

## 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 Muinsuskaitse.....	6
4.3 Transpordiamet.....	7
4.4 ELA SA .....	7
<b>5 PAIGALDUSNÕUDED .....</b>	<b>8</b>
<b>6 EHDITUSALA TAASTAMINE.....</b>	<b>10</b>
<b>7 KATETE TAASTAMINE .....</b>	<b>11</b>
7.1 Katete taastamise üldised tehnoloogianõuanded .....	11
7.2 Vertikaalplaneering katete taastamisel .....	12
7.3 Kaeviku tagasitäide .....	12
7.4 Killustikalused.....	12
7.5 Dreenkiht.....	12
7.6 Muru rajamine ja taastamine .....	12
7.7 Haljastus .....	12
<b>8 LIIKLUSKORRALDUS .....</b>	<b>13</b>
8.1 Ehitusaegne liikluskorraldus .....	13
8.2 Liikluskorraldusvahendid .....	13

## 1 ASUKOHA PLAAN



## 2 ÜLDOSA

### 2.1 Kirjeldus

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

### 2.2 Lähteandmed

1. Enefit Connect OÜ lähteülesanne nr VT2129
2. ELASA Elektroonilise side alased tehnilised tingimused nr: TT3076

## 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, kaitsejuhid ja kaitsepotentsiaaliühtlustusjuhid.”;
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, Tõlluste küla, Saaremaa vald, Saare maakond.“

Projekti kood VT2129.

Lahendada käesoleva sideprojekti lahendus vastavalt asendiplaanile.

## 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 tõmmitisega raadiomasti korral 1 meetri vaheliste tõmmitisate vundamendi välisservast ühendades tõmmitisad 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 Muinsuskaitse**

Tööd toimuvad mälestisel Tõlluste mõisa park (ehitismälestis reg-nr 21048) ja kultuurimälestistest pargi ja hoonete kaitsevööndis (50 m mälestiste piirist).

Kaevetöödel tuleb arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Kaevetöödel olla tähelepanelik. Muinsuskaitseseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1, § 60) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile. Kui kinnismälestisel, muinsuskaitsealal või nende kaitsevööndis töid tehes avastatakse rajatis, tarind, hooneosa, viimistluskiht, arheoloogiline kultuurikiht või muu leid või asjaolu, mida seni tehtud uuringute käigus ei ole dokumenteeritud või millega projekteerimisel või tööde tegemise loa andmisel ei ole arvestatud, on tööde teostaja kohustatud säilitama leitu muutmata kujul ning teavitama sellest viivitamata ametit.

Enne tööde alustamist tuleb Muinsuskaitseametile esitada tööde tegemise luba Kultuurimälestiste registri kaudu. Täpsem info aadressilt <https://www.muinsuskaitseamet.ee/teatised-taotlused-load-ja-toetused/teatised-taotlused-ja-load/toode-alustamise-luba-voi-teatis>.

### 4.3 Transpordiamet

KINNISTU	PAIGALDISE TÜÜP	TRASSI TÜÜP	NIMI	ASUKOHT
59201:004:0499 21134 Püha-Sandla- Kangruselja tee	Õhuliin	Ristumine	Profiil 1	7,97km
	Õhuliin	Ristumine	Profiil 2	7,78km
	Õhuliin	Ristumine	Profiil 3	7,35km
	Maaliin	Kulgumine teemaal		7,34km – 7,44km
		Kulgumine kaitsevööndis		7,32km – 7,34km

Side õhuliinid paigaldatakse olemasolevasse liinikoridori elektriõhuliinidega elektriliini alla. Tööde teostamise käigus vahetatakse mastid vastavalt ristmevälja joonistele ning paigaldatakse side õhuliin vastavalt nõuetele.

Sideliin paigaldada antud piirkondades Transpordiameti tee kaitsevööndis ja kinnistul vastavalt ettenähtud nõuetele.

### 4.4 ELA SA

Väljavõtte tehnilistest tingimustest:

Liitumispunkt: ELASA sidekaev 093K38, milles kaablimuhv 093M20

Paigaldada ELASA sidetrassile pealt paigaldatav sidekaev (Vesimentor). Kaevu tähis 093YK18.

ELASA'le kuuluva sidekaevu paigaldamine Transpordiameti teemaale võib toimuda vaid kooskõlastatult Transpordiametiga.

Juhul, kui kaevu paigaldamine ELASA sidetrassile ei ole Transpordiameti poolt lubatud, siis paigaldada kaev ELASA sidetrassi kõrvale.

Rajada sidetoru (14/10) sidekaevuni 093YK18.

Katkestada paigaldatud sidekaevus 093YK18 või selle kõrval ELASA 4-avalise multitoru 2.mikrotoru (oranž).

Kaevu 093YK18 paigaldamisel ELASA sidetrassi kõrvale pikendada ELASA katkestatud oranže mikrotorusid 4-avalise multitoruga (14/10) paigaldatud sidekaevuni.

