

AVALIK	TEGEVUSJUHEND	Lk. 1/5
Nimetus	TÜÜPSITUATSIOONID KAEVETÖÖDEL JA KAITSEMEETODID SIDEEHITISTE SÄILITAMISEKS	

Antud juhendis toodud soovitused on mõeldud abiks projekteerijale projekti koostamisel ning ehitajale ehitustööde planeerimisel ja teostamisel Telia Eesti AS (edaspidi nimetatud Telia) sideehitiste kaitsevööndis ja sellega külgneval ehitusalal. Igal konkreetsel juhul täpsustab vajalikke kaitsemeetodeid ja nõudeid Telia tehniliste tingimuste väljastaja, projekti kooskõlastaja ja/või Telia sideehitiste järelevalve esindaja.

1. Materjalid ja tehnoloogiad

Hooneväliste sideehitiste, kaablite jms ehitamisel ning hooldus- ja remonditöödel kasutatakse standardites EVS-EN 61386 ja SFS 5608 kirjeldatud materjale ja tehnoloogiaid. Hooneväline kaablikanaliseerimine on kaablite kaitseüsteem, mis on ette nähtud kaablite kaitseks ja sellesse kaablite paigaldamiseks ning mis võimaldab kaablite sisse- ja väljatõmbamist kogu tema kasutusea vältel. Üldjuhul on kaablikanaliseerimise torustiku ehitusel ja remondimisel kasutusel klass A ja klass B tüüpi kaablikanalitorud ja liitmikud:

- Klass A muhvotstega kaablikanalitorusid kasutatakse liivapadjal kaevikutes teemaal, samuti muudel intensiivse liikluse ja sagedase kaevetööde riskiga aladel, läbiviikudes teede ja tänavate alt, samuti juhtudel, kui paigaldussügavus on 1,6 ... 3,6 m.
 - Klass A kaablikanalitorude (näit. PVC Opto) tehn.andmed: rõngasjäikus 16 kN/m², survetugevus 1250 N, löögitugevus 6J, seina paksus 4,8 mm, pikkus reeglina 6000 mm, läbimõõt 50 ja 100 mm
- Klass B muhvotstega kaablikanalitorusid kasutatakse liivapadjal kaevikutes väljaspool teemaad, kui paigaldussügavus on < 1,6 m ja betoonalusel kanalites.
 - Klass B kaablikanalitorude (näit. PVC Opto) tehn.andmed: rõngasjäikus 8 kN/m², survetugevus 750 N, löögitugevus 2J, seina paksus 2,2...3,0 mm, pikkus reeglina 6000 mm, läbimõõduga 50 ja 100 mm



PVC poolitatavad kaablikaitsetorud



PE Opto kiiktorud



Lisaks on kasutusel poolitatavad PEH ja PVC kaablikaitsetorud, läbimõõdudega 58, 83, 102, 110, 125, 160 mm ning kaablikaitsetorud (nn. kiiktorud) läbimõõdudega 25, 32, 40 ja 50 mm (näit. PE Opto).

Poolitatavaid kaablikaitsetorusid kasutatakse olemasoleva kaablikanaliseerimise väikesemahuliste hooldus- ja remonditööde teostamisel kaablite kaitseks mehaaniliste vigastuste eest (näit. purunenud kaitsetorude asendamisel varem rajatud kanalites).

Optiliste kaablite paigalduseks on kasutusel mitmeid erinevaid liitmikke, kiiker- ja mikrotorusid.

