

Tööd:
Objekt:
Address:
Tellija:

**KÜLMAVEEVARUSTUSE. REOVEE- JA SADEMEVEEKANALISATSIOONI
NING KINNISTUTE
LÄBIVA DRENAAŽITORU
PROJEKTI SELETUSKIRI
Põhiprojekti staadium
V02**

I

Tallinn, august 2021

PROJEKTI KOOSSIS:

KÜLMAVEEVVEVARUSTUSE EHITUSPROJEKT

SISUKORD

Address:	Püünsi küla, Viimsi vald, Harjumaa	1
		kinnistute
	1
II	LÄHTEDOKUMENDID	3
III	GRAAFILINE OSA.....	3
IV	LISAD.....	4
V	KOOSKÕLASTUSED	4
I	VKD PROJEKTI SELETUSKIRI.....	5
1.	ÜLDOSA.....	5
1.1	SISSEJUHATUS.....	5
1.2	LÄHTEANDMED.....	6
2.	VEEVARUSTUS	6
2.1	PROJEKTEERITUD TORUSTIKE TEHNILISED ANDMED	6
2.2	DOKUMENDID JA JUHENDMATERJALID.....	7
2.3	VEEVARUSTUS	8
2.4.	REOVEEKANALISATSIOON.....	9
2.5.	DRENAAZ.....	10
2.6	PROJEKTEERITUD MATERJALID JA NENDE PAIGALDUSVIISID.....	12
2.7	TORUSTIKU PAIGALDUS	12
2.8	KAEVIKU TEOSTAMINE.....	13
3.	ÜLDISED NÕUDED	13
3.1	TÖÖDE TEOSTAMISE AEG JA ARUANDLUS.....	13
3.2	EHITUSTÖÖDE KORRALDAMINE	13
3.3	OHUTUSE TAGAMINE JA LIIKLUSE KORRALDAMINE	14
3.4	OLEMASOLEVATE EHITISTE JA RAJATISTEGA ARVESTAMINE	14
3.5	ETTEVALMISTUSTÖÖD.....	15
3.6	KAEVETÖÖD	15
3.7	KAEVIKU RAJAMINE	15
3.8	KAEVIKU TÄIDE.....	16
3.9	VEETÕRJE EHITUSKAEVIKUST	17
3.10	MATERJALIDE NOMENKLATUUR.....	17

3.11 KATSETAMINE JA TÖÖDE VASTUVÕTMINE	17
4. KESKKONNAKAITSE JA HOOLDUSJUHEND	19
5. JÄÄTMEKÄITLUS JA JÄÄTMEKAVA	19

II LÄHTEDOKUMENDID

(Lähtedokumendid asuvad Ehitusprojekti Üldosas)

1. Püünsi külas maaüksuse ja lähiala detailplaneeringu (kehtestatud 06.11.2018 korraldusega nr 639) tehnovõrkude joonis:
ROH112_EP_AA-1-02_dp-tehnovorgud.pdf
2. Kehtestatud maaüksuse ja lähiala detailplaneeringu seletuskiri:
ROH112_EP_AA-1-03_dp-seletuskiri.pdf
3. Viimsi Vallavalitsuse Ehitus- ja Kommunaalosakonna 29.04.2020 tehnilised tingimused nr 14-9/2354-1, fail:
ROH112_EP_AA-1-05_sadevesi.pdf
4. AS VIIMSI VESI liitumise tingimused ühepereelamule ja restoranile reg nr: 19.05.20/ 5936, fail:
ROH112_EP_AA-1-06_viimsivesi.pdf
5. AS VIIMSI VESI liitumise tingimuste Lisa: Teostusjoonise väljavõte Rohuneeme tee 112, fail:
ROH112_EP_AA-9-01_teostus.pdf
6. Telia telekommunikatsioonialased tehnilised tingimused nr 33931387
ROH112_EP_AA-1-07_telia-tehntingimused.pdf
7. Telia tehniliste tingimuste Lisa
ROH112_EP_AA-1-08_telia-tehntingimusedlisa.pdf
8. Imatra Elekter AS elektrivarustuse tehnilised tingimused nr TT-8293H
ROH112_EP_AA-1-09_imatra.pdf

III GRAAFILINE OSA

1. Asendiplaan. veevarustus-, reoveekanaliseerimis-, sademevee- ja drenaaži torud, joonis
ROH112_PP_VK-4-01_v02_torud.pdf
2. Asendiplaan. veevarustus-, reoveekanaliseerimis-, sademevee- drenaažitorud ja läbivdrenaaži toru, joonis
ROH112_PP_VK-4-02_v02_torud.pdf
3. ja
1 veevarustus-, reoveekanaliseerimis-, sademevee- ja drenaaži torud ja läbiv drenaaži toru, koondjoonis
ROH112_PP_VK-5-05_v02_torud-koond.pdf

