

A. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

1. TEKSTILINE OSA

- 1 Üldosa
2. Majandus-joogivee süsteem
 - 2.1 Veevarustuse vooluhulgad
 - 2.2 Veevarustuse allikas
 - 2.3 Veemõõdusõlm
 - 2.4 Soojavee süsteem
 - 2.5 Kastmisvee süsteem
- 3 Tehnoloogiline veevarustus
 - 4 Tuletõrjeveevarustus (vastavalt lähteülesandele puudub käsitus)
 - 5 Veetorustike paigaldus.Torustike materjalid(sisetorustikud)
 - 5.1 Armatuur
 - 5.2 Torustikud ja ühendused
 - 5.3 Toestus ja kinnitused
 - 5.4 Torustike isoleerimine
 - 5.5 Läbiminekid tuletõkkesektsioonidest
 - 5.6 Hüdraulilised katsetused
 - 6 Veevarustuse välisvõrgud
 - 6.1 Torustike materjalid.Armatuur
 - 6.2 Kaevik
 - 6.3 Torustiku paigaldus ja kaeviku täide
 - 6.4 Külumiskaitse ja soojusisolatsioon
 - 6.5 Torustiku rajamine kinnisel meetodil
 - 6.6 Torustike paigaldamine eritingimustes
 - 6.7 Hüdraulilised katsetused
 - 7 Olmereovee kanalisatsioon (sisetorustikud)
 - 7.1 Eelvool
 - 7.2 Pumpla.Puhastusseadmed
- 8 Sademevee kanalisatsioon
- 9 Kanalisatsioonitorustike paigalduse
 - 9.1 Torustike materjalid
 - 9.2 Toestus ja kinnitused
 - 9.3 Torustike isoleerimine
 - 9.4 Läbiminekid tuletõkkesektsioonidest
 - 9.5 Hüdraulilised katsetused

10 Kanalisatsiooni välisvõrgud

10.1 Torustike materjalid

10.2 Kaevud

10.3 Kaevik

10.4 Tasanduskiht

10.5 Torustiku paigaldus ja kaeviku täide

10.6 Torustike rajamine kinnisel meetodil

10.7 Torustike paigaldus eritingimustes

10.8 Hüdraulilised katsetused

11.Drenaaz

2. JOONISED

1.Välisvõrkude asendiplaan

STV-1

2.	Keldrikorruse veetorustike plaan	VK-1
3.	1.korruse veetorustike plaan	VK-2
4.	2.korruse veetorustike plaan	VK-3
5.	Keldrikorruse kanalisatsioonitorustike plaan	VK-4
6.	1. korruse kanalisatsioonitorustike plaan	VK-5
7.	2. korruse kanalisatsioonitorustike plaan	VK-6

1. TEKSTILINE OSA

1. Üldosa

Käesoleva tööga on lahendatud Viljandi maakonna, Paistu valla, Paistu küla, Raamatukogu tee 2 projekteeritud Paistu sotsiaalkeskuse veevarustus- ja kanalisatsioon.

Veevarustuse ja kanalisatsiooni projekteerimise alusena on kasutatud AS VILJANDI EKE PROJEKTI poolt projekteeritud sotsiaalkeskuse arhitektuur-ehituslikke jooniseid.

Külm vesi projekteeritud sotsiaalmajja saadakse Paistu valla kinnistul asuva puurkaev-pumbamaja baasil.

Sotsiaalkeskus kanaliseeritakse Paistu asula olemasolevasse kanalisatsioonisüsteemi. Olemasolev sotskeskuse alla jääv veetrass rekonstrueerutakse enne ehituse algust.(vt.p.6)

Normdokumendid:

- Eesti Standard EVS 835:2003 kinnistu veevärgi projekteerimine
- Eesti Standard EVS 836:2003 kinnistu kanalisatsioon
- Eesti Standard EVS 865-2:2006 Hoone ehitusprojekti kirjeldus. Osa 2: Põhiprojekti kirjeldus

2. Majandus-joogivee süsteem

2.1 Veevarustuse vooluhulgad

Projekteeritud sotsmaja ühe elaniku veevajadus on keskmiselt 150 l/ ööpäevas ja töötajal 12 l/ööpäevas.Vastavalt Paistu valla projekteerimise-lähteülesandele on sotskeskus projekteeritud 20 elanikule ja ca 6 igapäevasele töötajale.