Ühendada katkestatud oranžid mikrotorud paigaldatud multitoru mikrotorudega 2 (oranž) ja 4 (pruun). Mikrotorud 1 ja 3 sulgeda hermeetiliselt. Torujätkude tähised 093L02YH09YR01 ja 093L02YH09YR02

Vähemalt 48-kiuline kaabel (min Ø6mm, TIA värvikoodiga) puhuda sidekaevude 093K38 ja 093YK18 vahelise 4-avalise multitoru 2.mikrotorusse (oranž). Lõigu tähis 093L02YH09.

Sidekaevust 093YK18 puhuda kaabel edasi mööda paigaldatud sidetoru sihtkohta.

Sidekaevu 093K38 jätta kaablivaru 15m ja sidekaevu 093YK18 jätta kaablivaru 30m.

Paigaldatud sidekaev 093YK18, ELASA sidetrassi ja paigaldatud sidekaevu vaheline 4-avaline multitoru (juhul, kui on paigaldatud), ELASA sidekaevudes ja mikrotorus olev kaabel jääb kuuluma ELASA'le. Piiritluspunkt on sidekaevu 093YK18 kaevusein.

Rohkem kui ühe sideühenduse rajamiseks tuleb paigaldada kliendikaev või kapp koos muhviga, kus saab teha hargnemise.

ELASA sidetrassi asukoha muutmisel ja/või uue ELASA sidekaevu paigaldamisel kontrollida sidevõrgu omanikult (ELASA) olemasoleva sidetrassi kasutusala ulatus, kasutusõigus ja ELASA sidetrassiga seonduvate muudatuste tegemiseks täiendava seadustamise vajadus e-posti aadressil [info@elasa.ee](mailto:info@elasa.ee). Seadustamine tellida ELASA poolt heaks kiidetud ettevõttelt. Täpsem info <https://www.elasa.ee/>.

Tööde teostamine ELASA sidevõrgus võib toimuda vaid ELASA volitatud esindaja, AS Connecto Eesti, järelevalve töötaja juuresolekul.

Juhul, kui Transpordiameti teemaal tehnovõrgu rajamise või rekonstrueerimise kooskõlastuse tingimuseks on 5-aastase garantii nõue teekatendi taastamisele (st ka tee taastamisprojektile), mis hõlmab mistahes defekte, vigu või muid (varjatud) puudusi, mis on tekkinud seoses tehnovõrgu rajamisega ja millega seoses nõutakse tehnovõrgu omanikult (ELASA) vastavat garantiikirja, tuleb töid teostaval ettevõttel anda täpselt samasuguse ulatuse ja kehtivusega (5 aastat) garantii ELASA-le.

Kaabli ühendamiseks kaablimuhvi 093M20 tuleb Enefit Connect OÜ'l tellida ELASA'lt klienditellimus KLT.

Kiudude keevitamine teostada vastavalt kiudude jaotusskeemile (väljastatakse koos KLT tööga).

ELASA sidetrassile paigaldatud sidekaevu ELASA nõuetekohane teostusjoonis, ELASA sidevõrguga seonduva sidetrassi teostusjoonis või kulgemise skeem, seadustamise dokumendid (juhul, kui on teostatud) ning kaabli- ja toruskeem edastada ELASA'le koos KLT tööga andmebaasi ELA-12 vahendusel.

## 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  $\geq 1,5$ m sügavusele sõidutee all, ristumisel põhimaanteega  $\geq 2,2$ m sügavusele sõidutee all, lähemal kui 1,0m muldkeha nõlvast  $\geq 1,2$ m sügavusele ümbritsevast maapinnast ning  $\geq 1,0$ 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 m;
- kaugküttetorustik (kanali või toru välispind) - 0,2 m;
- alla 1000 V elektrikaabel (ol. olev kaabel peab paiknema kõrgemal) - 0,2 m;
- 1 - 110 kV elektrikaabel (ol. olev kaabel peab paiknema kõrgemal) - 0,3 m;
- sidekaabel või - kanalisatsioon (olemasolev kaabel peab paiknema kõrgemal) - 0,3 m;
- drenaaž - 0,3 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 teostada olemasolevad side- ja elektrikaablid kaevetööde ajaks. Kui kaevamistööde 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 20mm) täitmist, pinnase tihendamist, kaitse- ja hoiatuslinde paigaldamist, käsitsi kaevamisel ka töötaja ohutut liikumist kaevise põhjal. Kaablikaeviku pealtlaius määratakse vastavalt pinnase varisemisenurgale. Piiratud ruumi korral pehmes pinnases tuleb kaevise seinad kindlustada.

Õhuliinide ehitamisel tagada käesoleva projektiga määratlemata või piisavalt detailiseerimata lahenduste vastavus ülalloodud 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 rööpkulgemisel või ristumisel.

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, asulasisestest (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 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 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 ehitusjätmed 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/projekteerimine>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 juhis 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 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 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 oksa.

Puude võra tsoonis vältida pinnase kuhjast ja 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 turbasegust 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

Teetöid 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.

Ümbersõitudeed 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 taastatakse pärast ehitustööde lõppu (EVS 613:2001 “Liiklusmärgid ja nende kasutamine” muudatus /A1:2008).