

Nimetus: Risttee kinnistute välisveevarustus

Aadress: Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond / Loksa linn, Harju maakond

Töö number: 158/24

Tellijä: Kasvubalt Invest OÜ

Versioon: v01

Staadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 12736309

Kuupäev: 15.08.2024

## Sisukord

1.	Sissejuhatus	3
1.1	Üldandmed	3
1.2	Alusdokumendid	3
1.3	Olemasoleva olukorra kirjeldus	4
1.4	Geoloogia ja reljeefi kirjeldus	4
1.4.1	Geoloogia	4
1.5	Kitsendused	5
1.5.1	Tehnovõrgud	5
1.5.2	Looduskaitse objekt	5
1.5.3	Kultuuri ja arheoloogilised väärtusega alad	5
1.5.4	Geodeetilised märgid	5
1.5.5	Muud piirangud	5
2.	Projekteeritud lahendus	5
2.1	Üldist	5
2.2	Veevarustus	6
2.2.1	Olemasolev olukord	6
2.2.2	Üldist	6
2.2.3	Projekteeritud lahendus	6
2.2.4	Liitumispunktid	6
2.2.5	Veemõõdusõlm	6
2.2.6	Veetoru paigaldamise reeglid	7
2.2.7	Vooluhulk	7
2.2.8	Tuletõrjerveevarustus	7
2.2.9	Materjal	9
2.3	Kanaliseerimisitorustik	10
2.3.1	Olemasolev olukord	10
2.3.2	Projekteeritud lahendus	10
2.4	Sademeveekanaliseerimine / drenaaž	10
2.4.1	Olemasolev olukord	10
2.4.2	Projekteeritud lahendus	10
3.	Nõuded ehitustööle	10
3.1	Kvaliteedikontroll	10
3.2	Eeltööd	10
3.3	Kaevetööd	10
3.4.1	Kaeviku hoidmine kuivana	10

3.4.2	Talvel tehtavad tööd	10
3.5	Pinnase kaevetööd	11
3.6	Toetus	11
3.7	Torustiku rajamine	11
3.7.1	Aluskiht	11
3.7.2	Algtäide	11
3.7.3	Lõpptäide (tagasitäide)	12
3.8	Torustiku soojustamine	12
3.9	Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine	12
3.10	Torustike rajamine riigitee alal	13
4.	Kontrollnõuded ehitajale	14
4.1	Üldnõuded	14
4.2	Veetorustiku kontroll ja kasutusele võtmine	14
5.	Keskkonnaaspektid ja jäätmekava	15
5.1	Jäätmekava	15
5.2	Jäätmete hinnanguline kogus ja liigitus kehtiva jäätmenimistu järgi	15
5.3	Mullatööde bilanss	16
5.4	Puude raie	16
6.	Taastamine	16

Nimetus: Risttee kinnistute välisveevarustus

Aadress: Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond / Loksa linn, Harju maakond

Töö number: 158/24

Tellijä: Kasvubalt Invest OÜ

Versioon: v01

Staadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 12736309

Kuupäev: 15.08.2024

## 1. Sissejuhatus

### 1.1 Üldandmed

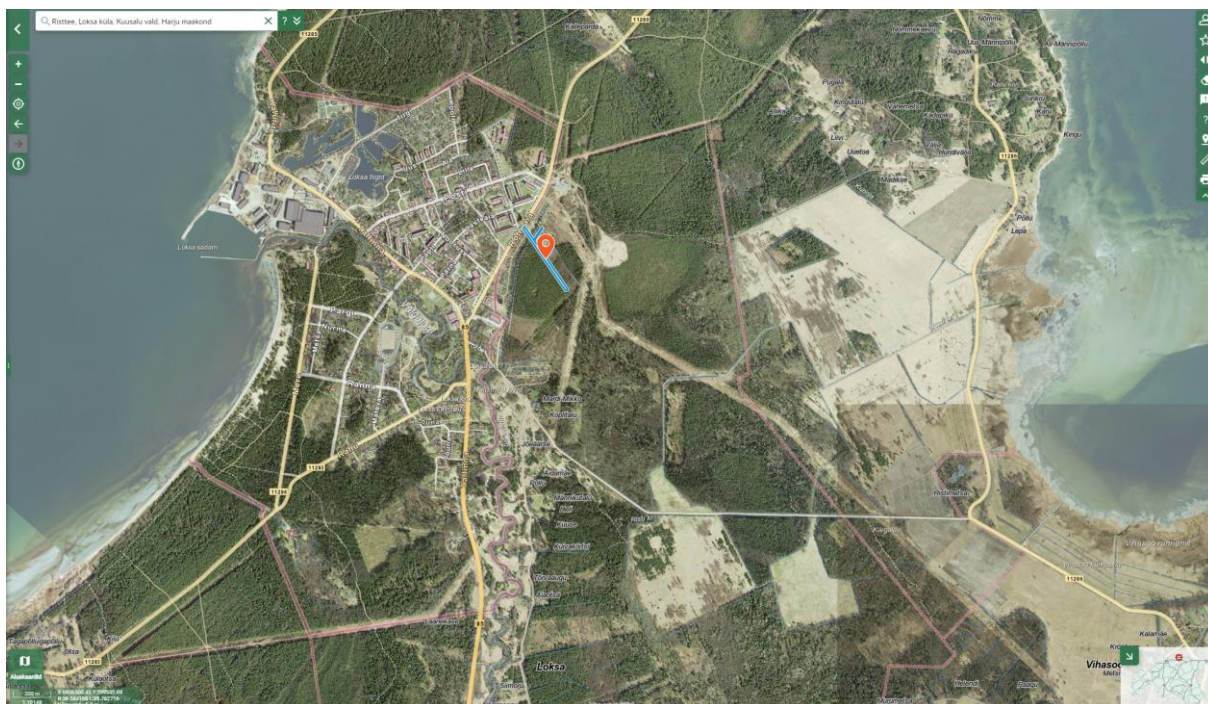
Töö tellijaks on Kasvubalt Invest OÜ.

Käesolev projekt on koostatud korraga kahes omavalitsuses: Loksa linnas ja Kuusalu vallas.

Projekti eesmärk on varustada Harju maakonnas, Kuusalu vallas, Loksa külas, Risttee ääres asuvaid kinnistuid välisveevarustusega.