Veevajadus kokku 20 elanikku ja 6 töötajat = 3.1 m³/ööpäevas

2.2 Veevarustuse allikas

Veevarustuse allikaks on olemasolev Paistu valla veesüsteem. Veesisendus on projekteeritud sotskeskusea keldrisse maakütte ruumi.

2.3 Veemöödusõlm

Kogu hoone veemöödusõlm asub kütteruumis peale veetoru sisendust.Peale üldveemöödtjat

on igal korteril veel eraldi veemõõdusõlm, mis asub iga korteri sanruumis.

.Veemõõtja kandur tuleb kinnitada seina külge põrandapinnast 700-1000mm kõrgusele. Vee-arvesti tuleb paigaldada horisontaalselt, näidikuga ülespoole ja selliselt, et näitu oleks kerge lugeda ja seda oleks hõlbus vahetada. Veearvestile peab eelnema vähemalt viie arvesti ting-läbimõõdu pikkune sirge horisontaalne torulõik, mille sisse võib jääda ka täisavaga sulgigid.

2.4 Sooja vee süsteem

Projekteeritud sotskeskuse kõikides korterites ja sotskeskuses asuvate liikumispuuetega inimeste sanruumide on soojavee varustus lahendatud keldris asuva maakütte katla baasil. Hoones asuvate töötajate sanruumides on soojavee varustus sanuti maakütte baasil.

2.5 Kastmisvee süsteem

Kastmisvee süsteem puudub.

3 Tehnoloogiline ves

Trepikodade ja koridoride koristamiseks on arvestatud 1.5 ltr/m² üks kord ööpäevas.

Ravikabinettide väljaehitamisel on vajalik paigaldada kraanikausside alla veepuhastusfiltrid.

4 Tuletõrjeveevarustus

Veevarustuse osas puudub käsitus. (olemasolevad tuletõrje veehoidlad asuvad kõrval kinnistul, lähemalt vt.arhitektuur osast)

5 Veetorutike paigaldus(sisetorustikud)

Projekteeritud sotskeskuse veevarustus on ette nähtud plasttorudest. Torustike rajamissüsteem on põrandaalune väljaarvatud 1.korruse laealusene magistraaltorustik.

Veetorud isoleerida mineraalvillast torukoorikutega, mille paksus võrdub pool toru läbimõõdust. Kõik sanseadmed töötajate ruumides 1.korrusel varustada kuulventiilidega, mis paigaldada seinakonstruktsiooni sisse, millel on avatav kontrollluuk.

2.korruse sanruumide veevarustus on projekteeritud kollektorsüsteemina, et tagada vajalik veekogus kõikides veevõtukohtades. Kollektorite ette paigaldada kuulkraanid kogu seadmete grupi välja lülitamiseks. Kollektorid paigaldada samuti seinakonstruktsiooni, millel on avatav kontrollluuk.

5.1 Armatuur

Ventiilid paigaldada vastavalt tootja firma paigaldusjuhiste.

5.2 Toruliitmikud ja ühendused

Torustiku osad peavad olema ühendatud nii, et torustik oleks veetihe ja peaks vastu staatilistele ning dünaamilistele pingetele. Ühendused ning tarvikud peavad vastama standarditele ning olema paigaldatud tootja täiendavate juhiste kohaselt.

5.3 Toetus ja kinnitused

Hoone detailide külge tuleb torud kinnitada nii, et kahjustada ei saaks hoonekonstruktsioonid ega torud.

5.4 Torustike isoleerimine

Põrandasisesed veetorud isoleerida mineraalvillast torukoorikutega.