AVALIK	TEGEVUSJUHEND	Lk. 2/5
Nimetus	TÜÜPSITUATSIOONID KAEVETÖÖDEL JA KAITSEMEETODID SIDEEHITISTE SÄILITAMISEKS	

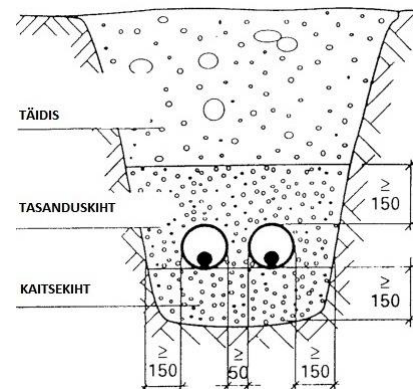
Pikaajalise praktika ja läbiviidud uuringute põhjal on selgunud, et tasandatud kaeviku põhjale rajatav, ühtlane ja normaalselt looklev plastist kaablikanalitorude baasil kaablikanalisisatsioon on otstarbekas ehitada < 60 m pikkuste lõikudena. Normaalselt looklevaks loetakse kaablikanalit, milles on 3...4 lauget kaart (kaare raadiusega $R > 30$ m) ja 1...2 järsemat, < 60° kaart ($15 \text{ m} < R < 30 \text{ m}$). Järsemate painutuste puhul toru ümar kuju ei säili ning kaablite paigaldus on takistatud. Suunamuutused kaablikanalites üritatakse teostada reeglina võimalikult laugjad, et hõõrdumine kaablite paigaldusel oleks võimalikult väike. Painutatavate torude otsad tuleb toetada nii, et vääne ei rakenduks liidetele ja muhvühendustele. Järsemate suunamuutuste teostamiseks kasutatakse 45° ja 90° poognaid, mis ühendatakse torudega standardsete muhvühenduste abil.

PVC Opto poognad



2. Töötamine kaevikutes

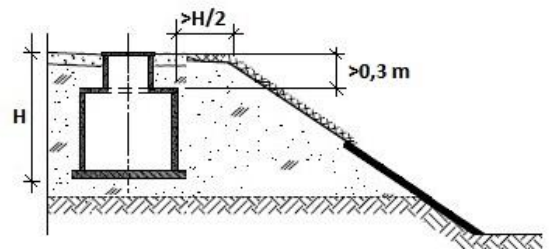
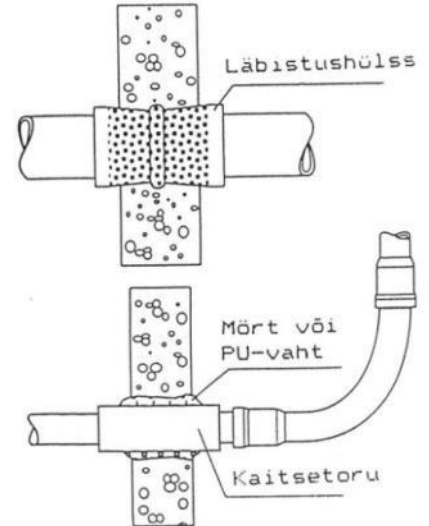
- 2.1. Liivapadjal kaevikuid rajatakse kergetes montaažitingimustes, näit. mõõduka koormusega teede ja tänavate, kergliiklus- ja kõnniteede piirkonnas, kus pinnaseks on näit. kruus, liiv, moreen või kuiv savi ning torude käänakute raadius $R > 300 \times d$ (d = toru läbimõõt). Nõudlikes tingimustes (näit. viaduktid, ristumised suurte liiklussõlmedega, läbiviigud tunnelitest või kõrghoone vundamendist jms) on eelistatud kaablikanalit monoliitvalu või r/b monteeritavate kanalite ehitus.
- 2.2. Kraavi külgede kallak ja kaevatud pinnase ladustamispaigad valitakse selliselt, et kõik tööd oleks võimalik sooritada otstarbekalt ja ohutult nii, et varingud oleks välditud ja sideehitiste terviklikkus tagatud. Suuremate kivide ja pinnase tükide eemaldamine säästab kaableid ja torusid võimalike vigastuste eest.
- 2.3. Sideehitiste terviklikkuse tagamiseks nähakse ebastabiilse pinnase ja sügavate kaevikute toetamiseks ette standardsete toetuskiilpide, sulundseinte, terastugede kasutamine koos raketispaneelidega vms.
- 2.4. Kaeviku põhi tasandatakse, et vertikaalsuunaline looklemine ei suurendaks hõõrdumist kaablite torudesse sissevedamisel. Tasandatud kaeviku põhi kaetakse > 150 mm paksuse liivakihi ja tihendatakse enne torude paigaldust vibroplaadi vms abil, arvestades pinnase hilisemat vajumist.
- 2.5. Mitmes kihis kaablikanalitorude paigaldusel asetatakse esmalt paigale esimene kiht torusid, võimalusel vahedega > 50 mm ning torude vahed ja pealne täidetakse kaitsekihiks kasutatava materjaliga (näit. sõelutud liiv). Torusid ümbritsevat kaitsekihti tihendatakse iga torudekorruse järel mehhanisme kasutamata. Ülemise torudekorruse peale lisatakse > 150 mm paksune tasanduskiht, mis tihendatakse samuti käsitsi, näit. vesitihendamise teel.
- 2.6. Tasanduskihi peal võib väljaspool teemaad täidisena kasutada kaevikust väljakaevatud pinnast. Täidis ei tohi sisaldada suuri kive, kasvumulda, turvast, kände, juurikaid ega jäätunud tükke.
- 2.7. Täidisekihi tihendamine sõltub projekteerimistingimustest, kohalikest pinnaseomadustest jms. Teemaal peab täidis ja selle tihedusaste vastama tee ehitusnõuetele.
- 2.8. Plastist kaablikanalitorude ja side maakaablite kohal tohib üldjuhul alustada mehaanilise tihendamisega, kui ülemise torudekorruse või maakaabli ja tihendusplaadi vahele jääb > 300 mm tasandus- ja täidisekiht.
- 2.9. Kaeviku tagasitäitmisel paigutatakse kaablikanalitorude või side maakaablite kohale ülemisest torude korrusest või maakaablist > 150 mm kõrgemale hoiatav märkelint.
- 2.10. Sideehitiste kaitsevööndis töötades tuleb arvestada, et varasematel perioodidel rajatud tehnovõrkude puhul ei ole märkelinti alati paigaldatud ning sideehitiste paiknemissügavus võib olla erinev täna kehtivatest nõuetest. Kehtivad paiknemissügavused ja kujad – vt. lisatud joonis eraldi lehel.



