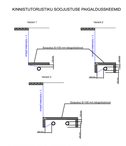
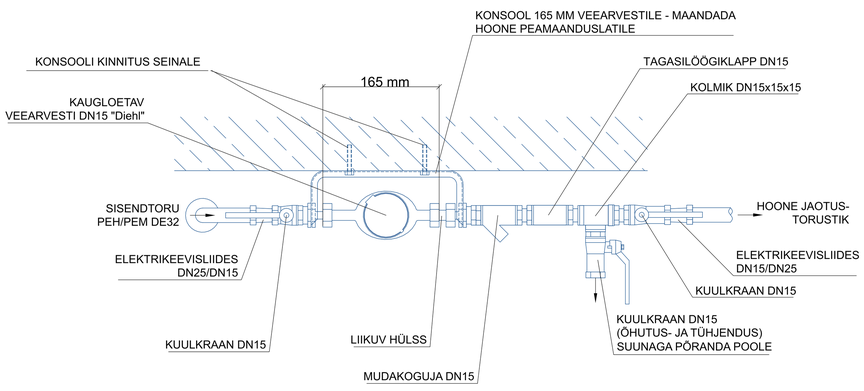


1) Soojustuse paigaldamisel tagada niisketoitumine
ja mehaaniline kiirus soojusisolatsioonile ohutus
2) Maa-aluse torustiku puhul maapinnast 0,7 m,
kuid mitte vähem kui 1,4 m.
Vähemalt torustiku puhul maapinnast kuni paada 0,2 m.
3) Soojustusena kasutada 100 mm paksust XPS kõrgsurvekoorumplaati.
4) Soojustuse paigaldamisel tagada niisketoitumine ja mehaanilised mõjutused ei.
5) Soojustusteed paigaldamisel tagada niisketoitumine pinnase ühendamine kivi,ja
soojustusteed ümber.

