**Nordic Arendus OÜ**

**Lp. Marko Hein**

**Sky Home OÜ**

**Lp. Andree Saul**

**08.03.2024**

**TEHNILISED TINGIMUSED**

**Saare tee 1, 1A, 3, 3A, 5, 5A ja Saare tee L2 arendusala (*edaspidi Saare tee arendusala*) liitumiseks Härma arendusala ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga (*edapidi üvk*)**

Saare tee arendusala üvk torustike väljaehitamiseks koostada ehitusprojekt. Projekteerimisel arvestada järgmiste olemasolevate piirkonna teostusjooniste ning projektidega:

- Teostusjoonis: Saare tee 1\_L2\_5\_5a\_VK liitumispunktide ja peatrassi kaevude mõõtmine Töö nr 1621-03.24, Kose Maakorralduse OÜ, töö (Lisa 1);

- Põhiprojekt: Härma ja Saare teede põhiprojekt, Landverk OÜ, töö T1806 (Lisa 2);

Saare ja Härma teede sidekanalisatsioon; Teostusjoonis Töö nr 1317-04.20

Saare ja Härma teede tänavavavalgustus. Teostusjoonis Töö nr 1306-04.20

**Veetorustikud ja siibrid**

Ühisveevärgi torustike minimaalne rajamissügavus on 1,8 m mõõdetuna maapinnast toru peale.

Kasutada võib PE plastveetorusid, surveklass peab olema vähemalt PN10 ja rõngasjäikus 17 kN/m2. Ka majaühendustorude surveklass peab olema vähemalt PN10. Torude vastavus järgmistele standarditele peab olema sertifitseeritud PE torud: EN12201, ISO 4427:1996.

PE torud tuleb ühendada elektrikeevismuhvidega või põkk-keevitusega. Elektrikeevismuhvide surveklass peab olema vähemalt võrdne torude surveklassiga. Elekterkeevisühendusliitmike kuumutusniit peab paiknema liitmiku polüetüleenist seina sees, mitte sisepinnal.

Torustiku ühendamist põkk- ja/või muhvkeevitusega tohib teha ainult vastava koolituse läbinud personal, kellel on ka vastav tunnistus.

Lahtisel meetodil ehitatava torustiku kohale (30…40 cm toru laest) paigaldada 100 mm laiune, sinist värvi hoiatuslint kirjaga “VESI”.

Siibrid peavad olema tihedad, töökindlad ning hästi kaitstud korrosiooni eest. Siibrid peavad sulguma päripäeva.

Nõuded siibritele:

* siibrid peavad olema kummikiilsiibrid ja vastama standardile DIN 3352;
* siibrid peavad olema malmist korpusega GGG 400 -DIN 1693;
* siibrid peavad vastama surveklassile vähemalt PN10;
* äärikust äärikule mõõdud peavad vastama DIN 3202 F4 nõuetele;
* äärikud ja poldiavad ISO 7005-2 (EN1092-2, DIN 2501) nõuetele vastavad;
* siibrid peavad olema elastse tihenduspinnaga;
* siibrid peavad olema kaetud epoksiidpulbervärviga.
* Kiilsiibrite spindlipikendused peavad olema kuumtsingitud terasest, teleskoopset tüüpi.
* Spindel ja spindlipikendus peavad olema kuumtsingitud tiftiga ühendatud.

Spindli ots võib jääda maapinnast kuni 200mm allapoole.

Kaped peavad olema valu- või tempermalmist. Kaped peavad olema “ujuvat” tüüpi ja tihedalt sulguvad, klass D400 vastavalt EN124. Kaped peavad olema nn. vertikaalse poltkinnitusega.

Kaped peavad vastama EVS-EN 124:1999 “Sõidukite ja Jalakäijate liiklemispiirkonnas paiknevad restkaevude kaaned ja kontrollkaevude kaaned. Konstruktsiooninõuded, tüübikatsetus, märgistus, kvaliteedikontroll”

Asfalteeritud pindadel tuleb kasutada ainult teleskoopseid spindlipikendusi, mille ümbrus peab olema tihendatud liivaga. Killustik ei tohi kahjustada tihendamisel spindlipikendust.

Tänavatel ja teedel peavad kapede luugid olema teetasapinnaga ühel kõrgusel, kruusateel 200mm maetud. Luukide kandejõud peab olema 40 t.

Iga kinnistu kohale, kuni 1 meeter kinnistu piirist väljapoole, tuleb ette näha maakraan, mis jääb liitumispunktiks ühisveevärgiga. Paaris- või ridaelamute puhul tuleb projektis ette näha igale majaosale oma liitumispunkt ning kinnistusisene ühendustoru kuni majaosa veemõõdusõlmeni.

**Tuletõrjevee lahendus**

Arendusala tuletõrjevee varustus tuleb projekteerida vastavalt Eesti Vabariigi seadusandlusele ning piirkonnas olemasolevatele lahendustele. Täpsemad tehnilised nõuded küsida Kose Vallavalitsuselt.

**Kanalisatsiooni torustikud ja kaevud**

Piirkonna kanalisatsioon on rangelt lahkvoolne.

Kanalisatsioonitorustike sügavus peab olema vähemalt 1,2 m ja maksimaalselt 3m mõõdetuna toru pealt maapinnani.

Lahtisel meetodil rajatava reoveekanalisatsiooni torustik tuleb rajada täisseinalistest PVC torudest, mis vastavad standardile EN1401-1 ja omavad sõltumatu kolmanda osapoole poolt väljastatud sertifikaati tootjale. Torude sisesein peab olema tasane ja sile.