AVALIK	TEGEVUSJUHEND	Lk. 3/5
Nimetus	TÜÜPSITUATSIOONID KAEVETÖÖDEL JA KAITSEMEETODID SIDEEHITISTE SÄILITAMISEKS	

3. Läbiviigud, sidekaevud, täiendavad meetmed ja nõuded

- 3.1. Kaablikanalitorude veekindlad läbiviigud (näit. betoonseintest vms) teostatakse spetsiaalsete läbistushülsside abil. Hülss kaitseb toru pinda koormusest tingitud löikejõudude eest läbistuskohal. Hülssi sees on tihendid ning välispinnal olev liivapuiste tagab hea nakke ehitusseguga.
- 3.2. Kohtades, kus puudub vajadus veekindla läbiviigu teostamiseks, kasutatakse läbistushülssi asemel paigaldatavast torust suurema läbimõõduga lühikest kaitsetoru ning läbiviigu tihendamiseks kasutatakse vähepaisuvat montaaživahtu, neutraalset silikooni vms.
- 3.3. Koormuse hajutamisele tuleb erilist tähelepanu pöörata ehitusalal tegutsevate sõidukite liikumisel, ajutiste ligipääsuteede jms rajamisel: olemasolevaid sideehitisi (sidekaevud, -kanalid, -kaablid) tuleb sel juhul kaitsta (ajutiselt) täidisekihi ja betoon- või metallplaatidega.
- 3.4. Pinnase koorimisel tuleb tagada sideehitiste paiknemissügavuse nõuete täitmine. Selleks nähakse töömahtudes vajadusel ette olemasolevate kaablikanali- või kaitsetorude ümberpaigutamine, allapoole viimine ning sellega kaasnevad plaanilised sidekatkestused.
- 3.5. Kui kaablikanalitorude või maakaablite minimaalset paiknemissügavust projekteeritud teepinnast ei ole võimalik tagada, nähakse sideehitiste kohale > 200 mm kõrgusele koormuse hajutamiseks vajadusel ette statsionaarsed > 1 m laiused betoon- või metallplaadid.
- 3.6. Kui sidekaevud paiknevad liiklusalas (teed, parklad jms), kasutatakse ujuvluke (üldjuhul vähemalt tüüp D400, vt EVS-EN 124) ja tugevdatud konstruktsiooniga sidekaeve.
- 3.7. Peale tööde lõppu ja teekatete paigaldust peavad kaevuluugid asetsema tee või tänavaga samas tasapinnas, kui projektiga ei ole ette nähtud teisiti.
- 3.8. Sidekaevu paiknemisel mulde või süvendi nõlval, kraavi perval vms peab tugipeenraga samal kõrgusel asuva tihendatud mulde laius süvendi suunas olema vähemalt $\frac{1}{2}$ sidekaevu kõrgusest, arvates sidekaevu seinast ja pinnasekihi paksus kaevu lael $> 0,3$ m. Vajadusel nähakse ette nõlval pinnase täiendav armeerimine, tugevdamine betoonplaatide, geosüntetide, gabioonide vms abil.
- 3.9. Erilist tähelepanu tuleb pöörata pinnase hoolikale tihendamisele kaablikanaliseerimise, kaitsetorude ja sidekaevude ümber. Soovitav on kaablite ja torustike lähialal rakendada pinnase veega tihendamist. Vajadusel võtta pinnasetiheduse proovid.
- 3.10. Sideehitiste kaitsemeetmeid, paigaldussügavusi ja kujuksid täpsustatakse projekteerimise käigus, projekteerimise tehniliste tingimuste koostamisel ja projekti kooskõlastamisel olenevalt ehitise tüübist, asukoha reljefist, muude allmaarajatiste ja külgnevate ehitiste paiknemisest jms ning need kajastatakse projektdokumentatsioonis.
- 3.11. Lahtikaevatud kaablid ja torud kaitstakse täiendavalt mehaaniliste vigastuste vältimiseks (näit. paigaldatakse kaablid ajutiselt laudkasti, kasutatakse kaablikanali karprauast toestust, riputamiseks koormarihmasid vms, vt. lisatud joonis eraldi lehel).
- 3.12. Sideehitiste ajutine toestamine, kaevetööd, pinnase tihendamine ja muud ehitustööd teostatakse viisil, mis tagab side maakaablite, kaablikanaliseerimise jms sidesideehitiste säilimise ja funktsionaalsuse.