VEEMÕÕDUSÕLME SKEEM

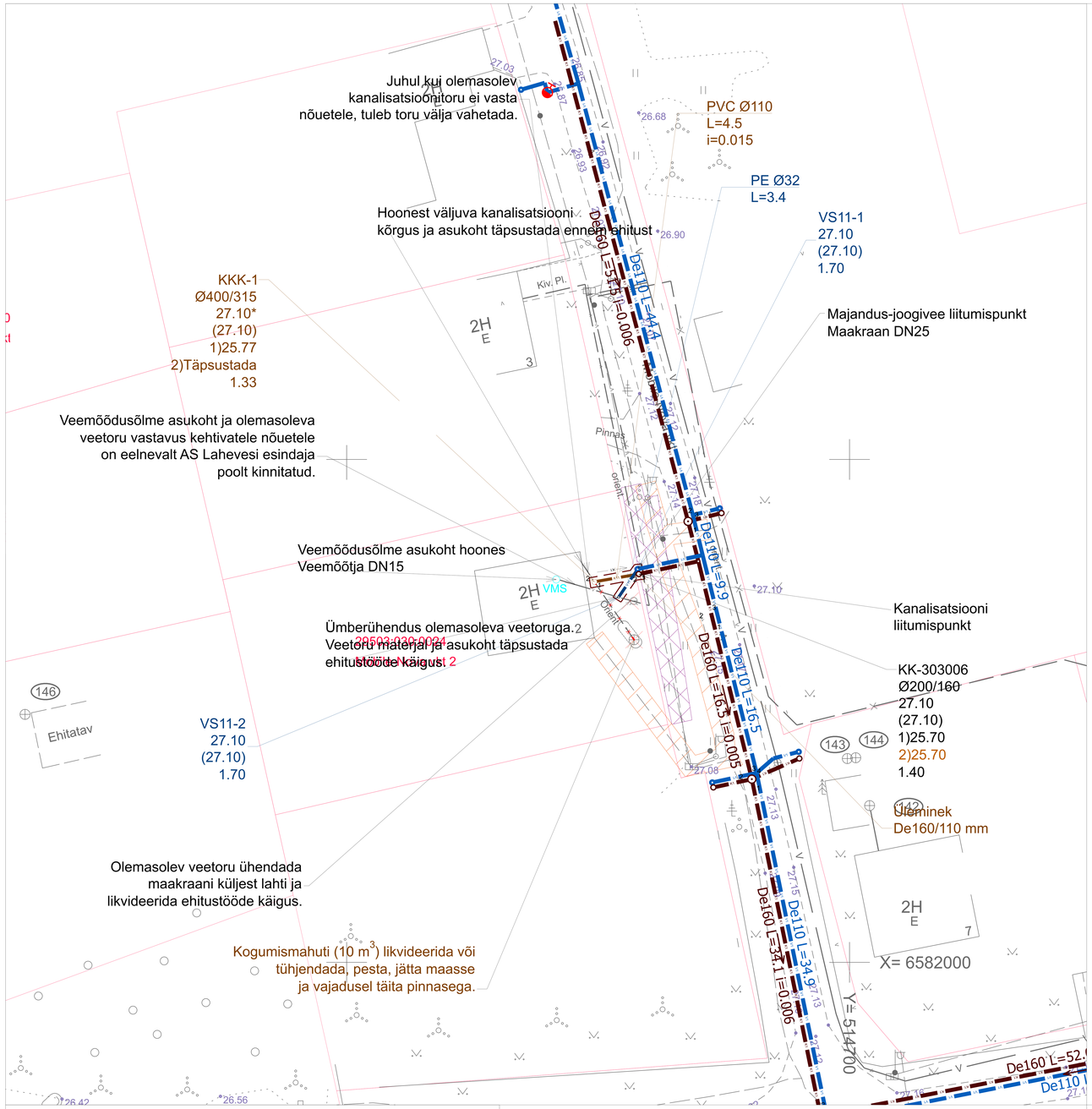
PEALTVAADE



1. Sisendtorud De32 mm tuua läbi vundamendi või selle alt kaitsehülsis min DN60 mm kuni veemõõdusõlmeni.
2. Hülsi ulatus maja seinast väljapoole peab olema vähemalt 1 m, põrandast 0,15 m. Kaitsehülsi välimine ots sulgeda veetihedalt.
3. Veemõõdusõlm peab olema paigaldatud kuiva ja valgustatud ruumi, mille temperatuur on vahemikus +4 kuni +40 C°.
4. Veearvesti tuleb paigaldada nii, et selle näitu oleks kerge lugeda, et seda oleks hõlbus vahetada ning et see oleks kaitstud külma, kuuma ja mehaaniliste mõjutuste eest.
5. Veearvesti konsool tuleb maandada hoone peamaanduslatile.
6. Veemõõdusõlmes ei tohi olla veearvestist mööda viivat toru.
7. Sisendtoru käänakud/ühendused ennem veemõõdusõlme peavad olema teostatud elektrikeevisliitmikutega.

<u>Vaba ruumi nõuded veemõõdusõlmes veearvestile rajatava hoone puhul:</u>

a. vähim vaba ruum veearvesti all - 700-1100 mm
b. Vähim kaugus seinast - toru suurim nimiläbimõõt + 200mm konsooli puudumisel
c. vähim vaba ruum veearvesti kohal (toru teljest) - 700mm
d. vähim vaba ruum veearvesti ees (toru teljest) - 800mm.
e. vähim ruumi kõrgus - 1800mm puhast kõrgust



