TÖÖ NIMETUS: **Rae vald Sepa III DP ala ühisveevärgi ja - kanalisatsiooni ehitusprojekt**

PÕHIPROJEKT

TÖÖ NR: **565/26**

TÖÖ KOOSTAJA: **KIIRVOOL OÜ**
Reg.kood 11281982
Pärnu mnt 160a Tallinn 11317

Projektijuht/
vastutav projekteerija : Toomas Piirsalu
Volitatud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 8
MTR registreeringu nr.: EEP000864

Tel.: 614 2122, e-mail: toomas@kiirvool.ee

Tallinn 2026

Sisukord

1 SISSEJUHATUS ... 3

1.1 PROJEKTI ÜLDNÄITAJAD ... 4

2 TÖÖDE KIRJELDUS ... 5

2.1 ÜLDIST ... 5

2.1.1 Ehitusgeoloogia ... 5

2.2 VEEVARUSTUS ... 6

2.2.1 Dimensioneerimine ... 6

2.2.2 Tehniline kirjeldus ... 6

2.2.3 Nõuded veetorustikule ... 7

2.2.4 Tuletõrjeveevarustus ... 8

2.3 OLMEKANALISATSIOON ... 9

2.3.1 Dimensioneerimine ... 9

2.3.2 Tehniline kirjeldus ... 9

2.3.3 Nõuded olmekanalisatsioonile ... 9

2.4 SADEMEVESI ... 10

2.4.1 Dimensioneerimine ... 10

2.4.2 Tehniline kirjeldus ... 10

2.4.3 Nõuded sademeveekanalisatsioonile ... 11

3 NÕUDED TÖÖDE TEOSTAMISELE ... 12

3.1 SEADUSANDLUS JA STANDARDID ... 12

3.2 EHITUSTÖÖDE ÜLDISED KVALITEEDINÕUDED ... 12

3.3 EHITUSTÖÖDE KORRALDAMINE ... 12

3.4 OHUTUSE TAGAMINE JA LIIKLUSE KORRALDAMINE ... 13

3.5 OLEMASOLEVATE EHITISTE JA RAJATISTEGA ARVESTAMINE ... 13

3.5.1 Üldised nõuded töötamisel elektrikaablite kaitsevööndis: ... 13

3.6 ETTEVALMISTUSTÖÖD ... 14

3.7 KAEVETÖÖD ... 14

3.7.1 Üldist ... 14

3.7.2 Ehituskaeviku toestamine ... 14

3.7.3 Veetõrje ehituskaevikust ... 14

3.7.4 Kaeviku tagasitäide ja tihendamine ... 15

3.8 EHITUSOBJEKTI JA ÜMBRUSE HEAKORRASTAMINE NING JÄÄTMEKÄITUS ... 16

3.8.1 Tööde käigus kahjustatud objektide taastamine ja asendamine ... 16

3.8.2 Haljastuse kaitse ... 16

3.8.3 Jäätmete käitlemine ... 17

3.9 KATETE TAASTAMINE (HALJASALA) ... 17

1 Sissejuhatus

Töö tellijaks on AS Elveso.
Tööde maht on määratud vastava projekteerimistööde hanke Tellija Tingimustes.

Projekteerimistöö eesmärgiks on Rae vallas Lagedi alevikus Sepa III kinnistu detailplaneeringu kohase ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitusprojekti koostamine.

Projekti koostamisel on kasutatud järgmisi alusmaterjale:

- AS Elveso tehnilised üldnõuded (link).
- Loov Arhitektid OÜ töö nr 03-05 DP *Sepa III maaüksuse detailplaneering*.
- Geodeetiline mõõdistus: OÜ G.E.Point töö nr 26-G323 (koordinaadid L-EST 97, kõrgused EH-2000; mõõdistatud 07.2026).
- OÜ KLM Projekt töö nr 2119 Kivi tänava teedeprojekt (ehitusluba nr 2512271/11942 08.07.2025).
- OÜ KLM Projekt töö 2119-1 Kivi tn tänavavalgustuse ja sidevarustuse projekt (Haldusakt (lubav) nr 2512996/08736 08.07.2025).
- OÜ Kiirvool töö n 348/19 Kivi tänava ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitusprojekt.
- AB Korrus OÜ töö nr 075/19 Sepa III korterelamute projekt.
- OÜ Termopilt töö nr 668 Sepa III korterelamute kinnistusiseste VK-torustike projekt.

Projekteerimistöödel on olnud aluseks projekteerimisnormid ja -nõuded:

- EVS 921:2022 Veevarustuse välisveevõrk;
- EVS 848:2021 Väliskanalisatsioonivõrk;
- EVS 812-6:2012 + A1:2013 Ehitiste tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustus.
- EVS 843:2016 Linnatänavad Osa 11: Tehnovõrgud;
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt.

1.1 Projekti üldnäitajad

Projektiga on projekteeritud ÜVK rajatised mahus, mis on esitatud koondina tabelis 1.1. Projekteeritud rajatised ning nende põhinäitajad (paiknemine, läbimõõdud, sügavused) on näidatud asendiplaanil ja pikiprofiilidel.

Tabel.1 Projekti üldmahud

Pos	Nimetus	Ühik	Maht
1	Veetorustiku rajamine (V1)	jm	122
2	Reoveetorustiku rajamine (K1)	jm	121
3	Sademeveetorustiku rajamine (K2)	jm	397
4	Tuletõrjehüdrandi rajamine või rekonstrueerimine	tk	2

Projekteeritud rajatised jäävad järgmistele kinnistutele:

Pos	Aadress	kat.nr	Sihtotstarve	Omand
1	Kivi tänav	65301:011:0184	Transpordimaa 100%	Eraomand
2	11301 Lagedi tee	65301:001:3465	Transpordimaa 100%	Riigiomand
3	11301 Lagedi tee L1	65301:011:0183	Transpordimaa 100%	Eraomand
4	Jaama tn 4a	65301:011:0345	Jäätmehoidla maa 100%	Munitsipaalomand
5	Jaama tänav L1	65301:001:5072	Transpordimaa 100%	Munitsipaalomand
6	Jaama tn 3	65301:001:5073	Üldkasutatav maa 60% Elamumaa 40%	Korteriomand

Projekti alal on olemasolevad kommunikatsioonid:

- OÜ Elektrilevi õhu- ja maakaabelliinid
- AS Telia Eesti siderajatised
- OÜ Elveso vee- ja kanalisatsioonitorustikud

Ühisveevärgi- ja/või -kanalisatsioonitorustiku rajamiseks tuleb sõlmida AS Elveso ja kinnistuomanike vahel isiklik kasutusõiguse leping või seada valla poolt sundvaldus.