4. Ristumine maakaablite või kaablikanaliseerimisega

- 4.1. Kommunikatsioonide ristumisel side maakaablite või kaablikanaliseerimisega kaaluda esmajärjekorras kinnise meetodi kasutamist. Läbisurumist ja puurimist teostatakse reeglina sideehitise poolelt.

AVALIK	TEGEVUSJUHEND	Lk. 4/5
Nimetus	TÜÜPSITUATSIOONID KAEVETÖÖDEL JA KAITSEMEETODID SIDEEHITISTE SÄILITAMISEKS	

- 4.2. Ristumisel side maakaablitega nähakse vajadusel ette kaablite kaitsmine poolitatavate kaablikaitsetorudega > 1,5 m mõlemale poole sidega ristuva rajatise teljest ning teemaa piirist väljapoole kauguseni > 1,0 m.
- 4.3. Kui olemasoleva kaablikanaliseerimise funktsionaalsust ehitusalal ei ole võimalik tagada, nähakse ristumisel kaablikanalitorudega ette:
 - a) torude eemaldamine ja utiliseerimine kaevetööde alal ning
 - b) kaablite kaitsmine poolitatavate kaablikaitsetorudega > 1,5 m mõlemale poole ristuva rajatise teljest ning teemaa piirist väljapoole kauguseni > 1,0 m ja vajadusel
 - c) kaablikaitsetorude või maakaablite kõrvale jaotuskohtade ja/või sidekaevude vahelistel lõikudel 100 mm kaablikanali asendustorude ja täiendavate sidekaevude ehitus ning elektrooniliste markerite (markerpallide) paigaldus.

5. Paralleelne kulgemine maakaablite või kaablikanaliseerimisega

- 5.1. Kommunikatsioonide paralleelsel kulgemisel side maakaablite või kaablikanaliseerimisega sideehitiste kaitsevööndis kaaluda esmajärjekorras kinnise meetodi kasutamist.
- 5.2. Kommunikatsioonide paralleelsel kulgemisel sideehitiste kaitsevööndis või sideehitiste vahetus läheduses kaaluda kaeviku nihutamist olemasolevatest sideehitisest kõrvale või kaablite ja kaablikanali ajutist teisaldamist ehitustööde ajaks.
- 5.3. Side maakaablite kaitseks nähakse vajadusel ette kaablite kaitsmine poolitatavate kaablikaitsetorudega ehitusalal ning teemaa piirist väljapoole kauguseni > 1,0 m.
- 5.4. Kui olemasoleva kaablikanaliseerimise funktsionaalsust ehitusalal ei ole võimalik tagada, nähakse ette:
 - a) torude eemaldamine ja utiliseerimine kaevetööde alal ning
 - b) kaablite kaitsmine poolitatavate kaablikaitsetorudega ehitusalal ning teemaa piirist väljapoole kauguseni > 1,0 m ja vajadusel
 - c) kaablikaitsetorude või maakaablite kõrvale jaotuskohtade ja/või sidekaevude vahelistel lõikudel 100 mm kaablikanali asendustorude ja täiendavate sidekaevude ehitus ning elektrooniliste markerite (markerpallide) paigaldus.

