
 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024

SISUKORD

SELETUSKIRI	2
1. ÜLDOSA	2
1.1 Ehitusprojekti tellija üldandmed	2
1.2 Ehitusprojekti koostaja üldandmed	2
2. PROJEKTI ANDMED	3
2.1 ÜLDANDMED	3
2.1.1 Projekti piiritus ja eesmärk	3
2.1.2 Alusdokumendid	3
2.1.3 Normdokumendid	3
2.1.4 Täiendavad kriteeriumid	5
2.1.5 Transpordiameti nõuded	6
3. VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK	7
3.1 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK	7
3.1.1 Projekteeritud veevarustus	7
3.2 KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK	8
3.2.1 Projekteeritud reoveekanaliseerimine	8
3.3 NÕUDED MATERJALIDELE	8
3.3.1 Survetorustikud	8
3.3.2 Vabavoolused torustikud	9
3.3.3 Kaevud, kaevuluugid, kapid	9
3.4 PAIGALDUSNÕUDED	9
3.4.1 Tööde teostamise aeg	9
3.4.2 Ettevalmistustööd	10
3.4.3 Ohutuse tagamise ja liikluse korraldamine	10
3.4.4 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine	10
3.4.5 Üldised nõuded töötamise elektrikaablite kaitsevööndis	11
3.4.6 Torustike ja kaevude paigaldamine	11
3.4.7 Kaeviku rajamine	12
3.4.7.1 Kaeviku toestamine	12
3.4.7.2 Kaeviku kaevamine	13
3.4.7.3 Veetõrje kaevikust	13
3.4.7.4 Tasanduskiht/aluskiht	14
3.4.7.5 Algtäide	14
3.4.7.6 Lõpptäide	15
3.4.8 Torustike tähistamine, märkelint	16
3.4.9 Külmaskaitse, soojusisolatsioon	16
3.5 KATENDITE TAASTAMINE	16
4. JÄÄTMEKAVA	16
5. KVALITEEDI- JA KONTROLLNÕUDED EHITAJALE	17
5.1 Lubatud kõrvalekalded	17
5.2 Nõuded teostusjoonisele	18

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024

SELETUSKIRI


1. ÜLDOSA

1.1 Ehitusprojekti tellija üldandmed

Ettevõtte: AS ELVESO
Registrikood: 10096975
Aadress: Ehituse tn 9, Jüri alevik, Rae vald, Harju maakond

1.2 Ehitusprojekti koostaja üldandmed

Ettevõtte: Aquare OÜ
Registrikood: 14785938
MTR: EEP004288
Aadress: Ehitajate tee 110, Tallinn, Harju maakond
E-post: aquare@aquare.ee
Vastutav pädev isik: Marko Raid
Kutse nimetus: Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase
 7
Kutsetunnistuse nr: 203064

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024

2. PROJEKTI ANDMED

2.1 ÜLDANDMED

Käesolev seletuskiri on koostatud Majandus- ja taristuministri määruse nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ kohaselt.

2.1.1 Projekti piiritus ja eesmärk

Projekti põhiprojekti eesmärgiks on Harju maakonnas, Rae vallas, Soodevahe külas, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu (65301:002:0710) veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide väljaehitamine.

Projekti mahus rajatakse veevarustuse tarnetorustik koos liitumispunktide 11290 Tallinn-Lagedi tee T11 teemaa-alal olevast ühisveevärgi torust PE De250 mm.

Reoveekanaliseerimise liitumispunkt on ette nähtud rajada Suur-Sõjamäe tn 41 (65301:001:5406) kinnistule ja ühendatakse samal kinnistul oleva PVC De160 mm ühiskanaliseerimisega.

2.1.2 Alusdokumendid

Projekti kavandamisel on arvestatud järgmiste lähteandmete ja alusdokumentidega:


Jrk.	Lähteandmete väljastaja	Dokumendi nimetus	Dokumendi nr, kuupäev	Märkused
1	AS ELVESO	Hange	12.07.2024 a.	VKV-1-01
2	AS ELVESO	Tehnilised üldnõuded (leitavad www.elveso.ee)	01.07.2020 a.	-
3	Ruutjuur OÜ	Topo-geodeetiline alusplaan	23_102, 2023 a.	-
4	KordamedProjekt OÜ	Veevarustuse ja kanalisatsiooni asendiplaan	333, 2024 a.	-

Projekti koostamisel on arvestatud tellijapoolsete ettepanekute ja soovitustega.