2 Tööde kirjeldus

2.1 Üldist

Torustike rajamise tööde ulatus ja mahud on näidatud joonistel (asendiplaanid, pikiprofiilid, sõlmede skeemid). Torustike paiknemine vastab detailplaneeringus määratud asukohtadele ning arvestab ka muude olemasolevate ja planeeritud kommunikatsioonide paiknemisega.

Kõik tehnilised lahendused ja materjalid peavad vastama AS Elveso tehnilistele nõuetele.

Enne ehitustööde algust mõistliku aja jooksul peab Töövõtja esitama vee-ettevõttele lõplikuks heakskiitmiseks materjalide/toodete nimekirja ning Töödes kasutada kavatsetavate materjalide/toodete kohta käiva tehnilise informatsiooni.

Torustikud on ette nähtud rajada lahtisel meetodil (va sademeveetoru ristumine Lagedi teega 11301) ning vee- ja kanalisatsioonitorude paralleelsel paiknemisel paigutatakse nad ühisesse kaevikusse.

Projekteeritud Kivi tänaval rajatakse/taastatakse katted vastavalt tee-ehitusprojektile (OÜ KLM Projekt töö nr 2119). ÜVK-torustike rajamise mahtu kuulub torustiku tagasitäide kuni planeeritud kooritava pinnase mahuni (vt joonis VK-6-01). Tagasitäitel tuleb kogu alal arvestada liiklusaladele esitatud nõuetega.
Tee rajamise mahus kooritava mullapinnase paksus on varieeruv ulatudes valdavalt vahemikku 30-90cm-ni. Tööde teostamisel arvestada, et keskmine kooritav maht on 60cm olemasolevast maapinnast, st tagasitäide teostatakse 60cm sügavusele mõõdetuna olemasolevast maapinnast.

Väljaspool projekteeritud tee ala (sademeveetoru rajamine Lagedi tee piirkonnas) taastatakse katted vastavalt olemasolevale olukorrale (haljasala).

2.1.1 Ehitusgeoloogia

Detailplaneeringu alale on tehtud ehitusgeoloogiline uuring 2006a-l OÜ REI Geotehnika tööga nr 1741-06 (link Maa-ameti portaalis: https://www.maaamet.ee/egf/index.php?lht=aru&id=4002).

Uuritud ala paikneb Põhja eesti lubjakivi platool, kuid torustiku rajamissügavus ei ulatud lubajakivini.

<u>Geoloogiline lõige ja pinnaste geotehnilised omadused</u>

- Muld (kiht 1) – levib kogu ala pindmise 0,10…0,90 m paksuse kihina. Muld on tihenemata.
- Täitepinnas (kiht 2) koosneb valdavalt liivasegusest mullast ja jämepurrust (veerised). Pinnas lasub 0,10…0,20 m sügavusel maapinnast, kihi paksus on 0,55…1,15 m.
- Jämeliiv (kiht 3) lasub 0,50 m sügavusel maapinnast. Pinnas on hall, kesktihe, üksikute veeristega. Kihi paksus on 0,20…0,70 m.
- Kõva saviliivmoreen (kiht 4a) lasub 0,30…2,85 m sügavusel maapinnast. Pinnas on pruunikaskollane, kohati hall, liivane, jämepurrusisaldus valdavalt 10…25%, kohati kuni 50% (tardkivitükkid veerised ja kruus). Kihi paksus on 0,45…3,35 m.
- Sitkeplastne saviliivmoreen (kiht 4b) lasub 0,40…3,35 m sügavusel maapinnast. Pinnas on hall, kohati kollakashall, üksikute veeriste, keskliiva ja kruusliiva cahekihtidega. Kihi paksus on 0,50…1,75 m.

- Tolmliiv (kiht 5) lasub 0,65…3,65 m sügavusel maapinnast. Pinnas on hall, kohati pruunikas- ja vaskjaskollane, tihe, üksikute veeriste, keskliiva ja kruusliiva vahekihtidega. Kihi paksus on 0,50…1,75 m.
- Saviliiv (kiht 6) lasub 0,70…2,65 m sügavusel maapinnast. Pinnas on hall, liivane, kõva, sisaldab jämepurdu kuni 70% (tardkivi- ja lubjakivitükid). Kihi paksus on 0,35…1,95 m.
- Maapinnast 3,65…5,60 m sügavusel avaneb lubjakivi (kiht 8)

Pinnaseveetase
Välitöö tegemise ajal 28. ja 29.08.2006 oli pinnaseveetase 1,70…3,80 m sügavusel maapinnast, absoluutkõrgusel 33,95…35,65 m. Suurte sadude järgsel perioodil või lumerohke talve järel võib pinnasevesi tõusta abs kõrguseni 36,50 m. Kuna vesi imbub pinnasesse aeglaselt.

2.2 Veevarustus

2.2.1 Dimensioneerimine

Ala veevarustus on projekteeritud vastavalt detailplaneeringu lahendusele. Kokku on arendusalal kaheksa korterelamu kinnistut.

Vastavalt AS Elveso üldistele tehnilistele tingimustele tagatakse piirkonnale (kuni kaheksa üksikelamut 150 korteriga) olmevett kuni 45m^3/d ja 1350m^3/kuus (0.3m^3/d ühe elamispinna kohta).

Projekteeritud korterelamute veetarve kinnistute kaupa:

Nr	Aadress	DP Pos nr	Kortereid	Vooluhulk m3/d	Vooluhulk m3/kuus
1	Kivi tn 1	Pos 8	18	5.4	162
2	Kivi tn 3	Pos 7	18	5.4	162
3	Kivi tn 4	Pos 5	12	3.6	108
4	Kivi tn 5	Pos 6	18	5.4	162
5	Kivi tn 6	Pos 4	24	7.2	216
6	Kivi tn 8	Pos 2	18	5.4	162
7	Kivi tn 10	Pos 3	18	5.4	162
8	Kivi tn 12	Pos 1	24	7.2	216
KOKKU			**150**	**45.0**	**1350.0**

Kivi tn-l on olemasolev veetoru PE De110mm, millele rajatakse tuletõrjehüdrant ja millest rajatakse elamute tarnetorud.