4. sademevee K2 ja drenaaži D1 torude servituutide (IKÕ) vajaduste plaan
ROH112_PP_VK-5-01_v02_K2-D1-servituudid.pdf
5. külmaveevarustuse V1 ja reoveekanaliseerimise K1 torude servituutide (IKÕ) vajaduste plaan
ROH112_PP_VK-5-02_v02_V1-K1-servituudid.pdf
6. kinnistule külmaveevarustuse isikliku kasutusõiguste seadmine (IKÕ) riigitee KM 6,24 11251
ROH112_PP_VK-5-03_IKO-V11-riigiteel.pdf
7. kinnistute ÜVK reovee- ja sademevee isikliku kasutusõiguste seadmine (IKÕ) riigitee km 6,24 11251 Viimsi-Rohuneeme
ROH112_PP_VK-5-04_K1-K2-IKO-riigiteel.pdf
8. tehnoorkude koondplaan
ROH112_PP_EN+EL+VK-5-06_tehno-koond.pdf
9. Põhjapoolse drenaažitorustiku pikkiprofiil, joonis
ROH112_PP_VK-6-01_pohja-pikkiprofiil.pdf
10. Lõunapoolse sademeveetorustiku pikkiprofiil, joonis
ROH112_PP_VK-6-02_louna-pikkiprofiil.pdf
11. Rasvapüüdur
ROH112_PP_VK-7-01_v02_rasvapyydur.pdf
12. Elamuosa veemõõdusõlm
ROH112_PP_VK-7-02_elamu-veemoodusolm.pdf
13. Kohviku osa veemõõdusõlm
ROH112_PP_VK-7-03_kohvik-veemoodusolm.pdf
14. Veetorude käänupunktide ja reovee-, sademevee ning drenaažikaevude koordinaadid
ROH112_PP_VK-8-01_v02_kaev-koordinaadid.pdf
15. Veevarustuse, reoveekanaliseerimise ja drenaažitorustike materjalid
ROH112_PP_VK-8-02_v02_VK-materjalid.pdf
16. Kaevukellad
ROH112_PP_VK-9-01_v02_kaevukellad.pdf

IV LISAD

ALKPROJEKT OÜ geodeedi Villu Vapper poolt 16.02.2021.a. uuendatud topo-geodeetiline maa-ala mõõdistuse, töö nr 2002-03– fail:

geo25082021

V KOOSKÕLASTUSED

(Asukoht Ehitusprojekti Üldosas)

1. TELIA EESTI AS kooskõlastus PK-ES21668-0
ROH112_EP_AA-2-01_telia.pdf
2. IMATRA ELEKTER AS kooskõlastus 12.11.2020 nr. 8768
ROH112_EP_AA-2-02_imatra.pdf
3. ELISA EESTI AS kooskõlastus
ROH112_EP_AA-2-03_elisa.pdf

I VKD PROJEKTI SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1 SISSEJUHATUS

Käesoleva projektiga lahendatakse Viimsi vallas Püüsi külas kinnistute ja ning liitumispunktidest külmaveevarustuse, ja reoveekanaliseerimine ja kõikide uute kinnistute drenaažitorustike ning projekteerimisala sademeveekanaliseerimise projekteeerimine põhiprojekti staadiumis vastavalt Viimsi valla Ehitus- ja kommunaalosakonna liitumise tingimustele nr 14-9/2354-1 ja Viimsi Vesi OÜ poolt 27.05.2020 väljastatud liitumise tingimustele üksikelanule ja restoranile reg NR: 19.05.20/ 5936. Arvestatud on ka projekteerimisalale kehtiva kehtestatud Rohuneeme tee 112 maaüksuse ja lähiala detailplaneeringuga (kehtestatud Viimsi Vallavalitsuse 06.11.2018.a. korraldusega nr 639).

Detailplaneeringus esitatud tegevuste järjekorra järgi tuleks kinnistute omanikel enne detailplaneeringus määratletud uute kinnistute ehituslubade taotlust välja ehitada kogu ala jaoks mahasõidud ja tehnoõrgud. Kuna omanik soovib varem alustada ehitusloa taotlust ja ehitustegevust, kui omanik, siis selleks, et võimaldada omanikel alustada elamu ehitusloa taotlust ja ehitustegevust enne kogu ala mahasõitude VKD tööde lõpetamist, tehakse käesolevas projektis ettepanek jaotada mahasõitude ja VKD ehitustööd kahte etappi. Sealhulgas 1.etapi ehitustööd sisaldavad järgmisi töid:

- Ehitada valmis ja ja selle mahasõidu ala läbivad tehnoõrgud järgmiselt:
 - Sademevee kanalisatsioon ehitada alates kaevust K2-10 kuni kaevuni K2-8 (kaev kaasa arvatud) ja sellega ajutiselt ühendada olemasolev sademeveekanaliseerimine;
 - Külmaveetorustik ehitada veemagistraalilt kuni piiril olevate liitumispunktideni VLP-3 ja VLP-4(lahendatud Projektituba OÜ, reg.kood 16176057, töö nr);
 - Vastavalt elektriprojektile ehitada elektrivarustuskaablid alajaamast pikki Piiri teed kuni liitumis- jaotuskilbini ;
 - Kaitsta r/bet plaatidega mahasõidu alla jäävad elektri ja sidekaablid;
 - Ehitada välja mahasõit kuni kinnistuni.

