

022051 Luha II detailplaneeringu tänava maa-alade teede ja tehnovõrkude projekt. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk.; Insener Raido Mugamäe; staadium: põhiprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

**Köite koostas:**

Insener                      Raido Mugamäe

VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK.....	4
1. Üldandmed.....	4
1.1 Projekteerimistöo piiritus .....	4
1.2 Alusdokumendid.....	4
1.2.1 Lähteandmed .....	4
1.2.2 Ehitusuuringud .....	4
1.2.3 Normdokumendid.....	4
2. Veevarustuse välisvõrk .....	5
2.1 Olemasolev olukord.....	5
2.2 Projekteeritud veevarustus.....	5
2.2.1 Arvutuslik vooluhulk.....	5
2.3 Veevarustusallikas ja kinnistu liitumispunkt .....	5
2.4 Väline tuletõrjevõrk.....	6
2.5 Torustikud ja armatuur.....	6
2.5.1 Torustike materjal.....	6
2.5.2 Armatuur.....	6
2.5.3 Veetorustike paigaldus .....	7
3 Reovee kanalisatsioonivõrk.....	7
3.1 Olemasolev .....	7
3.2 Projekteeritud kanalisatsioon.....	8
3.2.1 Kanalisatsiooni arvutusarvoolud.....	8
3.3 Eelvool ja kinnistu liitumispunkt.....	8
3.4 Kanalisatsiooni pumpla.....	8
3.5 Torustikud ja seadmed .....	9
Torustike materjal.....	9
Kaevud.....	9
4 Üldised nõuded .....	9
4.1 Tööde teostamise aeg ja aruandlus .....	9
4.2 Ehitustööde korraldamine .....	10
4.3 Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine.....	10
4.4 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine.....	11
4.5 Ettevalmistustööd.....	11
4.6 Kaevetööd .....	12
4.7 Kaeviku rajamine .....	12
Kaeviku toestamine .....	12
4.8 Kaeviku täide .....	12
4.9 Veetõrje ehitiskaevikust.....	13
4.10 Materjalide nomenklatuur .....	14
4.11 Täpsusnõuded torustike paigaldamisel.....	14
4.12 Katsetamine ja tööde vastuvõtmine .....	15
5 Keskkonnakaitse ja hooldusjuhend.....	16
6 Jäätmekäitlus ja jäätmekava .....	18

#### Joonised:

- VKV-4-01 (Proj. vee- ja kanalisatsioonitorustike asendiplaan)
- VKV-4-02 (Proj. veetorustike pikiprofiilid)
- VKV-4-03 (Proj. kanalisatsioonitorustike pikiprofiilid)

022051 Luha II detailplaneeringu tänava maa-alade teede ja tehnovõrkude projekt. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk.; Insener Raido Mugamäe; staadium: põhiprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

**Lisad**

1. Kohila Maja OÜ tehnilised tingimused
2. Materjalide spetsifikatsioon
3. Kanalisatsiooni pumpla näidis

## VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK

### 1. Üldandmed

#### 1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolevaga on lahendatud Aasa tänava ja Aasa põik tänava veevarustuse ja kanalisatsiooni projekt vastavalt võrguvaldajate tehnilistele tingimustele, kehtivale seadusandlusele ning valdkonnas kasutusel olevatele normdokumentidele.

Veevarustuse ja kanalisatsioonitorustike ehitamisel tuleb jälgida OÜ Kohila Maja tehnilisi nõudeid.

*NB! Peale töö teostamist esitada ÜVK rajatiste ehitamiseks, omamiseks ja majandamiseks vee-ettevõttel vallale avaldus koos asendiplaaniga kokkuleppelise sundvalduse seadmiseks eramaale.*

Käesolevas projektis on kirjeldatud järgmisi VK süsteeme:

- Kanalisatsioon
- Veevarustus

#### 1.2 Alusdokumendid

##### 1.2.1 Lähteandmed

- K. Enno Arhitektuuribüroo OÜ poolt koostatud Luha tänava kvartali II järjekord detailplaneering, töö nr A212-0818.
- Kohila Maja OÜ tehnilised tingimused
- Edites OÜ poolt koostatud tänavavalgustuse projekt, töö nr. 022151
- Roadconsult OÜ poolt koostatud teedeprojekt, töö nr. T22013

##### 1.2.2 Ehitusuuringud

- Geodeetilise maa-ala plaani koostas Nordecon OÜ töö nr. G-2022-4 (2022.a.)

##### 1.2.3 Normdokumendid

Projekti koostamise normatiivse baasi valikul on lähtunud heast projekteerimistavast ja Eesti Vabariigi kehtivast normdokumentatsioonist.

Kõik ehitustööd tuleb teha vastavuses allpool toodud dokumentidega:

- Eesti Vabariigi seadused, valitsuse määrused ja otsused;
- kohalike võimuorganite otsused, kehtestatud nõuded;
- järevalve- ja kontrollorganite otsused ja juhised;
  - Eesti Vabariigis tööde teostamise ajal kehtivad **standardid** - kui ei ole teisiti määratud käesolevas tööseletuses või joonistel:
    - a) EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk;
    - b) EVS 848:2021 Väliskanalisatsioonivõrk;

022051 Luha II detailplaneeringu tänava maa-alade teede ja tehnovõrkude projekt. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk.; Insener Raido Mugamäe; staadium: põhiprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

- c) EVS 843:2016 Linnatänavad. Osa 10 Tehnovõrgud;
- d) EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus;

- RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.
- MaaRYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd,
- üldkehtivad reeglid ja tavad.

## 2. Veevarustuse välisvõrk

### 2.1 Olemasolev olukord

Aasa tänava ja Aasa põik tänava äärsed kinnistud on antud hetkel hoonestamata. Kinnistute omanikul on plaanis kruntidele ehitada uued hooned, mille tarbeks on vaja nõuetekohaseid veevarustuse ühendustorustikke. Piirkonnas hetkel veevarustus puudub.