Ehitusgeoloogilisi uuringuid käesoleva projekti käigus ei teostatud.

2.1.3 Normdokumendid

Ehitustegevusel järgida kehtivaid seaduseid, määruseid, asjakohaseid standardeid ning AS ELVESO tehniliste üldnõudeid. Kõik ehitustööd tuleb läbi viia allpool esitatud dokumentides toodud kvaliteedinõuded järgides.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt

Nr.	Dokumendi nr.	Dokumendi nimetus
Seadused/määrused		
1	-	Ehitusseadustik
2	Majandus- ja taristuminister määrus 17.07.2015 nr 97	Nõuded ehitusprojektile
3	-	Ühisveevärgi ja -kanaliseerimise seadus
4	Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrus nr. 73	Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded
5	Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määrusele nr 60	"Rae valla heakorraeeskiri"
6	Rae Vallavolikogu 30.11.2010 määrusele nr 41	"Rae valla kaevetööde eskiri"
7	Rae Vallavolikogu 15.06.2021 määrusele nr 73	"Rae valla jäätmehoolduseeskiri".
Standardid		
1	EVS 932:2017	Ehitusprojekt
2	EVS 843:2016	Linnatänavad
3	EVS 921:2022	Veevarustuse välisvõrk
4	EVS 848:2021	Väliskanaliseerimisvõrk
5	EVS-EN 1610	Äravoolu- ja kanaliseerimisvõrkude ehitamine ja katsetamine
6	RIL 77-2013	Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.
7	MaaRYL 2010	Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
8	Infra RYL 2006	Infraehituse üldised kvaliteedinõuded

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024


9	EVS 812-6:2012	Ehitise tuleohutus
10	Tööinspeksioon	Tööohutus ehitusplatsil

Eelloetletud normdokumentidega peavad kooskõlas olema ka ehitustööde tehnoloogiad ja materjalid.

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

2.1.4 Täiendavad kriteeriumid

- Kui mõned tööd ei ole projektdokumentatsioonis täpselt määratletud, tuleb need teostada vastavalt seletuskirjas viidatud seadustele, määrustele ja normidele, lähtudes heast ehitustavast.
- Olemasolevate teadmata kõrgusega veetorude sügavuseks maapinnast arvestatakse 1,8 m toru peale.
- Olemasolevate teadmata kõrgusega side- ja elektri kaablite sügavuseks maapinnast arvestatakse 1,0 m.
- Juhul kui olemasolevad tehnovõrgud paiknevad teistel sügavustel kui geodeetilisel alusplaanil ja/või joonistel kirjeldatud, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse selgumist.
- Kui projektis esineb erinevusi seletuskirja, jooniste ja töömahtude tabelite vahel, tuleb neid tõlgendada järgmises järjekorras: seletuskiri (1); joonised (2); töömahtude tabelid (3). Projekti tuleb käsitleda koos kõikide teiste projektiosadega terviklikult sh Tellija tingimustega.
- Kõikide materjalide ja seadmete paigaldamisel tuleb eelkõige lähtuda seadmete tarnija ja tootjapoolsetest paigaldusjuhenditest ning hooldusnõuetest.
- Ehitajal on õigus vahetada projektis toodud seadmed/tarvikud/tooted tehniliselt samaväärsete vastu eeldusel, et vahetus ei halvenda kasutustingimusi ja ei suurenda kasutuskulutusi. Paigaldatavad seadmed/tarvikud/tooted kooskõlastada tellija esindajaga. Vahetuse tulemuse eest kannab täit vastutust ehituse töövõtja.
- Juhul kui kasutatava materjali tootja ei määra teisiti, siis kavandavate torustike eluiga on 50 aastat.
- Töövõtja kohustus on välja selgitada projekteeritava tee alasse jäävate kapede, spindlipikenduste, kaevu kaante vahetamise, tõstmise/langetamise, kaevukeha pikendamise vajadus. Kõik tegevused kooskõlastada järelevalve inseneriga.
- Ehitamine tuleb dokumenteerida (*vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr 3/14.02.2020 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele*

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024

esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded“).


- Ehitusluba kehtib 5 aastat. Kui ehitamist on alustatud, on kehtivusaeg 7 aastat. Ehitamise alustamise päevaks loetakse esimene ehitusprojektile vastavate tööde tegemise päev. Esitada 3 päeva enne töödega alustamist "ehitamise alustamise teatis". Põhjendatud juhul võib ehitusloa kehtivuseks sätestada pikema tähtaja või muuta ehitusloa kehtivust (*Ehitusseadustiku § 45 lg (1), (2), § 43 lg (1)*).
- Ehitise valmimisel taotleda kasutusluba.