Projekti koostamisel on lähtutud kehtivatest veetorustike ehituse normatiivdokumentidest.

Püünsi tee 2a kinnistu vee- ja kanalisatsiooni projekt on lahendatud Projektituba OÜ (reg.kood 16176057) töö nr _____, 12.04.2021 projekteerija _____ r poolt. |
kinnistut põhjapoolset serva läbiv drenaažitoru ehitatakse välja käesoleva projekti järgi.

1.2 LÄHTEANDMED

Projekti koostamisel on arvestatud järgmiste lähteandmetega:

- Viimsi Vallavalitsuse Ehitus- ja Kommunaalosakonna 29.04.2020 tehnilised tingimused nr 14-9/2354-1 (Ehitusprojektis fail ROH112_EP_AA-1-05_sadevesi.pdf);
- AS VIIMSI VESI liitumise tingimused ühepereelamule ja restoranile reg NR: 19.05.20/ 5936 ja lisa teostusjoonise väljavõte (Ehitusprojektis fail ROH112_EP_AA-1-06_viimsivesi.pdf);
- Topo-geodeetiline maa-ala plaani koostas ALK OÜ, töö nr _____ moodsust uuendatud 16.02.2021.a.;
- Kehtestatud _____ külas F _____ maaüksuse ning lähiala detailplaneering kehtestatud Viimsi Vallavalitsuse poolt 06.11.18 korraldusega nr.639 (Ehitusprojektis failid ROH112_EP_AA-1-02_dp-tehnovorgud.pdf ja ROH112_EP_AA-1-03_dp-seletuskiri.pdf).

2. VEEVARUSTUS

2.1 PROJEKTEERITUD TORUSTIKE TEHNILISED ANDMED

Projekteeritud kinnistuväliste torustike materjalid ja orienteeruvad pikkused:

Veetorud

- Torustik Ø 32 PE, PN10..... 206 m
- Torustik Ø 40 PE, PN10..... 23 m
- Torustik Ø 63 PE, PN10..... 43 m

Reoveekanaliseerimise torustikud

- Torustik Ø 160 PVC või PP SN8132 m

Sademevee kanalisatsioonitorustik

- PVC toru De400, SN8..... 13 m
- PEN toru De315, SN8..... 92 m
- PEN toru De250, SN8..... 81 m
- PEN toru De200, SN8..... 106 m

Drenaaž

- PEN drenaažitoru De200 SN8, 2 augureaga 128 m
- PEN drenaažitoru De110 SN8, 2 augustatud täisring 12 m

Kokku: 884 m

2.2 DOKUMENDID JA JUHENDMATERJALID

Tööde teostamisel tuleb jälgida kõiki ettekirjutatud nõudeid ja arvestada eelnevalt teostatud töid ja uurimisi.

Kõik ehitustööd tuleb teha vastavuses allpool toodud dokumentidega:

- Eesti Vabariigi seadused, valitsuse määrused (MTM 17.07.2015 m nr 97 ja SM 30.03.2017 m nr 17, muudatus jõustumisega 03.12.18) ja otsused
- Kohalike võimuorganite otsused ja eeskirjad (Viimsi valla kaevetööde eeskiri, muudatus jõustus 12.02.2018)
- Järelvalve ja kontrollorganite otsused ja juhised

EVS 932:2017 EHITUSPROJEKT

EVS 843:2016 LINNATÄNAVAD

EVS 848:2013 VÄLISKANALISATSIOONIVÕRK

EVS 846:2013 HOONE KANALISATSIOON

EVS 847-1:2014 VEEVÄRK. OSA 1: VEEHAARDED

EVS 847-2:2016 VEEVÄRK. OSA 2: VEETÖÖTLUS

EVS 921:2014 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK

Ma 2018-015 NÕUDED TEHNOVÕRKUDE JA –RAJATISTE TEEMAALE
KAVANDAMISEL

EVS 812-6:2012/A1:2013 EHITISE TULEOHUTUS. OSA 6: TULETÕRJE
VEEVARUSTUS

EVS 812-7:2008 EHITISE TULEOHUTUS. OSA 7: EHITISELE ESITATAVA PÕHINÕUDE,
TULEOHUTUSNÕUDE TAGAMINE PROJEKTEERIMISE JA EHITAMISE KÄIGUS

RIL 77-2013 – PLASTTORUDE PAIGALDAMISE JUHEND PROJEKTEERIJALE JA
EHITAJALE

EVS 812-6:2012/AC:2016 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus (kehtiv alates
03.01.2017)

EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje
veevarustus (kehtiv alates 03.10.2017)

EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded (kehtiv
alates 16.05.2018)

RIL 77-2013: Paigaldusjuhendid plasttorudele vette ja pinnasesse projekteerijale ja ehitajale (uus ilmus dets.2015)

MA 2018-015 „Nõuded tehnovõrkude ja –rajatiste teemaale kavandamisel“

2.3 VEEVARUSTUS

Väline veevarustus on projekteeritud vastavalt AS Viimsi Vesi poolt 27.05.2020 väljastatud liitumise tingimused üksikelamule (reg.nr.25.05.2020/5940) järgi. Tagatav veekogus kinnistu elamuosale on max 0,5 m³/ööpäevas ja kohvikuosale max 5 m³/ööpäevas. Tagatav veerõhk on 2,0 bari.

