

## SISUKORD

---

<b>SISUKORD .....</b>	<b>1</b>
<b>1 ASUKOHA PLAAN .....</b>	<b>2</b>
<b>2 ÜLDOSA .....</b>	<b>2</b>
2.1 Kirjeldus .....	2
2.2 Lähteandmed .....	2
2.3 Normdokumendid.....	3
<b>3 PROJEKTLAHENDUS .....</b>	<b>4</b>
<b>4 PIIRANGUD .....</b>	<b>5</b>
4.1 Side ja elektripaigaldiste kaitsevööndid .....	5
4.2 ELA SA kaitsevööndis töötamine .....	6
4.3 Transpordiamet.....	7
<b>5 PAIGALDUSNÕUDED .....</b>	<b>7</b>
<b>6 E HITUSALA TAASTAMINE.....</b>	<b>9</b>
<b>7 KATETE TAASTAMINE .....</b>	<b>10</b>
7.1 Katete taastamise üldised tehnoloogianõuanded .....	10
7.2 Vertikaalplaneering katete taastamisel .....	10
7.3 Kaeviku tagasitäide .....	11
7.4 Killustikalused.....	11
7.5 Dreenkiht.....	11
7.6 Muru rajamine ja taastamine .....	11
7.7 Haljastus .....	11
<b>8 LIIKLUSKORRALDUS .....</b>	<b>12</b>
8.1 Ehitusaegne liikluskorraldus .....	12
8.2 Liikluskorraldusvahendid.....	12

# 1 ASUKOHA PLAAN



## 2 ÜLDOSA

## 2.1 Kirjeldus

Käesolevas projektis on käsitletud Nasva küla passiivse elektroonilise side juurdepääsuvõrgu rajamist. Eelprojekti staadiumis on näidatud projekteeritud sidetrasside (õhu- ja maakaabelliini asukoht).

## 2.2 Läheteandmed

1. Enefit Connect OÜ lähteülesanne nr VT2126
2. ELA SA tehnilised tingimused TT3152

## 2.3 Normdokumendid

1. Ehitusseadustik (EhS);
2. Asjaõigusseadus (AÕS);
3. Elektroonilise side seadus (ESS);
4. Seadme ohutuse seadus (SeOS);
5. Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
6. Majandus- ja taristuministri määrus 25.06.2015 nr 73 “Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded”;
7. Majandus- ja taristuministri määrus 26.06.2015 nr 74 “Elektripaigaldise käidule ja elektritööle esitatavad nõuded”;
8. EVS-EN 61140:2016/AC2017 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele;
9. EVS-HD 60364-4-41:2017 “Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest”;
10. EVS-HD 60364-4-42:2011+A1:2015 “Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest”;
11. EVS-HD 60364-4-43:2010 “Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse”;
12. EVS-EN 50110-1:2013 “Elektripaigaldiste käit”;
13. EVS-HD 60364-4-443:2016 “Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest”;
14. EVS-HD 60364-5-51:2009+A11:2013 ”Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised“;
15. EVS-HD 60364-5-52:2011 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud“;
16. Eesti Standard EVS-HD 60364-5-54:2011 ”Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhgid ja kaitsepotentsiaaliühtlustusjuhgid.”;
17. Elektrilevi OÜ (0,4...20) kV võrgustandard;
18. Elektrilevi OÜ JKVL602 „Nõuded sideliinide projekteerimisel ja paigaldamisel ühisriputusena keskja madalpinge õhuliinidele“;
19. EVS-EN 61439 „Madalpingelised aparaadikoosted“ (Osa 1,2,3).

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

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

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.

Enne kaevetöid tuleb digitaalselt maha märkida trassid. Risti- ja rööpkulgemistel teiste kommunikatsioonidega lähtuda kehtivatest normatiividest. Kaevetöödel säilitada olemasolevad piirimärgid ja geodeetilise alusvõrgu punktid. Ehituse käigus kahjustada saanud maa-alune kommunikatsioon tuleb ehitajal nõuetekohaselt taastada. Ristumistel allmaarajatistega 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. 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.

