

SISUKORD

JOONISTE NIMEKIRI	3
1. Üldosa	4
2. Majandus-joogivee süsteem.....	4
2.1. Veevarustuse vooluhulgad	4
2.2. Veevarustuse allikas.....	4
2.3. Veemöödusõlm.....	4
3. Veevarustuse välisvõrgud	4
3.1. Torustike materjalid	5
3.2. Armatuur	5
3.3. Kaevik	5
3.4. Tasanduskiht	5
3.5. Torustiku paigaldus ja kaeviku täide	5
3.6. Külumiskaitse ja soojusisolatsioon	6
3.7. Hüdraulilised katsetused	6
4. Reovee kanalisatsioon	7
4.1. Arvutuslik vooluhulk.....	7
4.2. Eelvool	7
4.3. Puhastusseadmed.....	7
5. Sajuveekanaliseerimine.....	7
5.1. Arvutuslik vooluhulk.....	7
5.2. Eelvool	8
5.3. Pumpla	8
5.4. Puhastusseadmed.....	8
6. Kanalisatsiooni välisvõrgud	8
6.1. Projekteeritud kanalisatsioon	8
6.2. Torustike materjalid	8
6.3. Kaevud	8
6.4. Kaevik	9
6.5. Tasanduskiht	9
6.6. Torustiku paigaldus ja kaeviku täide	9
6.7. Torustike paigaldus eritingimustes	10
6.8. Hüdraulilised katsetused	10
7. Drenaaž	10
8. Keskkonnakaitsemeetmed	10
8.1. Puude kaitsmine	10
8.2. Ehitusjäätmed.....	10
8.3. Haljastuse taastamine	10
PÕHIMATERJALIDE SPETSIFIKATSIOON	11

JOONISTE NIMEKIRI

JOONISE NR	JOONISE NIMI	KUUPÄEV	MÕÕTKAVA
VVK-1	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON VÄLISVÕRKUDE ASENDIPLAAN	27.09.2024	1:500
VVK-2	VEETORUSTIKU PIKIPROFIIL	27.09.2024	1:500, 1:50
VVK-3	REOVEEKANALISATSIOONI PIKIPROFIIL	27.09.2024	1:500, 1:50
VVK-4	VEEMÕÕTJAKAEVU SKEEM	27.09.2024	

1. Üldosa

Projekteerimisel on arvestatud järgmiste standarditega ja nõuetega:

- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk;
- EVS 835:2022 Hoone veevõrk;
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon;
- EVS 848:2021 Väliskanalisatsioonivõrk;
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus;
- EVS-EN 1610:2015 Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine;
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002. Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded, I osa.

2. Majandus-joogivee süsteem

2.1. Veevarustuse vooluhulgad

Arvutuslikud külmavee hulgad:

Ärihoone

- sekundiline 0,56 l/s (sh soe vesi 0,47 l/s);
- tunni 1,5 m³/h;
- ööpäevane 1 m³/d.

Teenindushoone

- sekundiline 0,40 l/s (sh soe vesi 0,38 l/s);
- tunni 1,4 m³/h;
- ööpäevane 1 m³/d.

Kogu kinnistu

- sekundiline 0,60 l/s (sh soe vesi 0,53 l/s);
- tunni 2,2 m³/h;
- ööpäevane 2 m³/d.

2.2. Veevarustuse allikas

Majandus-joogivesi saadakse Nehatu tee ühisveetorustikust.

2.3. Veemõõdusõlm

Kinnistu peaveemõõdusõlm on projekteeritud veemõõtjakaevu Kasutatud on DN25, Q_n=3.5 m³/h külmaveearvestit. Arvesti paigaldada maandatud kandurile, kahe sulgventiili vahele, paralleelselt seinaga. Veearvestist tarbija poole paigaldada tagasilöögiklapp. Arvestile peab eelnema vähemalt viie toru läbimõõdu ning järgnema vähemalt kolme toru läbimõõdu pikkune sirge torulõik.