Rohuneeme tee äärse kinnistu olemasolev liitumispunkt
ühisveevärgiga VLP-1 asub ca 1 meetri kaugusel
kinnistu piirist.

2.3.1 Üldist

- Projekteeritud veetorude minimaalne rajamissügavus on 1,8 m toru peale, arvestatud projekteeritud maapinnast.
- Olemasolevate teadmata kõrgusega veetorude sügavuseks maapinnast arvestati 1,8 m toru peale.

Veetorustike käänupunktide ja kanalisatsiooni- ning drenaažitorude kaevude koordinaatpunkte vt. tabel ROH112_PP_VK-8-01_kaev-koordinaadid ja kaevude ühendusskeemid on failis ROH112_PP_VK-9-01_kaevukellad. VKD materjalid asuvad failis ROH112_PP_VK-8-02_VK-materjalid.

2.3.2 Veetorustik

kinnistu elamuosa veega varustamiseks on projekteeritud veetoru Ø 32 PE PN10 alates olemasolevast veega liitumispunktist VLP-1 (kinnistu piiril olemasolev maakraan DN25 mm). Veevärgi sisendtoru, veetoru De=32 mm.

Restoran-kohviku tarbeks on projekteeritud Ø 63 PE PN torustik alates ühisveevärgi peatorustikule paigaldatavast sadulaga väljavõttest De110/60 mm. Kinnistu piirile on projekteeritud maakraan Dn50 mm. Veetorud on esitatud nii spetsifikatsioonis kui joonistel välisläbimõõdu (De) järgi.

Rohuneeme tee 112 kinnistu veevarustust vt. jooniselt ROH112_PP_VK-4-01_torud_2020-07-16.

kinnistule on projekteeritud kinnistute ja
veevarustuseks liitumispunktid VPK-3 ja VPK-4 (vt joonis ROH112_PP_VK-4-02_torud, sõlm I) ja kuuluvad samuti väljaehitamisele käesoleva projekti raames. teel
asuvale magistraalveetorule Ø 110 PE tehakse sadulharuga ühendus projekteeritud torule

Ø 40 PE, PN10 ja paigaldatakse kohe pärast sadulharu maakraan, mille kaane kõrgus reguleeritakse teekatte tasapinda.

Veetorstiku minimaalne rajamissügavus on 1,8 m mõõdetuna maapinnast toru peale.

Sisestused hoonetesse tehakse välisseinte alt ja kohe välisseinte taha paigaldatavate veemõõdusõlmeni (vt. joonis VK-7-02 ja VK-7-03).

Veetorstik paigaldatakse kraavis 15 cm paksusele peenkillustik või liivast aluskihile.

Olemasoleva vee liitumispunkti VLP-1 kaevu luuk peab olema reguleeritava kõrgusega ja paigaldada planeeritava maapinnaga samale tasandile.

Kõik liitmikud enne veemõõtjat peavad olema keevisliitmikud.

2.3.3 Tuletõrjeevarustus

Lähim tuletõrjehüdrant on projekteeritud riigitee ja kinnistu ristumiskoha ala serva. Tuletõrjeevee vajadus on 10 l/s ühe tunni jooksul (vastavalt EVS 812-6:2012+A1:2013). Tuletõrjeauto ümberpööramise võimalus on garanteeritud kinnistul (vt. teeprojekti fail ROH112_PP_TL-4-01_v02_tee-parkla).

3.4. REOVEEKANALISATSIOON

liitumispunkt ühiskanalisatsiooniga kaevus KLP-1 asub Viimsi-Rohuneeme teel ca 1,0 meetri kaugusel kinnistute olemasolev kinnistu piirist. Torustik on projekteeritud torudest Ø 160 PVC või PP SN8.

Hoonega ühenduse kanalisatsioonitoru Ø 110 PVC või PP SN8 minimaalne paigaldussügavus on 1,2 meetrit arvestades maapinnast toru peale. Kus toru sügavus on väiksem, tuleb toru kohale paigaldada soojustusplaat 100 mm. Projekteeritud torude välispindade minimaalne horisontaalne vahekaugus peab olema vähemalt 200 mm ning torude välispindade kaugus kaeviku servadest peab olema vähemalt 200 mm. Kaevude kohale tehakse vajalikud laiendused. Projekteeritud torude vaheline vertikaalkaugus peab olema selline, et kõikide vajalike liitmike tegemine ei oleks takistatud, olles soovitatavalt 100 mm.