2.1.5 Transpordiameti nõuded

Tehnovõrkude ehitustööd jäävad riigitee 11290 Tallinn-Lagedi tee (65301:001:6412) piiridesse (teemaale) ja tee kaitsevööndisse.

2.1.5.1 Transpordiameti nõuded ehitustegevusele teemaal

- Teemaal tehnovõrgu ehitustegevuse kavandamisel ja läbiviimisel tuleb lähtuda Transpordiameti avalikust teenuse „**Nõuded tehnovõrkude teemaale paigaldamise kavandamisel (2018)**“ kirjeldusest, mis on leitav Transpordiameti kodulehelt (<https://www.transpordiamet.ee/riigiteede-juhendid#tehnovorgud>), käesolevast Transpordiameti poolt kooskõlastatud projektist, samuti projektile Transpordiameti poolt antud kooskõlastuses, riigimaa isikliku kasutusõiguse lepingus ning allpool toodud nõuetest.
- Tehnovõrgu omanikul tuleb sõlmida enne teemaal töödega alustamist isikliku kasutusõiguse leping tehnovõrgu ja -rajatise ehitamiseks ja talumiseks.
- Tööde alustamiseks peab olema koostatud ja Transpordiametiga kooskõlastatud ehitusaegse liikluskorralduse projekt. Tööd tuleb kavandada liiklust sulgemata, v.a juhul kui Transpordiamet on lubanud erandi.
- Tee-ehituslikke taastamistöid tohib teel teostada vastavat pädevust omav isik.
- Teedeehituslikke taastamistöid vajavate tehnovõrgu ehitustööde tegemiseks sõlmitakse leping, milles sätestatakse eelkõige tehnilised nõuded, tähtajad ja vastutus. Taastamine toimub tehnovõrgu omaniku kulul ja organiseerimisel. Kui püsikatet ei saa ilmastikuolude tõttu paigaldada, tuleb lepingus käsitleda ka ajutiste katete paigaldamist.
- Tehnovõrgu omanik peab teekonstruktsioonile taastamist nõudvat ning teekonstruktsioone ohustavate ehitustööde teostamisel Transpordiametile tagama teekonstruktsioonidele tekkinud võimalike kahjustuse likvideerimise oma kuludega 5 aastase garantiiperioodi vältel.
- Tehnovõrgu ehituse käigus on keelatud teha projektis kajastamata tegevusi, mis kahjustavad teekonstruktsioone, sh ehitustehnikaga manööverdamine teel ja mulde nõlvadel, v.a juhul kui Transpordiamet on lubanud erandi.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/stadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024


- Teel, teekraavis ja mulde nõlvadel materjalide ladustamine on keelatud, v.a juhul kui Transpordiamet on lubanud erandi.
- Teemaa tuleb pärast tehnovõrgu paigaldamist korrastada ja taastada haljastus kasvumulla ja murukülvi vastavalt Transpordiameti „Teetööde tehnilise kirjelduse“ viimase redaktsiooni peatükis – „Maastikukujundustööd“ toodud kvaliteedinõuetele.
- Pärast tööde lõppu tuleb korrastatud teemaa ja taastatud teekonstruktsioonid avaliku teenuse kirjelduse kohaselt üle anda ning esitada digitaalsed (nõudmisel ka paberandjal) teostusjoonised .pdf ja .dwg (.dgn) formaadis, hiljemalt ühe kuu jooksul pärast tööde valmimist. Koos teostusjoonistega esitada kaaskiri, kus on välja toodud kõrvalekalded projektist. Teostusjoonised peavad vastama majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34 „Topo-geodeetilistele uuringutele ja teostusmõõdistusele esitavad nõuded“.
- Tehnovõrgu omanik kohustub tagama, et tehnovõrk oleks paigaldatud vastavalt projektile ja Transpordiameti poolt esitatud nõuetele. Transpordiamet ega Transpordiameti tellimisel tegutsev ettevõtte ei ole kohustatud taastama tehnovõrke ega hüvitama tekkinud kahju, kui tehnovõrke vigastati seetõttu, et tehnovõrgud ei asunud projektis ja Transpordiameti nõuetele vastavalt või ei olnud nõuetekohaselt kaitstud või tähistatud. Maksimaalsed lubatud vead tehnovõrkude teemaale paigaldamisel on Transpordiameti „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste reemaale kavandamisel“ toodud juhendi Lisas 5.
- Tehnovõrkude teemaale paigaldamisel on kõrvalekalded kooskõlastatud projektist keelatud.
- Tehnovõrgu riigitealusele maale paigaldamise korral peab tehnovõrgu omanik enne projekti realiseerimise asumist esitama Transpordiametile vormikohase taotluse koos projektis kooskõlastatud asukoha-skeemiga tehnovõrgu paigaldamise ja talumise lepingu sõlmimiseks (vorm saadaval Transpordiameti kodulehel). Sõlmitud leping on aluseks riigitee alusel maal projektijärgsete tööde teostamiseks vajaliku liiklusväliste tööde loa väljastamiseks.

3. VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK

3.1 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK

3.1.1 Projekteeritud veevarustus

Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu liitumiseks ühisveevärgiga on projekteeritud De32 mm PE ühendustorustik ja DN25 liitumispunkti maakraan (VLP-1). Maa-alune maakraan spindlipikenduse ja kapega 40T paigaldada 1 m väljaspoole kinnistu piirist. Peale maakraani rajada veetorustik 1 m kinnistu sisse ja lõpetada elekterkeeviskorgiga (vt joonis VKV-4-01).

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024

Ühenduspunkt olemasoleva ühisveevärgiga asub Tallinn-Lagedi tee teemaa-alal, sõlmes VS1-1 (vt veesõlmede skeemid joonisel VKV-4-01).

3.2 KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK

3.2.1 Projekteeritud reoveekanaliseerimine

Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu ühiskanalisatsiooniga ühendamiseks on projekteeritud Suur-Sõjamäe tn 41 kinnistul isevalne kanalisatsioonitorustik läbimõõduga De160 mm koos kontrollkaevuga De400/315 mm.

Ühendused olemasolevasse kanalisatsioonikaevudesse teha keevissadulaga kohapeal (ekstruuderkeevitus).

Kinnistu liitumispunktist (tähistusega KLP-1) on kuni 1 m väljapool kinnistupiiri projekteeritud kontrollkaev PE De400/315 mm. Liitumispunktist 1 m kinnistu sisse paigaldada kanalisatsioonitoru ja lõpetada torustik otsakorgiga.

Projekteeritud torustike ja kaevude paiknemine on esitatud asendiplaani joonisel.

3.3 NÕUDED MATERJALIDELE

3.3.1 Survetorustikud


Projekteeritud survetorustikud tuleb rajada HDPE (standard EVS-EN 12201) torudest surveklassiga vähemalt PN10/SDR17. Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule.

Toruliitmikud nagu torukolmikud, muhvid, äärikud jne peavad olema kasutatava toruga materjalilt ja mõõtmetelt kokkusobivad.

Maa-alustes ühendustes tohib kasutada ainult plast- ja malmidetaile.

PE-torud ja nende plastidetailid ühendatakse elekterkeevismuhv või pökk-keevisühendusega. Ühendused olemasoleva toruga teostada tõmbekindla muhviga. Kui ühendatava toru läbimõõt on väiksem, kui pool olemasoleva toru läbimõõtu, siis on PE torule ette nähtud malmist sadul.

Maakraan peab olema surveklassiga vähemalt PN16. Maakraan peavad vastama DIN 3352 nõuetele ja olema varustatud PE-otstega. Surveklass peab olema vähemalt PN10. Maakraani korpus peab olema temperamalmist GGG50. Maakraani spindel peab olema valmistatud roostevabast terasest. Spindlipikenduse varda kinnitus spindlile peab olema malmist. Malmist maakraanid peavad olema seest ja väljast kaetud epoksiidpulbervärviga vastavalt standardile DIN 30677. Maakraan peab sulguma päripäeva.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024

3.3.2 Vabavoolsete torustikud

Kanaliseerimise vabavoolsete torustike materjalina kasutada täisseinalist PVC toru rõngasjäikusega vähemalt SN8. PVC torud ja liitmikud peavad vastama standardile EVS-EN 1401-1. Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule.