Veemõõdusõlme ehitamisel ei või kasutada veemõõdusõlme ühenduste tegemisel lahtivõetavaid kiirliitmike.

Veemõõdusõlme välja ehitamisel tuleb lähtuda OÜ Loo Vesi nõuetest veemõõdusõlmede ehitamisele.

3. Veevarustuse välisvõrgud

Majandus-joogivesi saadakse Nehatu tee de160mm ühisveetorustikust. Kinnistu piiril on olemas maakraan DN100.

Kinnistu veesisendus rajada PEØ63 PN10 veetoriga ja ärihoone varustada veega läbi PEØ50 PN12.5 veetoru. Veetorustiku külge kinnitada asukoha määramiseks min 2.5mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel. Pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuua veemõõdusõlme ja tänaval kape alla. Veetorustiku kohale tuleb 0.4 m kõrgusele sinine märkelint kirjaga „Ettevaatust veetorustik“.

Veetoru viiakse läbi vundamendi veemõõdusõlmeni painduva hülsi. Toru ja hülsi vaheline tihendada veekindla polüuretaan hermeetikuga.

Veetorustikule (peaveemõõdusõlmest maakraanini) tuleb teha surveproov Loo Vesi OÜ esindaja

juuresolekul.

3.1. Torustike materjalid

Kõik torustike rajamiseks kasutatavad materjalid peavad olema uued. Materjale tuleb transportida, ladustada, virnastada, jne vastavalt tootja juhiste ja nõuetele. Defektsed materjalid ja tooted tuleb ehitusplatsilt eemaldada.

PE survetorud peavad vastama standardi EN12201 nõuetele.

3.2. Armatuur

Torustiku käänakutele, armatuurile, kolmikühendustele, tupikutele ja muudele kohtadele rajatakse vajadusel toed (raudbetoonitõed pinnasel). Armatuuri fikseerimise tagamiseks võib kasutada vastavaid lukustussüsteeme.

Torustikuga ühendatavad seadmed peavad survekindluse, materjali ja pinnakäsitlemise poolest vastama projektis toodud torustikule ja täitma üldiseid materjalinõudeid. Erilist tähelepanu peab tarvikute valikul pöörama sellele, et materjalide ühenduspunktides ei tekiks korrosiooni või muid vigastusi.

Sulgsiibrid peavad olema tihedad, töökindlad ning hästi kaitstud korrosiooni eest ning sulguma päripäeva. Siibri käsiratta konstruktsioon ja diameeter peab olema valitud nii, et seda suudaks töö käigus keerata üks inimene.

3.3. Kaevik

Kaevik teha võimalikult kitsas, võttes arvesse võimalike tugitarindite jaoks vajalikku laiust, töötamisruumi ja seda, et torustiku ümber paiknevat algtäidet saaks nõuetekohaselt tihendada. Teostamata kaeviku põhja minimaalne laius on 1.0m ja vähemalt 0.4 m laiem toru läbimõõdust. Kaeviku laiuse ja torude vahekauguse määramisel tuleb arvestada torude läbimõõtu, läbimõõtude ja paigaldussügavuste erinevust ning tihendamisel kasutatavate mehhanismide mõõtmel.

Kaevik teha nõlvade püsivuse parandamiseks kalletega. Nõrkades pinnastes tuleb kaeviku põhi kaevata käsitsi või väiksema mehhanismiga, et vältida aluspinnase rikkumist ning ebaühtlase paksusega aluse kujunemist. Töötamisel allpool pinnasevee taset eemaldatakse vesi.

Hoone vundamentide vahetus läheduses teostatavate kaevetööde puhul talvistes tingimustes tuleb tarvitada meetmeid vundamentide aluse pinnase läbikülmumise vältimiseks.

Torustikukraavide kaevandamisel peab kanalites olema vaba ruumi vähemalt järgmiselt:

- torude alla 100 mm;
- torude kõrvale 200 mm;
- kaevude ümber 300 mm.