Kinnistute tarnetorustik on valitud läbimõõduga PE De50mm va Kivi tn 4, mis on PE De40mm.

2.2.2 Tehniline kirjeldus

Kivi tänaval on olemasolev veetoru PE De110mm ning selle ääres olevatele kinnistutele (Kivi tn 1, 3, 4, 5 12) teostatakse tarnetoru ühendus olemasolevale torule sadulühenduse rajamisega (De110/De50 või De110/De40).

Kivi tn 6, 8, 10 tarvis rajatakse harutänava torustik PE De63mm sõlmest V1-2, kus rajatakse ka siibritega eraldatud tuletõrjehüdrant.

Tarnetoru ühendus proj. tänavatoruga teostatakse kasutades el.keevis sadulühendust või el.keeviskolmikut. Olemasoleva toruga ühendused teostada malmsadulaga.

Kinnistute liitumispunktideks olev maakraan rajatakse kinnistupiiri juurde kuni 1.0 m kaugusele kinnistu piirist koos spindlipikenduse ja kapega. Peale maakraani paigaldatakse täiendavalt veetoru, mis peab ulatuma üle kinnistu piiri 1m ja tuleb sulgeda el.keevis otsakorgiga.

Tulenevalt Lagedi tee ja Kivi tn ristmiku piirkonna laienemisega olemasolevate torude kohale, tuleb:

- Sõlmes V1-10 asendada olemasolev kolmik siibrikaevus oleva sõlmega.
- Olemasolev hüdrant likvideeritakse ja uus paigaldatakse sõlmes H2.
- Jaama tn 3 mahasõidu alla jääv siibritega sõlmes tuleb kaks DN100 siibrit eemaldada ja asendada sama pika äärikuga toruga. Alternatiivne lubatud lahendus on kogu sõlme eemaldamine ja selle asendamine PE käänikuga.

2.2.3 Nõuded veetorustikule

Veetorustik tuleb rajada rajamissügavusega vähemalt 1.8m mõõdetuna toru peale. Juhul, kui tulenevalt ristuvatest kommunikatsioonidest tulenevalt ei ole võimalik toru antud sügavusele paigutada, siis tuleb panna toru sügavamalt või rajada ristuvast kommunikatsioonist kõrgemalt. Juhul kui toru rajamissügavus jääb väiksemaks kui 1.7m tuleb torustiku peal kasutada soojustusplaati.

Veetorustikud varustada märkelindi ja signaalkaabliga, mille otsad tuua kapede alla.

Veetorudena on ette nähtud kasutada PE materjalist PN10 surveklassiga plasttorusid (PE100 SDR17) ja torud peavad vastama standardile EN12201.

Veetorustikud varustada märkelindi ja signaalkaabliga, mille otsad tuua kapede alla. Torustiku kohale 30cm kõrgusele toru laest paigaldada sinine hoiatuslint VESI, torustiku külge paigaldada märkekaabel (min 2,5mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel). Pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad ning isoleeritud kuumkahaneva kattega.

PE torud tuleb ühendada elektrikeevismuhvidega. Elektrikeevismuhvide surveklass peab olema vähemalt võrdne torude surveklassiga. Elektrikeevisühendus liitmike kuumutusniit peab paiknema liitmiku polüetüleenist seina sees, mitte sisepinnal.

Veetorustiku väiksemad käänakud on ette nähtud teostada torustiku painutamisega. Torustiku minimaalne painderaadius peab vastama torustiku tootja poolsetele nõuetele. Üldiselt peab olema painderaadius 50-kordne toru välisläbimõõt (r=50xDe). Suuremad käänakud tuleb teostada kasutades vastavaid elekterkeevis käänikuid. Arvestama peab, et painutatud toru osasse ei tohi teha ühendusi.

Maa-alustes ühendustes tohib kasutada ainult plast- ja malmdetaile (kolmikud, ristid). Keelatud on kasutada roostevabast terasest kolmikuid ja liitmikke, samuti on keelatud kasutada ilma plast- või galvaanilise katteta terasest detaile (kaasaarvatud poldid, seibid jne).
Maa-alustes ühendustes on keelatud kasutada plastist mehaanilisi koonusliitmike. Kõik malmist detailid (olenemata liigist) peavad olema kaetud korrodeerumist takistava epoksiidvaigust kattega vastavalt standardile DIN 30677. Kaevudes on lubatud plast- ja malmdetailide kõrval kasutada ka roostevabast terasest detaile.

Kinnitamiseks kasutatavad poldid, seibid ja mutrid peavad olema roostevabast terasest (minimaalselt A2), kinnitamisel kasutada keermemääret.

Siibrid peavad olema malmist minimaalselt surveklassile PN16 ning vastama standarditele DIN 3352 ja DIN 3202, äärikud ja poldiaugud vastavalt standardile ISO 7005-2 (BS 4504, DIN 2501).
Maakraanid peavad olema malmist minimaalselt surveklassile PN16 ning vastama standardile DIN 3352 ja olema varustatud PE otstega

Siibrid ja maakraanid peavad olema kaetud korrodeerumist takistava epoksiidvaigust kattega vastavalt standardile DIN 30677.

Nii haljasalade kui teede all on lubatud kasutada ainult teleskoopilisi spindlipikendusi. Spindlipikendused peavad olema vertikaalsed ning tuleb jälgida, et nende vertikaalne asend säiliks, kuni kaevik on maapinnani täidetud. Spindlipikendused peavad olema kuumtsingitud terasest, spindel ja spindlipikendus peavad olema tiftiga ühendatud.

Siibrite ja maakraanide spindlipikenduste kapede kandevõime peab olema liiklusalal 40 tonni, väljaspool liiklusala 20 tonni. kaped peavad olema “ujuvat“ tüüpi, luuk ilma fiksaatorpoldita. Kape luugi puhasava peab olema minimaalselt 140mm. Spindlipikendus peab jääma mitte sügavamale kui 15 cm maapinnast.

2.2.4 Tuletõrjeveevarustus

Tuletõrjeveesüsteem on projekteeritud vastavuses:

- EVS 812-6:2012 + A1:2013 Ehitiste tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustus ;
- Määrus 18.08.2010 nr 37, Nõuded tuletõrjehüdrandi tüübi valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule.

