

IN-ArHITEKTUURI Studio OÜ Registrikood 12707555 EEP-003050	Objekt AIAMAJA REKONSTRUEERIMINE JA LAIENDAMINE Lagle tee 2 Vääna-Jõesuu küla Harku vald			Kuupäev 08.03.2021
Vastutav spetsialist: Svetlana Moltsar	VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI LIITUMISPROJEKT SELETUSKIRI			HOONE 1 / 9
	Projekti nr. 2021-09	Staadium Liitumisprojekt	Dokument VK	Versioon

PROJEKTI KOOSSEIS

1. Seletuskiri;
2. Materjalide loetelu;
3. Strantum OÜ tehnilised tingimused;

Lisa 1. Puurkaev. Aiandusühistu Vesilind.

GRAAFILINE OSA

- | | |
|--------|--|
| 201-VK | Asendiplaan vee- ja kanalisatsioonivõrkudega |
| 202-VK | Veemõõdusõlm |

IN-ArHITEKTUURI Studio OÜ Registrikood 12707555 EEP-003050	Objekt AIAMAJA REKONSTRUEERIMINE JA LAIENDAMINE Lagle tee 2 Vääna-Jõesuu küla Harku vald			Kuupäev 08.03.2021
	VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI LIITUMISPROJEKT SELETUSKIRI			HOONE 2 / 9
Vastutav spetsialist: Svetlana Moltsar				
	Projekti nr. 2021-09	Staadium Liitumisprojekt	Dokument VK	Versioon

SISUKORD

1. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk	3
1.1. Üldandmed	3
1.2. Veevarustus	3
1.3. Reoveekanaliseerimine	6
1.4. Sademeveekanaliseerimine	7
1.5. Paigaldusnõuded	8
1.6. Likvideeritud rajatised	9
1.7. Keskkonnakaitse	9

IN-ArHITEKTUURI Studio OÜ Registrikood 12707555 EEP-003050	Objekt AIAMAJA REKONSTRUEERIMINE JA LAIENDAMINE Lagle tee 2 Vääna-Jõesuu küla Harku vald			Kuupäev 08.03.2021
Vastutav spetsialist: Svetlana Moltsar		VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI LIITUMISPROJEKT SELETUSKIRI		
		Projekt nr. 2021-09	Staadium Liitumisprojekt	Dokument VK Version 3 / 9

SELETUSKIRI

1.0 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

1.1 Üldandmed

1.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiosa seletuskirjas kirjeldatakse Aiamaja rekonstrueerimise- ja laiendamisega seotud krundisisesed veevarustuse- ja kanalisatsiooni lahendusi põhiprojekti (PP) mahus.

1.1.2 Alusdokumendid

1.1.2.1 Lähteandmed:

- ARHITEKTIBÜROO ORUB OÜ poolt koostatud arhitektuurne projekt, töö nr. 20018;
- AAKERMAA OÜ poolt koostatud maa-ala plaan tehnoõrkudega, töö nr. 3713;
- REIB OÜ poolt koostatud Vääna-Jõesuu, Liikva ja Viti veevarustuse ja kanalisatsiooni teostusjoonised, töö nr. TJ-9036;
- Strantum OÜ Tehnilised tingimused 29.10.2020;

1.1.2.2 Kasutatud dokumendid:

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- Majandus- ja taristuministeri määrus nr 97, 17.07.2015.a. „Nõuded ehitusprojektile”;
- EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk;
- EVS 848:2013 Väliskanaliseerimisvõrk;
- EVS 835:2014 Hoone veevõrk;
- EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon;
- EVS 812-6:2012+A1+A2 Ehitiste tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustus;
- Majandus- ja taristuministri Vastu võetud 30.03.2017 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele”;
- EVS 843:2016 Linnatänavad. Osa 11. Tänavavõrgud ja –rajatised;
- RIL 77-2013, Maa sisse ja vettepaigaldatavad plasttorud - Paigaldusjuhend;

1.2 VEEVARUSTUS

1.2.1 Olemasolev

Kinnistul puudub ühendus ühisveevarustusega.

Kinnistu olemasolev liitumispunkt ühisveevarustusega (maakraan DN25mm) paikneb väljapool kinnistu piiri, tänavamaal.

Kinnistul on olemasolev vesi Vesilind AÜ puurkaevust, krudi servas on vastav kraan suvise kastmiseks. Puurkaevu katastri number 659, vaata Lisa 1.