### 2.2 Projekteeritud veevarustus

Käesoleva projektiga on lahendatud Aasa ja Aasa põik tänavate tänava maa-ala veevarustuse projekteerimine.

Arendualal on ette nähtud rajada proj. veetorustik Ø110mm PE100 PN16 alates Luha põik 1 kinnistu ees paiknevast olemasolevast veetorustikust Ø110mm PE kuni Kernu-Kohila tee ääres paikneva olemasoleva veetorustikuni Ø110mm PE.

Projekteeritud veetorustik paigaldatakse 1,8m sügavusele maapinnast ( toru peale) Kaevikusse paigaldatav veetorustik varustatakse signaalkaabliga. Toru kohale ca 30...40 cm kõrgemale toru laest paigaldatakse märkelint.

Arendusalale on projekteeritud veetorustikud Ø32-110mm PE100 PN10.

#### 2.2.1 Arvutuslik vooluhulk

Erakinnistute ( Aasa tn 2,4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23; Aasa põik 1) arvutuslikud vooluhulgad:

Ühe kinnistu vooluhulgad:

- Ööpäevane keskmine – 0,4 m<sup>3</sup>/d

Aasa tn 1 kinnistu arvutuslikud vooluhulgad: 0,5m<sup>3</sup>/d.

Terve arendusala arvutuslik vooluhulk on 6,9m<sup>3</sup>/d.

### 2.3 Veevarustusallikas ja kinnistu liitumispunkt

Olmevee allikaks on Luha põik 1 kinnistu ees paiknev olemasolev veetorustik Ø110mm PE ning Kernu-Kohila tee ääres paiknev olemasolev veetorustik Ø110mm PE. Käesoleva projekti raames on ette nähtud antud veetorustikud ringistada.

022051 Luha II detailplaneeringu tänava maa-alade teede ja tehnovõrkude projekt. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk.; Insener Raido Mugamäe; staadium: põhiprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

Aasa tn 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23ning Aasa põik 1 kinnistute piiridest ca 0,5m kaugusele on ette nähtud rajada veevarustuse liitumispunktid ( maakraanid).

## 2.4 Väline tuletõrjerveevarustus

Väliseks tulekustutuseks vajalik veehulk 10 l/s saadakse projekteeritud tuletõrjehüdrantidest.

## 2.5 Torustikud ja armatuur

Torustike paigaldamisel arvestada teiste eriosadega ja konstruktsioonidega. Torustike paigaldamine ja ehitamine peab vastama Kohila Maja OÜ tehnilistele nõuetele.

Projekteeritud veetorustiku materjalina kasutada PEH PN16 veetorusid.

### 2.5.1 Torustike materjal

PE-torud ja plastist fassongosad peavad vastama standardile EN12201, ISO 4427 või mõnele teisele samaväärsele standardile. Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule. Torude materjalide valikul lähtuda Kohila Maja OÜ tehnilistest nõuetest.

Ehitusplatsile tarnitavad torud peavad olema varustatud otsakorkidega, mis peavad jääma paigale kuni torustike paigaldamiseni.

Toru SDR peab olema vahemikus, mida on lubatud kasutada vastava ühenduselemendi (nt. keevismuhvi) puhul.

Maa-alustes ühendustes tohib kasutada ainult plast ja malm detaile (kolmikud, ristid). Keelatud on kasutada roostevabast terasest kolmikuid ja liitmikke. Samuti on keelatud kasutada ilma plast või galvaanilist katet omavaid terasest detaile.

PE torude ühendamiseks projekteerida põkk- või elekterkeevitusdetaile. Olemasoleva ja uue toru või armatuuri ühendamine on lubatud lahendada tõmbekindlaid tolerantliitmikke kasutades, juhul kui ei ole võimalik tagada põkk- või elekterkeevitamiseks vajalikke tingimusi. Kõik malmist detailid (olenemata liigist) peavad olema kaetud korrodeerumist takistava kattega vastavalt standardile DIN 30677.

Põkk-keevitusega valmistatud liitmikud tuleb vajaduse korral toetada betooniga.

Survetorustiku toru kohale (ca 300...400 mm toru laest) tuleb paigaldada hoiatuslint. Lindi värvus ja tekst peab olema järgmine:

- Veetorustik – sinine, tekstiga VESI

Veetorustike paigaldamisel tuleb torustiku külge kinnitada asukoha määramiseks min 2,5mm<sup>2</sup> ristlõikega isoleeritud vaskkaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad.

Kaabli otsad tuua ka seadme- või hüdrandikaevude ning kapede alla.

### 2.5.2 Armatuur

Sulgeseadmete ja spindli kapde materjalid ja mõõdud peavad vastama Kohila Maja OÜ tehnilistes nõuetes toodud nõuetele.

022051 Luha II detailplaneeringu tänava maa-alade teede ja tehnovõrkude projekt. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk.; Insener Raido Mugamäe; staadium: põhiprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

Projekteeritud siibrid on ette nähtud teleskoopse spindli ja kapega. Tagada kape jäämine maapinna ja asfaltkatte tasapinnale (nähtavalt).

„Kaped“ ehk sulgeseadmete spindlipikenduste luugikomplektid, peavad vastama standardile EVS-EN 124.

Siibri spindlipikenduse kape peab olema kandejõuga 400 kN. Liiklusalal kasutada fikseeritud malmkaasi. Väljaspool liiklusala kasutada vähemalt 200mm läbimõõduga kapesid.

Sulgeseadmete kinnitamiseks kasutatavad poldid, seibid ja mutrid tuleb projekteerida roostevabast terasest (A2) ja kinnitamiseks ette näha tootjapoolsed määrded.

Sulgeseadmete asukoht tuleb valida selliselt, et oleks tagatud nõuetele vastav vahekaugus teistest allmaavõrkudest ja –rajatistest ning hiljem, ehituse käigus, oleks piisavalt ruumi kaeviku tagasitäite teostamiseks (tagasitäitematerjali tihendamiseks) ja tee-ehitustööde tegemiseks.