### 3 PROJEKTLAHENDUS

---

Vastavalt lähteülesandele on käesolevas projektis lahendatud:

„Passiivse elektroonilise side juurdepääsuvõrgu rajamine, Nasva küla, Saaremaa vald, Saare maakond.“

Projekti kood VT2126.

Lahendada käesoleva sideprojekti lahendus vastavalt asendiplaanile. Enne ehitamist koostada tööprojekt.

## 4 PIIRANGUD

---

### 4.1 Side ja elektripaigaldiste kaitsevööndid

Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded. (Määrus kehtestatakse ehitusseadustiku § 70 lõike 8 alusel)

#### Elektripaigaldise kaitsevööndi ulatus § 10

(1) Õhuliini kaitsevööndi ulatus on mõlemal pool liini telge:

- 1) kuni 1 kV nimipingega (kaasa arvatud) liinide korral 2 meetrit;
- 2) 1 kV kuni 35 kV nimipingega liinidel õhukaabli kasutamise korral 3 meetrit;
- 3) 1 kV kuni 35 kV nimipingega liinide korral 10 meetrit;
- 4) 35 kV (kaasa arvatud) kuni 110 kV nimipingega liinide korral 25 meetrit;
- 5) 220 kV kuni 330 kV nimipingega liinide korral 40 meetrit.

(2) Õhuliini mastitõmmita või -toe või maandusjuhi, mis ulatub väljapoole õhuliini kaitsevööndit, puhul on mastitõmmita või -toe või maandusjuhi kaitsevöönd 1 meetri selle projektsioonist.

(3) Maakaabelliini kaitsevöönd on piki kaablit kulgev ala, mida mõlemalt poolt piiravad liini äärmistest kaablitest 1 meetri kaugusel paiknevad mõttelised vertikaaltasandid.

(4) Veekaabelliini kaitsevöönd on piki kaablit kulgev veepinnast põhjani ulatuv veeruum, mida mõlemalt poolt piiravad liini äärmistest kaablitest meres ja järvedes 100 meetri kaugusel ning jõgedes 50 meetri kaugusel paiknevad mõttelised vertikaaltasandid.

(5) Laevatatavate siseveekogude veepinna kohal asuva õhuliini kaitsevöönd on piki liini kulgev õhuruum, mida mõlemalt poolt liini teljest 100 meetri kaugusel paiknevad mõttelised vertikaaltasandid.

(6) Alajaamade ja jaotusseadmete ümber ulatub kaitsevöönd 2 meetri kaugusele piirdeaiast, seinast või nende puudumisel seadmest.

#### Sideehitise kaitsevöönd § 14

Sideehitise kaitsevööndi ulatus on mõlemal pool sideehitist:

- 1) maismaal – 1 meetri sideehitisest või sideehitise välisseinast sideehitisega paralleelse mõttelise jooneni või tõmmitaseta raadiomasti korral 1 meetri vaheliste tõmmitaseta vundamendi välisservast ühendades tõmmitaseta mõtteliseks kolmnurgaks, vabalt seisva masti korral 1 meetri vundamendi välisservast;
- 2) siseveekogudel – 100 meetrit sideehitise keskjoonest;
- 3) merel – 0,25 meremiili sideehitise keskjoonest.



Käesolevas projektis seadustatakse maakasutus baasvõrgu kaevust kuni lõpp-punktideni täielikult ja kliendiliinide osas üldkasutatavatel maadel. Nende kliendiliinide seadustamine, mis jäävad eramaadele, tehakse peale liitumislepingu sõlmimist - nt notariaalne servituudi leping, sundvaldus.

Seal, kus uus siderajatis (s.h kliendiliinid) jääb olemasoleva elektripaigaldise kaitsevööndisse – nt elektri- ja sideõhuliini ühisriputus, seadustamist ei tehta – vt seadusepunkte.