IN-ArHITEKTUURI Studio OÜ Registrikood 12707555 EEP-003050	Objekt AIAMAJA REKONSTRUEERIMINE JA LAIENDAMINE Lagle tee 2 Vääna-Jõesuu küla Harku vald			Kuupäev 08.03.2021
Vastutav spetsialist: Svetlana Moltsar	VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI LIITUMISPROJEKT SELETUSKIRI			HOONE 4 / 9
	Projekti nr. 2021-09	Stadium Liitumisprojekt	Dokument VK	Versioon

1.2.2 Veevarustuse üldnõuded

Veevarustussüsteem peab olema ehitatud materjalidest ning osadest, mis vastavad joogiveega kokku puutuvate materjalide Eesti oludele vastavate tootestandardite kvaliteedinõuetele. Õigesti paigaldatuna on tagatud min 50 aastase elueaga süsteem.

1.2.3 Projekteeritud veevarustus

Kinnistule on projekteeritud kinnistusisene veetorustik De32 alates liitumispunktist kuni veemõõdusõlmeni ja veemõõdusõlm.

Kinnistu olemasolev vesi Vesilind AÜ puurkaevust jääb suvise kastmiseks.

1.2.3.1 Arvutuslik vooluhulk

- Arvutuslik vooluhulk 0.43 l/s
- Max tunnine vooluhulk 0.2 m³/h
- Max ööpäevane vooluhulk 0.3 m³/ööp

1.2.3.2 Veevarustusallikas ja kinnistu liitumispunkt

Kinnistu veevarustus lahendatakse olemasoleva ühisveetorustiku Lagle teel kasutades olemasolev veeliitumispunkt LP-V1, maakraan DN25mm.

Veevarustuse liitumispunktis garanteeritakse rõhk vähemalt 1,0 bar.

1.2.3.3 Hoone veemõõdusõlm

Aiamajale projekteeritakse kaugloetav veemõõtja DN15 mm konsoolraamiga 165mm.

Esmase Multical 21 tüüpi veearvesti paigaldab kinnistule, kliendi poolt rajatud nõuetele vastavas veemõõdusõlme, OÜ Stranum kliendi finantseerimisel.

Veearvesti paigaldatakse horisontaalselt näidikuga ülespoole nii, et selle näitu oleks kerge lugeda. Enne ja peale veearvestit projekteritakse sulgarmatuur. Veemõõdusõlme paigaldussekeem vaata joonisel VK-202.

Sisendtoru käänakud/ühendused peavad olema teostatud elektrikevisliitmikutega.

Veemõõtja paigaldatakse sansõlmeruumi seinale vastava konsooliga ning plommitakse. Konsool peab olema varustatud liigutatava hülsiga liidesega ja maandatud hoone peamaanduslatile.

Veemõõdusõlmes ei tohi olla veearvestist mööda viivat toru.

Ruum kus asub veemõõdusõlm peab olema varustatud kütte (temperatuur on vahemikus +4 kuni +40 °C), valgustuse ja vee äravooluga ning juurdepääs veemõõtjale peab olema vaba. Veemõõdusõlmele peab olema vaba juurdepääs.

Veemõõdusõlm monteerida vastavalt veemõõdusõlmede ehitamise, kasutamise ja veearvestite

IN-ArHITEKTUURI Studio OÜ Registrikood 12707555 EEP-003050	Objekt AIAMAJA REKONSTRUEERIMINE JA LAIENDAMINE Lagle tee 2 Vääna-Jõesuu küla Harku vald			Kuupäev 08.03.2021
Vastutav spetsialist: Svetlana Moltsar	VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI LIITUMISPROJEKT SELETUSKIRI			HOONE 5 / 9
	Projekti nr. 2021-09	Staadium Liitumisprojekt	Dokument VK	Versioon

paigaldamise eeskirjadele.

1.2.4 Väline tuletõrjerveevarustus

Aiamaja välistulekustutusvesi 10 l/s (3 tundi) on tagatud piirkonna ühisveetorustiku lähima tuletõrje veevõtukoha baasil.

1.2.5 Torustikud ja armatuur

1.2.5.1 Torustike materjal

Kinnistule projekteeritakse PE100 PN16 De32mm veetoru minimaalse sügavusega 1.8 m toru peale.

Torustiku ühendamisel ja jätkamisel kasutada elektrikeevisühendusi. Kinnistu sisetorustiku ühendus liitumispunktis teostada elektrikeevismuhvi abil.

Veetorustik on projekteeritud liitumispunktist veemõõdusõlmeni ühes tükis ning ilma väljavõtete/hargnemisteta. Monteeritavata liitmike kasutamine enne veemõõdusõlme ei ole lubatud.

Veesisendile külge on ette nähtud kinnitada asukoha määramiseks min 1,5mm² ristlõikega isoleeritud vaskaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuuakse veemõõdusõlme ja tänaval kape alla. Veetoru kohale 0,4m kõrgusele paigaldatakse sinine märkelint kirjaga «Ettevaatust veetorustik».

Veesisendustorustik hoone vundamendi alt läbimisel asetada kaitsetorusse. Kaitsetoru projekteeritakse 1 meeter vundamendist väljapoole ning hoone sees üle veemõõdusõlme põranda pinna. Hülsi ja veetoru vahe väljaspool hoonet suletakse veetihedalt ning veemõõdusõlme poolt jätta avatuks.

Vee- ja survekanalisatsioonitorustikena kasutatavad polüetüleentorud peavad vastama standardile EVS-EN 12201. Minimaalne surveklass PN10.

Keevisliitmikl peavad olema töötavad keevitusindikaatorid. Keevitustraadid peavad olema kaetud. Lubatud tootjad: Wavin, Georg Fischer, Agru. Muhvid peavad olema temperatuuri kompensatsiooniga.

Survekatse teostatakse peale torustiku venitamist katsesurvel min 10 bar või vähemalt 1,3 kordsel töösurvel. Katsetus teostatakse OÜ Strantum töötaja poolt või juuresolekul.

1.2.5.2 Armatuur

Armatuur projektiga ei ole ette nähtud.

1.2.5.3 Kaevud

Kaevud projektiga ei ole ette nähtud.

IN-ArHITEKTUURI Studio OÜ Registrikood 12707555 EEP-003050	Objekt AIAMAJA REKONSTRUEERIMINE JA LAIENDAMINE Lagle tee 2 Vääna-Jõesuu küla Harku vald			Kuupäev 08.03.2021
Vastutav spetsialist: Svetlana Moltsar		VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI LIITUMISPROJEKT SELETUSKIRI		
	Projekt nr. 2021-09	Staadium Liitumisprojekt	Dokument VK	HOONE 6 / 9 Version

1.3 REOVEEKANALISATSIOON

1.3.1 Olemasolev

Kinnistul puudub ühendus ühiskanalisatsiooniga.

Kinnistu piiril on olemasolev kanalisatsiooni liitumispunkt, kontrolltoru De200/160mm, mis paikneb väljapool kinnistu piiri, tänavamaal.

1.3.2 Kanalisatsiooni üldnõuded

Kanalisatsioonivõrk peab olema ehitatud selliselt, et ei tekitaks ohtu tervisele, ebameeldivat lõhna, kanalisatsioonivee üleujutusi, müra ega muud kahju keskkonnale.

Rajatud kanalisatsioonivõrk peab olema kestav ja töökindel. Ehitatava süsteemi projekteeritud kasutusaeg on 50 aastat.

Hoone kanalisatsiooni süsteemile on ette nähtud tuulutustoru, mis viiakse 0,5m üle katuse pinna. Ühiskanalisatsiooni juhitava reovee reostusnäitajate piirväärtused peavad vastama Strantum OÜ tehnilistele nõuetele.

1.3.3 Projekteeritud kanalisatsioon

Kinnistule on projekteeritud kinnistusisene kanalisatsioonitorustik alates olemasolevast kinnistu piiril liitumispunktist kuni hooneni.

1.3.3.1 Arvutuslik vooluhulk

- suurim sekundiline vooluhulk 1.8 l/s
- max tunnine vooluhulk 0.2 m³/h
- ööpäevane vooluhulk 0.3 m³/d

1.3.3.2 Eelvool ja kinnistu liitumispunkt

Kinnistu kanaliseerimine lahendatakse olemasoleva ühiskanalisatsiooni torustiku De160mm Lagle tee baasil kasutades olemasolev kanalisatsiooni liitumispunkt, kontrolltoru De200/160mm.

Kinnistu sisese reovee torustiku ühendus kontrolltoruga on projekteeritud äravoolutoru põhja kõrgusel.

Kinnistu reoveekanalisatsiooni ei ole lubatud juhtida pinna- ja sademevett.

1.3.3.3 Kohtpuhastid

Vajadust puudub.

1.3.3.4 Pumpla

Vajadust puudub, kuna aiamaa sanitaarseadmed on projekteeritud paisutuskõrgusest ülespoole. Kanalisatsiooni paisutuskõrguseks on liitumispunkti kaevu kaane kõrgusest 10cm võrra kõrgem tase.

IN-ArHITEKTUURI Studio OÜ Registrikood 12707555 EEP-003050	Objekt AIAMAJA REKONSTRUEERIMINE JA LAIENDAMINE Lagle tee 2 Vääna-Jõesuu küla Harku vald			Kuupäev 08.03.2021
Vastutav spetsialist: Svetlana Moltsar	VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI LIITUMISPROJEKT SELETUSKIRI			HOONE 7 / 9
	Projekti nr. 2021-09	Staadium Liitumisprojekt	Dokument VK	Versioon

1.3.4 Torustikud ja seadmed

1.3.4.1 Torustike materjal

Krundisisene olmekanaliseerimisitorustik K11 projekteeritakse täisseinalist kanalisatsiooni muhvtorust PVC SN8. Ühendused ja liitmikud peavad olema samast kvaliteediklassist kui torudki. Tootja peab olema selgelt näidatud.

Ehitatava torustiku kohale (30...40 cm toru laest) paigaldada hoiatuslint vastava kommunikatsiooni nimega.

Isevoolse kanalisatsioonitorustikuna kasutatavad polüvinüülkloriidtorud peavad vastama standardile EVS-EN 1401.

1.3.4.2 Kaevud

Kanalisatsiooni torustikel plastkaevudena kasutada tehasetoodanguga veetihedad moodulkaeve (näiteks Pipelif PRO või samaväärsed) De400/315mm. Moodulkaevude põhi peab vastama standardile EN13598-2.

Kaevude teleskoobi maksimaalne lubatud pikkus (lõpliku vertikaalplaneeringu korral) on 800mm ja teleskoop peab ulatuma kaevu sisse minimaalselt 200 mm.

Moodulkaevu tõusutoru (min SN4 kuni 3m sügavuste kaevudeni) peab olema topelt seinaga ja heleda sisuga.

Kaevuluugid peavad vastavama standardile EVS-EN 124:1999.
Luugikomplekti materjal peab olema malm EN-GJL-200 (GG20).

Täpsemalt vt. OÜ Strantum ÜVK üldised tehnilised nõuded ja juhised.

1.4 SADEMEVEE KANALISATSIOONIVÕRK

Sademevesi hajutatakse kinnistu piires haljasalal.

Sajuvee juhtimine ühiskanaliseerimisüsteemi ei ole lubatud.

1.5 PAIGALDUSNÕUDED

Torud paigaldatakse lahtisel meetodil.

1.5.1 Kaevude paigaldus

Luugikomplekti kandevõime peab olema liiklusalal 40 tonni, väljaspool liiklusala 25 tonni. Asfalteeritud pindadel kasutavad kaevukaaned peavad olema reguleeritava kõrgusega ("ujuva") raamiga.

Kiviparketi korral kasutada mitteujuvaid luugikomplekte või projekteerida luugikomplekti alla betoonist tugirõngas.

IN-ArHITEKTUURI Studio OÜ Registrikood 12707555 EEP-003050	Objekt AIAMAJA REKONSTRUEERIMINE JA LAIENDAMINE Lagle tee 2 Vääna-Jõesuu küla Harku vald			Kuupäev 08.03.2021
Vastutav spetsialist: Svetlana Moltsar	VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI LIITUMISPROJEKT SELETUSKIRI			HOONE 8 / 9
	Projekti nr. 2021-09	Staadium Liitumisprojekt	Dokument VK	Versioon

Haljasaladel paigaldada kaevu luukide alla tihendatud liivalusele betoonist tugirõngas.
Haljasalal projekteerida kanalisatsiooni kaevuluugid nii, et need jääksid 5cm kõrgemale maapinnast.
Kaevude kaante kõrgused paigaldada vastavalt vertikaalplaneeringule.

1.5.2 Kaevik

Vee- ja kanalisatsiooni torud paigaldatakse lahtisel meetodil.
Kaevikute mõõtmed peavad tagama torude ja tarvikute sobiva paigalduse. Kaeviku laiuse ja torude vahekauguse määramisel tuleb lähtuda järgmistest vahekaugustest:

- külgnevate torude välispindade horisontaalne vahekaugus peab olema vähemalt 200mm;
- torude kaugus kaeviku servadest peab olema vähemalt 200mm;
- iseoolsete torude keskmine vahekaugus peab olema vähemalt 300mm.

Paigaldusel jälgida RIL 77-2013 ja torustiku valmistaja nõudeid.

1.5.3 Tasanduskiht

Kaeviku põhja, täitepinnase kihi või aluse peale teha tasanduskiht, mille kõrgus toru sirge osa põhjast mõõdetuna vähemalt 150mm (muhvi osa alla peab jääma 100mm). Projektiga on ette nähtud teha see liivast. Tasanduskihi tihedus peab olema vähemalt 98%. Tihendamine toimub mehhanismidega. Enne tasanduskihi paigaldamist kaevik on ette nähtud katta geotekstiiliga.

1.5.4 Torustike paigaldus ja kaeviku täide

Enne torude paigaldamist tuleb hoolikalt kontrollida toru aluse tasapinna ja kalde vastavust projektdokumentatsiooniga. Torud tuleb kontrollida ja puhastada. Toru peab toetuma alusele ühtlaselt kogu toru pikkuses. Ühte kaevikusse paigaldatavate torude alus peab olema vähemalt 300 mm laiem kui torude välisläbimõõt. Toetuskiht surutakse torude alla ja kõrvale poole torude kõrguse ulatuses.

Esimene tagasitäide peab ulatuma vähemalt 300 mm üle torude pealispinna. Kiht tihendatakse vähemalt 98% tihedusastmeni nii, et torud ei nihku ega aluspõhja kihti ei rikuta.

Algtäite (sängituskihi, külgtäite) materjalina kasutada liiva, mis tuleb tihendada minimaalselt 95%.

Algtäide peab ulatuma vähemalt 300mm toru ülaservast kõrgemale. Algtäite ($k=\min 0,95$) filtratsiooni moodul peab olema vähemalt 2 m/s.

Algtäidet ei tohi kallata otse torustikule, sest torustik võib nihkuda paigast või saada kahjustatud. Täide tuleb kallata võimalikult ühtlaselt mõlemale poole toru, suruda selle alla ja külgedele. Esimene täitekiht võib ulatuda maksimaalselt poole torukõrguseni. Kaeviku algtäide tehakse ja tihendatakse homogeense kihina ka toru pikisuunas, eriti oluline on sealjuures toru alumist poolt toetava täitekihi hoolikas tihendamine. Toruümbruse pinnast võib mehhanismide abil tihendada alles siis, kui toru peale jääva pinnase kihi paksus on vähemalt 300 mm.

Lõpptäide (tagasitäide) peab liikluspikkonnas olema tihendatav. Kui kaevikust väljavõetav pinnas sobib, siis kasutada olemasolevat pinnast, muudel juhtudel kasutada mujalt toodud, samade jäätumisomadustega materjali. Toru servast 1 meetri paksuse kihis ei tohi olla üle 300mm läbimõõduga kive ega kamakaid. Lõpptäites olev kivi ei tohi asuda torule lähemal kui selle toru läbimõõt. Kaeviku tagasitäite kihi tihedusaste peab olema vähemalt 95% ja tihendamine tuleb teha mehhanismidega.

IN-ArHITEKTUURI Studio OÜ Registrikood 12707555 EEP-003050	Objekt AIAMAJA REKONSTRUEERIMINE JA LAIENDAMINE Lagle tee 2 Vääna-Jõesuu küla Harku vald			Kuupäev 08.03.2021
Vastutav spetsialist: Svetlana Moltsar	VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI LIITUMISPROJEKT SELETUSKIRI			HOONE 9 / 9
	Projekti nr. 2021-09	Staadium Liitumisprojekt	Dokument VK	Version

Enne kaevikute täitmist tuleb torustikud esitada tellija esindajale ülevaatuseks.

1.5.5 Külumiskaitse, soojusisolatsioon

Antud projektis vee- ja reoveetorustikud on külmumise eest kaitstud piisava paigaldussügavusega.

1.6 LIKVIDEERITAVAD RAJATISED

Ei ole.

1.7 KESKKONNAKAITSE

Ehitustööd ei tohi põhjustada ümbritseva keskkonna saastamist. Tööde käigus tekkivad jäätmed, s.h ohtlikud jäätmed, peab Töövõtja käitlema Jäätmeseaduses ja selle rakendusaktides sätestatud moel. Ehitustöödel väljakaevatud ja ülejääv pinnas transportida ning ladustada kohaliku omavalitsusega kooskõlastatud kohtadesse.

1.7.1 Haljastuse kaitse

Olemasolev haljastus tuleb säilitada maksimaalselt. Kõik ehituskeelualas kasvavad elujõulised puud säilitatakse ja korrastatakse, haiged ja madalaväärtuslikud isendid asendatakse uutega.