#### Hüdrandid

Hüdrantidena kasutada maa-pealseid hüdrante vastavalt EVS-EN 14339:2005 standardi nõuetele.

### **2.5.3 Veetorustike paigaldus**

Veetorustiku minimaalne rajamissügavus toru peale on 1,8 m ning need torustikud on projekteeritud PE veetorudest PN10. Juhul kui see ei ole tagatud, siis on ette nähtud torustik soojustada.

Projekteeritud torustike ristumised olemasolevate kommunikatsioonidega (side-, elektri kaablid jne) täpsustada ehitustööde käigus – tagada minimaalne vahekaugus vertikaalsuunas min 0,2 m. Tööde teostamisel kaablite tsoonis täpsustada nende asukoht ja maandamissügavus vastavate kommunikatsioonide valdajate juuresolekul. Ehitusel jälgida täpselt kooskõlastustega ette nähtud tingimusi.

Torustike paigaldamisel järgida tootja firma poolt ette antud nõudeid ja tehnilisi tingimusi. Torude paigaldamisel peab kaevikud teostama nii, et oleks tagatud vajalik tööohutus ja heakord. Torustik tuleb rajada kuivale pinnasele. Olemasolevate rajatiste kõrval töid teostades tuleb olemasolevad rajatised toetada ja kaitsta.

Torustike ja kaevude ehitamisel juhendada tootjatehase paigaldusjuhistest ja RIL-77 toodud nõuetest.

## **3 Reovee kanalisatsioonivõrk**

### **3.1 Olemasolev**

Aasa tänava ja Aasa põik tänava äärsed kinnistud on antud hetkel hoonestamata. Kinnistute omanikul on plaanis kruntidele ehitada uued hooned, mille tarbeks on vaja nõuetekohaseid kanalisatsiooni ühendustorustikke. Piirkonnas hetkel kanalisatsioon puudub.

### 3.2 Projekteeritud kanalisatsioon

Projekti raames rajatakse proj. olmereoveekanaliseerimise torustik Ø160mm SN8 PVC Aasa ja Aasa põik tänavale. Mõningate kinnistute reovett ei ole võimalik isevooselt ära juhtida. Seetõttu on nende kinnistute reovesi juhitud proj. kanalisatsioonipumplasse KPJ-1 (Ø1600mm).

Allpool paisutustaset asuvatest veeneeludest ja põrandatrappidest reovesi juhtida ära ülepumpamise teel või projekteeritavale torustikule näha ette tagasivooluklapi või siibri paigaldamine. Vee-ettevõtja ei vastuta paisutuskõrgusest allpool olevatest sanitaarseadmetest tingitud uputuste eest.

Paisutustasemeks lugeda liitumiskaevu kaane kõrgus + 10cm.

Drenaažvee ja sademevee juhtimine reoveekanaliseerimisele on keelatud.

#### 3.2.1 Kanalisatsiooni arvutusarvoolud

Erakinnistute ( Aasa tn 2,4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23; Aasa põik 1 ja 5) arvutuslikud vooluhulgad:

Ühe kinnistu vooluhulgad:

- Ööpäevane keskmine – 0,4 m<sup>3</sup>/d

Aasa tn 1 kinnistu arvutuslikud vooluhulgad: 0,5m<sup>3</sup>/d.

Terve arendusala arvutuslik vooluhulk on 7,3m<sup>3</sup>/d.

### 3.3 Eelvool ja kinnistu liitumispunkt

Kanaliseerimise eelvooluks on Luha tn L1 kinnistul paiknev olemasolev kanalisatsiooni torustik Ø160mm SN8 PVC.

Aasa tn 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23; Aasa põik 1 ja 5 kinnistute jaoks on ette nähtud rajada kanalisatsiooni liitumispunktid.

### 3.4 Kanalisatsiooni pumpla

Aasa ja Aasa põik tänavate äärsete osade kinnistute reovesi juhitakse isevooselt projekteeritud reoveepumplasse KPJ-1( vt. lisa nr 3), kust see pumbatakse edasi mööda proj. survetorustikku Ø110mm kuni proj. kaevuni K1-12.

Reoveekanaliseerimise pumplaks on valitud pumpla Ø1600mm, h=4,5 m. Valitud on pump, mis vastab järgmistele parameetritele:

- Q=5,5 l/s,
- H=5,0 m,

Täisautomaatsesse plastist pumplasse paigaldada kaks reoveepumpa. Pumpla varustada redeli ja katteluugiga (kandevõime kuni 40 t). Pumpla õhutustoru ots viia haljasalale. Õhutustoru miinimumkõrgus maapinnast on 0,7m. Õhutustoru maapealne



022051 Luha II detailplaneeringu tänava maa-alade teede ja tehnovõrkude projekt. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk.; Insener Raido Mugamäe; staadium: põhiprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

osa on AISI 304. Pumpla komplekteerida automaatkilbiga ja vajalike kaablitega. Pump varustada ujukülilititega. Pumba survetorustikule paigaldada sulgemisarmatuur ja tagasilöögiklapp. Pumpla varustada andur- ja alarmsüsteemiga, mille juhtimisplakk paigaldada hoonesse. Vastavalt pumpla tootja nõuetele on see ette nähtud ankurdada ankurdusplaadile ja/või pumpla peale paigaldada mehaanilise koormuse jaotusplaat.

NB! Pumpla peab vastama Kohila Maja OÜ tehnilistele nõuetele.

*Pumpla elektri ja automaatika osa ei kuulu käesoleva projekti mahtu.*

### **3.5 Torustikud ja seadmed**

#### **Torustike materjal**

Torustike materjal, paigaldamine ja ehitamine peab vastama kohaliku vee-ettevõtte tehnilistele nõuetele (Kohila Maja OÜ).

Kanalisatsioonitorustik rajatakse täisseinalisest PVC plasttorustikust rõngasjäikusega SN8. Isevoolsete kanalisatsioonitorustike ehitamiseks tuleb kasutada standardile EN1401 või temaga vähemalt võrdsele standardile vastavaid torusid. Isevoolsete sademeveekanalisatsioonitorustike ehitamiseks tuleb kasutada standardile EN13476 või temaga vähemalt võrdsele standardile vastavaid torusid. Kõikidel torudel peavad olema standardile vastavad märgistused.