Olemasolevate teadmata kõrgusega torustike sügavuseks maapinnast arvestatakse 1,2 m toru peale. Juhul kui olemasolevad teadmata sügavusega kommunikatsioonid paiknevad teistel sügavustel kui eelnevalt kirjeldatud, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse selgumist projekteerija poolt.

Rasvapüüdur

Kohvik –restorani majapoolne kaev REN-1 on projekteeritud rasvapüüdur kaevuna (vt. joonis ROH112_PP_VK-7-01_rasvapuudur). Liitumistingimuste järgi kohvik-restoranile

lubatud max veehulga 5 m³/ööpäevas järgi saab ligikaudu määrata rasvapüüdurit läbiva reovee max vooluhulga, mis jääb alla 1 l/sec ja mille järgi saab valida rasvapüüduri. Rasvapüüdur on varustatud rasvakihi taseme elektrilise alarmseadmega. Rasvapüüduri peal olev ventilatsioon on soovitatav ühendada hoone välisseinale kinnitatava ventilatsioonitoruga, mis on viidud kuni katuseräästa või parapetini.

Rasvapüüdur REN-1 on iseankurduv, kuna alaservas on krae. Paigaldussügavused antud joonisel. Fertili rasvapüüduri REN hooldusnõuded on toodud paigaldus- ja hooldusjuhendis.

Rasvapüüduri hooldusjuhend

Kui rasvakihi taseme kontrollseade annab alarmi, tuleb koheselt kutsuda tühjendusauto. Tühjendusauto lohv tuleb püüdurisse lasta ettevaatlikult, et vigastada ei saaks püüduri sisedetailid. Tühjendamisel tuleb lasta lohv 0,5 m allapoole rasvakihti. Kui rasvakiht on väga tugev, tuleb rasvakihi murdumiseks tühjendamist alustada sügavamalt. Kui peale tühjendamist jääb püüduri seintele hangunud rasva, tuleb ta puhastada survepesuga. Püüduri tühjendamisel tuleb rasvast puhastada ka rasvakihi tasemeandur. Liivamudakambrit tuleb tühjendada, kui täitunud on pool settekambrist. Tühjendamiseks tuleb lohv lasta püüduri põhja ja välja imeda kogu sinna kogunenud sete. Kui peale tühjendamist paistab püüduri põhjas ladestunud setet, tuleb püüduri põhi tühjendusauto pesumehhanismi abil puhastada. Peale igakordset tühjendamist tuleb rasvapüüdur täita puhta veega. See tagab püüduri kohese töövalmiduse ja vähendab põhjavee poolt põhjustavat üleslükkejõudu.

3.4.1. Isevoolse reoveekanaliseerimise torustik

Sademevee ja dreanaaživee juhtimine projekteeritud isevoosesse reovee kanalisatsiooni torustikku on keelatud. Reovee juhtimine sademevee kanalisatsiooni on keelatud. Kõik ühendused muudest materjalidest torustikega tuleb teha sobivaid liitmikke üleminekuid kasutades. Põlvede kasutamine väljaspool kaevusid torustiku suuna muutmiseks ei ole lubatud.

Kui topo-geodeetilisel plaanil toodud olemasoleva reoveetorustiku asukoht ei vasta tegelikkusele, lahendatakse projekteeritava toru ühendamine olemasoleva torustikuga kohapeal ehitustööde käigus ning sellest tingitud kulud kannab Töövõtja.

3.5. DRENAAŽ

3.5.1. Sademevee- ja dreanaažitorustik

Projekteerimisala põhjapoolset servaala läbib projekteeritud dreanaažitorustik, mis algab Püünsi tee kinnistule paigaldatavast kaevust D-9. Läbi olemasoleva alt läbimineva sadeveetorustiku juhiti varemalt sadevesi kinnistult kinnistul paiknevasse kraavi. Käesoleva projektlahendusega see kraav likvideeritakse.

Kaevust D-9 algav ülaservas 2 augureaga drenaažitorustik PEN De200 SN8 läbib järjestikku kõiki projekteerimisala kinnistuid kuni ühineb kinnistul kaevust K2-12 algava PEN toru De315 SN8 (ilma aukudeta) toruga, mis on ühendatud kinnistute lõunaküljele projekteeritud sadeveetorustikuga kaevus K2-1. Sademe ja drenaaživeed juhitakse teealuse olemasoleva truubi kaudu merre. Olemasolevad truubid, nii tee alune, kui ka olemasoleva teelt mahasõidu alune truup, tulevad puhastada mudast ja liivast. Truupide otstele tuleb ehitada tsementalusel munakivikindlustus.

Projekteerimisala lõunaserva ala läbiv sademeveetoru on mittenõuetekohane ja asendatakse uue sademevee torustikuga.

Projektis on ette nähtud kasutada kinnistute põhjaküljel ehitusdrenaažitorusid $\varnothing 200$ mm, mis on varustatud kahe aukudereaga toru ülemisel küljel. Drenaažitorustik ümbritsetakse peenkillustiku kihiga ja mähitakse filterkangaga. Kasutatakse plastkaevusid 20 cm sügavuse setteosaga võimaldamaks eraldada liiva ja muid settivaid tahkeid osi.

