

SELETUSKIRI

SADEMEVEE KANALISATSIOON

1.ÜLDOSA

1.1 Ehitusprojekti eesmärgid

Käesoleva projektiga on lahendatud Maardu linnas, Noorte tn 10 kinnistul asuva

rekonstrueeritava staadioni sademevee kanalisatsiooni ja drenaaži lahendus põhiprojekti mahus.

1.2 Lähteandmed

- 1) AS Tallinna Vesi tehnilised tingimused ja nõuded
- 2) Tellija poolne lähteülesanne
- 3) Tee-ehituslik osa ja vertikaalplaneerimine (Viavelo OÜ)
- 4) Geoalus (Infrada, Töö nr. G20-006, 2020)
- 5) Geoloogiline aruanne (saadud Maa-ameti kodulehelt)

REI Geotehnika.Töö nr 2636-10, Kallavere asum, Maardu linn, Vee- ja kanalisatsioonitorustikud.

1.3 Süsteemide kirjeldus

Välisvõrgud

1. Sademevee kanalisatsioon (K2,K21)
2. Drenaaž (D11)

1.4 Kasutatavad normid

Projekti koostamisel on lähtunud järgmistest dokumentidest ja normidest:

Eesti standardid:

EVS 811:2012 Hoone ehitusprojekt
EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon
EVS 848:2013 Väliskanaliseerimisvõrk
EVS 835:2014 Hoone veevõrk
EVS 932:2017 Ehitusprojekt
EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk
EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus

Paigaldus ja kvaliteedinõuded.

2. SADEMEVEE KANALISATSIOON JA DRENAAZ

2.1 Arvutuslik vooluhulk

Sademeveed ja drenaaživeed kokku - 25.0 l/sek (max).

2.2 Sademevee kanalisatsioon ja drenaaž

Kinnistu sademevee ja drenaaživee eelvooluks on Haigla tn-l kulgev DN300 sademevee kollektor.

Sademeveetorustik projekteeritakse staadionilt kuni olemasoleva kollektorini.

Ühendus nähakse ette teostada olemasolevasse kaevu nr 8 (Ø1000 bet) olemasoleva ühenduse kohale.

Kinnistu olemasolev sademevee ühendustorustik ei sobi kõrguste poolest ning kuulub väljavahetamisele. Tee ääres asuv olemasolev restkaev paigaldatakse ümber.

0.5 m kinnistu piirist väljaspoole nähakse ette kontrollkaev De400/315 – liitumispunkt.

Staadionile nähakse ette ühine sademevee- ja drenaažisüsteem, mis hakkab koosnema poolaugustatud drenaaži magistraaltorudest.

Rekonstrueeritavatele jooksuradadele paigaldatav uus kate on vettläbilaskev.

Jooksuradadele nähakse ette pinnapealsed rennid, mis korjavad sademevett pinnapealselt.

Drenaažitorudesse nähakse ette suunata sademeveed rennidest ning imbunud sademeveed maa seest.

Planeeritud sademeveerennid on plastikkattega sportrennid ja pilurenid (nt Aco Sport).

Rennid on V125, komplektis liivapüüduritega. Liivapüüdureid ühendatakse torudega otse projekteeritud kaevudesse. Kaevude luugid peidetakse haljasala katte alla.

Sademeveed nähakse ette ühtlustada kinnistu piires.

Selleks sademevee süsteemile on projekteeritud toru-ühtlustusmahuti De600 mahuga 12.5 m³, mis vastab ca 15-minutilisele paduvihmale.

Vastavalt Tallinna Vesi nõuetele liitumispunkti ühendatakse iseoolne torustik PVC SN8 De110 kaldega 0.025, mis laseb läbi 10.0 l/sek.

Vastavalt Maardu Linnavalitsuse nõuele kinnistu haljasalale nähakse ette kuppelrestkaev, mida ühendatakse projekteeritud sademevee torustikuga De400 sademevee toruga. Kinnistult väljuv truubitoru likvideeritakse.

2.3 Torustike material

Drenaaž nähakse ette paigaldada SN8 poolaugustatud (50%) filterkangaga kaetud ehitusdrenaažitorudest, mis on ümbritsetud omakorda filterkangaga kaetud peenkillustikust seguga paksusega 20cm.