#### **Kaevud**

Olmereoveekanalisatsiooni torustikel on ettenähtud paigaldada teleskoopilised plastkaevud. Plastist ühenduskaevud peavad vastama standardile SFS3468 või temaga vähemalt võrdsele standardile. Kaevud peavad olema varustatud kõikide tihenditega ning olema veetihedad. Kaaned peavad olema kaetud korrodeerumist takistava kattega.

Kaevud ja nende kaaned peavad sobima kasutamiseks linnatingimustes kattega teede all ja olema "ujuva" paigaldusega. Liikluspiirkonnas asuvate kaevude kaante tugevus peab vastama normi EN124 klassile D400 (kandevõime 400 kN), väljaspool liikluspiirkonda võib kasutada kandevõimega 250 kN kaasi. Kaevuluugid ei tohi kolksuda. Tagada kaevu luukide jäämine maapinna ja asfaltkatte tasapinnale.

Kanalisatsioonikaevu põhjad peavad olema varustatud hüdrauliliselt sobivate voolurennidega. Kõik ühendustoru liited kaevudesse peavad olema tehasele paigaldatud. Kaevu tõusutoru rõngasjäikuse klass peab olema vähemalt SN2.

Kasutada vee-ettevõtte tehnilistele nõuetele vastavaid kaevusid.

## **4 Üldised nõuded**

### **4.1 Tööde teostamise aeg ja aruandlus**

**NB! Kohila valla territooriumil tuleb kaevetööde aluseks võtta Kohila valla kaevetööde eeskiri.**

Ehitustööde teostamise aeg ja järjekord lepitakse 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.

#### **4.2 Ehitustööde korraldamine**

1. Erinevate tööliikide ajalisel planeerimisel tuleb arvestada tiheasustusosalal kehtivate piirangutega mürale, tolmule jms.
2. Kinnistuväliseid torustikke haldab Kohila Maja OÜ. Torustike ajutine sulgemine tuleb kirjalikult kooskõlastada Kohila Maja OÜ-ga. Sulgemisest tulenevad kulud (näit. tarbijate teavitamine, joogiveega varustamine, reovee ja sademevee ümberpumpamine) kannab tööde teostaja.
3. Ehitustööde teostamine ja materjalidega varustamine tuleb planeerida nii, et ehituskaeviku lahtioleku aeg oleks minimaalne.
4. Tööpiirkonnas võib ajutiselt ladustada samal päeval kasutatavaid materjale. Ehitusmaterjalide pikemaajalise ladustamise ning ehitustehnika hoidmise koht (kohad) tuleb Tellijaga kooskõlastada enne tööde algust.
5. Ehituskaevikust väljakaevatav, tagasitäiteks mittekasutatav materjal ja lammutatud ehitiste materjal tuleb koheselt ära vedada ja ladustada selleks ette nähtud kohas Samuti tuleb iga tööpäeva lõppedes koristada tööpiirkonnast väljapoole sattunud ehituspraht ja pinnas nii, et taastuks ehituseelne heakord.
6. Torustiku ehituskaeviku kaevamine, torude paigaldamine ning tagasitäitmine kooritud pinnani peab toimuma samal päeval, jättes iga päeva lõppedes avatuks 3 – 5m pikkuse kaevikulõigu. Veetõrjetöödega peab olema välditud vee kogunemine kaevikusse. Täitmata kaevikus peavad paigaldatud torud olema kaitstud vigastuste eest (kivide kukkumine jms).

#### **4.3 Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine**

1. 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.
2. Tänavate sulgemine osaliselt või täielikult sõidukite liikluseks on võimalik ainult vastavalt omavalitsuspiirkonnas kehtivale korrale ja ehitusaegsele liiklusskeemile. Ehitusaegse liikluskorralduse skeemi koostab ning kooskõlastab kohaliku omavalitsusega ehitustööde teostaja.
3. 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.

022051 Luha II detailplaneeringu tänava maa-alade teede ja tehnovõrkude projekt. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk.; Insener Raido Mugamäe; staadium: põhiprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

4. Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike tööpiirkonna tähistamisest tulenevate kulutustega. Ehituskaevik tuleb piirata pideva, vähemalt 1m kõrguse aiaga, mis on võimeline vastu võtma koormust 0.5 kN/m. Muud tüüpi piiretel (lint, postid vms.) võib olla hoiatav eesmärk näiteks ladustuspaiga tähistamiseks. Aia eemaldamine ehitustööde ajal on lubatud ehitustehnika läbipääsuks, vältides samal ajal kõrvaliste isikute ohtusattumise.
5. Kogu ehitustööde teostamise perioodi vältel peab olema tagatud jalakäijate ohutu läbipääs piirkonnast. Jalakäijate tee ja ehituskaeviku lõikumisel tuleb ehituskaevikutest ülepääsuks paigaldada vähemalt 1m laiused ajutised sillad käsipuude kõrgusega vähemalt 1m.
6. Tööde teostaja vastutab ajutiste tähiste, piirete ja liiklusmärkide säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest.
7. Ajutiselt mitte kasutusel olevad ehitusmasinad ning kasutamisjärge ootavad materjalid tuleb paigaldada nii, et nad ei häiriks liiklust ning ei takistaks ligipääsu hoonetele ning muudele objektidele.