6. Külmunud pinnas, madalad temperatuurid

- 6.1. Külmunud pinnase korral vältida mehhanismide kasutamist sideehitiste kaitsevööndis ja sellega külgneval alal. Sideehitiste kõrgendatud purunemiskorral võib järelevalve esindaja nõuda tööde peatamist.
- 6.2. Pinnase töödeldavuse parandamiseks teostada pinnase eelnev sulatamine (näit. kuum liiv vms).
- 6.3. Avatud kaevikus pinnase külmumise vältimiseks kasutada katte- ja soojustusmaterjale (näit. kerge puistematerjal, turvas, saepuru, korduvkasutusega mineraalvillast spets. talvematted vms).
- 6.4. Temperatuuril alla -15°C ei teostata sideehitiste plaanilisi hooldusremondi- ja ehitustöid, temperatuuril alla -5°C ei teostata eelsoojendamata sidekaablite hooldusremondi- ja ehitustöid. Vajadusel nähakse tööde teostamise kohas ette suletav ja soojendatav tellimiskate, telk vms.

7. Tegutsemine sideehitiste kaitsevööndis, sideehitiste järelevalve

- 7.1. Sideehitise kaitsevöönd on 1 m sideehitisest või sideehitise välisseinast sideehitisega paralleelse mõttelise jooneni või tõmmitsatega raadiomasti korral 1 m välimiste tõmmitsate vundamendi välisservast ühendades tõmmitsad mõtteliseks kolmnurgaks, vabalt seisva masti korral 1 m vundamendi välisservast.
- 7.2. Sideehitiste kaitsevööndis tegutsemine on lubatud sideehitise omaniku poolt väljastatud tegutsemisloa alusel. Enne kaevetöödega alustamist tuleb kohale kutsuda sideehitiste järelevalve esindaja olemasolevate sideehitiste asukohtade ja sügavuste täpsustamiseks ning mahamärgimiseks looduses.
- 7.3. Sideehitise omanikul on õigus nõuda pinnases paikneva sideehitise kaitsevööndis tegutsevalt isikult sideehitise täpse asukoha ja sügavuse väljaselgitamiseks selle käsitsi lahtikaevamist.
- 7.4. Tööde teostajal on kohustus kirjalikult kooskõlastada sideehitiste järelevalve esindajaga kõik tööde käigus ilmnevad sideehitistega seotud ehitusprojekti ja tööde tegemise tingimuste muudatused enne nende realiseerimist.
- 7.5. Sideehitiste järelevalve esindaja vahetu järelevalve all tehtavad tööd:
 - a) projektiga ette nähtud sideehitiste kaitsemeetmete rakendamine
 - b) käsitsi lahtikaevamine sideehitise täpse asukoha ja sügavuse väljaselgitamiseks

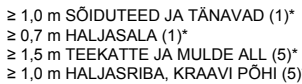
AVALIK	TEGEVUSJUHEND	Lk. 5/5
Nimetus	TÜÜPSITUATSIOONID KAEVETÖÖDEL JA KAITSEMEETODID SÍDEEHITISTE SÄILITAMISEKS	