Projekteeritava elamu ja kohviku ümber (ca 0,4 m kaugusel vundamendist) on projekteeritud 2 ülemise augureaga drenaažitorustik $\varnothing 160$ mm SN8 torudest ja ühendatakse $\varnothing 200$ mm ilma aukudeta kanalisatsioonitoruga kinnistu lõunakülge läbiva projekteeritava sadeveetorustikuga kaevus K2-2.

kinnistu ristmikuala- ja jalakäijate ülekäigukoha alla on projekteeritud $\varnothing 300$ mm truup, mis ühendatakse olemasoleva kraavi pikendatud osaga. Mõlemad ristumiskoha ja jalakäijate aluse ühise truubi otsad, elamute kinnistutelt lähtuva sademevee torustiku (K2) ja Rohuneeme tee aluse olemasoleva truubi kraavipoolne ots kindlustada tsementalusel munakivikattega.

Kogu sademevee kanalisatsiooni alates kaevust K2-10 kuni äärse kraavini ja mahasõidu ja jalakäijate tee aluse truubi, põhjapoolseid projekteerimisala kinnistuid läbiva drenaažitorustiku alates kaevust D-9 kuni ühinemiseni sadevee ühiskanalisatsiooniga kaevus K2-1, reoveekanalisatsiooni torustiku alates kaevust K1-5 kuni liitumispunktini KLP-1 ja veetorustiku alates veemagistraali sadulühendusest kuni restoranini ning Püüsi tee sadulühendusest kuni veetoru liitumispunktideni VLP-3 ja VLP-4 (viimased kaasa arvatud) kinnistul ehitab välja kinnistu omanik. Mahasõidu ja kõnnitee väljaehitamise eelduseks on eelnevalt Elisa Eesti AS kuuluva optilise kaabli kanalisatsiooni allalaskmine kraavi kohal ja kaitsmine poolitatud toru ning r/bet plaatidega, Telia Eesti AS sidekanalisatsiooni kaitsmine r/bet plaatidega, mis on samuti Rohuneeme tee 112 kinnistuomaniku kohustus.

2.5.2 Sademevee kanalisatsiooni ja drenaaži vooluhulgad

Projekteeritud lõunapoolsesse sademevetetorustikku (K2) suubuvad sademeveed:

- Kinnistult (hoonete katustelt ja kinnistustisestelt)

kommunikatsioonide valdajate juuresolekul. Ehitusel jälgida täpselt kooskõlastustega ettenähtud 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. Tagasitäide torustikel teha liivaga kuni teekatte konstruktsiooni alumise kihini, liiv tihendada 0,2 m paksuste kihtide kaupa, tihenduskoefitsient 0,98. Olemasolevate rajatiste kõrval töid teostades tuleb olemasolevad rajatised toetada ja kaitsta.

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

Kõikidele kinnistutele tuleb tagada veevarustus ja kanalisatsioon (vajadusel ajutine) ka ehitustööde ajal.

2.8 KAEVIKU TEOSTAMINE

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

Ehituskaeviku teostamisel on ette nähtud kasutada tehases valmistatud sulundseinu, tugikilpe ja vahetugesid. Konkreetse kaeviku ristlõikes kasutatavate kilpide ja tugede parameetrite valikul tuleb lähtuda olukorrast, et oleks tagatud vajalik tööohutus ja heakord. Sulundseinad tõmmata maast välja.

4. ÜLDISED NÕUDED

3.1 TÖÖDE TEOSTAMISE AEG JA ARUANDLUS

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.

3.2 EHITUSTÖÖDE KORRALDAMINE

1. Erinevate tööliikide ajalisel planeerimisel tuleb arvestada tiheasustusalal kehtivate piirangutega mürale, tolmule jms.
2. Ehitustööde teostamine ja materjalidega varustamine tuleb planeerida nii, et ehituskaeviku lahtioleku aeg oleks minimaalne.
3. Tööpiirkonnas võib ajutiselt ladustada samal päeval kasutatavaid materjale. Pikemaajaliseks materjalide ladustamiseks tööpiirkonnas tuleb saada järelvalve

- nõusolek. Ehitusmaterjalide pikemaajalise ladustamise ning ehitustehnika hoidmise koht (kohad) tuleb tellijaga kooskõlastada enne tööde algust.
4. Ehituskaevikust väljakaevatav, tagasitäiteks mittekasutatav materjal ja lammutatud ehitiste materjal tuleb koheselt ära vedada ja ladustada selleks ette nähtud kohas (vastavalt Viimsi valla jäätmehoolduseeskirjale). Samuti tuleb iga tööpäeva lõppedes koristada tööpiirkonnast väljaspoole sattunud ehituspraht ja pinnas nii, et taastuks ehituseelne heakord.
 5. Torustiku ehituskaeviku kaevamine, torude paigaldamine ning tagasitäitmine kooritud pinnani peab toimima samal päeval, jättes iga päeva lõppedes avatuks 3-5 m pikkuse kaevikulõigu. Veetõrjetöödega peab olema välditud vee kogunemine kaevikusse. Täitmata kaevikus peavad paigaldatud torud olema kaitstud vigastuste eest (kivide kukkumine jms.).
 6. Oluline on arvestada seletuskirja p.3.11 toodud AS Viimsi Vesi tehniliste tingimuste nõuetega.