#### **4.4 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine**

1. 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 vahetusläheduses töötamisel.
2. Vastavalt olemasolevate hoonete ja rajatiste iseloomule tuleb nende läheduses tööde teostamiseks valida sobiv tehnoloogia ja tehnika näit. vibratsiooni vms. kahjustava mõju vältimiseks. Vigastuse avastamisel tuleb sellest kirjalikult informeerida nii ehitise valdajat kui Tellijat. Ehitise kasutuskõlblikkus tuleb taastada võimalikult lühikese ajaga. Tööde käigus kahjustatud ehitiste endisele kujule taastamiseks, samuti nende mittefunktsioneerimisest põhjustatud kahjude hüvitamiseks vajalikud kulud tuleb kanda tööde teostajal.
3. Kohati ei ole olemasolevate maa-aluste rajatiste täpne kõrgus ja läbimõõt ka valdajatele teada (näit. olemasolevad veetorustikud, elektrikaablid, gaasitorustikud, sidekaablid ja –kanalisatsioon, ka kanalisatsioonitorustikud). Tööde teostajal tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest tuleneva kuluga (alternatiiviks on projekteeritud rajatise ehitamine projektiga näidatust erinevale kõrgusele). Projekteeritud torustike ühendamisel olemasolevate torustikega tuleb nende läbimõõdud täpsustada tööde käigus kohapeal. Tööde teostajal tuleb arvestada kuludega, mis tulenevad projektis märgitud ja tegelikult olemasolevate torustike ühendamiseks vajaminevate detailide erinevusest.
4. Tööde käigus likvideeritud või kahjustatud geodeetilise võrgu punktid tuleb peale tööde lõpetamist taastada. Taastamisest tulenevad kulud kannab tööde teostaja.
5. Olemasolevad, säilitatavate kaevude kaaned ning maakraanide ja siibrite kaped tuleb ümber paigaldada olenevalt projekteeritud tee pinna kõrgusest. Tööde teostaja peab arvestama ümberehitusest tulenevate kulutustega.

#### **4.5 Ettevalmistustööd**

1. Tööde alustamine on võimalik peale loa saamist omavalitsuse territooriumil kehtestatud alustel ja korras. Rajatise mahamärkimine peab toimuma

022051 Luha II detailplaneeringu tänava maa-alade teede ja tehnovõrkude projekt. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk.; Insener Raido Mugamäe; staadium: põhiprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

vastavasisuliste ehitusgeodeetiliste tööde litsentsi omava isiku poolt digitaalsete mõõtevahendite abil (v.a. hoonete ühendustorustike hoonepoolne ots, mille asukoht tuleb täpsustada krundi või kinnistu valdaja või nende esindajaga).

2. Otstarbekas on rajada tööpiirkonnas ajutiste reeperite ja koordineeritud punktide süsteem, mis võimaldab jooksvalt kontrollida rajatava torustiku asukoha ja kõrguse õigsust.

#### **4.6 Kaevetööd**

1. Asfalt- ja muud tüüpi kõvakattega teede alla paigaldatava torustiku ehituskaeviku kaevamiseks ei ole lubatud kasutada terasest roomikutega ehitusmasinaid.
2. Nimetatud tüüpi katete eemaldamiseks tuleb kate kogu paksuse ulatuses lahti lõigata. Lõige peab olema tehtud vähemalt 30cm kauguselt tagasitõidatava kaeviku servast. Kui vajaliku lõikekoha ja katte serva vahekaugus on 1.0m või vähem, tuleb teekate eemalda kuni servani. Samuti tuleb kate eemaldada nende lõigete vahelt, mille vahekaugus on 1.0m või vähem.
3. Väljakaevatud pinnase ladustamisel tuleb vältida olukordi, kus suletakse olemasolevad sademevee voolusängid põhjustades sellega vee kogunemise või väljakaevatud pinnase uhtumise.
4. Olemasolevate kaablite, torustike ja õhuliinide kaitsetsoonides töötamiseks tuleb nende valdajatelt saada vastav luba.
5. Tööde planeerimisel tuleb arvestada, et maa-aluste rajatiste avamine ja nende vahetus läheduses kaevetööde teostamine tuleb reeglina teha käsitsi.
6. Kasutatavad mehhanismid ja tööde teostamise tehnoloogia peab olema valitud nii, et oleks välditud olemasoleva kõrghaljastuse vigastamine tööde käigus.

#### **4.7 Kaeviku rajamine**

Kaeviku põhja laius (tasanduskihi all) peab olema vähemalt 1000mm.

Kommunikatsioonide läheduses tuleb kaevata käsitsi. Lahtikaevatavad kommunikatsioonid tuleb toestada. Kommunikatsioonide liivalused tuleb taastada.

Puude läheduses kaevetööde teostamisel võtta tarvitusele abinõud, et võimalikult vähe vigastada puude juuri. Elektri õhuliinide all töötades rakendada vastavaid ettevaatusmeetmeid.

Pärast eramaadel teostavaid kaevetöid tuleb taastada endine olukord, mis oli enne kaevetööde algust (haljastus, teed, aiad jne).

#### **Kaeviku toestamine**

Ehituskaeviku toestamise vajadus konkreetsel tööloigul otsustatakse Töövõtja poolt sõltuvalt tööde teostamise ajal valitsevatest ehitustingimustest.

#### **4.8 Kaeviku täide**

*Tasanduskiht*

022051 Luha II detailplaneeringu tänava maa-alade teede ja tehnovõrkude projekt. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk.; Insener Raido Mugamäe; staadium: põhiprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

Liikluspiirkonnas tuleb torude alla rajada tasanduskiht killustikust, mille paksus peab olema vähemalt 150 mm mõõdetuna toru alla.

Aluspinnas ja tasanduskihi materjal ei tohi olla jäätunud.

Tasanduskihi tihendusaste peab olema vähemalt 98% ja tihendamine peab olema tehtud mehhanismidega.

Toru peab toetuma alusele ühtlaselt kogu toru pikkuses. Muhvide kohale tuleb toru alusesse teha süvend vältimaks toru toetumist muhvile.

#### *Algtäide*

Algtäite materjal peab vastama samadele nõuetele, mis on esitatud tasanduskihi kohta. Algtäide peab ulatuma vähemalt 300 mm toru laest kõrgemale.

Liikluspiirkonnas kasutatakse kõikide torude korral, väljaspool liikluspiirkonda < PN 10 torude korral fraktsiooni nõuetele vastavat killustikku.