3.3.3 Kaevud, kaevuluugid, kaped

Kõik kaevud peavad olema tööstuslikult toodetud ning valmistatud PE või PP, vastavalt EVS-EN 13598-le. Kaevud peavad olema veetihedad, sh teleskoobi ja malmkrae vaheline ühendus. Teleskoop osa pikkus ei tohi olla üle 800 mm. Lõplik ehitusjärgne teleskoobi sisseulatus tõusutorusse peab olema minimaalselt 200 mm. Kaevud peavad olema topelt põhjaga, et kaevu rakendus koormus ei toetuks rennipõhjale. Keelatud on kasutada voolurenni kujulise välispõhjaga kaevusid.

Kaevu kõik konstruktsioonelemendid peavad taluma pinnasest ja liiklusest tulenevat koormust. Kaevud kõrgusega kuni 2,5 m peavad olema rõngasjäikusega vähemalt SN 2; 2,5 m ja sügavamad kaevud vähemalt SN4. Teleskoobi rõngasjäikuse klass peab olema vähemalt SN2. Rõngasjäikus tuleb kanda teleskoobile.

Kaevupõhjad peavad olema varustatud hüdrauliliselt sobivate voolurennidega, keelatud on kasutada 90° nurgad ja liitumised voolurennides. Voolurenni raadius ei tohi olla suurem, kui väljavoolutoru raadius. Voolurenni sügavus keskel peab olema vähemalt renni raadiusega võrdne. Kui kaevu siseneb kõrgemalt külgharu, peab selle sisenemiskohal olev kaevupõhi olema piisavakaldega, et oleks välistatud külgharust voolava reovee tahke komponendi kogunemine kaevupõhjale.

Kaevuluugid, nende raamid ja kaped peavad olema tempermalmist, toodetud vastavalt EVS-EN 124-le, kandejõuga 40T. Kaevuluugid peavad olema reguleeritava kõrgusega („ujuvad“) ja klassist D400. Asfaltkatendiga teedel peavad kaevuluugid olema teetasapinnaga ühel kõrgusel, haljasalal 50 mm kõrgemal.


Kaevukell on esitatud joonisel nr VKV-7-01.

3.4 PAIGALDUSNÕUDED

Kõik ehitustööd tuleb teha vastavalt kehtivatele õigusaktidele ja normidele. Torustike paigaldamine ja ehitamine peab vastama AS ELVESO tehnilistele üldnõuetele. Kaevetööd tuleb teha kehtiva korra ja vastavate lubade alusel. Torustikud, armatuur ja kaevud tuleb rajada vastavalt asendiplaanil näidatule.

3.4.1 Tööde teostamise aeg

Ehitustööde teostamise aeg ja järjekord lepatakse kokku tellija ja tööde teostaja vahel.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024

3.4.2 Ettevalmistustööd

Enne ehitustöödega alustamist peab töövõtja filmima kogu tööpiirkonna ning edastama vaatluse elektroonilisel kandjal tellijale. Erilist tähelepanu pöörata kaevetööde lähedal paiknevatele hoonetele, sissesõitudele, aedadele, olemasolevatele truupidele ja kraavidele. Töövõtja peab olema suuteline ehitustööde ajal tõestama, milline oli olukord enne töödega alustamist.

Enne ehitustööde algust tuleb selgitada kõikide ehitusalal olevate tehnovõrkude asukohad ja taotleda kaevetööde luba.

3.4.3 Ohutuse tagamise ja liikluse korraldamine

Ehitustööde ajal tuleb Töövõtjal tagada optimaalne liikluskorraldus ja koostada ajutise liikluskorralduse projekt. Vastavalt kohaliku omavalitsuse juhiste tuleb selleks kasutada sobivaid liiklusmärke, tõkkeid, reguleerijaid, fooritulesid, pimedal ajal täiendavaid valgusteid ja ohutulesid ning teisi liikluskorraldusvahendeid.

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.

Tänavate sulgemine osaliselt või täielikult sõidukite liikluseks on võimalik ainult vastavalt omavalitsuspiirkonnas kehtivale korrale ja ehitusaegsele liikluskeemile (koostab tööde teostaja enne tööde algust).


Töövõtja peab informeerima elanikkonda (samuti kohaliku omavalitsust, Transpordiametit) kõigist liikluskorraldusega seotud muudatustest, esitades vajadusel kohalikus ajalehes ka liikluskorralduse skeemi. Lehes avaldatud info esitatakse ka kohaliku omavalitsusele avaldamiseks selle veebilehel.

3.4.4 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine

Vastavalt olemasolevate hoonete ja rajatiste iseloomust tuleb nende läheduses tööde teostamiseks valida sobiv tehnoloogia ja tehnika, näit. vibratsiooni vms kahjustava mõju vältimiseks. Vigastuse avastamisel tuleb sellest kirjalikult informeerida nii ehitise valdajat kui inseneri. Ehitise kasutuskõlblikkus tuleb taastada võimalikult lühikese ajaga.