Pilt 1. Ala asukoht

(allikas: <https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/maainfo>)



Projekt puudutab järgmisi kinnistuid:

- Lasteaia tänav, Loksa linn, Harju maakond, katastri tunnus 42401:001:0059
- Rohuaia tn 13, Loksa linn, Harju maakond, katastri tunnus 42401:005:0103
- 11280 Loksa-Viinistu tee, Loksa linn, Harju maakond, katastri tunnus 42401:005:0069
- Risttee, Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond, katastri tunnus 42301:004:0536

### 1.2 Alusdokumendid

Projekti koostamise aluseks on:

- Detailplaneering: Ehituseksper OÜ töö nr B037/03 "Risti katastriüksuse detailplaneering", kehtestatud 27.11.2003 Loksa Vallavolikogu korraldusega nr 42;
- Geoalus: Pajupuu Holding OÜ töö nr 170K23, mõõdetud november 2023.a;
- OÜ Loksa Haljastus poolt 24.07.2024.a väljastatud tehnilised tingimused;

Projekteerimistöodel on olnud aluseks projekteerimismid ja nõuded:

- RIIGIKOGU SEADUS 11.02.2015 EHITUSSEADUSTIK
- RIIGIKOGU SEADUS 30.01.2019 VEESEADUS
- RIIGIKOGU SEADUS 15.02.2023 ÜHISVEEVÄRGI- JA KANALISATSIOONI SEADUS
- EVS 812-6:2012 EHITISE TULEOHUTUS. OSA 6 TULETÕRJEVEEVARUSTUS
- EVS 835:2022 HOONE VEEVÄRK

Nimetus: Risttee kinnistute välisveevarustus

Address: Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond / Loksa linn, Harju maakond

Töö number: 158/24

Tellijä: Kasvubalt Invest OÜ

Version: v01

Stadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 12736309

Kuupäev: 15.08.2024

- EVS 843:2016 LINNATÄNAVAD
- EVS 921:2022 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK
- EVS 932:2017 EHITUSPROJEKT
- MAA SISSE JA VETE PAIGALDATAVATE PLASTTORUDE PAIGALDUS-JUHEND RYL77

Projektis on joonistena esitatud asendiplaan mõõtkavas 1:500, veetorustike sõlmede skeemid (sh veemöödukaevu skeem), torustike pikiprofiilid ning tuletõrjeveemahuti skeem.

### 1.3 Olemasoleva olukorra kirjeldus

#### 1.3.1 Asukoht

Tööpiirkond asub korraga kahes omavalitsuses: Loksa linnas Lasteaia tänaval ja Rohuaia teel ning Kuusalu vallas, Loksa külas, Risttee kinnistu alal.

#### 1.3.2 Tehnovõrgud

Lasteaia tänaval (katastri tunnus 42401:001:0059) paikneb olemasolev plast ühisveetoru. Antud veetoru haldaja on OÜ Loksa Haljastus.

Projekti alal paiknevad veel:

- EESTI LAIRIBA ARENDUSE SA kuuluv valgusoptiline kaabel;
- Elektrilevi OÜ-le kuuluv elektrimaakaabelliin.

Ala läbib riigitee nr 11280 Loksa-Viinistu tee.

### 1.4 Geoloogia ja reljeefi kirjeldus

#### 1.4.1 Geoloogia

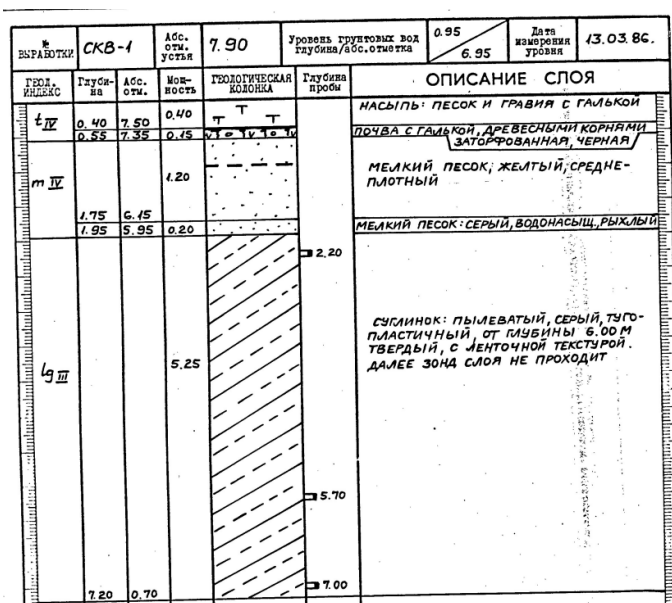
Ala kohta on pole geoloogiat koostatud.

Projekti koostamisel on arvestatud naabruses varem tehtud geoloogia aruannet. Link tööle:

- <https://www.maaamet.ee/egf/index.php?lht=aru&id=22607>

Pinnas on liivane. Ala iseloomustab kõrge pinnaveetase. Tavaliselt see on 0,5 ... 1,5 m sügavusel maapinnast, kuid kõrgveeperioodil võib reljeefilohkudes tõusta maapinnani.

Pilt 2. Väljavõte tööst:



Nimetus: Risttee kinnistute välisveevarustus

Aadress: Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond / Loksa linn, Harju maakond

Töö number: 158/24

Tellija: Kasvubalt Invest OÜ

Versioon: v01

Stadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 12736309

Kuupäev: 15.08.2024

#### 1.4.2 Reljeefi kirjeldus

Planeeritav ala maapind on tasane. Kõrgusmärgid jäävad vahemikku 7,5 – 8,5 m (EH2000).

### 1.5 Kitsendused

#### 1.5.1 Tehnovõrgud

Projekti alal on olemasolevate tehnovõrkude kaitsevööndid:

- Elektrilevi OÜ maakaabelliini kaitsevöönd on piki kaablit kulgev ala, mida mõlemalt poolt piiravad liini äärmistest kaablitest 1 meetri kaugusel paiknevad mõttelised vertikaaltasandid.
- EESTI LAIRIBA ARENDUSE SA kuuluva valguskaabli kaitsevöönd maismaal – 1 meeter sideehitisest või sideehitise välisseinast sideehitisega paralleelse mõttelise jooneni või tõmmitsatega raadiomasti korral 1 meeter välimiste tõmmitsate vundamendi välisservast ühendades tõmmitsad mõtteliseks kolmnurgaks, vabalt seisva masti korral 1 meeter vundamendi välisservast;

#### 1.5.2 Looduskaitse objekt

Maa-alal ei paikne looduskaitse objekte.