3.4. Tasanduskiht

Kaeviku põhja, täitepinnase kihi või aluse peale teha tasanduskiht, mille kõrgus toru sirge osa põhjast mõõdetuna on vähemalt 150 mm (muhvi alla peab jääma vähemalt 100 mm). Tasanduskiht teha liivast.

Tasanduskihina kasutatava kivimaterjali suurim lubatud fraktsioon (d_{max}) sõltub paigaldatava toru välisläbimõõdust (d_e).

Suurim osakeste suurus (prEN 1046):

- $d_e < 110$ 15mm
- $110 < d_e < 315$ 20mm

Tasanduskihi materjal peab olema osakeste suuruse poolest võimalikult lähedane aluse ja algtäite (ja ümbritseva loodusliku pinnase) materjalile, et vähendada nende segunemise ohtu.

Aluskiht tihendada 98% tihedusastmeni vältides pinnase rikkumist. Enne kaevikute täitmist tuleb torustikud esitada tellija esindajale ülevaatuseks.

3.5. Torustiku paigaldus ja kaeviku täide

Torude leidmise hõlbustamiseks ning kaevetöödel nende kahjustamise vältimiseks tuleb veetorustike paigaldamisel torustiku külge kinnita asukoha määramiseks min 2.5mm² ristlõikega isoleeritud

vaskaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuua veemõõdusõlme ja tänaval kape alla. Veetoru kohale umbes 0,4 m kõrgusele liivapatja paigaldada sinine märkelint kirjaga "Ettevaatust veetorustik". Ning lõpuks uuesti liivapadi märkelindi peale, et lint paigast ära ei nihkuks.

Algtäide (sängituskiht, külgtäide)

Nõuded on üldiselt samad, mis tasanduskihil. Algtäide de160 torude korral peab ulatuma vähemalt 300mm toru ülaservast kõrgemale. Sängitusmaterjali tihendada kihiti. Esimene kiht võib ulatuda maksimaalselt toruläbimõõdu kõrguseni. Vajadusel võib torustiku tihendamistööde ajaks täita veega. Otse torude peal olevat sängitusmaterjali tohib mehhanismidega tihendada alles siis, kui kiht on vähemalt 300mm paksune, kuid tihendusvõtteid kasutades peab kihi paksus olema vähemalt 150mm.

Algtäite kiht tihendada 95% tihedusastmeni.

Lõpptäide

Liikluspiirkonnas peab lõpptäitematerjal olema 98% tihendatav. Avaliku kasutusega teemaa-alal – lõpptäite tihendustegur haljasala all min 92% tihendatav. Kaevik tuleb täita sellise kõrguseni, et täide hiljem tihenedes jääks planeeritud kõrgusele või maapinnaga ühele tasemele.

Toru ülaservast mõõdetuna 1 meetri paksuses lõpptäitekihis ei tohi olla üle 300 mm läbimõõduga kive ega kamakaid.

Enne kaevikute täitmist tuleb torustikud esitada tellija esindajale ülevaatuks.

Ehitusjärgsed vajumid peavad jääma lubatud piiridesse.

Veetoru paigaldamisel ei tohi ületada minimaalset painderaadiust. Veetorud läbimõõtudega De20...63mm väikseim painderaadius 40xDe (De32 toru puhul minimaalseim painderaadius 1.28m).

3.6. Külmumiskaitse ja soojusisolatsioon

Veetorustikud paigaldada maapinna külmumispiirist allapoole. Toru peal pinnase paksus vähemalt 1,8m.