Kommunikatsioonide läheduses tuleb kaevata käsitsi. Lahtikaevatavad kommunikatsioonid tuleb toetada. Lahtised kaablid kaitsta vältimaks nende mehaanilist vigastamist. Kommunikatsioonide liivalused (soojatorustikul ümber kogu toru) tuleb taastada. Elektri õhuliinide all töötades rakendada vastavaid ettevaatusmeetmeid. Kaevetöödel kommunikatsioonide kaitsetsoonis lähtuda vastavatest eeskirjadest.

Tööde teostajal tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest tuleneva kuluga (alternatiiviks on projekteeritud rajatise ehitamine projektiga näidatust erinevale kõrgusele).

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024

Geodeetilise märgi kaitsevöönd on 5 m märgi tsentrist. Tööd geodeetilise märgi kaitsetsoonis tuleb enne tööde algust kooskõlastada Maa-ametiga.

3.4.5 Üldised nõuded töötamise 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 elektrikaablilt.

Lahtikaevatud kaablid tuleb kaitsta mehhaaniliste vigastuste vältimiseks kaitsta laudkastiga ja üles riputada.

3.4.6 Torustike ja kaevude paigaldamine

Torustike ja kaevude paigaldamisel ja ühendamisel tuleb järgida vastavate torude tootjate instruksioone ning RIL 77 – Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.

Enne toru paigaldamist tuleb kontrollida toru aluse tasapinna ja langu vastavust projektdokumentatsioonile. Torud tuleb kontrollida defektide puudumise suhtes ja puhastada. Toru peab toetuma tasanduskihile ühtlaselt kogu toru pikkuses. Muhvide kohale tuleb toru alusesse teha süvend, vältimaks toru toetumist muhvile.

Veetorustiku rajamisel arvestada muhvkeevituse tehnoloogianõuetega, torudelt eemaldada oksiidikiht, torud peavad olema fikseeritud enne keevitamist, keevituse ja jahtumise ajal.

Töövõtja rakendab kõiki meetmeid selleks, et ehitustööde ajal ei satuks paigaldatavasse torustikku võõrseid, mis on kahjulikud või ohtlikud inimese tervisele või veevarustuse ja kanalisatsiooni süsteemile. Ühendatavad torud peavad olema otstest suletud ja kaitstud saastumise eest kuni torud on

paigaldatud.


Torupaigaldustööde käigus tuleb järgida tootja(te) juhiseid. Torude paigaldamisel ei tohi kasutada ülemäärast jõudu, vältida torude vigastamist. Torud või liitmikud, mis on vigastatud (nt paigaldustööde käigus), tuleb ehitusplatsilt eemaldada ja asendada uutega.

PE survetorude väikseim lubatud painderaadius on järgnev:

- <math>D < 63 \text{ mm}</math> läbimõõdudega torude korral $40 \times D$;
- $\geq 63 \text{ mm}$ läbimõõdudega torude korral $50 \times D$.

Kanalisatsioonitorude paigaldamisel tagada toruotste täielik ulatus muhvi. Paigaldatud torustikul peab olema ühtlane lang, vett koguvate lohkude esinemine ei ole lubatud. Kaevu siseneva(te) toru(de) põhja(de) kõrgus peab olema sama või suurem (kõrgem), kui väljuva toru põhja kõrgus.

Kaevude alus peab olema tihendatud sellisel määral, et kõikides oludes oleks kaevu vajumine välistatud. Kaevud tuleb paigaldada täpselt vertikaalsesse asendisse ning selliste operatsioonide

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024

ajal nagu harutorustike ühendamine ja pinnase tihendamine kaevu ümber tuleb hoolega jälgida, et kaevude vertikaalne asend säiliks seni, kuni ümber kaevu olev kaevik on maapinnani täidetud. Kaevud, mis ei rahulda neid tingimusi, tuleb uuesti paigaldada.

Projekteeritud torustiku ristumisel kommunikatsioonidega tagada standardijärgsed vahekaugused. Olemasolevate kommunikatsioonide paiknemine on näidatud pikiprofiilidel orienteeruvalt.

3.4.7 Kaeviku rajamine

Kaeviku rajamisel lähtud joonisest VKV-7-02.