3.3 OHUTUSE TAGAMINE JA LIIKLUSE KORRALDAMINE

1. Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud, vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara.
2. Tänavasulgumine osaliselt või täielikult sõidukite liikluseks on võimalik ainult vastavalt omavalitsuspiirkonnas kehtivale korrale ja ehitusaegsele liiklusskeemile.
3. 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 1 m.
4. Liiklusvahendite juurdepääsu tõkestamisel kinnistule või mõnele muule objektile tuleb selle valdajat kirjalikult teavitada vähemalt 3 päeva ette.
5. 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.

3.4 OLEMASOLEVATE EHTISTE 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 esitatud nõudeid (nt. teostamine) rajatiste vahetus läheduses töötamisel.
2. Vastavalt olemasolevate hoonete ja rajatiste iseloomule tuleb nende läheduses tööde teostamiseks valida sobiv tehnoloogia ja tehnika näit. vibratsiooni vms. kahjustava mõju vältimiseks. Vigastuste avastamisel tuleb sellest kirjalikult informeerida nii ehitise valdajat kui järeelvalvet. Ehitise kasutuskõlblikkus tuleb taastada võimalikult lühikese ajaga. Tööde käigus kahjustatud ehitise endisele kujule taastamiseks, samuti nende mittefunktsioneerimisest põhjustatud kahjude hüvitamiseks vajalikud kulud tuleb kanda tööde teostajal.

3. Kohati ei ole olemasolevate maa-aluste rajatiste täpne asukoht, kõrgus ja läbimõõt ka valdajatele teada. Tööde teostajal tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest tuleneva kuluga (alternatiiviks on projekteeritud rajatise ehitamine projektiga näidatud 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.

3.5 ETTEVALMISTUSTÖÖD

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

3.6 KAEVETÖÖD

1. Väljakaevatud pinnase ladustamisel tuleb vältida olukordi kus suletakse olemasolevad sademevee voolusängid põhjustades sellega vee kogunemise või väljakaevatud pinnase uhtumise.
2. Olemasolevate kaablite, torustike ja õhuliinide kaitsetsoonides töötamiseks tuleb nende valdajatelt saada vastav luba.
3. Tööde planeerimisel tuleb arvestada, et maa-aluste rajatiste avamine ja nende vahetus läheduses kaevetööde teostamine tuleb reeglina teostada käsitsi.
4. Kasutatavad mehhanismid ja tööde teostamise tehnoloogia peab olema valitud nii, et oleks välditud olemasoleva kõrghaljastuse vigastamine tööde käigus.

3.7 KAEVIKU RAJAMINE

Kaeviku põhja laius (tasanduskihi all) peab olema vähemalt 700 mm. 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 teostatavaid kaevetöid taastada endine olukord, mis oli enne kaevetööde algust.

Torustiku ristumisel elektrikaabliga, samuti kaevetöödel kaablite kaitsetsoonis lähtuda vastavatest elektriseadmete eeskirjade nõuetest.

3.8 KAEVIKU TÄIDE

Tasanduskiht

Liikluspiirkonnas tuleb torude alla rajada tasanduskiht, mille paksus peab olema vähemalt 150 mm mõõdetuna toru alt. Materjalina kasutada liiva või kruusa, mille suurim fraktsioon on 20 mm.

Aluspinnase ja tasanduskihi materjal ei tohi olla jäätunud. Tasanduskihi tihendusaste peab olema vähemalt 98% ja tihendamine peab olema tehtud mehhanismidega.

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 <PN10 torude korral fraktsiooni nõuetele vastavat liiva või kruusa.

Liikluspiirkonnas peab algtäite tihedus olema vähemalt 98%. Väljaspool liikluspiirkonda kehtib sama nõue erandina torustikele >PN10. Toruümbruse pinnast võib mehhanismide abil tihendada alles siis, kui toru peale jääva pinnasekihi paksus on vähemalt 300 mm. Teisi tihendusvõtteid kasutades peab paksus olema vähemalt 150 mm.

Lõpptäide

Liikluspiirkonnas peab lõpptäitematerjal olema tihendatav. Ehituskaevik tuleb kattega sõiduteede alla tagasi täita liivaga, või muud uut ehituslikku pinnast. Pealisehituse osas peab lõpptäitematerjal olema vastava ehituskihi jaoks vastav.

Lõpptäite materjali teralisuse 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.