#### Asjaõigusseaduse rakendamise seadus § 152

„(5) Käesoleva paragrahvi lõigetes 1 ja 2 sätestatud talumiskohustuse olemasolul võib tehnovõrgu või -rajatise omanik anda selle kirjalikus vormis sõlmitud lepinguga allkasutusse elektroonilise side teenuse osutamiseks vajalike rajatiste paigutamiseks ilma kinnisasja omaniku nõusolekuta, tingimusel et lisanduvate rajatiste kaitsevöönd ei ületa olemasoleva rajatise kaitsevööndit.”.

#### Asjaõigusseadus § 226

(3) Kui isikliku kasutusõiguse esemeks on tehnovõrk või -rajatis, võib isik, kelle kasuks isiklik kasutusõigus on seatud, anda selle kirjalikus vormis sõlmitud lepinguga allkasutusse elektroonilise side teenuse osutamiseks vajalike rajatiste paigutamiseks ilma kinnisasja omaniku nõusolekuta, tingimusel et lisanduvate rajatiste kaitsevöönd ei ületa isikliku kasutusõiguse ala.

#### Kinnisasja avalikes huvides omandamise seadus § 40

(8) Sundvalduse olemasolul võib tehnovõrgu või -rajatise omanik anda selle kirjalikus vormis sõlmitud lepinguga allkasutusse elektroonilise side teenuse osutamiseks vajaliku rajatise paigutamiseks kinnisasja omaniku nõusolekuta tingimusel, et lisanduva rajatise kaitsevöönd ei ületa olemasoleva rajatise kaitsevööndit.

## **4.2 ELA SA kaitsevööndis töötamine**

- Liinirajatise kaitsevööndis on liinirajatise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada liinirajatist (Elektroonilise side seadus, peatükk 11).
- Liinirajatise kaitsevööndis töötamisel on pinnase töötlemisel keelatud mehhanismide/masinate kasutamine ja kõik tööd tuleb teostada käsitööna.
- Ehitusprojekt esitada kooskõlastamiseks Eesti Lairiba Arenduse SA võrguhalduse infosüsteemi (ELVI) kaudu <https://elvi.elasa.ee/>.
- Ehitusloakohustusega tehnorajatise ehitamine kaitsevööndis on lubatud ainult vastavalt kooskõlastatud ehitusprojektile KOV poolt väljastatud ehitusloa alusel.
- Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrusele nr 73 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“ vastava tegutsemisluba EstWin liinirajatise kaitsevööndis tegutsemiseks on vajalik taotleda järgmiste tööde tegemiseks:
  - mullatööde tegemine sügavamal kui 0,3 meetrit ja küntaval maal sügavamal kui 0,45 meetrit;

- mis tahes mäe-, laadimis-, süvendus-, lõhkamis-, üleujutus-, niisutus- ja maaparandustööd;
  - puude istutamine ja langetamine;
  - vees paikneva liinirajatise kaitsevööndis süvendustööde tegemine, veesõiduki ankurdamine ning heidetud ankru, kettide, logide, traalide ja võrkudega liikumine, veesõidukite liiklustähiste ja poide paigaldamine ning jää lõhkamine ja varumine;
  - pinnases paikneva liinirajatise kaitsevööndis löökmehhanismidega töötamine, pinnase tihendamine või tasandamine, transpordivahenditele ja mehhanismidele läbisõidukohtade rajamine;
  - muu infrastruktuuri avarii kõrvaldamine.
- ELASA liinirajatise kaitsevööndis tegutsemiseks tegutsemisloa taotlemisest vaata: [www.connecto.ee](http://www.connecto.ee) Tööde teostamine Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse sidevõrgu liinirajatiste kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult AS Connecto Eesti järelevalvajaga.

### 4.3 Transpordiamet

Sideliin paigaldada antud piirkondades Transpordiameti tee kaitsevööndis ja kinnistul vastavalt ettenähtud nõuetele. Teemaale on projekteeritud sideliini matrass, algusega Transpordiametile kuuluval kinnistul olevast ELA SA sidekaevust Nasva idaosas ning algusega ELA SA-le kuuluvast sidekapist projekti lääneosas. Teemaale paigaldatakse ka kaks sidekappi ning sidekaev. Projektis on kolm ristumist teega, üks maaliinina kinniselt puurides kaitsetorus ning kaks õhuliinina olemasoleva koridoris, kus vajalik kaugus 7m asfaltkatte pinnast madalaimas punktis on kas tagatud või tagatakse liini tõstmisega.