Liikluspiirkonnas peab algtäite tihedus olema vähemalt 98%. Väljaspool liikluspiirkonda kehtib sama nõue erandiga torustikele > PN10.

Toruümbruse pinnast võib mehhanismide abil tihendada alles siis, kui toru peale jääva pinnasekihi paksus on vähemalt 300 mm. Teisi tihendusvõtteid kasutades peab kihi paksus olema vähemalt 150 mm.

#### *Lõpptäide*

Liikluspiirkonnas peab lõpptäitematerjal olema tihendatav. Ehituskaevik tuleb kattega sõidu- ja jalakäijate teede all tagasi täita killustikuga, mujal kohapeal väljakaevatud, tagasitäitmiseks ja tihendamiseks sobiva pinnasega. Kui kaevikust väljavõetud pinnas sobib, kasutatakse seda, muudel juhtudel kasutatakse mujalt toodud materjali. Pealisehituse osas peab lõpptäitematerjal siiski olema vastava ehituskihi jaoks vastav.

Lõpptäite materjali terasuse nõuded:

- toru laest mõõdetuna 1.0 m paksuses kihis ei tohi olla läbimõõdult üle 300 mm kive ega kamakaid
- suurim lubatud terajämedus on 2/3 ühe tihendatava kihi paksusest
- materjal peab olema selline, et ei jääks täitesse tühikuid

Liiklusaladel peab lõpptäide olema tihendatud 98%-ni. Mitteliiklusaladel tihendada pinnas 90%-ni. Väljaspool liikluspiirkonda võib lõpptäite jätta tihendamata või siis tihendatakse see vastavalt kohalikele tingimustele. Kaevik tuleb täita sellise kõrguseni, et täide hiljem tihenedes jääks planeeritud kõrgusele või maapinnaga ühele tasemele.

### **4.9 Veetõrje ehituskaevikust**

Veetõrjetööde vajadus ja aeg sõltub veetasemest pinnases ehitustööde ajal ning pinnase omadustest konkreetsel kaeviku lõigul. Veetõrje meetodi valiku teeb Töövõtja, soovitatav kasutada pinnase kuivendamist, so näiteks nõelfiltreid.

Töövõtja tagab tööjõu, materjali ja seadmed nende tööde tegemiseks, mis on vajalikud pinnaveetaseme ja hüdrostaatilise rõhu alandamiseks ning kontrollimiseks, et kaeve- ja ehitustöid saaks teostada kuivas keskkonnas.

022051 Luha II detailplaneeringu tänava maa-alade teede ja tehnovõrkude projekt. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk.; Insener Raido Mugamäe; staadium: põhiprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

Veetõrjega tuleb tagada veetaseme püsimine ehituskaeviku põhjast allpool võimaldamaks rajatiste nõuetekohast paigaldust ning kaeviku tagasitäite tihendamist.

Enne veetõrje alustamist vaatavad Töövõtja, Tellija ühiselt üle kõik konkreetsetel ehitusplatsil asuvate või sellega külgnevate ehitiste, rajatiste jm olukorra. Ehitisi, rajatise jm pildistatakse, et oleks olemas tõendusmaterjal, kui hiljem peaks esitatama kahjunõudeid. Töövõtja pakkumine peab sisaldama piisaval arvul fotode tegemisega seonduvaid kulusid.

Töövõtja vastutab nende kahjunõuete likvideerimise eest ja kannab loodusliku aluspinnase, ehitiste, rajatiste jms, mis on saanud kannatada veetõrje protsessi käigus, asendamise või taastamisega seotud kulud. Töövõtja kannab kõik kulud, mis on põhjustatud tema enda hooletusest antud töö teostamisel või veetõrje protsessi ebaõnnestumisest. Töövõtja peab nimetatud töö teostamisel järgima kõiki vastavaid kohalikke eeskirju.

Ehituskaevikust välja pumbatud vee juhtimisel loodusesse tuleb lähtuda heitvee loodusesse juhtimist reguleerivast Eestis kehtivast seadusandlusest, mille kohta teeb kaeveloa andja kaeveloale kirjaliku märke.

Kõik kulud, mis on seotud veetõrjetöödega, peab Töövõtja arvestama pakkumise hinna sisse.

#### **4.10 Materjalide nomenklatuur**

1. Enne ehitustööde alustamist tuleb tööde teostajal esitada Tellija poolt määratud ehitusjärelvalve insenerile (edaspidi Insener) kasutatavate materjalide tehnilised näitajad, nõutud standarditele vastavust tõendav dokumentatsioon ning nimekiri nende materjalide tootjatest ning tarnijatest. Inseneril on õigus nõuda täiendavat informatsiooni (katsete tulemused, paigaldusjuhised jne). Materjalide kasutamiseks tuleb saada Inseneri kirjalik nõusolek.
2. Kõik joogiveega kokkupuutuvad materjalid peavad olema saanud kasutusloa Tervisekaitseametilt.
3. Materjalide transport ja ladustamine peab toimuma vastavalt tootja poolt koostatud nõuetele ja eeskirjadele. Transportimisel, ladustamisel või mõnel muul tööoperatsioonil saadud defekti tõttu standardiga kehtestatud nõuetele mittevastavaks muutunud materjalid tuleb asendada. Asendamise seotud kulud kannab tööde teostaja.
4. Paigaldatavad materjalid peavad olema loetavalt ja koos materjaliga ajas säilivalt markeeritud.
5. Alternatiivina alljärgnevalt märgitud toodetele, võib Inseneri nõusolekul kasutada teistele standarditele vastavaid tooteid eeldusel, et nende kasutamine annab võrdväärse või parema tehnilis-majandusliku tulemuse. Varem kasutusel olnud materjale ei ole lubatud kasutada.