Projektis on projekteeritud üks uus maapealse asetusega hüdrant (H-1) ning üks hüdrant asendatakse uues asukohas (H-2). Lisaks on kasutatav üks olemasolev hüdrant Betooni tänava piirkonnas. Hüdrantide tegevuspiirkonnad <100m, mis tagavad projekti alal hoonete välise tuletõrjeveevarustuse vooluhulgale 10l/s.

Paigaldatav hüdrant peab vastama harmoneeritud standardile EVS EN 14339:2005 ja siseministri määrusele 18.08.2010 a. nr 37 "Nõuded tuletõrjehüdrandi tüübi valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule" nõuetele.

Hüdrant peab olema surveklassiga PN10, teleskoopilise soojustatud tõusutoruga ning varustatud automaatse tühjendusklapi ja siibriga.

Soojustatud tuletõrjehüdrandi isevoolseks tühjenemiseks vajalik drenaažitoru peab olema ümbritsetud killustikuga, mis on paigaldatud filterkangasse. Tõusutoru tühjenemist peale siibri sulgemist peab saama visuaalselt kontrollida.

Hüdrantide asukohad tuleb tähistada vastavalt kehtestatud nõuetele. Töövõtja ülesanne on esitada vee-ettevõttele kõikide paigaldatud hüdrantide kohta täidetud hüdrandikaardid – kontrollaktid.

2.3 Olmekanalisatsioon

2.3.1 Dimensioneerimine

Reoveekoguseks hinnatud sama mis veevajadus - 45m^3/d ja 1350m^3/kuus (vt ka veetarbimise info).

Kanalisatsiooni eelvooluks on Kivi tn olemasolev isevoolne toru De200mm.

Projekteerimisel (sh dimensioneerimisel) on arvestatud standardiga EVS 848:2021 Väliskanalisatsioonivõrk ning selle kohaselt on tänavatorustik projekteeritud läbimõõduga De160mm ja kaldega minimaalselt 0.007.

2.3.2 Tehniline kirjeldus

Kivi tänava olemasoleva isevoolse toru ääres olevatele kinnistutele (Kivi tn 1, 3, 4, 5 12) teostatakse tarnetoru ühendus olemasolevate kaevude asukohtades kasutades võimalusel olemasolevat kaevuühendust. Tulenevalt ristumiste kõrgustest rajatakse siiski Kivi tn 4 ja 6 puhul olemasolevale PE kaevule De560m kaevu sadulühendus ning Kivi tn 1 puhul olemasolevale torule De200 uus kaev.

Kivi tn 6, 8, 10 tarvis rajatakse harutänava torustik De160 kaevust K-3 De560/500 kasutades selleks rajatavat kaevu sadulühendust.

Igale kinnistuühendusele on ette nähtud paigaldada kinnistu piiri kõrvale kuni 1.0 m kaugusele tänava maa-alale liitumispunkt, milleks on kontrollkaev De400/315. Kui tänavakaev paikneb kinnistu piiri lähedal (kuni 2.0m kaugusel), siis on liitumispunktiks tänavakaev. Mõlema juhul tuleb isevoolsete torude otsad pikendada kinnistute sisse vähemalt 1m ning sulgeda hermeetiliselt otsakorgiga.

Kivi tänava rajamisel tuleb kõik olemasolevate kaevude (kokku 12tk) teleskoopsed luugid viia projekteeritud tee või haljasala tasapinnale arvestades järgmiste nõuetega:

- Kaevu kaane reguleerimisel peab kaevu teleskoop jääma kaevukeha sisse vähemalt 20cm.
- Kaevu teleskoobi maksimaalne pikkus on 80cm.
- Juhul kui tõstetakse kaevukaant ja teleskooptoru ei jää vähemalt 20cm kaevukeha sisse, siis tuleb pikendada kaevukeha, mitte teleskooptoru.

AS Elveso on täpsustanud teleskoobi osa maksimaalse tõstmise ulatuse ja vastavalt teeprojekti vertikaaliplaneeringule on vaja pikendada kuus kaevukeha, sh viis kaevu De560 ja üks kaev De800 (vt lisa 2). Kaevukeha tõstmise tulemusena peab kaev jääma veetihe ja sama püsivusega kui algne toode. **Kaevukeha pikendamise tehniline lahendus kooskõlastada täiendavalt AS-ga Elveso.**

2.3.3 Nõuded olmekanalisatsioonile

Isevoolse toruna kasutada toru PVC SN8, mis vastab Euroopa Standardile EN1401.

Isevoolse torustiku kohale 30 cm kõrgusele toru laest paigaldada hoiatuslint.

Kanalisatsioonikaevudena võib kasutada tehaseliselt valmistatud siledapõhjalisi polüetüleenkaeve. Kaevud peavad olema veetihedad. Kaevud peavad vastama EVS-EN 13598 nõuetele.

Kaevu kõik konstruktsioonielemendid peavad taluma pinnasest ja liiklusest tulenevat koormust. Kaevud kõrgusega kuni 2.5m peavad olema rõngasjäikusega vähemalt SN2, 2.5m ja sügavamad kaevud vähemalt SN4.

Liiklusalale paigaldatavad kaevud tuleb varustada raske liikluse jaoks ette nähtud "ujuva" luugiga EN124 D400, väljaspool liiklusala paigaldatavad kaevud võib varustada EN124 C250 vastava luugiga.

Teleskooptoru peab peale paigaldust jääma kaevukeha sisse vähemalt 20cm. Kaevu teleskoobi materjal PE, min rõngasjäikus SN2, maksimaalne pikkus 80cm.

2.4 Sademevesi

2.4.1 Dimensioneerimine

Kinnistute sademeveetorustik on dimensioneeritud ja projekteeritud OÜ Termopilt tööga nr 668, mille kohaselt väljuvad vooluhulgad toodud järgnevas tabelis (kokku kogutakse ainult katuste sademeveed). Elamukinnistute platside ja tänava-alade veed suunatakse vertikaalplaneerimisega immutamiseks haljasaladele.