**Ristumine riigiteega nr 77 Kuressaare-Sääre km 6,95 kinniselt, kaitsetorus; km 5,72-5,87; 6,84-6,86; 6,87-6,95 siderajatiste paigaldamine ja tehnovõrgu (maaliin) kulgemine teemaal ja tee kaitsevööndis riigile kuuluvatel kinnistutel;** km 5,74; 6,08 õhuliini ristumine olemasolevas koridoris (tagatud vähim kõrgus min 7,0m sõidutee pinnast); km 5,71-5,72; 6,06-6,90 (õhuliin olevas koridoris); km 6,86-6,87; (maakaabel) kulgemine tee kaitsevööndis.

Transpordiameti kinnistutele rajatakse kaks uut sidekaevu, kaks sidekappi ning üks side lõpp-punkt (LP).

71401:001:3616 77 Kuressaare-Sääre tee kinnistule rajatakse kaks uut sidekaevu, üks LP ning üks uus sidekapp vastavalt asendiplaanile.

34804:001:0258 77 Kuressaare-Sääre tee T3 kinnistule rajatakse üks uus sidekapp vastavalt asendiplaanile.

## 5 PAIGALDUSNÕUDED

Kaabli paigaldamisel, ristumisel kommunikatsioonitrassidega, tagada normikohased vahekaugused.

KOV asustusüksustel paigaldada multitoru sõidutee all min 1,0m sügavusele täiendavalt 750N tugevusega kaitsetorus. Munitsipaalomandis transpordimaal ja kohalikule teele lähemal kui 2 meetrit on minimaalne paigaldussügavus 1 m. Muudes kohtades min 0,7m sügavusele.

Transpordiameti teemaa-alal paigaldada sidetrass ristumisel kõrval maanteega  $\geq 1,5\text{m}$  sügavusele sõidutee all, ristumisel põhimaanteega  $\geq 2,2\text{m}$  sügavusele sõidutee all, lähemal kui  $1,0\text{m}$  muldkeha nõlvast  $\geq 1,2\text{m}$  sügavusele ümbritsevast maapinnast ning  $\geq 1,0\text{m}$  sügavusele haljasribal ja kraavi põhjas. Suundpuurimisel kasutatakse 1250N kaitsetoru, ning multitoru paigaldatakse sisse.

Kinniselt paigaldatavate lõikude puhul määrata olemasolevate trasside sügavused kohapeal kutsudes kohale võrguvaldajate esindajad. Vajadusel tuleb ehitajale koostada või tellida tööprojekt, kus lahendatakse detailselt kinniselt paigaldatavate lõikude lahendused olemasolevate tehnovõrkudega ristumisjooniste näol.

Paigaldatavate kaablite minimaalsed püstkaugused ja rööpvahekaugused ristumistel teiste kommunikatsioonidega nähakse ette vastavalt standarditele ja normidele Enefit Connect OÜ (Elektrilevi OÜ) standardile P342 ja Linnatänavate standardile EVS 843:2016.

Minimaalsed püstvahekaugused ristumisel maa-aluste objektidega on järgmised:

- vee- ja kanalisatsioonitoru -  $0,3\text{ m}$ ;
- kaugküttetorustik (kanali või toru välispind) -  $0,2\text{ m}$ ;
- alla  $1000\text{ V}$  elektrikaabel (ol. olev kaabel peab paiknema kõrgemal) -  $0,2\text{ m}$ ;
- $1 - 110\text{ kV}$  elektrikaabel (ol. olev kaabel peab paiknema kõrgemal) -  $0,3\text{ m}$ ;
- sidekaabel või - kanalisatsioon (olemasolev kaabel peab paiknema kõrgemal) -  $0,3\text{ m}$ ;
- drenaaž -  $0,3\text{ m}$ .

Ristumistel teiste maa-aluste kommunikatsioonidega (side- ja elektrikaablid, vee-, kanalisatsiooni-, gaasi- ja soojatorustikud) tuleb kohale kutsuda võrguvaldajate esindajad.