3.4.7.1 Kaeviku toestamine

Ehituskaeviku toestamise vajadus konkreetsel tööloigul otsustab Töövõtja sõltuvalt tööde teostamise ajal valitsevatest ehitustingimustest. Sügavamate kui 1,4 m kaevikute puhul tuleb kaevikud toestada. Toestus peab ulatuma kaeviku põhjast vähemalt maapinnani. Keelatud on kasutada kaeviku toestamiseks üksikuid laudu, prusse, tahvleid vms juhuslikku materjali.


Ehituskaeviku toestamisel on ettenähtud kasutada tehases valmistatud tugikilpe ja vahetugesid. Konkreetses kaeviku ristlõikes kasutatavate kilpide ja tugevate parameetrite valikul tuleb lähtuda EVS 1997-1:2005 juhistest.

Kaevikut tuleb toestada:

- I kategooria pinnas, sõmer ja keskmiselt tihe liiv, sõmer kruus või sõmer moreen või vastav pinnas- kaeviku sügavusel alates 2 m;
- II – III kategooria pinnased, vastavalt tihe liiv, keskmiselt tihe liiv või keskmiselt tihe moreen ja tihe kruus, tihe moreen või vastav pinnas vastavalt kohalikele tingimustele.

Arvestades konkreetseid olusid (ehitusaeg, vee tase pinnases ehitustööde ajal, liikluskoormus, konkreetsel loigul esinevate pinnaste liik, olemasolevate ehitiste kauguses kaevikust jms), võib konkreetsel loigul toestamisest loobuda. Toestamisest loobumine peab saama eelnevalt Inseneri kooskõlastuse. Toestamata kaeviku nõlv peab niisugusel juhul olema nõlvusega, mis tagab selle stabiilsuse, võttes arvesse kõiki nõlva püsivust mõjutavaid jõudusid, s.h ehitusmasinate vibratsioon. Lähemal kui 3 m hoonetele, treppidele vms. vundamentidele rajatud ehitistele ei ole toestamata ehituskaeviku rajamine lubatud.

Toestatavate kaevikute seinad peavad olema võimalikult vertikaalsed. Kaeviku toestus ning rajamise meetodid peavad ära hoidma külgnavevate pinnaste, vundamentide, rajatiste ja teiste objektide häirimise või kokkuvarisemise. Kõik kahjud, mis on tekitatud teistele töödele või külgnavevatele objektidele kas kokkuvarisemise, vee või maapinna surve või teiste mõjurite poolt toetuse ja tugevdamise puudumise tõttu või mõne muu Töövõtja hooletuse või eksimuse tõttu, remonditakse Töövõtja kulul ja viivitamatult. Töövõtja kannab vastutust kaevikute toestamise ja tugevdamise eest kõikjal ning piisava sügavuseni, et vältida kaevikute kokkuvarisemist. Toestus peab olema rajatud nii, et tööde tegemiseks jääks küllaldaselt ruumi ilma, et toetusele langeks täiendavalt pingeid ja koormust sellisel määral, et need võiksid puruneda.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024

Toestamata kaeviku nõlva varisemisprisma või lähemal kui 1 m kaevikust on transpordivahendite liiklemine ning materjalide ja seadmete hoidmine keelatud. Toestatud kaeviku korral tuleb lähtuda kasutatud elementide tugevusest antud tööolukorras.

Kaevikute toetuse võib eemaldada üksnes siis, kui on välistatud toestatud pinnase liikuma hakkamine. Toetus ja tugevdus jäetakse kaevikusse peale tööde lõppu alatiselt üksnes siis, kui nii on nõutud joonistel või eritingimustes või Inseneri vastava põhjendatud nõude korral. Alati kui toetus ja tugevdus jäetakse alatiselt paika, tuleb selle ülemised otsad 1 m kõrguselt allpool kavandatud maapinda ära lõigata ja kõrvaldada.

3.4.7.2 Kaeviku kaevamine

Kaevikul võib vajadusel olla minimaalseid erinevusi projekteeritavast suunast ja ristlõike kujust. Kaevikul võivad olla laiendused kaevude ja rajatiste, seadmete asukohas. Külma ilmaga tuleb takistada kaeviku põhja jäätumist tehes tagasitõitmist kiiresti või kasutades soojendamist (soojustust). Tuleb vältida ka kaeviku seina jäätumist kaevikus kõige kõrgemal asuva toru laest madalamal. Kaevikut tuleb töö ajal hoida kuivana, et saaks sooritada kõik paigaldus ja tagasitõitmisetööd koos kihtide tihendamisega.