Seletuskiri

Projekteerimisel on lähtutud AS Lahevesi väljastatud tehniliste tingimustega l kinnistule (vt. VKV-1-01). Tehnilised tingimused on käesoleva projekti lahutamatu osa. Projekteerimisel on lähtutud järgmistest standarditest: EVS 835:2014 Hoone veevärk; EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk; EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon; EVS 848:2013 Väliskanalisatsioon; EVS 932:2017 Ehitusprojekt; RIL 77-2013 "Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend". Ehitustegevusel järgida seaduseid ja norme ning tehnilistes tingimustes toodud nõudeid. Veemõõdusõlme skeem on toodud joonisel nr VKV-7-01. Kinnistu torustike soojustamise paigaldusskeemid on esitatud joonisel VKV-7-02. Töömahtude ja materjalide loetelu on toodud lisas nr VKV-8-01. Kinnistul on olemasolev veevarustus, mis saab oma vee Aiandusühistule , kuuluvast puurkaevust (PRK0017300). Olemasolev veevarustus jääb kastmisvee tarbeks. Olemasolev puurkaevu tarnetoru ühendada ehitustööde käigus kinnistul paiknevast maakraanist lahti. Projekteeritav veetoru ühendada ümber olemasoleva tarnetoruga. Veemõõdusõlme asukoht ja olemasoleva veetoru vastavus kehtivatele nõuetele on eelnevalt AS Lahevesi esindaja poolt kinnitatud. Kinnistul paiknev kogumismahuti likvideerida ehitustööde käigus. Juhul kui kinnistul paiknev olemasolev kanalisatsioonitoru ei vasta nõuetele, tuleb see ehitustööde käigus välja vahetada. Kõik tööde käigus tekkivad jäätmed (pinnas, mahutid jms) tuleb utiliseerida legaalsel viisil selleks ettenähtud kohta. Projekteeritud rajatiste kavandatav kasutusiga on 50 aastat juhul kui kasutatava materjali tootja ei määra teisiti.

Veevarustus

Antud projektiga on ette nähtud lahendada kinnistu veega varustamine Mobile-Nova üldmaa teele planeeritavast ühisveevärgist. Projekteeritud on kinnistule üks veeühendus De32 mm alates kinnistu vee liitumispunktist maakraan DN25 mm. Veevarustuse liitumispunkt on paigaldatud vahetult kinnistu piiri taha. Kinnistu tarbevee arvutuslik vooluhulk: 0,4 m^3/d; 0,14 m^3/h; 0,6 l/s. Rajatava PE De32 mm torustiku pikkus kinnistul on ~ 3,4 m. Veetorustike paigaldamisel kasutada torude ühendamisel muhvkeevitust. Veetorustiku paigaldamisel kinnitada asukoha määramiseks min 1,5 mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuua kuni veemõõdusõlmeni. Veetorustiku kohale 0,4 m kõrgusele paigaldada sinine märkelint kirjaga "VESI". Veetorustiku minimaalne rajamissügavus on 1,7 m toru peale. Kõrgemale rajatavad torustikud on ette nähtud soojustada (vt joonis VKV -7-02 - Kinnistutorustiku soojustuse paigaldusskeemid). Lubatust kõrgemale paigaldatud/olemasoleva torustiku külmumise eest vastutab täielikult kinnistu omanik. Veetorustiku hargnemised liitumispunkti ja veemõõdusõlme vahel ei ole lubatud. Enne kaeviku tagasitäidet teha torustiku surveproov, peale seda torustik läbi pesta. Projekteeritud torustik rajada 15 cm paksusele liivaalusele või killustikalusele fraktsioon 4/16 mm. Esimene tagasitäide teha liivaga toru peale 300 mm ning tihendada. Lõpu tagasitäide teha väljakaevatud pehme pinnasega või liivaga ning tihendada 300 mm kihtide kaupa. Veemõõdusõlm paigaldada hoonesse, joonisel näidatud asukohta. Veemõõdusõlm paigaldada vastavalt joonisele nr VKV-7-01 - Veemõõdusõlme skeem.