Projekteeritud kaabli paiknemise ristuva tehnovõrgu all või kohal määrab olemasoleva tehnovõrgu sügavus. Ristumine olemasoleva tehnovõrguga teostada tehnovõrgu alt, kui pealpool pole võimalik kinni pidada nõutavast kujast või ei nõuta teisiti.

Vajadusel toestada olemasolevad side- ja elektrikaablid kaevetööde ajaks. Kui kaevamistöode käigus selgub, et maa-alused kommunikatsioonid paiknevad teisiti kui geoalusel märgitud, siis teavitada sellest vastavate kommunikatsioonide esindajaid.

Kaevamistööd teiste kommunikatsioonide kaitsetsoonis teostada käsitsi. Kaevise laius peab võimaldama multitoru(-de) takistuseta paigaldust, täitepinnasega (ei tohi sisaldada kive ega tükke, mille läbimõõt on üle  $20\text{mm}$ ) täitmist, pinnase tihendamist, kaitse- ja hoiatuslindi paigaldamist, käsitsi kaevamisel ka töötaja ohutut liikumist kaevise põhjal. Kaablikaeviku pealtlaius määratakse vastavalt pinnase varisemisnurgale. Piiratud ruumi korral pehmes pinnases tuleb kaevise seinad kindlustada.

Õhuliinide ehitamisel tagada käesoleva projektiga määratlemata või piisavalt detailiseerimata lahenduste vastavus ülaltoodud juhendmaterjalidega määratletud normidele, tagada liinitrassile ja kaitsevööndile esitatud nõuetest kinnipidamine, tagada ja kontrollida looduses vajalikud vahekaugused looduslikest takistustest, teedest, teistest liinidest ja ka teistest kommunikatsioonidest nende rööpkulgemisest või ristumisest.



Ühisriputusse paigaldatav sideõhuliin paigaldada olemasoleva elektriõhuliini alla tagades terve visangu ulatuses õhuliinide vahe min 0,3m.

Tagada nõutav minimaalne vahekaugus paigaldatava sideõhuliini ja ristuva tee kõrgeima punkti vahel. Ühisriputusse paigaldatavate sideõhuliinide puhul tagada riigimaanteedega ristumisel min 7,0m, asulasiseste (KOV) teedega ristumisel min 5,5m, kergliiklusteedega ristumisel min 4,5m kõrgus teepinnast rippe madalaimas osas ja haljasala kohal min 4,0m kõrgus maapinnast rippe madalaimas osas.

## 6 EHITUSALA TAASTAMINE

---

Pärast ehitustööde lõpetamist taastada tööde käigus rikutud või eemaldatud katted (munakivikatend, kõnniteeplaadid, äärekivid jne.) vastavalt: Majandus ja kommunikatsiooni-ministri määrus 03.08.2015 nr.101 Tee ehitamise kvaliteedi nõuded – Riigi Teataja.

Ehituskaevikust väljakaevatav pinnas ei ole sobiv esmaseks tagasitäiteks ega sobi ehituskaeviku tagasitäitmiseks liikluspiirkonnas (sõiduteedel, kõnniteedel).

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

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 juurde toodud täitepinnasega; samuti tihendada hoolikalt kaevise tagasitäide, vajadusel teha hilisemad täite- ja taastamistööd äravajunud pinnasega kaablitrassil. Kõlvikult koristada tööde kaigus tekkinud ehitusjäätmel 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 jätmeid. 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 omavalitsuse poolt kehtestatud normidele. Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid. Peale ehitustööde lõppu tööplats puhastada ja korrastada. Rikutud haljastus taastada. Kõik ehitusjäätmel ja ajutised tarindid kõrvaldada, lammutatud või vigastatud piirded taastada.