5.5 Läbimineku tuletõkkeseptsioonidest

Plasttorustiku läbimisel tuletõkketarindist varustada tuletõkestiga, mis vastab kõnealuse tuletõkketarindi tulepüsivuse nõuetele torust.

5.6 Hüdraulilised katsetused

Veetorustik tuleb ehitada nii, et hüdrauliline löök ei tekitaks kahjustusi hoonele ja veevõtuseadmetele.

Hüdraulilised katsetused torustikule tehakse peale ehitustööde lõppu.

6 Veevarustuse välisvõrgud

.Kooskõlas Paistu vallaga ehitatakse enne sotskeskuse ehituse algust välja uus veetorustik VK-1 ja VK-2 vahel ja likvideeritakse olemasolev malmist veetoru VK-1 ja VK-2 vahel. Uus veetoru plastorudest PE PN10 DN100 (110x6.6).Eelpool nimetatud tööde koosseisu kuulub ka olemasolevate kaevude rekonstrueerimine.Uuelt veetorult ühendus sotskeskuse tarbeks malm-äärikkolmiku DN 100x50 PN 10 abil.Peale ühendust maakraan, mis on ühtlasi liitumispunkt olemasoleva Paistu valla ühisveevärgiga.

6.1Torustike materjalid ja torustike armatuur

Sotskeskuse sisendus PE PN10 de 50 .Maakraan liitumisel keerme ja muhviga 50/2“.

6.2 Kaevik

Kaevikud peavad olema kaevandatud viisil, mis tagaks torustike nõuetekohase ja ohutu paigaldamise.Veetorustiku paigaldamissügavus 1.8 m maapinnast, kaeviku minimaalne laius 0.9 m.

6.3 Tasanduskiht.Torustike paigaldus ja kaeviku täide

Torustiku aluskiht rajatakse kogu toru pikkuses.Vajadusel kaevatakse aluskihti süvend, et vältida torude toetumist muhvidele ja äärikutele.Torustiku aluskihi materjaliks on 150mm tihendatud liiva, mille võrra tuleb kaevik teha sügavam.

Torustike paigaldamisel jälgida, et kaevik oleks veevaba.Vee eemaldamisel jälgida rangelt, et torustike aluskiht jääks paika ja ei tekiks aluskihi peenmaterjali äravoolu.

Enne torustike paigaldamist maha märkida kaeviku telgjoon, et ei tekiks torustiku kõrvalekaldeid.

Kohaletoodud veetorud enne paigaldamist üle kontrollida, veendumaks, et need on kahjustustevabad.

Tagasitäitmist, sealhulgas täite ja lõpptagastäite paigaldamist, kaeviku sulundseina eemaldamist ja tihendamist tuleks teosutada viisil, mis tagaks torustiku kandevõime vastavuse projekteerimisnõuetele.

6.4Külmumiskaitse ja soojusisolatsioon

Veetorustike ei rajata külmumistsooni.

6.5 Torustike rajamine kinnisel meetodil

6.6 Torustike paigaldus eritingimustes

Torustikke ei rajata kinnisel meetodil ja veetorustikke ei paigaldata eritingimustes.

6.7 Hüdraulilised katsetused

Veetorustike hüdraulilised katsetused peale torustike paigaldamist.

7.0 Olmereovee kanalisatsioon (sisetorustikud)

Olmereovee kanalisatsiooni vooluhulgad 3.1 m³/d

7.1 Eelvool

Sotsmaja olme reoveed kanaliseeritakse Paistu valla olemasolevasse kanalisatsioonivõrku.

7.2 Pumpla.Puhastusseadme

Käesoleva tööga uusi pumplaid ja puhastusseadmeid projekteeritud ei ole. Paistu vallas on olemas puhastuseadmed.

8.0 Sademevee kanalisatsioon.

Vastavalt lähteülesandele puudub käsitus.