Projekteeritud korterelamute katuste sademeveevooluhulgad

Nr	Aadress	DP Pos nr	Qa l/s
1	Kivi tn 1	Pos 8	7.2
2	Kivi tn 3	Pos 7	7.2
3	Kivi tn 4	Pos 5	5.9
4	Kivi tn 5	Pos 6	7.2
5	Kivi tn 6	Pos 4	8.6
6	Kivi tn 8	Pos 2	5.9
7	Kivi tn 10	Pos 3	5.9
8	Kivi tn 12	Pos 1	8.6
KOKKU			**56.5**

Tänavatorustik on projekteeritud läbimõõduga De200 ja De315.
Kinnistute tarnetorustikud tänavakaevudest on projekteeritud läbimõõduga De110 (AS Elveso tingimus), mis võimaldab tänavatorustikku sunnata maksimaalselt vooluhulga kuni ~10l/s.

Tänavatorustiku De315mm läbilaskevõime on projekteeritud kalde 0.0045 juures ~70l/s, mis võimaldab vajadusel ka täiendavate vooluhulkade suunamist torusse.

Eeldatavalt vastab kokku kogutava vee kvaliteet loodusesse juhitava heitvee nõuetele (Heljum<40mg/l; Naftasaadused <5mg/l) ning sademeveepuhastit süsteemi rajada pole vaja.

2.4.2 Tehniline kirjeldus

Kivi tänava sademeveetorustiku eelvooluks on vastavalt projekti ala detailplaneeringule Pirita jõgi.

Kivi tänaval on sademeveetorustik projekteeritud haljasalale olemasoleva veetoru kõrvale, mis paikneb geodeetilise mõõdistuse andmete kohaselt sademeveetorust minimaalselt sügavamal (vt pikiprofiil joonisel VK-6-02).

Torustiku algrajamissügavuse määrab Kivi tänava harutänava Kivi tn 10 ja 8 kinnistuühendused, kus maapind on projektialal kõige madalamal. Harutänava torustik paikneb teiste projekteeritud VK-torudega samas kaevikus.

Väljalask on kinnistul Jaama tn 3, kus paikneb kraav, kust vesi valgub Pirita jõkke.
Toru suudme asukohas tuleb kraavi nõlvad kindlustada (d15-30cm kivid geotekstiilil) vastavalt lisas 1 esitatud joonisele (Maaparandusrajatiste tüüpjoonis 2.14 Drenaažkollektori suue Di275 ja Di350mm).

Tänavatorustike kaevudena on projektis ette nähtud kasutada plastkaeve läbimõõtudega 400/315 ja 560/500.

Igale kinnistuühendusele on ette nähtud paigaldada kinnistu piiri kõrvale kuni 1.0 m kaugusele tänava maa-alale liitumispunkt, milleks on kontrolltoru De200/160. Kui tänavakaev paikneb kinnistu piiri lähedal (kuni 2.0m kaugusel), siis on liitumispunktiks tänavakaev. Mõlema juhul tuleb isevoolsete torude otsad pikendada kinnistute sisse vähemalt 1m ning sulgeda hermeetiliselt otsakorgiga.

Ristumine Lagedi teega 11301 tuleb Transpordiameti nõudel teostada kinnisel meetodil ilma teekatet lõhkumata. Täpsema ehitustehnoloogia määrab ehitustööde teostaja. Lubatud on kasutada suundpuurimist ilma täiendava hülsstoruta.
Projektis on arvestatud, et kaevust K2-2a kuni suudmeni rajatakse toru PE100RC SDR17 De315, mis vastab ka Transpordiameti nõuetele kaitsetoru rõngasjäikusele min SN=16kN/m^2.

Toru on alates kaevust K2-2a kuni väljalasuni projekteeritud kaldega 0.1%, kuid eesvoolu sügavus võimaldab vajadusel langu korrigeerida.

Torustikul on kriitilised ristumised olemasoleva veetoruga PE De110, mille kohta puuduvad piisavalt täpsed teostusmõõdistuse andmed. Enne puurimistööde läbiviimist on soovitav veetorude sügavus lahtikaevamisega täpsustada ning vajadusel ja võimalusel võib lõikumise vältimiseks sademeveetoru sügavust/kallet suurendada. Kui torud siiski lõikuvad, tuleb veetoru ristumise asukohas viia poognatega teisele kõrgusele.

2.4.3 Nõuded sademeveekanalisatsioonile

Nõuded sademeveele on samad, mis olmekanalisatsioonile va isevoolse toruna De315mm võib kasutada ka PP SN8 materjalist antud standarditele vastavaid torusid.

3 NÕUDED TÖÖDE TEOSTAMISELE

3.1 Seadusandlus ja standardid

Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega, samuti projektlahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega. Käesoleva projekti teostamist puudutavate Eestis kehtivate seaduste ja õigusaktide tundmine on tööde teostaja vastutusel.

Aluseks olevad standardid, projekteerimisnormid ja nõuded:

- EVS 921:2022 Veevarustuse välisveevõrk.
- EVS 848:2021 Väliskanalisatsioonivõrk.
- EVS 843:2016 Linnatänavad.
- EVS-EN 1610:2015 Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine
- MKM määrus 04.09.2015 nr 115 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile ja selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded.
- 22.09.2014 MTM määrus nr 74 "Tee-ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord".

Täiendavalt tuleb arvestada kohaliku omavalitsuse määrustega:

- Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määrusele nr 60 "Rae valla heakorraeeskiri".
- Rae Vallavolikogu 30.11.2010 määrusele nr 41 "Rae valla kaevetööde eeskiri".
- Rae Vallavolikogu 15.06.2021 määrusele nr 73 "Rae valla jäätmehoolduseeskiri".

3.2 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded

Ehitustööde üldine kvaliteet peab vastama *MaaRYL 2000* (originaal MaaRYL 2000 Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset 2000 Talonrakennuksen maatyöt) ning *TarindiRYL 2000* (originaal MaaRYL 2000 Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset Talonrakennuksen runkotyöt) nõuetele.

Torustiku paigaldamisel tuleb juhinduda plasttorude paigaldusjuhendist “Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.” RIL 77 – 2013 ning Eesti Vabariigi Standarditest.