- c) sideehitisega seotud kaetud tööde ja kaeviku tagasitäitmise teostamine
- d) projektist tingitud või muud järelevalve esindaja poolt ettenähtud juhtumid
- 7.6. Enne kaetud tööde akti vormistamist ja sideehitiste katmist kutsutakse kohale sideehitiste järelevalve esindaja teostatud tööde ülevaatuseks.
- 7.7. Enne kaevetööde algust ja pinnase või teekatete taastamist teemaal teostatakse kaablikanali või kaitsetorude läbitavuse kontroll ja vajadusel hooldus- või taastamistööd. Tööde teostamiseks pöörduda sideehitiste järelevalve esindaja poole.
- 7.8. Purunenud või muul viisil mittevastavate sideehitiste avastamisel ehitustööde käigus tuleb sellest teatada sideehitiste järelevalve esindajale, kes korraldab puuduste kõrvaldamise. Omaalgatuslik sideehitiste ja -ühenduste taastamine ja/või asukohtade muutmine jms ei ole lubatud.
- 7.9. Purunenud sidekaablite muhvühendusi või jätke ei tehta kaablikanalisisatsiooni- või kaablikaitsetorudes, samuti kõvakattega alal, teede või tänavate all.
- 7.10. Õhuliinide ühendusi või jätke ei tehta kinnituskohtade vahelisel alal. Vajadusel nähakse ehitusalal ette meetmed ajutiseks õhuliinide tõstmiseks, postide toestamiseks ja tõmmitsate kaitseks.
- 7.11. Sideehitise kahjustamise korral on sideehitise kaitsevööndis tegutsev isik kohustatud:
 - a) koheselt peatama oma tegevuse ja piiritlema ohutsooni märkelintidega
 - b) viivitamata teavitama sideehitise kahjustamisest selle omanikku või tema esindajat
 - c) võtma tarvitusele abinõud sideehitisele edasiste kahjustuste ärahoidmiseks
 - d) kolmandatele isikutele tekkiva ohu korral teavitama neid võimalikust ohuallikast
- 7.12. Sideehitiste kahjustuste ja vigastuste likvideerimisega seotud kulud kannab nende põhjustamise eest vastutav isik.

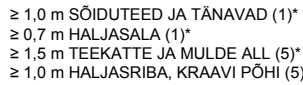
LISA: Joonised – tehnovõrkude ristumine ja paralleelne kulgemine sideehitistega ning tehnovõrkude paiknemise sügavused ja kujad.

(lisa juhendile "Tüüpsituatsioonid kaevetöödel ja kaitsemeetodid sideehitiste säilitamiseks", 01.12.2018)

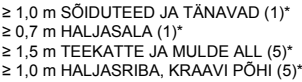
Joonis 1 Side maakaabli ajutine toetus kaevetöödel, kaablikaitseturu paigaldus ja kujud



JOONIS 2 KAABLIKANALISATSIOONI AJUTINE TOESTUS KAEVETÖÖDEL KAABLIKAITSE- JA ASENDUSTORUDE PAIGALDUS JA KUJAD



LÕIGE A-A TÄIDETUD KAEVIK, SIDEEHITISTEGA RISTUVAD JA RÖÖPSED RAJATISED

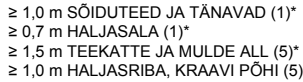


TEEKATTE KIHID
TEE ALUSKIHID
BETOOTNPLAAT (VAJADUSEL, $\geq 0,2$ m SİDEEHİTİSEST KÖRGEMAL, $L \geq 1,0$ m, VT. MÄRKUS D)
TÄİDİSEKIHT
MÄRKELİNT ($\geq 0,15$ m SİDEEHİTİSEST KÖRGEMAL, VT. MÄRKUS C)
TASANDUSKIHT ($\geq 0,15$ m, NÄİT. SÖELUTUD LIİV)
KAABLİKANALİSATSİOON VÖİ ASENDUSTORUD JA KAABLİKAITSETORUD (VT. MÄRKUS B)
KAİTSEKIHT ($\geq 0,15$ m, NÄİT. SÖELUTUD LIİV) JA SİDEEHİTİSTEGA RÖÖPSED TEHNÖVÖRGUD
TASANDATUD KAEVİKU PÖHI
SİDEEHİTİSTEGA RİSTUVAD TEHNÖVÖRGUD

*** TEHNOVÕRKUDE PAIKNEMISE SÜGAVUSED JA KUJAD:**

- (1) VASTAVALT STANDARDILE EVS 843:2016 "LINNATÄNAVAD", TABEL 10.1
- (2) VASTAVALT STANDARDILE EVS 843:2016 "LINNATÄNAVAD", TABEL 10.3 (KUJA ELEKTRIKAABLINI $\geq 0,25$ m, KAUGKÜTTETORUNI $\geq 0,30$ m)
- (3) VASTAVALT STANDARDILE EVS 843:2016 "LINNATÄNAVAD", TABEL 10.4 (ELEKTRIKAABLINI JA KAUGKÜTTETORUNI VÕI KUI KAABEL ON KAITSTUD KAITSETORUGA)
- (4) VASTAVALT STANDARDILE EVS 843:2016 "LINNATÄNAVAD", TABEL 10.4
- (5) VASTAVALT MAANTEEMETI JUHENDILE MA 2018-015 "NÕUDEL TEHNÕVÕRKUDE JA -RAJATISTE TEEMAAL KAVANDAMISEL", TABEL 1