Kanalisatsioon

Käesoleva projekti raames on ette nähtud kinnistu reovee kanaliseerimine Mobile-Nova üldmaa teele planeeritavasse ühiskanalisatsiooni torustikku. Kinnistu liitumispunkt olmekanalisatsiooniga asub vahetult kinnistu piiri taga tänava maa-alal. Liitumispunktiks on kanalisatsiooni kontrolltoru KK-303006 Ø200/160 mm. Kinnistu arvutuslik reovee vooluhulk: 0,4 m^3/d; 1,3 l/s. Enne ehitustööde algust täpsustada hoonest tuleva kanalisatsioonitoru kõrgusmärk ja asukoht. Vajadusel projekti sisse viia muudatused. Enne hoonest väljumist on soovitatav torustikule paigaldada puhastusluuk. Kinnistu väliskanalisatsioon on projekteeritud PVC De110 mm reovee kanalisatsiooni plastik-muhvtorudest kaldega liitumuspunkti suunas. Rajatava torustiku pikkus kinnistul ~ 4,5 m. Kinnistule paigaldada üks kanalisatsioonikaev Ø400/315 mm, kaev katta teealal malmist ja haljasalal plastikust luugiga. Sõidutee all kasutada teleskoopset kanalisatsioonikaevu. Kanalisatsioonitorustiku suunamuutuse eest väljaspool kanalisatsioonikaevu vastutab täielikult kinnistu omanik. Torustikud, mille rajamissügavus jääb alla 1,2 m maapinnast, on ette nähtud soojustada (vt joonis VKV-7-02 - Kinnistutorustiku soojustuse paigaldusskeemid). Lubatust kõrgemale paigaldatud/olemasoleva torustiku külmumise eest vastutab täielikult kinnistuomanik. Projekteeritud torustik rajada 15 cm paksusele tihendatud liivaalusele või killustikalusele fraktsioon 4/16 mm. 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 sijbriga. Kohalik vee ettevõte ei vastuta paisutuskõrgusest allpool olevatest sanitaarseadmetest tingitud uputuse eest.

Sademeveekanalisatsioon

Käesoleva projekti raames sademevee ärajuhtimist ei lahendata. Sademetevesi juhtida kinnistu piires pinnasesse. Sademevete juhtimine (imbumine) ühiskanalisatsiooni peab olema välistatud.

Kanalisatsiooni õhutus

Hoone kanalisatsiooni õhustus tuleb lahendada selle puudumisel kinnistuomaniku poolt ehitustööde käigus (vastavalt standardile EVS 846:2013). Kanalisatsiooni normaalse töö tagamiseks tuleb kanalisatsioon õhutada. Selleks on sobivaim lahendus kanalisatsioonipüstik. Soovitatav on viia õhutustoru hoone seest läbi katuse tehes vertikaalse läbiviigu või mööda maja seina katusele kanalisatsioonitoru sisendi juurest. Õhutustoru peab olema siseläbimõõduga vähemalt 100 mm ning peab olema vähemalt 0,5 m kõrgusel katusepinnast ja 1,0 m kaugusel korstnast ning soovituslikult peab olema eemal ventilatsiooniavadest ja akendest. Toru ots peab olema kaitstud sademevee sissepääsu eest. Sõltuvalt konkreetsetest tingimustest võib torustiku õhutamiseks kasutada ka õhutusklappe.

Tingmärgid (geodeetiline alusplaan):

	Katastripiir
	Olemasolev madalpingekaabel
	Olemasolev sidekaabel
V	Olemasolev veetoru
K	Olemasolev kanalisatsioonitoru
	Olemasolev kogumismahuti kinnistul
	Olemasolev maakraan