## 7 KATETE TAASTAMINE

### 7.1 Katete taastamise üldised tehnoloogianõuanded

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

Tööd toimuvad vastavuses järgmistele nõuetele:

1. Linnatänavad. EVS 843-2016;
2. Transpordiameti koduleheküljel juhendid, normid ja nõuded  
<https://www.mnt.ee/et/ametist/juhendid/projekterimine>Ehitus ja remont ;
3. Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“, Majandus- ja taristuminister 03.08.2015 määrus nr 101;
4. „Tee projekteerimise normid“, Majandus- ja taristuminister 05.08.2015 määrus nr 106;
5. e. „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“, Transpordiameti maanteehoiuteenistuse direktori korraldus 16.04.2021 nr 1.1-3/21/162;
6. f. „Kivist katendikihtide ehitamise juhised“, kinnitatud Maanteeameti peadirektori 22.11.16 käskkirjaga nr 0215; g. „Muldkoha ja drenaaži projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised“, kinnitatud Maanteeameti peadirektori 05.01.2016. a käskkirjaga nr 0001;
7. h. „Betonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid“, EVS-EN 1340:2003 AC:2006;
8. „Betonist sillutiskivid. Nõuded ja katsemeetodid“, EVS-EN 1338:2003 AC:2006

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 püsimist kaevandites ja aluspinnase läbi leendumist.

Ehitaja peab tagama ehitustöödel kvaliteedi vastavalt “ Teehoiutöö ehitusjärelvalve kord ” Teedeja sideministeeriumi kehtivatele määrustele.

Täidete ja liivaluse tihendustegur peab olema vähemalt 0.98. Vajadusel peab kasutama tihendamisel ka vett. Liivaluste rajamisel tuleb võtta proove vastavalt TSMm nr. 66. Teised kattekonstruktsioonikihid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele. Asfaltbetoonkattel peab vastama projektile katte projektjoon, katte laius ja tasasus ning põikkalle. Katte tihedus peab olema piisav. Teekonstruktsiooni rajamisel tuleb kõrvaldada olemasolev pinnakatte muld, liivasegune muld, vanad võimalikud konstruktsioonid ja muu ebasobiv pinnas. Vältima peab olemasolevate kommunikatsioonide vigastamist. Soovitav on tee kihtkonstruktsioonide ehitus läbi viia kuival aastaajal.

Kui tööde käigus selgub, et tee kihtkonstruktsioonide alla jääb ebasobiv pinnas, tuleb kõlbmatu pinnas välja kaevata ja asendada sobiliku pinnasega. Kõigi teedehituslike tööde tehnoloogia ja kasutatavad materjalid peavad vastama Transpordiameti poolt esitatud nõuetele ja materjalid peavad olema tõendatavad.

### 7.2 Vertikaalplaneering katete taastamisel

Katte taastamisel olemasolevat vertikaalplaneeringut ei muudeta. Katendi taastamise ulatus ja konstruktsioonid on näidatud projekti asendiplaanilistel joonistel ja kaeviku ristlõigetel. Lahtikaevatud trassid tuleb taastada vähemalt kaevetöödele eelnenud.

### 7.3 Kaeviku tagasitäide

Kaablikaitsetorude kaevik kaevatakse vastavalt torustiku ehitusprojektile. Kaeviku kaevamisel tuleb eemaldada kaevikusse valguv pinnasevesi. Torude alla paigaldatakse kivises pinnases liivalus paksusega 10 cm ja tihendatakse. Liivalus peab olema stabiilne ja püsiv. Torualuse tihendamisel tuleb saavutada elastsusmoodul vähemalt 120 MPa. 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 0,98.

### 7.4 Killustikalused

Killustikalustes kasutatavate materjalide omadused ja paigaldus peavad vastama alljärgnevale juhisele ja selles viidatud standarditele, arvestades projektis toodud nõudeid: Killustikust katendikihtide ehitamise juhised 2012-2. Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 30.04.2012 käskkirjaga nr. 0167.

### 7.5 Dreenkiht

Dreenkihis kasutatakse kruusliiva (2mm terade mass on GOST25100-95 kohaselt üle 25%), mis sisaldab sõela 0,063mm läbivaid osiseid kuni 10%. Filtratsioonitegur ei tohi olla alla 1m/ööp (Proctor-teim).