3.7. Hüdraulilised katsetused

Välistel plastiktorustikel on nõutav katsetuse läbiviimine. Hüdraulilise surveproovi teostamisel tuleb arvestada järgmiste nõuetega:

- Veetorustikule (veemõõdusõlmest maakraanini) tuleb teha surveproov Kiili KVH OÜ esindaja juuresolekul.
- Hüdrauliline surveproov tehakse kõigile ehitatud vee- ja kanalisatsiooni survetorudele, mille pikkus on vähemalt 10 m.
- Surveproovi ei tohi teostada vastu olemasolevat kinnist toestamata sulgelementi.
- Surveproov tuleb ette näidata omanikujärelevalve insenerile. Pärast surveproovi teostamist vormistatakse surveproovi akt ehk survekatssetuse protokoll.
- Enne surveproovi täita torustik veega ja jätta seisma võrgu surve vähemalt 24 tunniks (õhk peab olema torustikust täielikult eemaldatud).
- Surveproovi teostamise ajal ei tohi kaevikus töötada. Surveproovi ei tohi teostada avatud kaevikuga.
- Surveproovi alustades tõsta rõhk torus 1,3-kordse nominaalse rõhuni ja lasta torul survestatuna seista minimaalselt 2 tundi, tagamaks toru ja ühenduste venimine.
- Seejärel vähendada rõhku toru nominaalrõhuni. Jälgida, et 30 minuti jooksul rõhk torus ei langeks rohkem kui 0,2 bari. Pärast tulemuse fikseerimist vähendada rõhk võrgu surveni.
- Surveprooviks kasutatav manomeeter peab omama taadeldud ning kehtiva taatluse kuupäevaga.
- Pärast surveproovi teostab ehitaja torustiku läbipesu ja tellib vee analüüsi. Läbipesu aeg leppida eelnevalt kokku võrgu valdajaga.
- Torustiku läbipesemisel lugeda arvestuslikuks veekoguseks rajatava torustiku kolmekordne torumaht. Info veekoguse kohta esitada omanikujärelevalve insenerile.
- Surveprooviks ja loputusveeks kulunud veekoguse eest arvet ei esita.

4. Reovee kanalisatsioon

4.1. Arvutuslik vooluhulk

Arvutuslikud vooluhulgad:

Ärihoone

- sekundiline 3,4 l/s;
- ööpäevane 1 m³/d.

Teenindushoone

- sekundiline 2,9 l/s;
- ööpäevane 1 m³/d.

Kogu kinnistu

- sekundiline 4,5 l/s;
- ööpäevane 2 m³/d.

4.2. Eelvool

Reoveekanaliseerimise eelvooluks olemasolev Nehatu tee reoveekanaliseerimise torustik.

4.3. Puhastusseadmed

Teenindushoone pesulast ja garaazidest tulevad heitveed on ette nähtud juhtida läbi I-klassi bensiini-õlipüüdur Q=3.0 l/s (NS3).

Püüdur tuleb varustada malmist ujvluugiga ja malmluuk 40T ei tohi jääda kandma hoolduskaevu servale.

Õlipüüdur on ettenähtud varustada täitumise alarmseadmega.

Kuna püüdur paigaldatakse liiklusvahenditega ülesõidetavale alale, siis tuleb peale tuleb valada või paigaldada vähemalt 150 mm paksune külmakindlast betoonist koormuste ühtlustusplaat, mis on armeeritud vastavalt plaadile mõjuvale raskusjõule. Armatuuri profiil peab olema vähemalt 10 (A500HW) ja samm 150x150 mm. Luugi ümber tuleb paigaldada kahekordne tugevdusvõru. Koormuste ühtlustusplaat peab olema mahuti läbimõõdust ja pikkusest vähemalt 1000 mm suurem (500mm igast küljest).