VS11-X	Proj. kinnistu veetorustiku sõlme tähis
0.00	ol.ol maapinna kõrgus
(0.00)	proj. maapinna kõrgus
0.00	toru sügavus (m)
PE ØXX	Proj. kinnistul veetoru mat./läbimõõt
0.00	toru pikkus
KKK-X	Proj. kinnistu kanalisatsiooni kaevu tähis
0.00	ol.ol. maapinna kõrgus
(0.00)	(proj. maapinna kõrgus)
1)0.00	1)toru põhja kõrgus väljavoolul
2)0.00	2)toru põhja kõrgus sissevoolul
3)0.00	3)toru põhja kõrgus sissevoolul
4)0.00	4)toru põhja kõrgus sissevoolul
0.00 (m)	kaevu kõrgus (m)
PVC ØXX	Proj. kinnistu kanalitoru läbimõõt
L=0.0	toru pikkus
i=0.000	toru lang
OK-X	Ol.ol kanalisatsiooni kaevu tähis
0.00	ol.ol. maapinna kõrgus
(0.00)	(proj. maapinna kõrgus)
1)0.00	1)toru põhja kõrgus väljavoolul
2)0.00	2)toru põhja kõrgus sissevoolul
3)0.00	3)toru põhja kõrgus sissevoolul
4)0.00	4)toru põhja kõrgus sissevoolul
0.00 (m)	kaevu kõrgus (m)

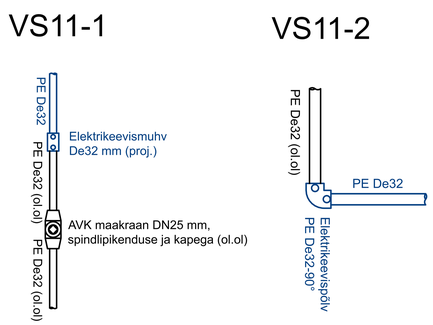
Tingmärgid (planeeritavad ÜVK torud):

V1	Proj. veetorustik
K1	Proj. isevoolne kanalisatsioonitorustik
	Planeeritav kanalisatsioonikaev
	Planeeritav maakraan
	Olemasolev tuletõrjehüdrant

Tingmärgid (projekteeritud):

V11	Proj. veetorustik kinnistul
K11	Proj. isvoolne kanalisatsioonitorustik kinnistul
	Proj. kanalisatsioonikaev kinnistul
	Proj. kaeviku piirjoon
VMS	Proj. veemõõdusõlme asukoht
X X X	Likvideeritav/kasutusest kõrvaldatav torustik
	Likvideeritav või kasutusest välja jääv objekt
	Elektripaigaldise kaitsevöönd
	Sideehitise kaitsevöönd

Veesõlmede skeemid:



MÄRKUSED:

- **Torustiku paigaldamisel tuleb juhinduda plasttorude paigaldusjuhendist "Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend." RIL 77 - 2013.**
- Topo-geodeetiline alusplaan on koostatud Geodeesia 24 OÜ poolt, töö nr 939-16, 2016.a.
- Alusplaanina on kasutatud Infragate Eesti AS poolt koostatud veevarustuse ja kanalisatsiooni põhiprojekti asendiplaani, töö nr KE18/12-16, 2017.a.
- Koordinaadid L-EST˙97 süsteemis, kõrgused Balti 77.a. süsteemis.
- Kaevamistööd olemasolevate kaablite läheduses teha käsitsi.
- Olemasoleva maapinna kõrgusarvud kaevude ja sõlmede kohal on saadud interpoleerimise teel ja vajadusel kuuluvad täpsustamisele ehitustööde käigus.
- Kanalisatsioonitorustikku võib juhtida ainult vee-ettevõtte poolt plommitud veemõõdusõlmes mõõdetavat vett.
- Toruliitmikud nagu muhvid, põlved, otsakorgid jne peavad vastama samale standardile kui torustikud ning olema valmistatud sama tootja poolt.
- Projekteerijal puudub info kinnistul ja kinnistu piirist väljapoole jäävate tehniliste kommunikatsioonide asukohtade kohta. **Nende asukoht tuleb ehitustöid teostaval ettevõttel ennem tööde algust välja selgitada.**
- Projektijärgsete liitumispunktide asukohtade muutus kooskõlastatud.
- Kanalisatsiooni- ja veetoru sisendite asukohad/olemasolevad torustikud on ette näidatud kinnistuomaniku või tema esindaja poolt.
- Muudatuste sisseviimise korral tuleb sellest teavitada projekti koostajat. Vajadusel korrigeeritakse projekti.
- Juhul kui olemasolevad kommunikatsioonid paiknevad teistel sügavustel kui geodeetilistes uuringutes ja joonistel kirjeldatud, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse selgumist.
- Kõrgusarv * täpsustada ehitustööde käigus.
- **Kinnistul peab olema füüsiliselt välistatud mõõtmata vee ja sademevee sattumine ühiskanalisatsiooni.**
- Tehnovõrkude olemasolul tuleb enne ehitustööde algust taotleda ehitustegevuse luba ehitusalasse jäävate tehnovõrkude valdajatelt.