3.3 Ehitustööde korraldamine

1. Erinevate tööliikide ajalisel planeerimisel tuleb arvestada tiheasustusalal kehtivate piirangutega mürale, tolmule jms.
2. Torustike ajutine sulgemine tuleb kirjalikult kooskõlastada AS-ga Elveso või teiste torustike omanikega. Sulgemisest tulenevad kulud (näiteks tarbijate teavitamine, joogiveega varustamine, reovee ja sademevee ülepumpamine) kannab tööde teostaja.
3. Ehitustööde teostamine ja materjalidega varustamine tuleb planeerida nii, et ehituskaeviku lahtiolekuaeg oleks minimaalne.
4. Ehituskaevikust väljakaevatav, tagasitäiteks mittekasutatav materjal ja lammutatud ehitiste materjal tuleb koheselt ära vedada ja ladustada selleks ette nähtud kohas. Samuti tuleb iga tööpäeva lõppedes koristada tööpiirkonnast väljapoole sattunud ehituspraht ja pinnas nii, et taastuks ehituseelne heakord.
5. Veetõrjetöödega peab olema välditud vee kogunemine kaevikusse. Täitmata kaevikus peavad paigaldatud torud olema kaitstud vigastuste eest (kivide kukkumine jms).

3.4 Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine

1. Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara.
2. Ehitusaegse liikluskorralduse skeemi koostab ning kooskõlastab selle kohaliku omavalitsuse ehitustööde teostaja. Sõiduteel, kõnniteel või avalikult kasutataval haljasalal kaevetöid teostades lähtutakse kaevetööde ala märgistamise MTM 13.07.2015 määrusest nr 90 "Liikluskorralduse nõuded teetöödel".
3. Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike tööpiirkonna tähistamisest tulenevate kulutustega. Ehituskaevik tuleb piirata pideva, vähemalt 1 m kõrguse aiaga, mis on võimeline vastu võtma koormust 0.5 kN/m. Muud tüüpi piiretel (lint, postid vms.) võib olla hoiatav eesmärk näiteks ladustuspaiga tähistamiseks. Aia eemaldamine ehitustööde ajal on lubatud ehitustehnika läbipääsuks, vältides samal ajal kõrvaliste isikute ohtusattumise.
4. Kogu ehitustööde teostamise perioodi vältel peab olema tagatud jalakäijate ohutu läbipääs piirkonnast. Jalakäijate tee ja ehituskaeviku lõikumisel tuleb ehituskaevikutest ülepääsuks paigaldada vähemalt 1 m laiused ajutised sillad käsipuude kõrgusega vähemalt 1 m.
5. Liiklusvahendite juurdepääsu tõkestamisel kinnistule või mõnele muule objektile tuleb selle valdajat kirjalikult teavitada vähemalt 3 päeva ette. Vajaduse korral tuleb ette näha valvega parkimisvõimalus tööpiirkonnast väljaspool.
6. Tööde teostaja vastutab ajutiste tähiste, piirete ja liiklusmärkide säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest.

3.5 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine

1. Enne tööde alustamist tuleb tööde teostajal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukoht täpsustada ja tähistada. Tööde teostajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavaid nõudeid (näit. toestamine) rajatiste vahetus läheduses töötamisel.
2. Kohati ei ole olemasolevate maa-aluste rajatiste täpne kõrgus ja läbimõõt ka valdajatele teada (näit. olemasolevad veetorustikud, survekanalisatsioon, sidekaablid, jt). Tööde teostajal tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest või nende lõhkumisel nende taastamisest tuleneva kuluga (alternatiiviks on projekteeritud rajatise ehitamine projektiga näidatust erinevale asukohale või kõrgusele). Projekteeritud torustike ühendamisel olemasolevate torustikega tuleb nende läbimõõdud täpsustada tööde käigus kohapeal. Tööde teostajal tuleb arvestada kuludega, mis tulenevad projektis märgitud ja tegelikult olemasolevate torustike ühendamiseks vajaminevate detailide erinevusest.
3. Tööde käigus likvideeritud või kahjustatud geodeetilise võrgu punktid tuleb peale tööde lõpetamist taastada. Taastamisest tulenevad kulud kannab tööde teostaja.

3.5.1 Üldised nõuded töötamisel elektrikaablite kaitsevööndis:

- Töötamine elektrikaablite kaitsevööndis lubatud ainult tehnovõrgu valdaja volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel.
- Enne kaevamistööd täpsustada looduses olemasolevate kaablite asukohad kasutades kaabliotsijat.
- Mehhanismide kasutamine mullatöödel on keelatud lähemal kui 2 m elektrikaablist.
- Lahtikaevatud kaablid tuleb kaitsta mehhaaniliste vigastuste vältimiseks kaitsta laudkastiga ja üles riputada.
- Õhuliinide all üle 4,5m kõrguste mehhanismidega töötamine on Elektrilevi loata keelatud

3.6 Ettevalmistustööd

1. Tööde alustamine on võimalik peale loa saamist omavalitsuse territooriumil kehtestatud alustel ja korras. Rajatise mahamärkimine peab toimuma vastavasisuliste ehitusgeodeetiliste tööde litsentsi omava isiku poolt digitaalsete mõõtevahendite abil (v.a. hoonete ühendustorustike hoonepoolne ots, mille asukoht tuleb täpsustada krundi või kinnistu valdaja või nende esindajaga).
2. Otstarbekas on rajada tööpiirkonnas ajutiste reeperite ja koordineeritud punktide süsteem, mis võimaldab jooksvalt kontrollida rajatava torustiku asukoha ja kõrguse õigsust.

3.7 Kaevetööd

3.7.1 Üldist

1. Väljakaevatud pinnase ladustamisel tuleb vältida olukordi kus suletakse olemasolevad sademevee voolusängid põhjustades sellega vee kogunemise või väljakaevatud pinnase uhtumise.
2. Olemasolevate kaablite, torustike ja õhuliinide kaitsetsoonides töötamiseks tuleb nende valdajatelt saada vastav luba.
3. Tööde planeerimisel tuleb arvestada, et maa-aluste rajatiste avamine ja nende vahetus läheduses kaevetööde teostamine tuleb reeglina teha käsitsi.
4. Kasutatavad mehhanismid ja tööde teostamise tehnoloogia peab olema valitud nii, et oleks välditud olemasoleva kõrghaljastuse vigastamine tööde käigus.
5. Kaevetöö käigus inimtegevuse tagajärjel ladestunud arheoloogilise kultuurikihi avastamisel (sealhulgas inimluud või kultuuriväärtusega leid), on kaevetöö tegija kohustatud töö seiskama, säilitama leiukoha muutumatul kujul ning viivitamatult informeerima Muinsuskaitseametit ja omavalitsust. Lõhkekehade leidmisest tuleb viivitamatult informeerida päästeteenistust.