#### 1.5.3 Kultuuri ja arheoloogilised väärtusega alad

Maa-alal ei paikne kultuuri ja arheoloogilisi objekte.

#### 1.5.4 Geodeetilised märgid

Maa-alal ei asu geodeetilisi märke.

#### 1.5.5 Muud piirangud

Ala läbib riigitee nr 11280 Loksa-Viinistu tee, seega alal on avalikult kasutatava tee kaitsevöönd:

- Tänavaga kaitsevööndi laius on äärmise sõiduraja välimisest servast kuni 10 meetrit.

## 2. Projekteeritud lahendus

### 2.1 Üldist

Käesoleva projektiga on projekteeritud kümne kinnistu (Risti, Pajuristi, Leparisti, Kaseristi, Haavaristi, Männiristi, Kadakaristi, Pihlakaristi ja Tammeristi) välisveevarustuse torustik.

Torustike kulgemine plaaniliselt on näidatud joonisel VK-4-01.

Torustike asukoha määramisel on arvestatud olemasoleva olukorra, varem koostatud detailplaneeringu ja projektiga, mis sai 05.05.2008.aastal ehitusloa nr 1824 (EHR kood 220557062) ning tellija sooviga.

Veevarustuse torustikku saab ehitada nii kinnisel meetodil sundpuurimise teel kui ka lahtise meetodiga. Meetodi valib ehitaja ning kooskõlastab seda tellijaga. Riigitee alal torustik tuleb rajada ainult kinnisel meetodil sundpuurimise teel.

Enne torustike ehitustöödega alustamist täpsustada olemasolevate ristuvate kommunikatsioonide kõrgusmärgid.

Kõik ehitustööd tehakse vastavalt kehtivatele tehnilistele tingimustele ja ohutustehnika eeskirjadele.

Torude paigaldusel peab kaevikud toetama nii, et vajalik tööohutus ja heakord oleksid tagatud. Vastutus toetuse eest kuulub töövõtjale.

Andmed projekteeritud torude kohta on toodud materjalide loetelus.

Nimetus: Risttee kinnistute välisveevarustus

Aadress: Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond / Loksa linn, Harju maakond

Töö number: 158/24

Tellijä: Kasvubalt Invest OÜ

Versioon: v01

Stadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 12736309

Kuupäev: 15.08.2024

## 2.2 Veevarustus

### 2.2.1 Olemasolev olukord

Lasteaia tänaval, Loksa linnas (katastri tunnus 42401:001:0059) paikneb olemasolev De63 mm ühisveetoru. Antud veetoru haldaja on OÜ Loksa Haljastus.

### 2.2.2 Üldist

Hoone sisevõrku suunatav majandus-joogivesi peab kvaliteedilt vastama joogiveele esitatavatele nõuetele. Need on määratud 24.09.2019 sotsiaalministri määrusega nr. 61 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid“.

Veetorustike kaitsevööndi ulatus torustiku telgjoonest mõlemale poole on 2 m (riigitee kinnistul 1 m).

### 2.2.3 Projekteeritud lahendus

Vastavalt kehtestatud detailplaneeringule ja OÜ Loksa Haljastus poolt väljastatud tehnilistele tingimustele, Ristteele külgnevatele kümnele kinnistutele tuleb rajada ühisveevarustus Loksa linnas paiknevast ühisveevarustusest.

Ühendus olemasoleva toruga teostada elektrikeevissadula abil (täpsemalt vaata sõlmede skeemid). Peale ühendust tuleb paigaldada veemõõtjakaev veetrassi läbivate vooluhulkade mõõtmiseks. Valitud on PE materjalist soojustatud ning silindrilise kujuga kaev. Kaevu läbimõõt on De1500 mm. Kaevu skeem on toodud joonisel VK-9-05.

Veemõõdukaev tuleb paigaldada (sh. ankurdada ja paigaldada koormusplaat) vastavalt tootja juhisteid.

Uus De63 mm veetorustik on projekteeritud üle riigitee ning edasi paralleelselt olemasoleva tee ja varem rajatud madalpinge kaabliga.

Riigitee alune torustik tuleb rajada hülssi min läbimõõduga 100 mm. Hülssitoruna kasutada traanspordiameti nõuetele vastavat PE toru (1250 N/16 kN/m<sup>2</sup>).

Projekteeritud toru mahud vaata mahtude tabelis (VK-8-01), sõlmede skeemid asendiplaanil (VK-4-01).

### 2.2.4 Liitumispunktid

Detailplaneeringuga on kokku moodustatud kümme ühepereelamu kinnistut.

Liitumispunktid on projekteeritud De32 mm veetorudest. Liitumispunktiks on maakraan vastavalt toru läbimõõdule (ehk DN25).

Väljavõte tuleb teostada elektrikeevispuursadulaga. Maakraani otsa projekteeritakse/rajatakse kinnistu suunas veel vähemalt 1 m kaevikut ja 2 m veetoru, mis ehitustööde lõpus (peale torustiku katsetamist ja vastuvõtmist) suletakse keeviskorgiga ja maetakse maa alla.

### 2.2.5 Veemõõdusõlm

Veemõõtja DN20 paigaldatakse veemõõdukaevu.

Veemõõdusõlme ehitab kinnistu omanik.

- Veemõõdusõlmele peab olema vaba juurdepääs;
- Veemõõdusõlme projekteerida konsool, mille vahele paigaldatakse veearvesti. Veearvesti konsool maandada;
- Veearvesti konsooli ette ja taha projekteerida sulgarmatuur (kuulkraan);
- Veemõõdusõlme väljaehitamisel võib kasutada enne veearvestit ainult mittelahtivõetavaid elektrikeevisliitmikke;
- Veemõõdusõlme projekteerida tagasilöögi klapp;

Nimetus: Risttee kinnistute välisveevarustus

Aadress: Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond / Loksa linn, Harju maakond

Töö number: 158/24

Tellijä: Kasvubalt Invest OÜ

Versioon: v01

Stadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 12736309

Kuupäev: 15.08.2024

- Veearvestile peab eelnema vähemalt viie veearvesti tinglähimõõdu ning järgnema kolme veearvesti tinglähimõõdu pikkune sirge horisontaalne torulõik;
- Veemõõdusõlmes ei tohi olla veearvestist mööda viivat toru;
- Veemõõdusõlme hooldamise, sisustamise ja turvalisuse tagab klient, kes vastutab ka veesõlme pandud plommide eest;
- Veearvesti rikkimine peab klient teavitama OÜ Loksa Haljastus kahe päeva jooksul;
- Veemõõdukaev projekteerida haljasalale (ei tohi olla sõidutee, parkla all jne). Luugi kõrgus ümbritsevast maapinnast peab olema vähemalt 300 mm;
- Veearvesti paigaldada horisontaalselt, näidikuga ülespoole.