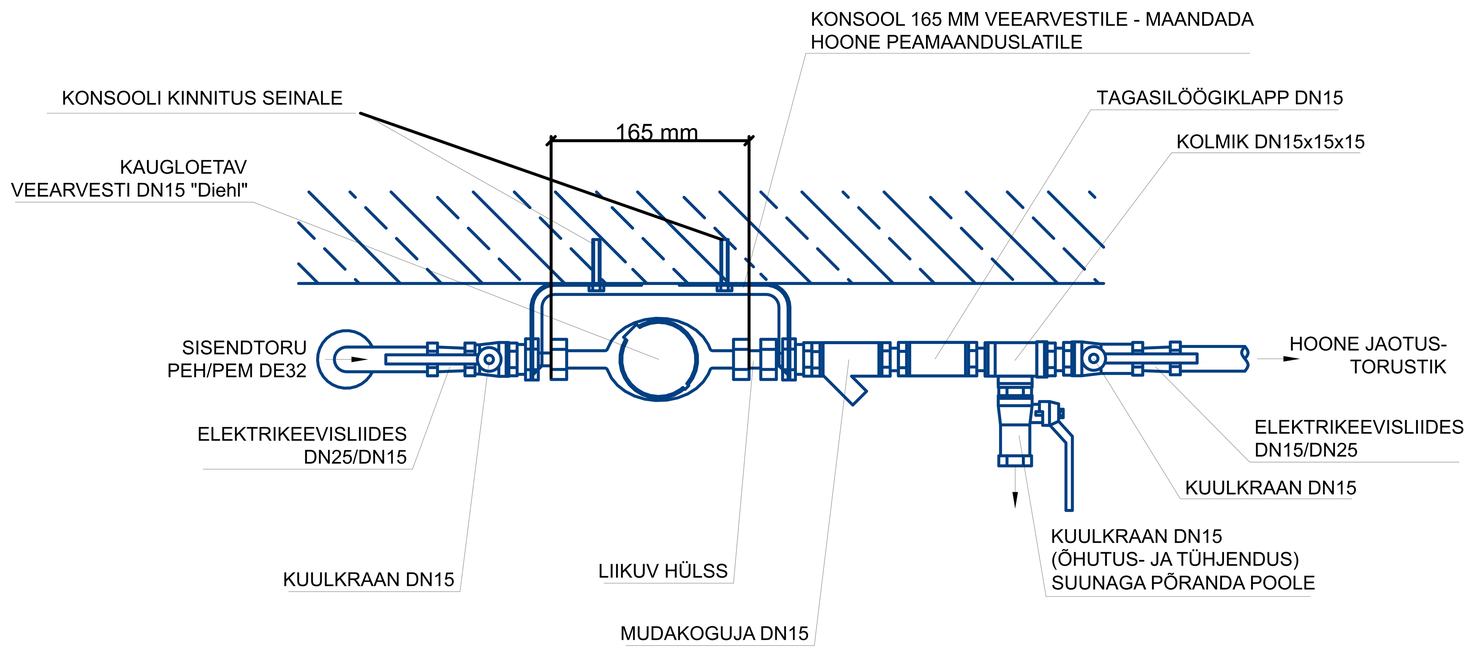
Muudatuse nr	Muudatuse kirjeldus	Kuupäev