3.7.2 Ehituskaeviku toestamine

1. Ehituskaeviku toestamise vajadus konkreetsel töölõigul otsustatakse Töövõtja poolt sõltuvalt tööde teostamise ajal valitsevatest ehitustingimustest.
2. Töövõtjal tuleb ehituskaevik toestada nii, et kõik ohutusnõuded oleksid tagatud. Üldjuhul rakendatakse kaevikute seinte vertikaaltoestamist siis, kui alumine tasapind on allpool põhjaveekihi taset või kui kaeviku seinte kallete kaevetööde teostamiseks pole piisavalt ruumi. Ehituskaeviku toestamisel on ettenähtud kasutada tehases valmistatud tugikilpe ja vahetugesid. Konkreetses kaeviku ristlõikes kasutatavate kilpide ja tugede parameetrite valikul tuleb lähtuda EVS 1997-1 juhistest.

3.7.3 Veetõrje ehituskaevikust

1. Veetõrjetööde vajadus ja aeg sõltub veetasemest pinnases ehitustööde ajal ning pinnase omadustest konkreetsel kaevikulõigul.
2. Veetõrjega tuleb tagada veetaseme püsimine kaeviku põhjast allpool võimaldamaks rajatiste nõuetekohast paigaldust ning kaeviku tagasitäite tihendamist.
3. Ehituskaevikust välja pumbatud vee juhtimine olemasolevasse heitveetorustikku tuleb kooskõlastada torustiku valdajaga. Avasängi juhtimisel tuleb lähtuda heitvee loodusesse juhtimist reguleerivast Eestis kehtivast seadusandlusest. Võimalikud kaasnevad kulud kannab tööde teostaja.

3.7.4 Kaeviku tagasitäide ja tihendamine

ÜVK-torustike rajamise mahtu kuulub torustiku tagasitäide kuni tee aluskonstruktsioonini (või eemaldatava kasvupinnase kihini, kui see on sügavamal) ja haljasalal kuni taastatava kasvumulla kihini.

Projekteeritud tänava-alal tuleb arvestada, et kogu tänava laiusel kasutatakse tagasitäitel liiklustsoonile esitatavaid nõudeid.

Liiklustsoonis kaevik täidetakse ja tihendatakse vähemalt samaväärsete omadustega, mitte külmakerkeohtliku materjaliga kuni 0,5 meetri paksuste kihtide kaupa.

Kaeviku põhi
Kaeviku põhi peab olema puhastatud sinna pudenenud kividest ja muudest materjalidest. Liiklustsoonis peab kaeviku põhi olema tasandatud ning põhja tihendustegur peab olema vähemalt 0,95 või 65 Mpa. Lubjakivi korral kaeviku põhja ei katsetata.

Tasanduskiht
Tasanduskihti ei pea rajama väljaspool liiklustsooni, kui pinnas on tasanduskihiks sobiv ja paigaldatavad torud ≥PN10. Sobivaks pinnaseks on terasuuruse nõudeid täitev liiv, kruus, liiv- või kruusmoreen, savi või möll.

Liiklustsoonis tuleb torude alla rajada tasanduskiht, mille paksus peab olema vähemalt 150 mm mõõdetuna toru alla. Materjalina kasutada liiva, kruusliiva (filtratsioon peab olema vähemalt 0.5 meetrit / ööp; maks terasuurus 20mm) või killustikku fr 4/16.

Tasanduskihi tihendusaste peab olema vähemalt 95% või ∑E3 = 65 Mpa ja tihendamine peab olema tehtud mehhanismidega.

Toru peab toetuma alusele ühtlaselt kogu toru pikkuses. Muhvide kohale tuleb toru alusesse teha süvend vältimaks toru toetumist muhvile.

Algtäide
Algtäite materjal peab vastama samadele nõuetele, mis on esitatud tasanduskihi kohta.
Väljaspool liiklustsooni võib survetorustikel ≥PN10 kasutada ka fraktsiooninõuetele vastavat moreenliiva või –kruusa, saviliiva või savi (maks. terasuurus 20mm).

Algtäide peab reeglina ulatuma 300 mm toru laest kõrgemale. Torudel De≤160mm on lubatud kihi vähendamine kuni 150mm-ni.

Liiklustsoonis peab algtäite tihedus olema vähemalt 95% või ∑E3 = 65 Mpa. Väljaspool liiklustsooni 90%.

Toru kohale jäävat pinnasekihti võib mehhanismide abil tihendada alles siis, kui see on vähemalt 300mm paksune. Teisi tihendusvõtteid kasutades peab kihi paksus olema vähemalt 150mm.

Lõpptäide (algtäide kuni tee konstruktsiooni alumine kiht)
Liiklustsoonis peab lõpptäitematerjal olema tihendatav.
Kui kaevikust väljavõetud pinnas oma omadustelt sobib, kasutatakse seda, muudel juhtudel kasutatakse mujalt toodud materjali.

Kaevik täidetakse ja tihendatakse kuni 2 meetri sügavuses vähemalt samaväärsete omadustega, mitte külmakerkeohtliku materjaliga kuni 0,5 meetri paksuste kihtide kaupa. Töökihis kasutatava täitematerjali filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 0,5 meetrit ööpäevas.

Liiklustsoonis peab lõpptäide olema tihendatud 98%-ni, mitteliiklustsoonis 92%-ni. Väljaspool liiklustsooni (tühermaa) võib lõpptäite jätta tihendamata või siis tihendatakse see vastavalt kohalikele tingimustele. Kaevik tuleb täita sellise kõrguseni, et täide hiljem tihenedes jääks planeeritud kõrgusele või maapinnaga ühele tasemele.

Lõpptäite materjali terasuse nõuded:

- toru laest mõõdetuna 1.0 m paksuses kihis ei tohi olla läbimõõdult üle 300 mm kive ega kamakaid;
- suurim lubatud terajämedus on 2/3 ühe tihendatava kihi paksusest;
- materjal peab olema selline, et ei jääks täitesse tühikuid.

3.8 Ehitusobjekti ja ümbruse heakorrastamine ning jäätmekäitus

3.8.1 Tööde käigus kahjustatud objektide taastamine ja asendamine

Tööde käigus kahjustatud objektide (piirded, liikluskorraldusvahendid, kasvuhooned jm) taastamine on aktsepteeritav ainult sel juhul, kui neid on võimalik parandada sellisel moel, et tekkinud kahjustused on täielikult likvideeritud ning taastatud objekti väljanägemine ja kasutusomadused ei ole halvemad ehituseelsest olukorrast. Objektid, mida sel moel taastada ei ole võimalik, peab Töövõtja omal kulul asendama. Kahjustatud objekt loetakse lõplikult korrastatuks vaid juhul, kui nii Insener kui kahjustatud objekti valdaja on taastamise tulemused heaks kiitnud.

3.8.2 Haljastuse kaitse

Kõrghaljastuse piirkonnas tuleb tööde läbiviimisel arvestada asjaomases standardis esitatud nõuded (EVS 9393:2020 Puittaimede haljastuses. Osa 3:Ehitusaegne puude kaitse).

Kaevetööd segavate puude raie on lubatud vaid kohaliku omavalitsuse poolt väljastatud kirjaliku loa alusel.

Säilitatavate puude kaevikusse ulatuvate puude juured tuleb kaitsta vigastuste eest. Kaevetöö tegemisel säilitatavate puude läheduses, kus võib olla tegemist kergesti variseva pinnasega, tuleb rajada tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel.

Ehitustööd teostamisel puude läheduses paigaldada puudele tüvekaitsed. Kuival perioodil kastetakse kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured kaetakse kuivamise vältimiseks.

Kõrghaljastuselementide raie, mis pole projektiga ette nähtud, tuleb kooskõlastada valla keskkonnanõunikuga vähemalt 3 tööpäeva enne tööde teostamise vajadust kirjalikult. Raie vajadust kaaluda ka sellise kõrghaljastuse puhul, kus kaevetöid tehakse lähemal kui 3 m puutüvest.

Kõrghaljastuselementide kärpimist/piiramist peab teostama arborist või vastavate teadmistega isik, kes suudab tagada puu elujõulisuse ka pärast tööde lõppu.

3.8.3 Jäätmete käitlemine

Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda jäätmeseadusest ja Rae valla jäätmehoolduseeskirjast.

Torustiku ehitustööde käigus tekkivad võimalikud jäätmed on näiteks väljakaevatav ja ära veetav saastumata pinnas, eemaldatud teede katendid või torustiku rajamisest ülejäävad materjalid (pakendid, toru otsad jm), millest viimase kogus on minimaalne (väiksem kui 1m^3 päevas või 10m^3 kogu objekti kohta). Ehitusjäätmed nagu pinnas, kivid, lammutatud asfaltkate peavad olema eelnevalt liigiti sorteeritud ning tuleb ära vedada ehitusjäätmeid käitlevatesse ettevõtetesse. Täpsem info on saadaval Rae valla kodulehel https://jaatmejaam.rae.ee/. Muu tekkiv ehituspraht tuleb koguda selleks ette nähtud jäätmekonteineritesse ja tuleb ära vedada jäätmekäitlusettevõtte poolt.

Kui ehitamise käigus tekkivate jäätmete kogus on üle 10m^3, tuleb ehitise vastuvõtmiseks esitatavatele dokumentidele kohustuslikult lisada seletuskiri ning Vallavalitsuses kinnitatud õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta. Jäätmeõiendi vorm on leitav Rae valla kodulehelt: https://www.rae.ee/blanketid-ja-vormid.

Ülejääva pinnase maht sõltub suuresti pinnase omadusest selle taaskasutamiseks. Kaevetööde maht on kokku ~1300m^3 ning sellest tasanduskihi ja algtäite maht on kokku ~400m^3, milleks eeldatavalt tuleb kasutada juurde toodavata materjali (liiv või killustik) ning sarnane kogus on ka ülejääv pinnas.

Muude ehitusjäätmete kogus on minimaalne.

Torustike rajamisega kaasnevad katete eemaldamine sisaldub OÜ KLM Projekt töös nr 2019.

3.9 Katete taastamine (haljasala)

Katete taastamine/rajamine projekteeritud Kivi tänava ulatuses teostatakse vastavalt teeprojektile OÜ KLM Projekt töö nr 2019 ja ei kuulu ÜVK-torustike rajamise mahtu.

Väljaspool projekteeritud Kivi tänava ala on tegemist haljasalaga, mis tuleb taastada.

Taastamistööde tegemisel peab arvesse võtma Rae valla kaevetööde eeskirja. Töövõtja tagab tööjõu ja materjalid, mis on vajalikud kasvupinnase, külvamis- ja istutustööde ja muude haljastusega seotud tööde teostamiseks.

Pinnas, mida kasutatakse haljastuses ei tohi sisaldada kive, klompe, taimi, juuri ja muud kõrvalist materjali, samuti õlijäätmeid ja muid aineid, mis on kahjulikud taimedele.

Muruga kaetavad alad eelnevalt planeerida, katta 15cm kasvumulla kihiga ja külvata muru. Puude ja põõsaste juurte piirkonnas täidetakse kaeviku ülemine osa 30cm paksuselt kasvumullaga. Puu juurekael jäetakse mullast vabaks.

Kasutatava kasvupinnase omadused peavad sobima vastava muruseemne kasvuks. Võimalik on kasutada olemasolevat kooritavat kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja muld ette valmistatud. Kasutatav muruseemne segu peab vastavalt kasutuskohale olema kas varjutaluvus või tallamiskindel. Muruseeme peab olema eestimaise päritoluga ja kvaliteetne. Seemne külvamistihedus 30g/m².

Taastatud haljasalade eest peab Töövõtja hoolitsema kuni esimese niitmiseni (s.h. kastma, väetama, eemaldama umbrohu ja teostama esimese niitmise).

Kaevuluugid ja kaped tuleb haljasalal paigaldada ümbritsevast maapinnast 50mm kõrgemale. Maapind tuleb planeerida kaevuluukide ja kapedest eemale kaldega 1:20, et tagada haljasala niidetavus ning oleks välditud pinnavee sissevool kaevudesse.

Seletuskirja koostaja: Toomas Piirsalu
/allkirjastatud digitaalselt/