Peaveearvesti paigaldab kinnistule, kliendi poolt rajatud nõuetele vastavasse veemõõdusõlme, omal kulul vee-ettevõtja. Samuti korraldab vee-ettevõtja edaspidi nõuetekohast peaveearvesti hooldust ja taatlemist. Veearvesti suurus ja nominaalne kulu valitakse vastavalt keskmisele veetarbimisele tunnis. Kui klient soovib, võib täiendava filtri paigaldada peale veearvestit.

#### 2.2.6 Veetoru paigaldamise reeglid

Töid tuleb teostada vastavalt tootja eeskirjadele ja kehtivates standardites ja normides toodud nõuetele. Paigaldamisel tuleb jälgida RIL 77-2013, MaaRYL 2010, EVS-EN 1610:2015 ja EVS 921:2022.

Veetorustik on maa-alune ning torustiku paigaldussügavus on vähemalt 1,80 m, riigitee alas aga min 2,2 m.

Veetorustikuga koos tuleb paigaldada signaalkaabel 2,5 mm<sup>2</sup>. Pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuua veemõõdusõlme ja tänaval kape alla.

Lahtise meetodi puhul tuleb rajatav toru tähistada märkelindiga „VESI“, mida paigaldatakse ca 0,3 – 0,5 m kõrgusele toru laest.

Kui veetoru sügavus on alla 1,8 m (nt. kraavi läbimisel), siis torustik tuleb soojustada. Selleks vaata p. 3.8.

Kõik toruotsad sulgeda pimeotsakorkidega, et vältida pinnase sattumist torustikku.

#### 2.2.7 Vooluhulk

Vastavalt OÜ Loksa Haljastus poolt väljastatud tehnilistele tingimustele kinnistule lubatavad maksimaalsed tarbitavad teenuste mahud (tarbimisvõimsus) on:

Veetarve: 0,6 m<sup>3</sup>/ööpäevas; 0,3 m<sup>3</sup>/tunnis – ühe eramu/kinnistu kohta

Antud alale on planeeritud üksikelaamud. Vett tarbitakse majandus-joogiveeks.

Arvutused tehtud vastavalt EVS 835:2022 Hoone veevärk:

##### Ühe pereelamu vooluhulk:

Arvutuslik vooluhulk on:	Keskmine päevane vooluhulk:	Maksimum tunnine vooluhulk:
$Q_a = 0,45 \text{ l/s}$	$Q_d = 0,30 \text{ m}^3/\text{d}$	$Q_h = 0,10 \text{ m}^3/\text{h}$

##### Kõikide pereelamute vooluhulk (10 kinnistut):

Arvutuslik vooluhulk on:	Keskmine päevane vooluhulk:	Maksimum tunnine vooluhulk:
$Q_a = 1,08 \text{ l/s}$	$Q_d = 2,25 \text{ m}^3/\text{d}$	$Q_h = 0,68 \text{ m}^3/\text{h}$

#### 2.2.8 Tuletõrjeeveevarustus

Aluseks on võetud:



Nimetus: Risttee kinnistute välisveevarustus

Address: Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond / Loksa linn, Harju maakond

Töö number: 158/24

Tellijä: Kasvubalt Invest OÜ

Version: v01

Stadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 12736309

Kuupäev: 15.08.2024

- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;
- Siseministri 18.02.2021 määrusele nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“;
- Eesti standard EVS 812 - 6:2012/A2:2017 Ehitiste tuleohutus Osa 6: Tuletõrjeveevarustus;

Lähim olemasolev hüdrant paikneb Lasteaia tn 10 kinnistu vastas kirdepoolsel küljel. Antud hüdrandi kuja ei kata kogu planeeringu ala.

Pilt 3. Olemasolevad hüdrandid

(allikas: [https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/paasteamet\\_ohvesi](https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/paasteamet_ohvesi))



Üksikelaamumaa kruntidele on lubatud ehitada üks põhihoone ja kuni 2 abihoonet. Lubatud maksimaalne korruselisus on põhihoonete osas kuni 2 korrust ja abihoonetel 1 korrus. Elamud on lubatud rajada maksimaalse kõrgusega kuni 9,0 m olemasolevast maapinnast.

Vastavalt Siseministri 30.03.2017 määruse nr 17 lisa 1 liigituvad kruntidele planeeritud ehitised tuleohutusest tulenevalt I kasutusviisi hooneteks.

Hoonete minimaalne tulepüsisivusklass on TP3.

Vastavalt standardi EVS 812 - 6:2012/A2:2017 tabelile 1 on kuni 8 - korruselisel I ja III kasutusviisiga hoonete, põlemiskoormusega kuni 600 MJ/m<sup>2</sup> ja tuletõkkeseektsiooni eeldatava piirpindalaga kuni 800 m<sup>2</sup>, vajalik tuletõrjeveehulk väliskustutuseks on 10 l/s. Arvestuslik tulekahju kestvus on 3 h.

Vastavalt Siseministri 18.02.2021 määrusele nr 10 §7 lg 6 alusel loetakse I kasutusviisiga ja sellega võrdsustatud hoonel veevõtukoha veeallikas piisavaks veekoguseks vähemalt 30 m<sup>3</sup>.

2003. aastal kehtestatud detailplaneering nägi ette tuletõrjehüdrandi rajamist, kuid hüdrandi rajamiseks on vaja min 100 mm ringistatud veetorustikku. Käesoleval juhul tegemist on tupiktoruga ja nii jämedat läbimõõtu ei ole otstarbekas panna. Seega ala väliskustutusvesi on lahendatud tuletõrjeveemahutiga, mis on projekteeritud tee keskohta.



Nimetus: Risttee kinnistute välisveevarustus

Aadress: Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond / Loksa linn, Harju maakond

Töö number: 158/24

Tellijä: Kasvubalt Invest OÜ

Versioon: v01

Stadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 12736309

Kuupäev: 15.08.2024

Projekteeritud tuletõrjeveemahuti maht on  $50 \text{ m}^3$  (mahuti pikkusega 11,5 m ja läbimõõduga 2,4 m), millest kasulik maht on ca  $36 \text{ m}^3$  (mahuti valikul on arvestatud SIM 18.02.2021.a määrus nr 10 lisa 1 punkt 17a, et imisõelast ülessepoole jääv 500 mm ei ole arvestatav kasutatava tuletõrje vee hulka).

Mahutil peab olema piisav õhu pealevool sellest vett võttes ja äravool seda täites, arvestades veevooluhulgaga 50 liitrit sekundis. Veel mahutil peab olema hooldusluuk ja redel. Redel peab olema püsivalt kinnitatud ja libisemiskaitsega ning taluma vähemalt 125-kilogrammist koormust.

Mahuti tuleb varustada kuivhüdrandiga. Kuivhüdrandi ühendus on projekteeritud De150 mm PE torust. Veevõtukoha torustik ja selle ühendused peavad olema hermeetilised ning taluma rõhku vähemalt 10 baari.

Tuletõrjeveemahuti täitmiseks on projekteeritud De40 mm toru ja enne mahutit on projekteeritud isetühjenev maakraan DN32.

Tuletõrjeveemahuti näide on toodud lisades VK-9-01 – VK-9-03. Mahuti paigaldada ja hooldada vastavalt tootja juhenditele.

Kuiva hüdrandi joonis on toodud lisas VK-9-04.

Tuletõrjeveemahutite märgistus peab vastama siseministri 18.02.2021 määrusele nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“ §8 toodud tingimustele.

## 2.2.9 Materjal

Veetoru materjaliks on PE 100 De63 x 5,8 mm PE100 PN16 SDR11 või De63 x 3,8 mm PE100 SDR17 PN10, De32 x 3,0 mm ja De40 x 3,7 mm PE100 PN16 SDR11 ja De160 x 9,5 mm (PN10, SDR17).

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

PE torude ühendamisel kasutada muhvkeevisliteid, vältida mehaanilisi liitmikke. Elekterkeevismuhvide surveklass peab olema vähemalt võrdne torude surveklassiga.

Elekterkeevisühendusliitmike kuumutusniit peab paiknema liitmiku polüetüleenist seina sees, mitte sisepinnal.

Joogivee torustikule paigaldatud tarvikud ei tohi otse ega kaudselt kahjustada vee kvaliteeti.

Maakraanid peavad olema tihedad, töökindlad ning hästi kaitstud korrosiooni eest. Maakraanid peavad sulguma päripäeva. Siibrite ühenduse surveklass peab olema vähemalt PN10.

Sulgseadmetena võib kasutada ainult valumalmist tooteid. Plastikust sulgseadmed ei ole lubatud paigaldada.

Kiilsibrite spindlipikendused peavad olema tsingitud terasest, teleskoopset tüüpi. Spindel ja spindlipikendus peavad olema tiftiga ühendatud.

Torude ühendamismeetodina on aktsepteeritud ainult põkk- ja muhvkeevis. Keevismuhvide materjal peab vastama torumaterjalile. Erandiks on rajatava toru ühendamine olemasoleva toruga, mil on lubatud kasutada tõmbekindlat mehaanilist liidet olemasoleva toru pool.

Puursadula kasutamisel ei tohi kasutada eraldi monteeritavat kuulkraani.

Kasutatavad poldid, seibid ja mutrid peavad olema valmistatud roostevabast terasest (A4).

Keelatud on kasutada roostevabast terasest kolmikuid ja liitmikke. Samuti on keelatud kasutada ilma plast- või galvaanilise katteta terasest detaile (kaasaarvatud poldid, seibid jne).

Nimetus: Risttee kinnistute välisveevarustus

Aadress: Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond / Loksa linn, Harju maakond

Töö number: 158/24

Tellijä: Kasvubalt Invest OÜ

Versioon: v01

Stadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 12736309

Kuupäev: 15.08.2024

Kaped peavad olema valu- või tempermalmist "ujuvat" tüüpi ja tihedalt sulguvad, klass D400 vastavalt EN124. Luukide kandevõime peab olema 40 t.

## **2.3 Kanalisatsioonitorustik**

### **2.3.1 Olemasolev olukord**

Alal pole ühiskanalisatsiooniga kaetud.

### **2.3.2 Projekteeritud lahendus**

Ei ole antud töös projekteeritud.

Kanalisatsioon lahendatakse lokaalselt. Igale elamu kinnistule tuleb paigaldada oma kogumismahuti min mahuga 8 m<sup>3</sup>.

## **2.4 Sademeveekanalisatsioon / drenaaz**

### **2.4.1 Olemasolev olukord**

Ala läbib olemasolev kraav.

### **2.4.2 Projekteeritud lahendus**

Ei ole antud töös projekteeritud.

Sademeveekanalisatsioon lahendatakse iga elamu kinnistul eraldi.

## **3. Nõuded ehitustööle**

### **3.1 Kvaliteedikontroll**

Kvaliteedikontrolli abil jälgitakse, et kasutatavad materjalid ja ehitustööd vastavad projektile.

Enne valmisdetailide ja materjalide kasutusele võtmist hangitakse nõuetekohased sertifikaadid, millele projektis või standardlahendustes on viidatud.

Kõik kontrollid teostatakse vastavalt RIL 77-2013 "Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend." näidatud katsetusmetoodikale.

### **3.2 Eeltööd**

Enne tööde algust selgitatakse välja varasemast ajast tööplatsil paiknevad kaablid, torustikud ja muud maa-alused kommunikatsioonid, mille vahetus läheduses hakatakse töötama.

Lisaks selgitatakse välja need rajatised ja seadmed, millele ehitustöödest johtuv vibratsioon võib mõjuda kahjustavalt.

Vibratsiooniõrnod kohad kaitstakse vastavalt või püütakse piirata töötamisega seotud vibratsiooni.

Kui kaevetöid tehakse olemasolevate torude kõrval või all, toestatakse torud nii, et nad ei liiguks ehitustööde jooksul.

### **3.3 Kaevetööd**

#### **3.4.1 Kaeviku hoidmine kuivana**

Kaevikut peab hoidma nii kuivana, et seal tehtavaid töid võib vastavalt teostada ja materjale tihendada kuni nõutud tasemeni.

Vajaduse korral alandatakse põhjavee taset pinnasevee välja pumpamisel lähedal asuvasse kraavi.

#### **3.4.2 Talvel tehtavad tööd**

Külmade ilmadega takistatakse kaevikupõhja jäätumist järgmiselt:

Nimetus: Risttee kinnistute välisveevarustus

Aadress: Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond / Loksa linn, Harju maakond

Töö number: 158/24

Tellijä: Kasvubalt Invest OÜ

Versioon: v01

Staadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 12736309

Kuupäev: 15.08.2024

- kaevik kaevatakse lõpliku sügavuseni vahetult enne torude paigaldamist;
- kasutatakse selleks sobilikke kaitsemeetmeid.