Drenaažikaevud – PE kaevud De400/315 , teleskoopsed, setteosaga 0.2m.

Sademevee kanalisatsioonisüsteem nähakse ette paigaldada De600-De110mm PP SN8 plastik-muhvitorudest kaldega 0.002 -0.025.

Kasutatavad kaevud –De800/500, De560/500 ja De400/315 , teleskoopsed , põhjarennidega (40 t).

Restkaev – De560/500, teleskoopne, setteosaga 0.8 m (40 t)

Vooluhulga reguleeriv toru – PVC SN8 De110.

PVC kanalisatsioonitoru peab vastama standardile EN1401. PP kanalisatsioonitoru peab vastama standardile EVS-EN 1852 ja EVS-EN 13476.

Kinnistuvälise sademevee torustiku kohale (0.3-0.4 m toru laest) paigaldada hoiatuslint.

PE kaevud peavad vastama standardile SFS3468 või omama vastavat toote ohjet.

Kanalisatsioonikaevud peavad vastama AS Tallinna Vesi tehnilistes nõuetes esitatud nõuetele.

Kaevuluugid peavad vastama standardile EVS-EN 124:1999.

Ühiskanalisatsioonivõrgu kaevudele paigaldatavad luugikomplektid peavad vastama Tallinna Vesi tehnilistes nõuetes esitatud nõuetele.

3.EHITUSGEOLOOGILISED TINGIMUSED

3.1 Geoloogilised tingimused

Vastavalt piirkonna geoloogilisele aruannele tegemist on järgmiste pinnastega:

TEHISPINNAS

Täitepinnas

täiteliiv

tuhk

ehituspraht

ERIPINNAS

Muld

PURDPINNAKATE

Liiv

kruusliiv

keskliiv

peenliiv

ALUSPÕHI

Diktüoneemakilt

ALUSPÕHI

Liivkalju

liivakivi

PURDPINNAKATE

Moreen

savimõllmoreen (EVS)

Pinnasevee veetase - 15.01.2010:

Süg.min: 0.7 süg.max: 3.2 abs.min: 33.35 abs.max: 36

Projekteeritavad sademevee kanalisatsioonitorud rajada lahtisel meetodil.

Kaevikute mõõtmed peavad tagama torude ja tarvikute sobiva paigalduse.

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

3.2 Tasanduskiht

Kaeviku põhja, on ettenähtud tasanduskiht, mille kõrgus toru sirge osa põhjast mõõdetuna on 150 mm .

Tasanduskiht paigaldada keskliivast ($K_t=0.95$)

3.3 Torustiku paigaldus ja kaeviku täide

Algtäide

Algtäide teostada keskliivast või tagasitäite pinnasest ($K_t \text{ min.}=0.98$, $K_f \geq 0.5 \text{ m}^3/\text{ööp}$)

Algtäide 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.

Lõpptäide

Nõutav lõpptäite tihendusaste on:

- Püsikatendiga alal: $K_t = 0,98$

Püsikatendiga aladel (sissesõidu ala, betoonkivikatega plats kinnistul) peab kaeviku lõpptäide olema tehtud liivaga ($K_{\text{keskliiv}} = 0.98$), mille filtratsioonimoodul (K_f) on min. 0,5 m/ööpäevas.

Tagasitäite materjal tuleb paigaldada ja tihendada kihtidena.

Tihendada tuleb kihtide kaupa, kihipaksus sõltub kasutatavast tihendustehnikast, kuid ei tohi ületada ühelgi juhul 500 mm

Peale ehitustööde taastada asfaltkate ja murukate (kasvupinnas 15cm).

Katete taastamine – vt. tee-ehituslik projekt.

4. KESKKONNAKAITSEMEETMED

Pärast tööde lõpetamist tuleb tööpiirkond puhastada ehitusprahist, materjalidest, väljakaevatud pinnasest jms taastades piirkonna endise välisilme ja kvaliteedi.

- Jäätmete äravedu: näit. Ragn-Sells AS.
- Ehitusjäätmed sorteerida liikidesse ehitusplatsil.

Vastutav spetsialist
M.Jasman