9.0 Kanalisatsioonitorustike paigaldus

Sotskeskuse olmekanalisatsioon on projekteeritud iseveoolusena ja põranda sisesena.

9.1. Torustike materjalid.Torustikud ja armatuur

Olmeruumide kanalisatsioonitorustik PVC plasttorudest Ø 32, 50, 110 mm. Torustike monteerimisel tuleb jälgida, et oleks tagatud minimaalne nõutav kalle $i = 0.02 - 0.03$. Kanalisatsioonipüstikutele KP-1 ja KP-2 paigaldada tuulutussotsik, mis ulatub üle katuse pinna 0.5 m. Võimalike ummistuste likvideerimiseks paigaldada kanalisatsioonipüstikutele puhastusluugid. Põrandasisene kanalisatsioonitorustik paigaldada 1.korrusel 100 mm paksusele liivakihile.

9.2 Toetus ja kinnitused

9.3 Torustike isoleerimine

Toetusi ja kinnitusi ei kasutata.

Torustikud ei vaja isoleerimist.

9.4 Läbimineku tuletõkkeseptsioonidest

Läbimineku tuletõkkeseptsioonidest ei ole.

9.5 Hüdraulilised katsetused

Hüdraulilised katsetused peale torustike paigaldamist.

10.0 Kanalisatsiooni välisvõrgud

10.1 Torustike materjalid

Sotskeskus kanaliseeritakse Paistu valla olemasolevasse kanalisatsioonosüsteemi, selleks tuleb välja ehitada uus iseveolne kanalisatsioonitorustik alates sotskeskuse väljaviigust kuni ühenduseni olemasoleva kanalisatsioonikaevuga.

Iseveolne kanalisatsioonitorustikplasttorudest plasttorudest De 160 mm.

Kanalisatsiooni torude asukohad märgistatakse märkelindiga 30 cm kõrgusel toru kohal.

Kõik kanalisatsiooni ehitustööd tehakse vastavalt kehtivatele tehnilistele tingimustele ja ohutustehnika eeskirjadele.

Torusid, torukomponente ja ühendustarvikuid tuleb kohaletoimetamisel kontrollida, tagamaks nende nõuetekohase märgistamise ja projekteerimisnõuetele vastavuse.

Kõigist valmistaja poolt kehtestatud juhistest tuleb kinni pidada.

Tooted tuleb üle vaadata nii kohaletoimetamisel kui vahetult enne paigaldamist veendumaks, et need on kahjustustevabad.

Kõigist valmistaja poolt kehtestatud juhistest ja vastavatest tootestandardi nõuetest tuleb kinni pidada.

Kõiki materjale tuleks ladustada nii, et need oleks puhtad ja väldiks reostumist ning kvaliteedi halvenemist.

Torud tuleb kinnitada nii, et oleks takistatud nende veeremine. Ülemäära suurt virnakõrgust tuleks vältida, et virna alumises osas paiknevad torud ei oleks ülekoormatud. Torude virnasid ei tohi paigutada avatud kaeviku lähedale.

10.2 Kaevud

Vaatluskaev PE plastist läbimõõduga 400/315mm.

10.3 Kaevik

10.4 Tasanduskiht

10.5 Torustiku paigaldus ja kaeviku täide

Torustiku kaevikud peavad olema kaevandatud viisil, mis tagaks torustikele nõuetekohase ja ohutu paigaldamise.

Kanaliseerimise paigaldamissügavus 1.1 – 1.75 m, kaeviku minimaalne laius 0.9 m.

Torustiku aluskiht rajatakse kogu toru pikkuses. Vajadusel kaevatakse aluskihti süvend, et vältida torude toetumist muhvidele ja äärikutele. Torustiku aluskihi materjaliks on 150 mm tihendatud liiva, mille võrra tuleb kaevik teha sügavam.

Torustike paigaldamisel jälgida, et kaevik oleks veevaba. Vee eemaldamisel jälgida rangelt, et torustike aluskiht jääks paika ja ei tekiks aluskihi peenmaterjali äravoolu.