Tellija:	
Töö nimetus:	
Koostas:	Joonise nimetus:
Kontrollis:	
Faili nimi:	Objekti aadress:

Projekti koostamise kuupäev:	Väljatrükkimise kuupäev:	Töö nr:	Staadium:	Joonise nr:	Mõõtkava:

VEEMÕÕDUSÕLME SKEEM

PEALTVAADE



1. Sisendtorud De32 mm tuua läbi vundamendi või selle alt kaitsehülsis min DN60 mm kuni veemõõdusõlmeni.
2. Hülsi ulatus maja seinast väljapoole peab olema vähemalt 1 m, põrandast 0,15 m. Kaitsehülsi välimine ots sulgeda veetihedalt.
3. Veemõõdusõlm peab olema paigaldatud kuiva ja valgustatud ruumi, mille temperatuur on vahemikus +4 kuni +40 C°.
4. Veearvesti tuleb paigaldada nii, et selle näitu oleks kerge lugeda, et seda oleks hõlbus vahetada ning et see oleks kaitstud külma, kuuma ja mehaaniliste mõjutuste eest.
5. Veearvesti konsool tuleb maandada hoone peamaanduslatile.
6. Veemõõdusõlmes ei tohi olla veearvestist mööda viivat toru.
7. Sisendtoru käänakud/ühendused ennem veemõõdusõlme peavad olema teostatud elektrikeevisliitmikutega.

Vaba ruumi nõuded veemõõdusõlmes veearvestile rajatava hoone puhul:

a. vähim vaba ruum veearvesti all - 700-1100 mm
b. Vähim kaugus seinast - toru suurim nimiläbimõõt + 200mm konsooli puudumisel
c. vähim vaba ruum veearvesti kohal (toru teljest) - 700mm
d. vähim vaba ruum veearvesti ees (toru teljest) - 800mm.
e. vähim ruumi kõrgus - 1800mm puhast kõrgust

Muudatuse nr	Muudatuse kirjeldus	Kuupäev

AQUARE
EEP004288

AQUARE OÜ
Reg.nr. 14785938
Mustamäe tee 6b
Tallinn, Harjumaa
Tel +372 666 1939
aquare@aquare.ee

Tellija:

Töö nimetus:

Koostas:

Kontrollis:
Marko Raid

Joonise nimetus:

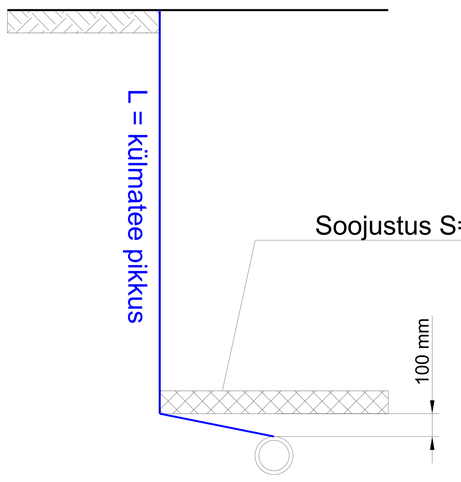
Faili nimi:

Objekti aadress:

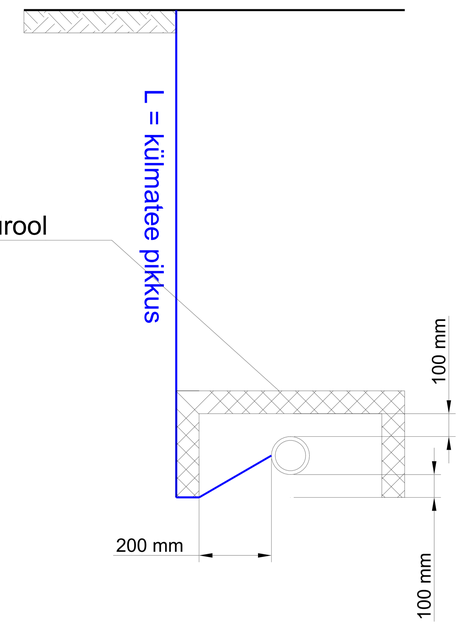
Projekti koostamise kuupäev:	Väljatrükkimise kuupäev:	Töö nr:	Staadium:	Joonise nr:	Mõõtkava:

