi.

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

Ehitajal lasub kohustus taastada ehitustöödele eelnenud olukord; muuhulgas tuleb taastada ehituse käigus kahjustada saanud pinnas, siluda ja täita mehhanismide poolt tekitatud jäljed ning demonteeritud liini mastiaugud täita juurdetoodud täitepinnasega; samuti tihendada hoolikalt kaevise tagasitäide, vajadusel teha hilisemad täite- ja taastamistööd äravajunud pinnasega kaablitrassil. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjätmed ja muu ehituspraht.

Kaevealade katted taastada vähemalt töödele eelnevas seisus.

Kaevise 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.

Kasvumullana tuleb kasutada mineraalmulda. Muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid. Kasutada ei tohi külmunud pinnast ja/või kive sisaldavat mulda. Pinnas tuleb tihendada, et ei tekiks vajumeid ja veelohke. Olemasoleva ja projekteeritud/taastatava haljasala piir tuleb ühtlustada ning teha niidetavaks. Kõik ehitustöödega, raietega teostatud kahjustused (lohud, rattarööpad) tuleb täita kasvumullaga. Haljastuse mullakihi paksus peab olema vähemalt 10 cm, millele külvata muruseeme. Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis- ja katvusomadused.

Enne töödega alustamist on vajalik hankida kaevetööde luba ning pinnakatete taastamine peab toimuma vastavalt kohaliku omavalituse poolt kehtestatud normidele. Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid.

Peale ehitustööde lõppu tööplats puhastada ja korrastada. Rikutud haljastus taastada. Kõik ehitusjäätmed ja ajutised tarindid kõrvaldada, lammutatud või vigastatud piirded taastada.

---

Vastutav spetsialist: **Jaanus Kaldoja**

---

Projekteerija: **Tarmo Tiits**

#### **4. ANDMETABELID**

##### **4.1 Põhimaterjalide spetsifikatsioon**

##### **4.2 Tööde mahtude tabel**

## **5. KOOSKÕLASTUSED**

### **5.1 Kooskõlastuste koondtabel**

### **5.2 Kooskõlastuste ära kirjad**

### **5.3 Projekteerimise lähteülesanne**

## **6. JOONISED**