Enne torustike paigaldamist maha märkida kaeviku telgjoon, et ei tekiks torustiku kõrvalekaldeid.

Kohaletoodud torud enne paigaldamist üle kontrollida veendumaks, et need on kahjustustevabad.

Torud peavad olema paigaldatud õigesse asukohta ja kõrgusele projektis määratud tolerantsi piires. Kõrguse vajalikud täpsustused peab tegema aluskihi tõstmise või langetamisega, tagades alati, et torud oleks lõpuks toetatud kogupikkuses. Püsivaid muudatusi ei tohi kunagi teha kohttäitena.

Arvestama peaks vajadusega torude otsad ajutiselt sulgeda, kui töö pikemalt katkestatakse. Kaitsvaid otsakaasi ei tohiks eemaldada varem kui vahetult enne ühendamist. Vältima peaks materjalide sattumist torudesse. Torusse jäänud materjali peab eemaldama.

Külgtäite ja tagasitäite paigaldamist võib alustada vaid siis, kui toru ühendused ja aluskiht võimaldavad koormamist.

Tagasitäitmist, sealhulgas täite ja lõpptagastäite paigaldamist, kaeviku sulundseina eemaldamist ja tihendamist tuleks teostada viisil, mis tagab torustiku kandevõime vastavuse projekteerimisnõuetele.

10.6 Torustike rajamine kinnisel meetodil

10.7 Torustike paigaldus eritingimustes

Torustikke ei rajata kinnisel meetodil ja torustikke ei paigaldata eritingimustes

10.8 Hüdraulilised katsetused

Torustike hüdraulilised katsetused peale torustike paigaldamist.

11.0. Drenaaz

Sotskeskuses puudub drenaaz.

Põhimaterjalide spetsifikatsioon

Veevarustus

1.Veevarustuse survetoru PE PN 10DN 50x4,6	- 5 jm
2.Sulgventiil Ø50 komplektis spindlipikenduse,kaane ja malmkapega	- 1 tk
3.Veevarustuse survetoru Ø 25	- 20 m
4.Veevarustuse survetoru Ø 20	- 83 m
5. - sama - Ø 16	- 206 m
6.Kuulventiil Ø20 tk	- 32
7. - sama - Ø15 tk	- 10
8.Dushisegisti tk	- 13
9.Valamu segistid tk	- 15
10.Keraamiline valamu	- 18 tk
11.Veemõõtja Ø20	- 29 tk
12.Jaotuskollektor 5Q	- 14 tk
13. - sama 4Q	- 14 tk
14. Eriotstarbelised kangsegistid invaruumidesse	6 tk
15 Veevarustuse survetoru PE toru DN110x8.1 PN10	- 81 m

Märkus: Köögikappide komplektis valamud sees koos segistitega

Kanaliseatsioon

1.Kan.toru PVC Ø110	- 120 m
2.- sama - Ø 50	- 40 m
3.- sama - Ø 32	- 25 m
4.Plasttrapp Ø 50 roostevaba terasest kruvikinnitusega max koormusega 500kg	- 16 tk
5. Puhastusluuk tuulutuspüstikule Ø110	- 2 tk

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 6. Keraamilised tagantvooluga WC pott
loputuskastiga, istmelauaga, kinnitusega | - 12 tk tellija valik
korterites |
| 7. - sama - ruum nr.11 | - 1 tk |
| 8. Inva pott koos loputuskastiga, istmelauaga, kinnitustega
ja käetugedega | - 3 tk tellija valik |
| 9. Tuulutuspüstik Ø110 üle katuse pinna 0.5 m | - 2 tk |
| 10. Kan.toru Ø 160 | - 38.0 m |
| 11. Vaatluskaev 400/315 koos malmkaanega | - 1 tk |
| 12. Muda-liivapüüdja LM 40 (as Fertil toode) | - 1 tk |

Koostas:

insener: A.Orav