Lisaks tuleb takistada kaeviku külgsseinade jäätumist allpool torustiku pealispinda.

### 3.5 Pinnase kaevetööd

Kaevetöid teostatakse vastavalt kaevikute projektile või vastavalt "RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend." nõuetele.

Kaevetöid tuleb hoolikalt teostada, arvestades pinnase kvaliteeti, kaeviku sügavust, seina kallet, olemasolevaid konstruktsioone ja koormatust ning vee ja transpordi mõjul tekkivaid ohtusid.

Kaevude ligidal tehakse kaevik vajaduse korral laiemaks sel moel, et kaevikuseinad jääksid vähemalt 400 mm kaugusele torudest ja kaevudest. Siiski tuleb arvestada ka tihendamisseadme laiusega, et mahuks suurte torude ja seadmete puhul pinnast tihendada.

Kaeviku paiknemine ja sügavus fikseeritakse töö ajal tehtavate kontrollmõõdistuste abil enne aluskihi tegemist.

Tuleb vältida liigset kaevamist nii laiusse kui ka sügavusse. Kaeviku alumist osa kaevatakse ettevaatlikult, et mitte rikkuda sellest allapoole jäävat pinnase struktuuri. Valmis kaevatud kaeviku põhi tasandatakse ja sellest eemaldatakse kivid.

Projektis eraldi märgitud kohtades, kus torude omavaheline kõrguste vahe on suur, võidakse kaeviku põhi teha astmeliselt.

Ülejääv üleliigne väljakaevatud pinnas tuleb laadida transpordivahendile ja transpordida ilma vaheladustuseta jäätmekäitlusloa omavale ettevõtte ladestuspaika.

### 3.6 Toetus

Toetuse abil tagatakse torude turvaline paigaldus ja takistatakse kaeviku põhja hüdraulilist murdumist, kaeviku seinte kokkuvarisemist ja väljakaevatud pinnase kukkumist kaevikusse.

Toetusviis valitakse arvestades muuhulgas tööohutust, ehituskoha pinnase iseärasusi, olemasolevaid konstruktsioone ja kaeviku mõõtmeid.

### 3.7 Torustiku rajamine

Enne paigaldust kontrollida, et torudel ja tarvikutel ei oleks kahjustusi.

Lahtisel meetodil ehitatava toru kohale (30-40 cm toru laest) paigaldada hoiatuslint vastava kommunikatsiooni nimega.

#### 3.7.1 Aluskiht

Aluskiht on tagasitäite kiht, mis paigaldatakse kaevikupõhja toru alla. Aluskihi abil antakse torule õige kalle ja paigaldussügavus.

Plastmassist toru all aluskihina kasutatava loodusliku kivimaterjali, liiv, killustik või kivipurust suurim lubatud materjali osakeste suurus on 10 % toru nominaalmõõdust.

Juhul, kui kaeviku põhja pinnas sobib aluskihi materjaliks, võib sellest valmistada aluskihi. Aluskihina ei tohi kasutada savi.

Käesolevas projektis aluskiht tuleb rajada geotekstiilile. Geotekstiiliga tuleb eraldada kaljupinnas tagasitäide pinnasest.

#### 3.7.2 Algtäide

Kaeviku algtäide peab koosnema vett läbilaskvast pinnasest: liivast, killustikust või kivipurust. Tuleb kasutada geotekstiili ning eraldada kaljupinnas tagasitäide pinnasest.

Nimetus: Risttee kinnistute välisveevarustus

Aadress: Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond / Loksa linn, Harju maakond

Töö number: 158/24

Tellijä: Kasvubalt Invest OÜ

Versioon: v01

Staadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 12736309

Kuupäev: 15.08.2024

Täitematerjal ei tohi kahjustada torude pinnakatet. Ta ei tohi sisaldada ka aineid, mis võivad keemiliselt kahjustada torusid või tihendusmaterjali. Läbikõlmunud täitematerjali ei tohi kasutada.

Esmase algtäide paksus on 20 cm. Vajadusel (tee alustes konstruktsioonides), algtäide tihendatakse torude külgedelt 95% tiheduse astmeni. Plastiktoru külgedele tehtav algtäide ehitatakse ja tihendatakse homogeensete kihtidena ka toru piki suunas. Plastiktoru peale tulevaid täitemasse võib tihendada alles pärast seda, kui toru lae peal on vähemalt 0,3 m paksune liivakiht.

Väljaspool üldkasutatavaid teid võib algtäidet teha ilma tihendamata.

Enne täitmist kontrollitakse, et torud on terved ja projektikohaselt paigaldatud. Kaevikust eemaldatakse võimalik jää ja lumi. Algtäidet paigaldatakse kaevikusse ettevaatlikult, toru mõlemale küljele. Täitmistöö esimene etapp tehakse käsitsi, et torud ei liiguks oma kohalt ega saaks viga. Algtäidet pannakse torude alla ja külgedele nii, et torude kõrgus ei muutuks. Esimene täitekiht tehakse kõige rohkem toru poole kõrguseni.

Täitekihte peab juurde lisama enam-vähem ühtlaselt mõlemal pool toru. Algtäidis ulatub üldkasutatavatel teedel kuni tarindkonstruktsioonini. Väljaspool vähemalt 300 mm kõrgemast torust ülespoole. Tihendamise puhul ei tohi tihendatava kihi paksus ületada 50 cm.

### 3.7.3 Lõpptäide (tagasitäide)

Lõpptäide peab koosnema vett läbilaskvast pinnasest: liivast, killustikust või kivi purust.

Kõige suurem kivide või kamakate lubatud läbimõõt on 2/3 ühe tihendatava kihi paksusest, kuid mitte rohkem kui 300 mm.

Külma ilmaga tuleb kindlasti enne tagasitäite tegemist eemaldada kaevikust lumi, jää ja kõlmunud pinnas. Tagasitäitepinnas ei tohi samuti sisaldada eelpool nimetatut. Talve tingimustes on ainus tagasitäite materjal, mis selleks sobib, kuiv liiv.

Kaevikut tuleb täita niisuguse kõrguseni, et hiljem tihenev täitematerjal jääks planeeritud kõrgusele ning selles olukorras peab tema tihedus vastama enamvähem ümbritseva loodusliku pinnase tihedusega. Kui planeeritud kõrgust ei ole antud, peab täide jääma samale kõrgusele ümbritseva maapinnaga.