Kõikide torude rõngasjäikuse (ringpinge) klass peab olema vähemalt SN8 (8 kN/m2), välja arvatud haljasaladel, kus võib rõngasjäikus olla SN4. Torude vastavus järgmistele standarditele peab olema sertifitseeritud PVC torudel EN 1401-1.

Torustike ühendused ja liitmikud peavad olema samast kvaliteediklassist kui torudki.

Kanalisatsioonikaevude läbimõõt peab üldjuhul olema De560/500. Kanalisatsioonikaevud peavad olema valmistatud PE materjalist, vastavalt standardile SFS 3468. Kanalisatsioonikaevude ringjäikus peab olema SN2 kN/m².

Liiklusalale paigaldatavad kaevud tuleb varustada raske liikluse jaoks ette nähtud “ujuva” luugiga EN124.

Tänavatel ja teedel peavad kaevuluugid olema teetasapinnaga ühel kõrgusel, mujal aga 50 mm kõrgemal.

Peale kaevu kaane kõrguse paika reguleerimist peab jääma kaevu teleskoobil veel reguleerimisvaru min 200mm.

Iga kinnistu kohale kuni 1 meeter kinnistu piirist tuleb ette näha kontrollkaev, mis jääb liitumispunktiks ühiskanalisatsiooniga. Kui kinnistu ühendustorustik on projekteeritud peatorust kuni kinnistusisese vaatluskaevuni (sisestuseni läbi vundamendi) ühe sirgena, võib liitumiskaevuna kasutada 200 mm läbimõõduga kontrolltoru. Paaris- või ridaelamute puhul on lubatud ühel kinnistul tekkiv reovesi juhtida ühte liitumispunkti kaevu.

**Veemõõdusõlm**

Igal kinnistul peab olema OÜ Kose Vesi nõuetele vastav veemõõdusõlm (<https://www.kosevesi.ee/kliendile/veearvesti-ja-veemootesolm/> ). Paaris ja ridamaja puhul peab olema igal majaosal oma veemõõdusõlm.

**Ehitustööd**

Ehitustöid võib teostada pädev ehitaja ning tellija poolt peab olema tagatud ehitustöödele pädev omanikujärelevalve.

Torustiku paigaldustöödel tuleb järgida RIL77-2013 ja materjalide tootjate ettekirjutusi.

Ehitustööde ajal ei ole lubatud veekatkestused enam kui 4 tundi. Kõikidel sellistel juhtudel tuleb mõjustatud kinnistuid, tellijat ning OÜ Melrostenit kirjalikult teavitada töövõtja poolt vähemalt 3 tööpäeva enne teenuste katkestamist.

Maksimaalselt 1 tunniks on lubatud katkestada reovee ärajuhtimine.

**Teekatete ja haljastuse taastamine**

Katete taastamised tuleb teostada vastavalt kohaliku omavalitsuse kaevetööde eeskirjale.

Peale ehitus- ning tagasitäitetööde lõpetamist tuleb taastada kõik tööde käigus rikutud või eemaldatud katted (asfalt, bet. kivid, muru, jne.). Üldjuhul taastatakse kate ehituseelse kattega samatüübilisena, lähtudes seda tüüpi uue katte rajamise tingimustest ja kvaliteedinõuetest.

Tööpiirkond tuleb puhastada ehitusprahist, materjalidest, väljakaevatud pinnasest jms, taastades piirkonna endise välisilme ja kvaliteedi.

**Torustike katsetused ja kontrolltoimingud**

PE veetorustikud tuleb katsetada 10 bar rõhu juures, lubatud 2 tunni jooksul max 0.2 bar rõhukadu. Survekatsetusprotokolli kinnitab omanikujärelevalve ja OÜ Melrosten esindaja.

Isevoolsed kanalisatsiooni torudele teostada igale kaevudevahelisele torulõigule videouuring, mis teha vastavalt standardile EN 13508-2 ja EVEL-i poolt välja antud „Kanalisatsioonitorustiku videovaatluse tõlgendamise juhendile“. Videouuringute tegemisest tuleb ette teatada ja töövõtja on kohustatud võimaldama omanikujärelevalve kohaloleku.

Kanalisatsiooni torustike ehituse lõppedes tuleb läbi pesta torustikud ehituse töömaapiirist kuni Härma arendusalal allavoolu paikneva teise kaevuni.

Katsetuste kohta töövõtjal koostada kõikide torulõikude kohta (v.a alla 2 m lõikude kohta) videomaterjal ja aruanded ning koondakt, mis tuleb esitada tellijale.

Veetorustikele tuleb teha ennem käikuandmist desinfitseeriv pesu ja võtta proovid bakterioloogiliste analüüside tegemiseks (e-coli, coli-laadsed, kolooniate arv). Joogivesi peab vastama sots ministri määruse nr 82 nõuetele.

**Teostusmõõdistuste koostamine**

Ehitised ja rajatised tuleb peale väljaehitamist teostusmõõdistada. Teostusmõõdistused peavad vastama Majandus- ja taristuministri määrusele „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded“ (RT I, 19.04.2016, 3)

**Ehitusdokumentatsioon**

Esitada tuleb vähemalt järgmised dokumendid:

* Projektdokumentatsioon koos kooskõlastustega
* Ehitusloa ja kasutusloa koopia
* Kasutatud materjalide sertifikaadid
* Ehituspäevik
* Kaetud tööde aktid
* Katsetuste ja kontrolltoimingute aktid, analüüsid
* Kasutus- ja hooldusjuhendid
* Teostusjoonised

Dokumentatsioon esitada digitaalselt, kahel samaväärse sisuga mälupulgal.

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Märt Roomet