Kindlustamiseks mahuti fikseeritud asukoht maa all ja takistamiseks tema pinnale kerkimist pinnaseveest tekkiva üleslükkejõu tagajärjel tuleb püüdur ankurdata. Mahuti ankurdamine tuleb teostada betoonist alusplaatide abil. Ankurduspunktid peavad asuma selleks tootja poolt mahutile märgitud asukohtadel ja tõstepunkte peab olema vähemalt kaks. Ankurdusrihmad peavad olema valmistatud nailonist või muust mittemetallmaterjalist, mis peab vastu ümbritsevale keskkonnale pinnaseveest tulevale üleslükkejõule. Toote vigastamise vältimiseks tuleb vältida rihmade liigset pingutamist. Betoonist aluse vajamineku korral peab see koosnema vähemalt 200 mm paksusest raudbetoonist, mis paigaldatakse ühtlaselt 50 mm kruusavundamendile. Alusplaat peab ulatuma vähemalt 500 mm mahuti külgedest kaugemale ning peab olema vähemalt sama pikk, kui mahuti kogupikkus. Mahutitel, millel on väljuv torustik mahuti alumisel osal, tuleb kasutada pikemaid betoonist alusplaate, mis ulatuksid torustikuga otsast vähemalt 1,5 m mahuti servast kaugemale. Betoonplaadis olevad ankurduspunktid tuleb konstrueerida vähemalt 20 mm läbimõõduga terasvarrastest, mis peavad olema kuumtsingitud ja kaetud kaitsekihiga või kaitstud korrosiooni vastu mõnel muul sobival viisil. Alternatiivina võib ankurdusrihmad tõmmata aluse alt või sellest läbi ankurduspunktide positsioonide vastas; sellisel juhul paiknevad rihmad vertikaalselt.

5. Sajuveekanaliseerimine

5.1. Arvutuslik vooluhulk

- Q_s, katus ärihoone = 14,7 l/s;
- Q_s, katus teenindushoone = 15,1 l/s;
- Q_s platsid = 49,1 l/s.

Sajuveekanaliseerimise arvutuslikud vooluhulgad arvutatakse vastavalt EVS 846:2021 toodud arvutusmeetodikale.

5.2. Eelvool

Sademeveekanaliseerimise eelvooluks on kinnistule projekteeritud kraav (lahendatakse TL-projekti osaga).

5.3. Pumpla

Ei projekteerita.

5.4. Puhastusseadmed

Ei projekteerita.

6. Kanalisatsiooni välisvõrgud

6.1. Projekteeritud kanalisatsioon

Kinnistu piirist väljapoole on juab olemas reoveekanaliseerimise liitumiskaev.

Kinnistu torustik on ette nähtud ehitada jäikusklass SN8 torudest. Kanalisatsiooni vaatluskaevuna väljundil on ette nähtud plastmass teleskoopkaevud Ø400/315.

Kinnistu torustik on ette nähtud ehitada plastmass jäikusklass SN8 torudest.

Vaatluskaevudeks kasutada reoveekanaliseerimise plastik teleskoopkaevusid 40T kandevõimeliste metallkaantega.

Plastist kontrollkaevude ehitamisel kasutatakse kaevuelemente: kaevupõhjad koos sisseehitatud toruühendusmuhtudega ja teleskoopseid pikendusi.

Kaevudes peavad olema poole torustiku läbimõõdu kõrgused voolurennid.

6.2. Torustike materjalid

Lahtisel meetodil rajatavate iseveolsete reoveekanaliseerimise torustike ehitamiseks tuleb kasutada ühekihilisi siledaseinalisi PVC või PP torusid.

PVC torud ja toruliitmikud peavad olema toodetud vastavalt Euroopa standardile EN 1401. PVC torud peavad olema ühendatavad muhvotsliitega, rõngasjäikus SN8, varustatud kummitihenditega.

Toruliitmikud (kolmikud, põlved, otsakorgid, jne) peavad vastama samale standardile kui torudki ning olema valmistatud sama tootja poolt.

Survetoru materjaliks on lubatud ainult PE100 (polüetüleen), mis on markeeritud pruuni joontega või on pruuni värvi. PE-torud ja -liitmikud peavad vastama minimaalselt PN10 surveklassile. PE-torud ja plastist fassingosad peavad vastama standardile EN12201, ISO 4427.

Survetorustike paigaldamisel kinnitada torustiku külge asukoha määramiseks min 2,5mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad, isoleeritud kuumkahaneva kattega. Kaabli otsad tuua tänaval kape alla.