## 3.8 Torustiku soojustamine

Rajatavad torustikud tuleb soojustada maa sisse sobivate soojustusplaatidega, kui paigaldamissügavus (sh kraavi ja truubi põhjast) on:

— Veetorustiku puhul väiksem kui 1,8 m maapinnast toru peale;

Soojustamiseks tuleb paigaldada toru kohale (min 0,15 m) soojustusplaat (paksus min 0,07 m, laius min 1,1 m).

## 3.9 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine

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. toetamine) rajatiste vahetus läheduses töötamisel.

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 inseneri. 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.

Nimetus: Risttee kinnistute välisveevarustus

Aadress: Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond / Loksa linn, Harju maakond

Töö number: 158/24

Tellijä: Kasvubalt Invest OÜ

Versioon: v01

Staadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 12736309

Kuupäev: 15.08.2024

Kohati ei ole olemasolevate maa-aluste rajatiste täpne kõrgus ja läbimõõt ka valdajatele teada (näit. olemasolevad veetorustikud, survekanalisatsiooni torustikud, kaablid). Tööde teostajal tuleb arvestada ning vajadusel olema valmis projekteeritud rajatise ehitamine projektiga näidatust erinevale kõrgusele.

Kaevetööde teostamisel tuleb järgida tehnovõrkude kaitsevööndeid ja vältida tehnovõrkude vigastamisi. Olemasolevate kommunikatsioonide kaitsevööndis töötamisel tuleb kohale kutsuda kommunikatsiooni valdaja esindaja/järelevalve.

Vastavalt standardile EVS 843:2016 on tehnovõrkude vahelised vähimad püstkujad nende lõikumisel järgmised:

- veetoru ja iseveolne kanalisatsioon 0,10 m
- veetoru ja gaasitoru 0,20 m
- veetoru ja kaugkütte toru 0,20 m
- veetoru ja elektri- või sidekaabel 0,30 m

Kinnisel meetodil paigaldamisel peab veetoru ja teise kommunikatsiooni vaheline püstkuja vastama kommunikatsiooni valdaja poolt väljastatud tingimustele.

### 3.9.1 Üldised nõuded töötamisel sideliini ja elektrikaabli kaitsevööndis

Töötamine liinirajatiste kaitsevööndis lubatud ainult tehnovõrgu valdaja volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel.

Mehhanismide kasutamine mullatöödel on keelatud lähemal kui 2 m kaabeltrassist.

Ristumisel side- ja elektrirajatised käsitsi lahti kaevata ja kaitsta/toestada ning kaitsta vigastuste eest ja pinnase varisemise eest. Lahtikaevatud trassid tuleb kaitsta mehhaaniliste vigastuste vältimiseks. Kaevamisel tuleb kasutada kilpe ja tugesid, et vältida kommunikatsioonide alla vajumist ja vigastust.

Juhul kui kaevetööd on piki kaabelliini selle kaitsetsoonis vajalikud, siis tuleb esmalt kaablid välja kaevata ja turvata (näiteks üles riputades vm viisil).

Maandatud sidekaablite väljakaevamisel või teise kommunikatsiooni kaitsetoru lõhkumisel, kaitsta kaabel karbikuga või lahtivõetava PVC toruga TEL-PEH110 ja üles riputada.

Pinnase tihendamine kommunikatsiooni pealt löökmehhanismidega on keelatud, kasutada veemeetodit. Katete taastamisel tagada kaablite normikohane sügavus, kaablitele peab jääma min 0,4m pehmet pinnast.

Enne kaevamistööd täpsustada looduses olemasolevate trasside asukohad kasutades kaabliotsijat.

Töötamine raske tehnikaga kaevude peal ja nende ülesõit on keelatud.

### 3.10 Torustike rajamine riigitee alal

Teemaal tehnovõrgu ehitustegevuse kavandamisel ja läbiviimisel tuleb lähtuda Transpordiameti avalikust teenuse „Tehnovõrgu või -rajatise ehitamine riigitee maaüksustele“ kirjeldusest, mis on leitav Transpordiameti kodulehelt, Transpordiameti poolt kooskõlastatud projektist, samuti projektile Transpordiameti poolt antud kooskõlastuses, riigimaa isikliku kasutusõiguse lepingus ning allpool toodud nõuetest.

Veetorustik tuleb rajada kinnisel meetodil kaitsetorusse, mis peab olema järgmiste omadustega 1250 N/16 kN/m<sup>2</sup>. Vähim veetoru sügavus riigi põhimaantee ja mulde all on 2,2 m.



Nimetus: Risttee kinnistute välisveevarustus

Aadress: Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond / Loksa linn, Harju maakond

Töö number: 158/24

Tellija: Kasvubalt Invest OÜ

Versioon: v01

Stadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 12736309

Kuupäev: 15.08.2024

Tööde alustamiseks peab olema koostatud ja Transpordiametiga kooskõlastatud ehitusaegse liikluskorralduse projekt. Tööd tuleb kavandada liiklust sulgemata, v.a juhul kui Transpordiamet on lubanud erandi.

Tee-ehituslikke taastamistöid tohib teel teostada vastavat pädevust omav isik.

Teedehituslikke taastamistöid vajavate tehnovõrgu ehitustööde tegemiseks sõlmitakse leping, milles sätestatakse eelkõige tehnilised nõuded, tähtajad ja vastutus. Taastamine toimub tehnovõrgu omaniku kulul ja organiseerimisel. Kui püsikatet ei saa ilmastikuolude tõttu paigaldada, tuleb lepingus käsitleda ka ajutiste katete paigaldamist.

Tehnovõrgu omanik peab teekonstruktsioonide taastamist nõudvate ning teekonstruktsioone ohustavate ehitustööde tegemisel Transpordiametile tagama teekonstruktsioonidele tekkinud võimalike kahjustuste likvideerimise oma kuludega 5 aastase garantiiperioodi vältel.

Tehnovõrgu ehituse käigus on keelatud teha projektis kajastamata tegevusi, mis kahjustavad teekonstruktsioone, sh ehitustehnikaga manööverdamine teel ja mulde nõlvadel, v.a juhul kui Transpordiamet on lubanud erandi.

Teel, teekraavis ja mulde nõlvadel materjalide ladustamine on keelatud, v.a juhul kui Transpordiamet on lubanud erandi.