#### **4.11 Täpsusnõuded torustike paigaldamisel**

Valmis ehitatud survetorustikel lubatakse järgmisi kõrvalekaldeid projektist, juhul kui need ei kahjusta konstruktsiooni toimivust või torustiku harude ehitamist:

022051 Luha II detailplaneeringu tänava maa-alade teede ja tehnovõrkude projekt. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk.; Insener Raido Mugamäe; staadium: põhiprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

- mistahes projekteeritud punkt (siiber, hüdrant, trassi telje punkt) horisontaaltasapinnal 200 mm;
- mistahes projekteeritud punkti kõrgusmärk  $\pm 100$  mm;
- seadmekaevu asukoht horisontaalpinnal ja kõrgusmärk  $\pm 100$  mm.

Valmis ehitatud veetorustiku vertikaalsete või horisontaalsete käänakute, kolmikute, siibrite, üleminekute ja toruotste toruotod võtavad vastu kõik koormused ega nihku paigast.

Üheski punktis ei tohi kõrvalekalle ületada etteantud suurust, vajadusel tuleb kõik torud, millel on avastatud lubatust suurem kõrvalekalle, lahti kaevata. Kui kõrvalekalde põhjus on välja selgitatud, tuleb see likvideerida ning esmane ja lõplik täide taastada.

#### 4.12 Katsetamine ja tööde vastuvõtmine

##### *Kaevik*

Kontrollida tuleb iga kaeviku põhi ja mõõtmed. Kaevikus ei tohi tekkida vajumisi, varinguid, lekkeid vms. Valitud kohtades tuleb viia läbi tihedusproovide teostamine. Tihedusproovid tuleb teha vähemalt 1 proov 50 m<sup>3</sup> tihendatud pinnase kohta.

##### *Survetorustikud*

Paigaldatud torustik tuleb katsetada vastavalt SFS 3115-le. Töövõtja eraldab vajaliku tööjõu, paigaldab kogu katsetamise seadmestiku ja paigaldab selle nii, et oleks võimalik kõik ettenähtud katsetused läbi viia.

Katsetused tuleb läbi viia seadmete abil, millega saab survet tõsta ja hoida nõutud tasemel.

Katse ebaõnnestumisel tuleb likvideerida tõrked ja korrata katsetuse protseduuri kogu mahus seni, kuni katsetingimused on täidetud.

Kõik katsetused tuleb protokollida ja allkirjastada nii Töövõtja kui Inseneri poolt.

Kõigi ühisveevärgiga ühendatud torustike (nii ajutised kui põhitorustikud), mille abil juhitakse vesi tarbijatele, põhjaliku puhastamise ja vajadusel desinfitseerimise eest vastutab Töövõtja.

Pärast katsetuste lõppu tuleb veetorustikule teha läbipesu. Torustiku läbipesu peab toimuma lõikude kaupa ning olema kirja pandud iga lõigu kaetud tööde aktis. Pärast veetorustiku läbipesu tuleb torustikust võtta veeproov, et kontrollida kas veeproovi tulemused vastavad Eestis kehtestatud joogivee kvaliteedinõuetele. Veeproovi saab võtta selleks atesteeritud isik järelevalve juuresolekul. Veeanalüüsid tuleb lasta teha akrediteeritud laboris. Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid peavad vastama sotsiaalministri 31. juuli 2001. a määrusele nr 82 ``Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid (ja eelpoolnimetatud määruse muudatusetele, jõust. 28.11.2015).

Veetorustik tuleb desinfitseerida juhul, kui pärast torustiku läbipesu võetud veeproovi tulemused ei vasta Eestis kehtestatud joogivee kvaliteedinõuetele. Veetorustik desinfitseeritakse kloorilahusega (konsulteerida kohaliku tervisekaitsetalitusega). Kemikaali lisatakse sellisel hulgal, et jääkkloori sisaldus on 50 mg/l kogu desinfitseeritava lõigu ulatuses kui toru on lahusega täidetud. Desinfitseerimise ajal on torustikes rõhk üle atmosfäärirõhu. Lahust hoitakse torustikes 24 tundi, pärast mida peab jääkkloori sisaldus olema üle 25 mg/l, vastasel juhul tuleb protsessi korrata. Pärast

022051 Luha II detailplaneeringu tänava maa-alade teede ja tehnovõrkude projekt. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk.; Insener Raido Mugamäe; staadium: põhiprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

edukat deinfitseerimist, pestakse kloorivesi hoolikalt torudest välja, kuni jääkkloori tase ei ületa 0,3-0,5 mg/l ja veel ei ole kloori lõhna.

#### *Kanalisatsioonitorustik*

Plastikust torustiku lekketest tuleb läbi viia standardi SFS 3113 kohaselt (vt. paigaldusjuhend RIL 77-1990). Plastikust torustiku õhulekke test tuleb läbi viia Soome standardi SFS 3114 kohaselt.

Üksikute kaevude vahel testitakse paigaldatud torusid enne lõplikku täitmist hüdrauliliselt.

Enne võrku ühendamist tuleb kanalisatsioonitorustik läbi pesta.

Lisaks tuleb isevoolsetele torustike koostada videouuringud.

Pesu ja videouuringute protokollid tuleb lisada objekti teostusdokumentatsioonile.

#### *Reoveepumpla katsetamine*

Pärast reoveepumpla paigaldustööde lõppu ning enne pumpla kasutuselevõttu peab Töövõtja kontrollima kogu varustust (pumbad, siibrid, jne) ning täitma vastava kontrolllehe. Selline kontrollprotseduur hõlmab visuaalset kontrolli (seadmete kinnitus, defektid, ühendused kaablite ja torustikega, tähistused, jne) ja proovikäivitust. Proovikäivitus viiakse läbi erinevates režiimides: käsijuhtimine, kohalik automaatjuhtimine).

Katsetamine peab demonstreerima iga süsteemi üksikosa rahuladavat toimivust enne süsteemi kui terviku katsetamist.

#### *Teostusdokumentatsioon*

Teostusdokumentatsioon vormistada projekti tööjooniste vajalike paranduste näol, kuhu lisada kasutatud materjalide sertifikaadid, torustike surveproovide, videovaatluste ja veeanalüüsi aktid ja pinnase tihedusaktid ning ehituspäevik. Lisaks veel sõlmede ja kaevude fotod.

Mõõdistus tuleb koostada mahus, mis võimaldab ehitusjärgselt kindlaks teha kasutusse antud rajatiste asukohta looduses (ka kõrguslikult). Teostusmõõdistusel tuleb kasutada projektiga identset kaevude ja sõlmede tähistust.

Teostusjoonistele kantud informatsioon peab kajastama rajatist iseloomustavaid parameetrid (mõõtmed, materjal jms.). Samuti peavad olema teostusjoonistele kantud ehituskaevikuga avatud olemasolevad ehitised ja nende parameetrid.

Mõõdistus tuleb teha enne ehituskaeviku tagasitäitmist ja on soovitatav ühildada paigaldustäpsust kontrolliva mõõtmisega.

Muud nõuded (vormistus, andmete esitus jne.) teostusjoonistele tulenevad kohaliku omavalitsuse ja võrguettevõtete kehtivast korrast ja Tellija poolt esitatavatest nõuetest.

**NB! Peale teostusjooniste koostamist seada trassi valdajal ja maaomanikul trassi kaitsetsooni ulatuses isiklik kasutusõigus või sundvaldus, selleks esitada vallavalitsusele avaldus**

## **5 Keskkonnakaitse ja hooldusjuhend**

Vee- ja kanalisatsioonitorustike projekti mahus puid ei likvideerita. Olemasolevad ja projektiga piirnevatel kinnistutel paiknevad puud võimalusel säilitada, vajadusel toestada.



022051 Luha II detailplaneeringu tänava maa-alade teede ja tehnovõrkude projekt. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk.; Insener Raido Mugamäe; staadium: põhiprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

Erimeetmetega kaitstavate lehtpuude kaitsetsoonis:

1. Ehitustööde tsoonis kasvavate lehtpuude tüved tuleb kaitsta (näiteks puitlippidega), et takistada puude vigastamist ehitustööde käigus.
2. Kaitstavate lehtpuude juurestiku kaitseala kaitseks tuleb võtta kasutusele meetmed.
3. Puude võrade hooldusloikuse luba tuleb taotleda Kohila vallast ning lõikus tellida kutsetunnistusega arboristilt.

Ehitustööde ajal puude kaitsetsooni mehhanisme ja materjali mitte ladustada.

Olemasoleva taimestiku kahjustamisel tuleb need asendada remmelgate istutamisega. Jäätmekäitluse sätestab kohaliku omavalitsuse jäätmehoolduseeskiri, mille eesmärgiks on säilitada puhas ja terviklik elukeskkond, vähendada jäätmete koguseid nende tekkekohas ning soodustada jäätmete taaskasutamist. Ehitamise käigus tuleb vältida tarbetut keskkonna kahjustamist. Töövõtja peab võtma vastavad meetmed, tutvustamaks kõigile oma töötajatele Eestis kehtivaid keskkonnakaitseeadusi ja – nõudeid ning rakendama kõigis tööpiirkondades kõiki vajalikke kontrollmeetmed, enne kui lubab töid jätkata. Töövõtja ehitab ja paneb tööle vajalikud kogumisseadmed, nagu näiteks kõrvalejuhtimisvallid, kraavid, drenid, õlieraldid, settetiigid jms., et vältida saastumist ja hõljuvained välja seeditada. Kogutud ained hävitatakse Tellija esindaja poolt heakskiidetud viisil. Mahaloksumise korral tuleb kohe võtta meetmed saastunud alade puhastamiseks.

Kui mõni töövõtja töötaja eirab keskkonnakaitse eeskirju, on see piisavaks põhjuseks, et tellija esindaja teeks vastavalt töövõtulepingule korralduse süüdlase eemaldamiseks ehitusplatsilt ja/või peataks omal äranägemisel täielikult või osaliselt väljamaksed, kuni on rakendatud heastavad meetmed.

Ülevaade tähtsamatest punktidest tee kasutajale:

- Teed ja tee kaitsevööndit kahjustada ja risustada on keelatud;
- Kattega teel tohib sõita niisugune sõiduk, mis toetub tee pinnale pneumaatiliste või elastsete rehvidega (roomikutega);
- Neid sõidukeid, mille rattad, roomikud või muud konstruktsiooniosad või veos võivad rikkuda tee katet, liikluskorraldusvahendeid, lumetõrjeseadmeid ja teise rajatisi või teemaad kui viimane ei ole selliste sõidukite liiklemiseks kohandatud tuleb vedada eriveeremiga (treileriga);
- Teel on keelatud:
  - Lõhkuda teekatet liikluse piiramiseks;
  - Sulgeda või tõkestada sõiduteed ja rajatisi mistahes esemete, sõidukite või veostega;
  - Sõita neil teeosade, mis on liiklemiseks suletud või keelatud;
  - Sõita teele ja sealt maha neis kohtades, kus puuduvad peale- ja mahaõiduteed;
  - Ladustada materjale, mis võivad kahjustada teed ja keskkonda, piirata teel nähtavust või ohustada muul viisil liiklust;
  - Teele maha loopida või ladustada prahti ning jäätmeid ja juhtida sinna fekaale.

Tänava kaitsevööndisse omaniku nõusolekuta paigaldatud liiklusvälise teabevahendi peab paigaldaja omaniku nõudel viivitamata kõrvaldama. Nõude täitmata jätmise korral on tänava omanikul õigus teabevahend kõrvaldada.

## **6 Jäätmekäitlus ja jäätmekava**

Torustiku ehitustööde käigus tekkivad võimalikud jäätmed on nt äraveetav pinnas ja lammutatav asfaltkate.

Ehitusjäätmed nagu pinnas, kivid, äärekivid, lammutatud asfaltkate ja muu selline tuleb ära vedada ehitusjäätmeid käitlevasse ettevõttesse.

Muu tekkiv ehituspraht tuleb koguda selleks ette nähtud jäätmekonteineritesse ja tuleb ära vedada jäätmekäitlusettevõttesse.