Survetoru kohale 0,3m kõrgusele toru pealispinnast piki toru telge tuleb paigaldada märkelint (hoiatuslint). Paigaldatav märkelint peab olema vähemalt 100 mm laiune. Survetorustiku märkelint peab olema kollast värvi ja kirjaga „SURVEKANALISATSIOON“.

6.3. Kaevud

Kaevudeks kasutada plastik teleskoopkaevusid, 40T kandevõimeliste metallkaantega.

Plastist kontrollkaevude ehitamisel kasutatakse kaevuelemente: kaevupõhjad koos sisseehitatud toruühendusmuhtudega ja teleskoopseid pikendusi.

Kui joonistel ei ole teisiti määratud, peetakse kinni plastist kaevudele esitatavatest nõuetest. Kaevudes peavad olema poole torustiku läbimõõdu kõrgused voolurennid.

Kaevud peavad olema toodetud kehtivale kanalisatsioonikaevude standardile EVS-EN13598-2:2009 ja kaevuluugid toodetud standardile EVS-EN 124.

Restkaevudel peavad olema minimaalselt 300L settemahtu.

6.4. Kaevik

Kaevik teha võimalikult kitsas, võttes arvesse võimalike tugitarindite jaoks vajalikku laiust, töötamisruumi ja seda, et torustiku ümber paiknevat algtäidet saaks nõuetekohaselt tihendada. Teostamata kaeviku põhja minimaalne laius on 1.0m ja vähemalt 0.4 m laiem toru läbimõõdust. Kaeviku laiuse ja torude vahekauguse määramisel tuleb arvestada torude läbimõõtu, läbimõõtude ja paigaldussügavuste erinevust ning tihendamisel kasutatavate mehhanismide mõõtmeid.

Kaevik teha nõlvade püsivuse parandamiseks kalletega. Nõrkades pinnastes tuleb kaeviku põhi kaevata käsitsi või väiksema mehhanismiga, et vältida aluspinnase rikkumist ning ebaühtlase paksusega aluse kujunemist. Töötamisel allpool pinnasevee taset eemaldatakse vesi.

Hoone vundamentide vahetus läheduses teostatavate kaevetööde puhul talvistes tingimustes tuleb tarvitada meetmeid vundamentide aluse pinnase läbikülmumise vältimiseks.

Torustikukraavide kaevandamisel peab kanalites olema vaba ruumi vähemalt järgmiselt:

- torude alla 100 mm;
- torude kõrvale 200 mm;
- kaevude ümber 300 mm.

6.5. Tasanduskiht

Kaeviku põhja, täitepinnase kihi või aluse peale teha tasanduskiht, mille kõrgus toru sirge osa põhjast mõõdetuna on vähemalt 150 mm (muhvi alla peab jääma vähemalt 100 mm). Tasanduskiht teha liivast.

Tasanduskihina kasutatava kivimaterjali suurim lubatud fraktsioon (d_{max}) sõltub paigaldatava toru välisläbimõõdust (de).

Suurim osakeste suurus (prEN 1046):

- de < 110 15mm
- 110 de < 315 20mm

Tasanduskihi materjal peab olema osakeste suuruse poolest võimalikult lähedane aluse ja algtäite (ja ümbritseva loodusliku pinnase) materjalile, et vähendada nende segunemise ohtu.

Aluskiht tihendada 98% tihedusastmeni vältides pinnase rikkumist. Enne kaevikute täitmist tuleb torustikud esitada tellija esindajale ülevaatuseks.

6.6. Torustiku paigaldus ja kaeviku täide

Algtäide (sängituskiht, külgtäide)

Nõuded on üldiselt samad, mis tasanduskihil. Algtäide de110 torude korral peab ulatuma vähemalt 300mm toru ülaservast kõrgemale. Sängitusmaterjali tihendada kihiti. Esimene kiht võib ulatuda maksimaalselt toruläbimõõdu kõrguseni. Vajadusel võib torustiku tihendamistööde ajaks täita veega. Otse torude peal olevat sängitusmaterjali tohib mehhanismidega tihendada alles siis, kui kiht on vähemalt 300mm paksune, kuid tihendusvõtteid kasutades peab kihi paksus olema vähemalt 150mm.