Teemaa tuleb pärast tehnovõrgu paigaldamist korrastada ja taastada haljastus kasvumulla ja murukülviga vastavalt „Teetööde tehnilise kirjelduse“ viimase redaktsiooni peatükis – „Maastikukujundustööd“ toodud kvaliteedinõuetele.

Pärast tööde lõppu tuleb korrastatud teemaa ja taastatud teekonstruktsioonid avaliku teenuse kirjelduse kohaselt üle anda ning esitada digitaalsed (nõudmisel ka paberkandjal) teostusjoonised .pdf ja .dwg (.dgn) formaadis, hiljemalt ühe kuu jooksul pärast tööde valmimist. Koos teostusjoonistega esitada kaaskiri, kus on välja toodud kõrvalekalded projektist. Teostusjoonised peavad vastama majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34 „Topo-geodeetilistele uuringutele ja teostusmöödistusele esitavad nõuded“.

Tehnovõrgu omanik kohustub tagama, et tehnovõrk oleks paigaldatud vastavalt projektile ja Transpordiameti poolt esitatud nõuetele. Transpordiamet ega Transpordiameti tellimisel tegutsev ettevõtte ei ole kohustatud taastama tehnovõrke ega hüvitama tekkinud kahju, kui tehnovõrke vigastati seetõttu, et tehnovõrgud ei asunud projektis ja Transpordiameti poolt määratud asukohas või ei olnud nõuetekohaselt kaitstud või tähistatud.

#### **4. Kontrollnõuded ehitajale**

##### **4.1 Üldnõuded**

Ehitustööd peab dokumenteerima vastavalt Majandus- ja taristuministri 14.02.2020 määrusele nr 3 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded“.

Koostada ja esitada kohalikule omavalitsusele ehitustööde teostusjoonised.

Enne tööde algust tuleb ehitusettevõttel kooskõlastada tellijaga kasutatavad toru- ja pinnasmaterjalid.

##### **4.2 Veetorustiku kontroll ja kasutusele võtmine**

Üldjuhul veetorustikule teostatakse:

###### **1) Survekatse:**

Survekatse teostatakse peale torustiku venitamist katsesurvel min 10 bar või vähemalt 1,3 kordsel töösurvel. Teadmata/kontrollimata paigaldusega torustiku survekatse teostatakse katserõhul 16 bar.

Nimetus: Risttee kinnistute välisveevarustus

Aadress: Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond / Loksa linn, Harju maakond

Töö number: 158/24

Tellijä: Kasvubalt Invest OÜ

Versioon: v01

Staadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 12736309

Kuupäev: 15.08.2024

## 2) Veeanalüüs:

Atesteeritud proovivõtja poolt võetakse veeanalüüs, mida Terviseameti atesteeritud laboris uuritakse vähemalt järgmiste näitajate osas:

a. Coli-laadsed bakterid (esinemise korral määrata bakteri liik!)

b. Enterokokid c. Escherichia coli

d. Kolooniate arv 22°C

3) Märkekaabli kontroll

4) Armatuuri toimivuse kontroll

5) Tuletõrjemahuti kontroll.

## 5. Keskkonnaaspektid ja jäätmekava

### 5.1 Jäätmekava

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhistele vastavalt. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele.

Käesoleva projekti järgsete ehitustööde käigus kaevatakse välja hinnanguliselt 700 m<sup>3</sup> pinnast. Maht muutub, kui tööd tehakse kinnisel meetodil sundpuurimise teel.

### 5.2 Jäätmete hinnanguline kogus ja liigitus kehtiva jäätmenimistu järgi

Tabel 1. Jäätmete hinnanguline kogus ja liigitus kehtiva jäätmenimistu järgi

Jrk. Nr.	Materjali liik	Ühik	Kogus	Käitus
1	Pinnase kaevamine Haljasalalt ja teelt (kood 17 05 04 Kasvupinnas, kivid ja süvenduspinnas)	m <sup>3</sup>	700	Pinnas kaevatakse vastavalt projektile. Väljakaevatud pinnast sorteeritakse ning kõlblikku pinnast kasutatakse täite materjalina. Sobimatu pinnast viiakse kohaliku jäätmekäitlusettevõttesse.

Ehitusjäätmel sorteerida liikidesse ehitusplatsil. Väljakaevatava pinnase mahu vähendamiseks kasutada ehitusaegset kaeviku toetust. Ehitusjäätmel kas taaskasutatakse või kõrvaldatakse vastavalt Tellija nõuetele vastavale jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele.

Ehitustööd teostada head ehitustava järgides, mitte kahjustada looduskeskkonda ja elanike elukeskkonna kvaliteeti, tagada turvalisus kogu tööde teostamise ajal.

Ehitustööde teostamisel kasutatavate masinate poolt tekitatav müra ja vibratsioon ei tohi ületada normidega lubatud nõudeid. Kasutatavad masinad peavad olema tehniliselt korras, masinate heitgaaside emissioon peab vastama normidele ega tohi saastada välisõhku, välistatud peab olema ka kõige minimaalsem õlireostus.

Pinnasereostuse ilmnemisel ettevalmistus- või ehitustööde tegemise ajal teatada sellest koheselt Keskkonnaameti jäätmehooldesakonda.

Nimetus: Risttee kinnistute välisveevarustus

Aadress: Loksa küla, Kuusalu vald, Harju maakond / Loksa linn, Harju maakond

Töö number: 158/24

Tellijä: Kasvubalt Invest OÜ

Versioon: v01

Staadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 12736309

Kuupäev: 15.08.2024

### 5.3 Mullatööde bilanss

Tabel 2. Mullatööde bilanss

Väljakaevatud pinnas (m³)	Juurde veetav pinnas (m³)	Märkus
Pinnas (kood 17 05 04) 700	100	Eesmärk on kasutada sobivat väljakaevatud pinnast täiteks Juurde tuuakse aluskihi jaoks vajalik mineraalne pinnas (liiv ja killustik)

Märkus: Tabelis esitatud ehitusjäätmete mahud võivad muutuda äraveetava ja taaskasutatava pinnase osas.

### 5.4 Puude raie

Puude raieks arvestada kohaliku omavalitsuse kehtestatud eeskirjadega. Raietööks võtta raieluba.

### 6. Taastamine

Alal taastada vastavalt ehitustööde eelsele olukorrale. Taastada tuleb vastavalt kohaliku omavalitsuse heakorra ja kaevetööde eeskirjadele. Taastada tuleb kogu rikutud ala.