3.9 VEETÕRJE EHITUSKAEVIKUST

1. Veetõrje vajadus ja aeg sõltub veetasemest pinnases ehitustööde ajal ning pinnase omadustest konkreetsel kaevikulõigul.
2. Veetõrjega tuleb tagada veetaseme püsimine kaeviku põhjast allpool võimaldamaks rajatiste nõuetekohast paigaldust ning kaeviku tagasitäite tihendamist.
3. Ehituskaevikust välja pumbatud vee juhtimine olemasolevasse torustikku tuleb kooskõlastada torustiku valdajaga. Avasängi juhtimisel tuleb lähtuda heitvee loodusesse juhtimise reguleerivast Eestis kehtivast seadusandlusest. Võimalikud kaasnevad kulud kannab tööde teostaja.

3.10 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 või Eesti Standardikeskusest.
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. Asendamisega 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 kasutuses olnud materjale ei ole lubatud kasutada.

3.11 KATSETAMINE JA TÖÖDE VASTUVÕTMINE

Kaevik

Kontrollida tuleb iga kaeviku põhja ja mõõtmeid. Kaevikus ei tohi tekkida vajumisi, varinguid, lekkeid vms. Valitud kohtades tuleb viia läbi tihendusproovide teostamine. Tihendusproov tuleb teha vähemalt 1 proov 50 m³ tihendatud pinnase kohta.

Kinnistu ühendamisel ÜVK-ga teavitada AS-i Viimsi Vesi ette 5 tööpäeva. Kohale tuleb inspektor, kes vaatab üle lahtise kaeviku, võtab vastu veetorustiku surveproovi. Enne ei tohi kaevikut kinni ajada!

Teenuslepingu sõlmimiseks esitada kinnistu VK välistorustike teostusjoonis ja survestamise akt! Teenusleping tuleb sõlmida 5 tööpäeva jooksul peale torustike ühendamist.

Veetorustik

Plasttorudest veetorustike paigalduse kvaliteedi kontroll teostada MaaRYL 2013 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd“ järgi.

Veevarustuse torustike katsetamisel juhendada tootja firma (tehase) tehnilisest informatsioonist (instruktsioonidest, torude katsetamise eeskirjadest). Enne surveproovi alustamist tuleb õhk täielikult eemaldada torustikust, õhu eemaldamiseks kasutada tuletõrjehüdrante.

Surveproovi ajal peavad kõik õhutusseadmed olema suletud ja torustikul olevad sulgseadmed avatud.

- **Katsetusrõhk** 9,0 baari (1,5 –kordne proj. tööõhk)
- **Katsetuse kestus** kahe tunni vältel
- **Katsetuseks kasutatava Rõhu lubatud hälve** 0,2 baari

Pärast katsetuse lõppu tuleb kontrollida kõiki torustiku ühenduskohti.

Teostusdokumentatsioon

Teostusdokumentatsioon vormistada projekti tööjooniste vajalike paranduste näol, kuhu lisada kasutatud materjalide sertifikaadid, torustiku surveproovide, videovaatluste ja veeanalüüsi aktid ja pinnase tihendusaktid ning ehituspäevik.

Möödistus tuleb koostada mahus, mis võimaldab ehitusjärgselt kindlaks teha kasutusse antud rajatiste asukoha looduses (ka kõrguslikult). Teostusmöödistusel tuleb kasutada projektiga identset kaevude ja sõlmede tähistust. Teostusjoonistele kantud informatsioon peab kajastama rajatist iseloomustavaid parameetreid (mõõtmed, materjal jms). Samuti peavad olema teostusjoonistele kantud ehituskaevikuga avatud olemasolevad ehitised ja nende parameetrid.

Möödistus tuleb teha enne ehituskaeviku tagasitõitmist ja on soovitatav ühildada paigaldustäpsust kontrolliva mõõtmisega.

Muud nõuded (vormistus, andmete esitus, jne.) teostusjoonistele tulenevad Viimsi vallas kehtivast korrast ja tellija poolt esitatavatest nõuetest.

4. KESKKONNAKAITSE JA HOOLDUSJUHEND

Käesoleva töö mahus likvideeritavad puud tuleb asendada asendusistutusega. Jäätmekäitluse Viimsi vallas sätestab 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 keskkonnakaitse seadusi ja nõudeid ning rakendama kõigis tööpiirkondades kõiki vajalikke kontrollmeetmeid, enne kui lubab tööd jätkata. Töövõtja ehitab ja paneb tööle vajalikud kogumisseadmed nagu näiteks kõrvale juhtimise vallid, kraavid, drenid, õlieraldid, settetiigid jms., et vältida saastumist ja hõljuvained välja setitada. 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, kuini on rakendatud heastavad meetmed.

Üldjuhul koostatakse hooldusjuhend projekti koosseisus olevatele mittestandardsetele lahendustele. Teel on keelatud ladustada materjale, mis võivad kahjustada teed või keskkonda.

5. JÄÄTMEKÄITLUS JA JÄÄTMEKAVA

Torustiku ehitustööde käigus tekkivad võimalikud jäätmed on nt äraveetav pinnas ja lammutatavad teekatted.

Ehitusjäätmed nagu pinnas, kivid, ääreivid lammutatavad kõvakatted ja muu selline tuleb ära vedada ehitusjäätmeid käitlevasse ettevõttesse.

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