Algtäite kiht tihendada 95% tihedusastmeni.

Lõpptäide

Liikluspikkonnas peab lõpptäitematerjal olema 98%tihendatav. Avaliku kasutusega teemaa-alal – lõpptäite tihendustegur haljasala all min 92% tihendatav. Kaevik tuleb täita sellise kõrguseni, et täide hiljem tihenedes jääks planeeritud kõrgusele või maapinnaga ühele tasemele.

Toru ülaservast mõõdetuna 1 meetri paksuses lõpptäitekihis ei tohi olla üle 300 mm läbimõõduga kive ega kamakaid.

Enne kaevikute täitmist tuleb torustikud esitada tellija esindajale ülevaatuseks.

Surveta torud ühendatakse kummitihenditega muhvühendustega. Ühendused teha toru valmistaja poolt esitatud juhiste kohaselt. Vajaduse korral tuleb tihendid puhastada vee või nõrga soodalahusega. Tihendite paigaldamisel võib kasutada neid libisemist soodustavaid aineid, mis on soovitatud tihendite valmistaja poolt.

Ehitusjärgsed vajumid peavad jääma lubatud piiridesse.

6.7. Torustike paigaldus eritingimustes

Eritingimused puuduvad.

6.8. Hüdraulilised katsetused

Isevoolsete kanalisatsioonitorustike veepidavuskatsed tuleb läbi viia vastavalt EVS-EN 1610-le. Pärast katsetusi ühendatakse torustikulõik süsteemiga.

Isevoolsete plasttorustike ovaalsust kontrollitakse, kui Tellijal on kahtlusi, et toru ristlõike kuju on paigalduse ja täite tegemise käigus muutunud rohkem kui tootja poolt lubatud. Lubatud maksimaalne ovaalsus plasttorudel on 8% peale paigaldamist

Kaevude tihedust kontrollitakse visuaalsel vaatlusel. Kui osutub vajalikuks, tuleb kaevude veetiheduse katsetamine teha vastavalt SFS 3113 ja SFS 3135-le.

7. Drenaaž

Ei projekteerita.

8. Keskkonnakaitsemeetmed

Ehituse käigus tuleb järgida keskkonnakaitse reegleid.

8.1. Puude kaitsmine

Puu tüve ümber siduda püstised prussid, prusside ja tüve vahele panna pehmendus (kivivill, autokummid vms, prussidest kaitse peab ulatuma kogu tüve kõrguseni) ning jälgida, et ehitustööde käigus ei vigastataks puu oksid. Vajadusel võib kärpida puu alumisi oksid, kuid peab säilima antud puule iseloomulik võra kuju. Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda. Kui sellise läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kaevata labidaga käsitsi. Samuti tuleb jälgida, et ehitusseadmetega ei sõidetaks puude juurtel ega ladustataks ehitusmaterjale sinna. Kui ruumipuudus sunnib ehitusmaterjali puu alla ladustama, kaetakse koht kõigepealt ~20 cm paksuse liiva- või kergkruusa kihiga, mille peale asetatakse puidust vms materjalist restid ehitusmaterjalide ladustamiseks. Ehituse lõppedes koristatakse kaitsekihid.

8.2. Ehitusjätmed

Ehitamisel tekkivad jätmed sorteeritakse ehitusplatsil ja viiakse ära jätmete ehitusaegses kogumiskohta või taaskasutatakse. Ehitusjätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub vastav jätmeluba või kes ei ole ehitusjätmete vedajana registreeritud. Ehitusjätmete kogumine ja utiliseerimine on ehitaja kohustus. Ehitaja kohustus on esitada kasutusloa taotlusel jättemearuanne.

8.3. Haljastuse taastamine

Torustike rajamise järel taastada endine olukord või teostatakse haljastamine vastavalt projektile.