Teetöödel kasutatavate pinnaste filtratsioonimoodulid tuleb määrata maksimaalse standardtiheduse (EVS-EN 13286-2 järgselt) ning optimaalse niiskuse juures GOST 25584-90 lisa 5 kohaselt kuni vastavasisulisel rahvusliku standardi EVS 901-20 jõustumiseni. EVS-EN 13286-2 järgsed katseandmed tuleb esitada filtratsioonimooduliga ühes ja samas laboriprotokollis.

### 7.6 Muru rajamine ja taastamine

Kasvumullana tuleb kasutada mineraalmulda, mille pH on 6,5...7,0. Muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmel. 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 muruseemne spetsiaalsegu. Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis- ja katvusomadused. Riigiteede maal tuleb peale tehnovõrgu paigaldamist taastada haljastus kasvumulla ja murukülviga vastavalt „teetööde tehnilisele kirjeldusele“ peatükis „maastikukujundustööd“ toodu kvaliteedinõuetele.

### 7.7 Haljastus

Puude puhul on kaitsetsoon minimaalselt puu võra ristprojektsioon maapinnal. Nendes kohtades, kus on oht mehhanismiga puud vigastada, tuleb puudele paigaldada tüvekaitsmed. Tüve ümber siduda püstised lauad, laudade ja tüve vahele panna pehmendus (kivivill, autokummid, vms). Laudadest kaitse peab ulatuma kogu tüve ulatuses võrani. Jälgida tuleb, et ehitustööde käigus ei vigastataks puude oksid.

Puude võra tsoonis vältida pinnase kuhjamist ning raskete veokite liikumist, mis kahjustavad puu juurte ainevahetust. Puu ühel või mitmel küljel ei tohi kõiki juuri läbi raiuda, tekib puu ümberkukkumise oht. Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohiks läbi raiuda, see muudab puu altiks haigustele. Kui sellise läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kaevata labidaga käsitsi ja seda ka vaid puu ühelt küljelt. Kui see on siiski vältimatu, tuleb juured läbi lõigata teravalt (järsult) - lõikekoht ei tohi jääda narmendav või ebaühtlane. Paljastunud juured tuleb katta nii ruttu kui võimalik mulla, multsi või niiske kangaga. Läbilõigatud puujuuri kaitstakse järgmiselt: kaevise sein toestatakse maasse taotud vaiade vahele tõmmatud võrgu ja kotiriidega (kõdunev kotiriie jäetakse maasse) ning juurte ja kaevise seina vahe täidetakse liiva- ja turbasest kihiga, kuhu peale kaevetööde lõppu kasvavad juured. Kui kaevist hoitakse pikemalt lahti, kaetakse kaevise puupoolne serv kilega, mis ei lase kastmisveel välja nõrguda ning puud kastetakse iga päev. Kaevise kinniajamisel säilitada turba ja liivasegu kinnihoidev kangas, kile eemaldada.

Puid tuleb kaitsta ka juhul kui maapinda tõstetakse üle 20 cm. Sel juhul on lihtsamaks abinõuks jätta lohk ümber puutüve.

Töövõtja vastutab tööde teostamise ajal keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega piirneval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele.

## 8 LIIKLUSKORRALDUS

---

### 8.1 Ehitusaegne liikluskorraldus

Teetoid tegev juriidiline või füüsiline isik on kohustatud täitma kehtiva majandus- ja taristuministri määruse „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele” nõudeid. Vastu võetud 13.07.2018 nr 43, RT I, 19.07.2018, 12, jõustunud 01.01.2019.a.

Ajutiste ehitusaegsete ümbersõitude ja liikluskorralduse skeemid ning joonised ehitusobjektile 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 kohalikele elanikkonnale.

Töövõtja peab omal kulul kohalike 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.

### 8.2 Liikluskorraldusvahendid

Projekt näeb ette olemasolevate liiklusmärkide säilimise. Kui mõni liiklusmärk jääb ehitusele jalgu, eemaldatakse see ajutiselt ja taaspaigaldatakse pärast ehitustööde lõppu (EVS 613:2001 “Liiklusmärgid ja nende kasutamine” muudatus /A1:2008).