KINNISTUTORUSTIKU SOOJUSTUSE PAIGALDUSSKEEMID

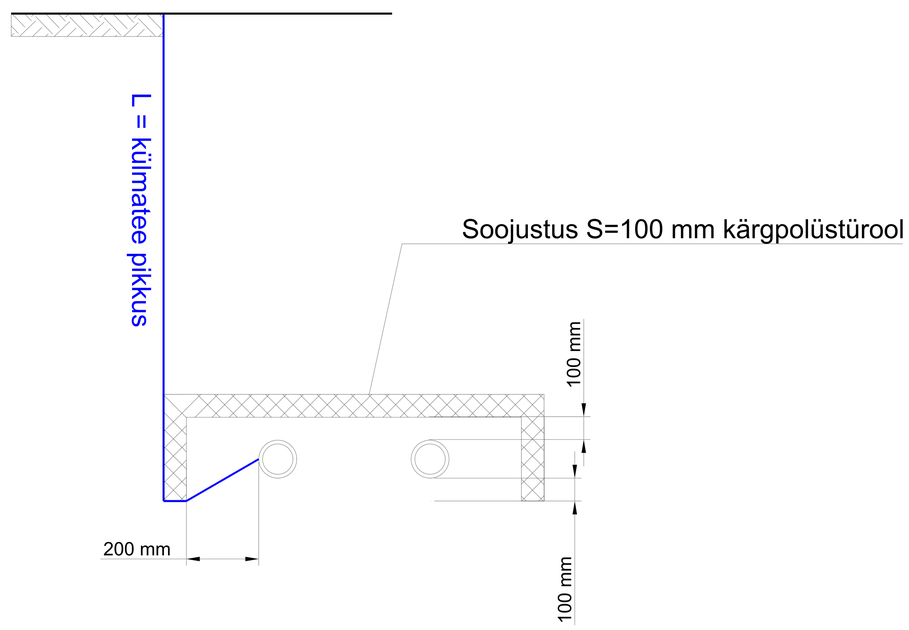
Variant 1



Variant 2



Variant 3



1) Soojustuse paigaldamisel tagada nõuetekohane pinnase tihendamine toru ja soojustusplaatide ümber
2) Külmatee pikkus (L) survetorustiku puhul maapinnast ≥1,7 m, kuid mitte vähem kui 1,4 m.
Vabavoolse torustiku puhul maapinnast toru peale ≥1,2 m.
3) Soojustusena kasutada 100 mm paksust XPS kärgpolüstüreenplaati.
4) Küttekaablit ei tohi paigaldada torusse enne veemõõdusõlme/veemõõdukaevu.
5) Soojustusplaadi paigaldamisel tagada nõuetekohane pinnase tihendamine toru ja soojustusplaadi ümber.

Muudatuse nr	Muudatuse kirjeldus	Kuupäev

AQUARE
EEP004288

AQUARE OÜ
Reg.nr. 14785938
Mustamäe tee 6b
Tallinn, Harjumaa
Tel +372 666 1939
aquare@aquare.ee

Tellija:

Töö nimetus:

Koostas:

Kontrollis:
Marko Raid

Joonise nimetus:

Faili nimi:

Objekti aadress:

Projekti koostamise kuupäev:	Väljatrükkimise kuupäev:	Töö nr:	Staadium:	Joonise nr:	Mõõtkava: