

Töö nr:

Tellijä:

Töö nimetus:

Kinnistuse sisene välisveevarustus ja -kanalisatsioon

Asukoht:

Laulasmaa, Lääne-Harju vald, Harju
maakond

Projekt:

Seletuskiri ja joonised

Staadium:

Põhiprojekt

Osa:

Välisveevarustus ja -kanalisatsioon

Versioon:

02

Vastutav insener:

/digitaalne allkiri/

Kuupäev

26.07.2021

SELETUSKIRI

1	ÜLDOSA.....	3
1.1	Objekti asukoht.....	3
1.2	Alusdokumendid.....	3
1.2.1	Normdokumendid	3
1.2.2	Täiendavad kriteeriumid	3
2	VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK.....	4
2.1	Olemasolev veevarustus	4
2.2	Projekteeritud veevarustus	4
2.3	Torustiku materjalid ja seadmed.....	5
2.4	Veetorustike paigaldusnõuded	5
2.5	Veemõõdusõlm	6
3	REOVEEKANALISATSIOONI VÄLISVÕRK.....	6
3.1	Olemasolev isevooline kanalisatsioon.....	6
3.2	Projekteeritud isevooline kanalisatsioon	6
3.3	Torustike ja kanalisatsioonikaevude materjal	7
3.4	Kanalisatsioonitorustiku paigaldusnõuded	7
4	OLEMASOLEVATE TORUSTIKE JA KAEVUDE LIKVIDEERIMINE	7
5	EHITUSAEGSED NÕUDED	8
6	MAHTUDE LOETELU	8

SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

Tellijä:

Projekteerijad:

1.1 Objekti asukoht

Projekteeritav ala asub Laulasmaal, Lääne-Harju vallas, Harju maakonnas:

100% elamumaa)

1.2 Alusdokumendid

1.2.1 Normdokumendid

Projekteerimisel ja ehitamisel järgivate seaduste, määruste, normide ja standardite loetelu:

- EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
- EVS 835:2014 "Hoone veevärk"
- EVS 846:2013 "Hoone kanalisatsioon"
- EVS 848:2021 "Väliskanaliseerimisvõrk"
- EVS 921:2014 "Veevarustuse välisvõrk"
- RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend“.

Projekteeritud rajatiste kavandatud kasutusiga on 50 aastat juhul kui kasutatava materjali tootja ei määra teisiti.

1.2.2 Täiendavad kriteeriumid

Vastuolude ilmnemisel seletuskirjas, joonistel ja töömahuloendites esitatud info vahel tuleb lähtuda eelkõige seletuskirjas esitatust, seejärel joonistel esitatust ning seejärel töömahuloendis esitatust.

Kaevude, torude sügavus ja vahekaugused

- Olemasolevate teadmata kõrgusega veetorude sügavuseks maapinnast arvestatakse minimaalselt 1,70 m toru peale vastavalt tehnilistele tingimustele.

Kõrgused täpsustuvad ehitustööde käigus lahti kaevamisel.

Kõik tööde käigus tekkivad jäätmed (pinnas, mahutid jms) tuleb utiliseerida legaalsel viisil selleks ettenähtud kohta. Kõik materjalid peavad olema uued ning neid tuleb transportida, ladustada, virnastada ja käidelda vastavalt Tootja juhiste ja nõuetele. Enne materjalide paigaldamist tuleb visuaalselt kontrollida nende korrasolekut ning defektsed materjalid ja tooted kasutusest kõrvaldada ja asendada.

2 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK

2.1 Olemasolev veevarustus

Kinnistu saab oma vee aiandusühistu ühisest puurkaevust. Olemasoleva puurkaevu kohta info ja registrikanne puudub. Olemasolev puurkaev jääb käesoleva projekti töövõtupiirist välja. Hoone veeühendus puurkaevuga katkestatakse, kuid jäetakse alles kastmisveeks.

2.2 Projekteeritud veevarustus

Projektiga on projekteeritud kinnistuisene veevarustus, mis ühendatakse varem projekteeritud liitumispunktidega kinnistupiiril. Kinnistule on projekteeritud üks veeühendus De32 mm alates kinnistu vee liitumispunktist MK-502051 maakraaniga DN25 mm. Torustiku pikkus kinnistul on ~7 m. Kinnistule tagatav veekogus: 0,4 m³/d. Vaba veerõhk ühenduspunktis normaalolukorras on minimaalselt 20 mVs (2 bar).

Kinnistussiseste torustike projekteerimisel on arvestatud, et torustike kaugus kinnistupiirist on minimaalselt võrdne torustiku kaitsevööndi laiusega.

Veesisend viia läbi vundamendi või selle alt kaitsehülsis kuni veemõõdusõlmeni. Tarnetoru projekteeritud hoonesse sisenemise asukohas hülsstorusse. Hülsstoru projekteeritud selliselt, et see ulatuks vähemalt 1 m vundamendi seinast väljapoole ning hoone sees kuni veemõõdusõlmeni. Hülsstoru ja tarnetoru vahe tuleb väljaspool hoonet sulgeda veetihedalt ning veemõõdusõlme poolt jätta avatuks, et tuvastada veelekkeid. Veetorustiku hargnemised liitumispunkti ja veemõõdusõlme vahel ei ole lubatud. Olemasolev veeühendus puurkaevuga likvideeritakse, kuid jäetakse alles kastmisveeks.

2.3 Torustiku materjalid ja seadmed

Rajatava torustiku materjaliks on PE plasttoru De32. PE-torud ja -liitmikud peavad vastama PN 10 (SDR11) surveklassile. PE-torud ja nende plastdetailid ühendatakse elekterkeevismuhvidega või põkk-kevisühendusega. Kõikide ühendusliitmike surveklass peab olema vähemalt võrdne torude surveklassiga (PN 10). Standardi tähis peab olema Tootja poolt kantud torule.

2.4 Veetorustike paigaldusnõuded

Veetorustiku paigaldamisel tuleb torustiku külge kinnitada asukoha määramiseks min 1,5mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuua veemõõdusõlme ja tänaval asuva liitumispunkti kape alla. Lahtisel meetodil ehitatava torustiku kohale (40 cm toru laest) paigaldada sinine märkelint kirjaga „Ettevaatust veetorustik“.

Muu hulgas tuleb tähelepanu pöörata järgmiste nõuete täitmisele:

- Veetorude paigaldamissügavus on vähemalt 1,70 m toru peale, et vältida külmumisohtu. Vajadusel kasutada soojustust, soojustuse kasutamisel minimaalne sügavus 1,4m. Soojustraadi kasutamist ei ole lubatud. Lubatust kõrgemale paigaldatud/olemasoleva torustiku külmumise eest vastutab täielikult kinnistuomanik;
- Kaevu sein ja toru vaheline kaugus vähemalt 100 mm (RYL 77-2013). Kaevude kohale tehakse vajalikud laiendused nii, et kaeviku seinad jäävad vähemalt 200 mm kaugusele kaevust (RYL 77-2013);
- Torude horisontaalkaugus (kaugus torude välispindade vahel) peab olema vähemalt 0,2 m;
- Projekteeritud torudevaheline vertikaalkaugus peab olema selline, et kõikide vajalike liitmike tegemine ei oleks takistatud, vähemalt 100 mm;

Torustik paigaldatakse nii, et oleks välistatud igasugused lubamatud koormused. Ühendused rajatistega tehakse nii, et torustikele ei tekiks lubamatuid koormusi.

Nähakse ette meetmed veetorustiku, selle ühenduste ja armatuuri kaitseks korrosiooni ja saastumise vastu. Samuti kaitstakse korrosiooni eest läbiviiguhülsid.

Enne kaeviku tagasitäidet teha torustiku surveproov, peale seda torustik läbi pesta. Projekteeritud torustik rajada 15 cm paksusele liivaalusele või killustikalusele fraktsioon 4/16. Esimene tagasitäide teha liivaga toru peale 300 mm ning tihendada. Lõpu tagasitäide teha väljakaevatud pehme pinnasega või liivaga ning tihendada 300 mm kihtide kaupa.

Kaugloetav veearvesti „Diehl“ paigaldada vastavalt joonisele hoone veesisendile, mis ühildub AS Lahevesi süsteemiga. Veemõõdusõlm paigaldada vastavalt joonisele nr VK-7-02_VMS.

2.5 Veemõõdusõlm

Veemõõdusõlm on projekteeritud vastavalt “Veemõõdusõlmede ehitamise, kasutamise ja veearvestite paigaldamise eeskirjadele”. Veemõõdusõlm peab olema paigaldatud kuiva ja valgustatud ruumi, mille temperatuur on aastaringi vahemikus +4 kuni + 40 C° ja asub kohe peale veetoru sisenemist hoonesse.

Hoone veemõõdusõlm peab olema kinnitatud jäigalt tarindile. Veemõõdusõlmele on ette nähtud kaugloetav veearvesti, mis ühildub AS Lahevesi süsteemiga (võimalik soetada AS-st Lahevesi või firmast OÜ Lokaator). Veearvesti paigaldatakse vastavalt joonisele (nr VK-7-02_VMS) hoone sisendile. Veearvesti peab sisaldama konsooli, mudakogujat, tagasilöögiklappi, sulgarmatuuri (enne ja pärast veemõõdijat) ning tühjenduskraani. Sirge torulõik mõõtja ees peab olema vähemalt 5xØ mm, ning peale veemõõdijat vähemalt 3xØ mm. Veearvesti kandur tuleb maandada. Tagasilöögiklapp ja mudakoguja paigutada veearvestist tarbimise poolele. Sulgarmatuurina kasutada täisavaga sulgarmatuuri samas läbimõõdus veearvesti liitmikega.

3 REOVEEKANALISATSIOONI VÄLISVÕRK

3.1 Olemasolev iseoolne kanalisatsioon

Olemasolev olukord kinnistul on lahendatud reovee kogumismahutiga.

3.2 Projekteeritud iseoolne kanalisatsioon

Projektiga on projekteeritud kinnistuse sisene reoveekanaliseerimisvõrk, mis ühendatakse varem projekteeritud liitumispunktiga kinnistupiiril. Kinnistu liitumispunkt olmekanaliseerimisvõrgiga asub vahetult kinnistupiiri taga tänava maa-alal. Liitumispunktiks on kanalisatsiooni kontrollkaev KK-502051 De200/160 mm. Kinnistult kanaliseeritavat reovett võetakse vastu: 0,4 m³/d.

Kinnistu väliskanaliseerimisvõrk on projekteeritud PVC klassiga SN8 De110 mm. Torustiku pikkus ~7 m. Kinnistule paigaldatakse vaatluskaevud läbimõõduga De400/315. Vaatluskaevu paigaldatakse tagasivooluklapp De110. Kinnistust sisestavate torustike projekteerimisel on arvestatud, et torustike kaugus kinnistupiirist on minimaalselt võrdne torustiku kaitsevööndi laiusega. Olemasolev kogumismahuti suletakse otsakorgiga.

Töövõtjal tuleb enne ehitustööde algust kontrollida kõikide kaevude ja torude kõrgusmärgid ning asukohad (ka hoonest tulevad torud). Vajadusel viia projekti sisse muudatused Tellija kulul.

Iseoolsete reoveekanaliseerimisvõrkude läbimõõdud on määratud vastavalt vajalikule läbilaskevõimele, eeldades, et torustike kalle on 0.007‰. Iseoolsete kanalisatsioonitorustike kalde määramisel on arvestatud EVS 848:2021 esitatud nõuetega: kanalisatsioonitorustikus peab olema piisav kalle liitumispunkti suunas, et oleks tagatud isepuhastusvõime.

3.3 Torustike ja kanalisatsioonikaevude materjal

Isevoolse kanalisatsioonitoru materjaliks on PVC plasttoru rõngasjäikusega SN8, mis vastab standardile EN1401. Standardi tähis peab olema Tootja poolt kantud torule. Reoveekanalisatsioon koosneb plastik-muhvitorudest.

Plastikust vaatluskaevud ja kontrolltorud peavad olema veetihedad, toodetud vastavalt SFS 3468. Kaevude materjaliks on HDPE või PP. Teealal malmuuk ja haljasalal plastikluuk. Kõik ühendustorude liited kaevudega peavad olema tehtud vastavalt kaevu tootjatehase ühendusdetailide kasutades ja paigaldusjuhiseid järgides nii, et on tagatud ühenduste püsivus ning veetihedus kogu kaevu kasutusaja vältel. Kaevu luugina võib kasutada ainult umbset luuki, kaevu luuk ei tohi asetseda ümbritsevast pinnasest madalamal, välistatud peab olema sademeveete sattumine reoveekanalisatsiooni.

3.4 Kanalisatsioonitorustiku paigaldusnõuded

Lahtisel meetodil ehitatava torustiku kohale 30 cm kõrgusele paigaldada hoiatuslint kommunikatsiooni nimega.

Isevoolsete kanalisatsioonitorustike minimaalne paigaldussügavus 1,2 m toru peale. Torustikud, mille rajamissügavus jääb alla 1,2 m maapinnast, on ette nähtud soojustada. Lubatud kõrgemale paigaldatud/olemasoleva torustiku külmumise eest vastutab täielikult kinnistuomanik. Majasisene kanalisatsioonitorustik peab olema ventileeritud!

Kõik suunamuutused isevoolisel kanalisatsioonitorustikul tuleb teostada kanalisatsioonikaevus.

Projekteeritud torustik rajada 15 cm paksusele tihendatud liivaalusele või killustikalusele fraktsioon 4/16. Esmane tagasitäide toru peale 300 mm teha liivaga ning tihendada. Lõpu tagasitäide teha väljakaevatud pehme pinnasega või liivaga ning tihendada 300 mm kihtide kaupa. Kanalisatsiooni paisutuskõrguseks on liitumispunkti kaevu kaane kõrgusest 10 cm võrra kõrgem tase. Nimetatud kõrgusarvust allpool asuvate sanitaarseadmete äravoolud kas pumbata üle paisutuskõrguse või kaitsta uputuse vältimiseks töökindla tagasilöögiklapiga või siibriga. Kohalik vee ettevõtte ei vastuta paisutuskõrgusest allpool olevatest sanitaarseadmetest tingitud uputuse eest. Torustike nõuetekohase paigalduse ja infiltratsioonikindluse eest kinnistul vastutab kinnistuomanik.

Kanalisatsioonitorustik lõpetada enne hoonet suletud otsakorgiga (mitte ära ühendada). Kanalisatsiooni lõplikuks ühendamiseks majapidamisega annab loa AS Lahevesi.

4 OLEMASOLEVATE TORUSTIKE JA KAEVUDE LIKVIDEERIMINE

Uute torustike ja kaevude paigaldamisel ette jäävad kasutusest välja jäävad torustikud/kaevud välja kaevata. Likvideeritavad torustikud, mis asuvad projekteeritava torustikuga teises asukohas, täita likvideeritavas lõigus vahtbetooniga. Olemasolev veeühendus suletakse veetihedalt.

5 E HITUSAEGSED NÕUDED

- Ehitustööde algusest teavitada AS Lahevesi esindajat vähemalt 3 päeva ette ja esitada ehitusteatis.
- Paigaldatud torustikud tuleb enne kaevikute tagasitäitmist näidata ette AS Lahevesi esindajale. Paigaldatud torustik peab olema ülesse pildistatud ja fotod esitatud AS-le Lahevesi koos teostusdokumentatsiooniga.
- Veetorustike surveproov (8bar) viiakse läbi AS Lahevesi esindaja juuresolekul.
- AS Lahevesi teostab paigaldatud torustikele järelvalvet.
- Tööde lõppedes esitada AS-le Lahevesi täitedokumentatsioon koos kasutusteatisest koopiaga.
- Kinnistu veeühendus avatakse pärast kinnistutorustiku teostusdokumentatsiooni ja kasutusteatisest (Ehitusseadustik, lisa 2) esitamist, veemõõdusõlme plommimist ning teenuslepingu sõlmimist.
- Kaevik ja ühendused tuleb enne kinniajamist ette näidata AS Lahevesi esindajale (koostatakse varjatud tööde akt AS Lahevesi esindaja juuresolekul).

6 MAHTUDE LOETELU

Jrk nr	Nimetus	Läbimõõt (De)	Ühik	Kogus	Märkused
1	Vaatluskaev 25T	400/315	Tk	2	
2	Isevoolne reoveetoru PVC SN8	110	m	~7	
3	Survetoru PE PN10	32	m	~7	
4	Tagasivooluklapp	110	Tk	1	
5	Üleminek	110/160	Tk	1	