LÕIGE B-B AJUTINE TOESTUS, SIDEEHITISTEGA RISTUVAD JA RÖÖPSED RAJATISED



MÄRKUSED:

- A. SIDE MAAKAABLITE, KAABLIKANALISATSIOONI, KAITSETORUDE, SIDEKAEVUDE JMS SÍDEEHITISTE AJUTINE TOESTAMINE KAEVETÕÕDEL, PINNASE TIHENDAMISEL JA MUUDEL EHIJUSTÕÕDEL TEOSTATAKSE VIISIL, MIS TAGAB NENDE SÄILIMISE NING FUNKTSIONAALSUSE KUI OLEMASOLEVA KAABLIKANALISATSIOONI FUNKTSIONAALSUST VÕI KAABLITE TERVILIKKUST EHITUSALAL EI OLE VÕIMALIK TAGADA, NÄHAKSE ETTE KAABLIKANALITORUDE EEMALDAMINE JA UTILISEERIMINE NING KAABLITE KAITSMINE POOLITATAVATE KAABLIKAITSE-TORUDEGA MUUDE TEHNOVÕRKUDEGA RÕÕPSEL KÜLGEMISEL KOGU EHITUSALAL VÕI RISTUMISEL >1,5 m MÕLEMALE POOLE RISTUVA RAJATISE TELJEST JA TEEMAA PIIRIST VÄLJAPOOLE KAUGUSENI >1,0 m NING VAJADUSE KAABLIKAITSELE VÕI MAAKAABLILE KÕRVALE JAOTUSKOHTADE JAVÕI SIDEKAEVUDE VAHELISTEL LÕIKUDEL 100 mm KAABLIKANALI ASENDUSTORUDE JA TÄIENDAVATE SIDEKAEVUDE EHITUS NING ELEKTROONILISTE MARKERITE (MARKERPALLIDE) PAIGALDUS
- C. KAEVIKU TAGASITÄITMISE ÜMBRITSETAKSE MAA-ALUSE SÍDEEHITISEST $\geq 0,15$ m PAKSUSE LIIVAKIHIGA JA TÄHISTATAKSE $\geq 0,15$ m SÍDE MAAKAABLIST VÕI KAABLIKANALIST KÕRGEMALE PAIGALDATAVA MÄRKELINDIGA
- D. KUI KAABLIKANALITORUDE VÕI MAAKAABLITE NÕUTAVAT PAIKNEMISSÜGAVUST PROJEKTEERITUD TEEPINNA SUHTES EI OLE VÕIMALIK TAGADA, TULEB SÍDE MAAKAABEL VÕI KAABLIKANALITORUD SÜVISTADA JA VIIA NÕUTUD SÜGAVUSELE JAVÕI NENDE KOHALE $\geq 0,2$ m KÕRGUSELE NÄHA ETTE $\geq 1,0$ m LAIUSE BETOONPLAADID
- E. TÄPSEMAD NÕUDED PAIKNEMISSÜGAVUSTE JA KUJADE KOHTA VT. STANDARD EVS 843:2016 "LINNATÄNAVAD", MAANTEEMETI JUHEND MA 2018-015 "NÕUDED TEHNOVÕRKUDE JA -RAJATISTE TEEMALE KAVANDAMISEL" NING MAANTEEDE PROJEKTEERIMISNÕUDED
- F. SÍDEEHITISTE KAITSEMEETMEID, PAIGALDUS- JA PAIKNEMISSÜGAVUSI NING KUJASID TÄPSUSTATAKSE PROJEKTEERIMISE KÄIGUS, TEHNILISTE TINGIMUSTE KOOSTAMISEL JA PROJEKTI KOOSKÕLASTAMISEL OLENEVALT EHITISE TÜÜBIST, ASUKOHA RELJEEFIST, MUUDE ALLMAARAJATISTE JA KÜLGNEVATE EHITISTE PAIKNEMISEST JMS NING NEND KAJASTATAKSE PROJEKTDOKUMENTATSIOONIS
- G. TÄIENDAV INFO: www.telia.ee/partnerile/ehitajale-arendajale