Kõikides kaevikutes, mis on üle 1,2 m sügavad, peavad olema ohutud ja sobivad redelid, mis ulatuvad vähemalt 1 m võrra kaeviku servast kõrgemale. Iga avatud kaeviku 20 m peale või ka lühema lõigu peale, kui kaevik on lühem, peab olema üks redel. See peab paiknema nii, et tööline ei peaks redelini jõudmiseks liikuma üle 10 m.


3.4.7.3 Veetõrje kaevikust

Vajadusel tuleb teostada kaevikust veetõrjet. Selle vajadus ja aeg sõltub veetasemest pinnasest ehitustööde ajal. Veetõrjega tuleb tagada veetaseme püsimine kaeviku põhjast allpool võimaldamaks rajatiste nõuetekohast paigaldust ning kaeviku tagasitõite tihendamist.

Enne veetõrje alustamist vaatavad Töövõtja, Tellija ühiselt üle kõik konkreetsel ehitusplatsil asuvate või sellega külgnevate ehitiste, rajatiste jm olukorra. Ehitisi, rajatise jm pildistatakse, et oleks olemas tõendusmaterjal, kui hiljem peaks esitatama kahjunõudeid. Töövõtja pakkumine peab sisaldama piisaval arvul fotode tegemisega seonduvaid kulusid.

Väljapumbatud vesi juhtida võimalusel olemasolevatesse kraavidesse. Loodusesse juhtimisel tuleb lähtuda heitvee loodusesse juhtimist reguleerivast Eestis kehtivast seadusandlusest, mille kohta teeb kaeveloale andja kaeveloale kirjaliku märke.

Vee väljapumpamisel kraavidesse, haljasaladele jne peab Töövõtja vältima vee sattumist kinnistutele, teedele jne, samuti kraavide ülekoormamisest tekkivaid üleujutusi. Nõude eiramisest tekkivad kahjud kompenseerib ning üleujutuse tagajärjed kõrvaldab Töövõtja.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/stadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024

3.4.7.4 Tasanduskiht/aluskiht

Kaeviku tagasitäite kihid tuleb teostada vastavalt EVS-EN 1610 „Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine” ja RIL 77-2013-le „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud”.

Lahtisel kaevamisel tuleb torustikud paigaldada liiva, kruusa või killustiku alusele. Aluskihi rajamiseks kasutatava materjali valikul peavad olema täidetud järgnevad tingimused:

- torustikud, mille läbimõõdud on suuremad De110 mm ja väiksemad kui De 200 mm võib esmases täites kasutada looduslikku kruusa, mille osiste maksimaalne läbimõõt ei ületa 20 mm. Killustiku kasutamise korral võib maksimaalne osise suurus olla 16 mm ehk fraktsioon 8-16;
- torustikud, mille läbimõõdud on vahemikus De200 mm kuni De600 mm võib rajada aluskihile kasutada kruusa ja/või killustiku mille maksimaalne terasuurus on $0,1 \times De$;
- torustikele (olenemata materjalist), mille läbimõõt on väiksem või võrdne De110 mm tuleb esmane täide teostada loodusliku kruusaga (maksimaalne osise suurus 20 mm).

Alumise aluskihi paksus toru alt mõõdetuna ei tohi olla väiksem kui 150 mm.

Ülemise aluskihi paksus ei tohi olla väiksem kui 100 mm.

Kui väljaspool liiklustsooni on pinnas aluskihiks sobiv, siis võib survetorustiku PN10 rajada otse aluspinnasele. Siiski kehtib nõue, et aluspinnas ei sisaldaks aluskihi paksuse ulatuses kive (materjali ühe osa suurim suurus 10% toru läbimõõdust).

Kui kaevikus on torustikud erineval kõrgusel (torustike vahe alumise torustikuga võrreldes on üle 1 m, mõõdetuna alumise toru laest kuni ülemise toru aluseni), tuleb iga torustiku alla teha oma aluskiht, kusjuures ülemise torustiku aluskiht pannakse alumise toru lõpptäitekihi peale.


Torustiku ja kaevude rajamisel turbasse tuleb aluskihi stabiliseerimiseks kasutada plankreste. Täiendavalt tuleb kogu kaeviku lõikes kasutada geotekstiili (mark: Typar SF37) takistamiseks aluskihi, tasanduskihi ja algtäite materjalide segunemist ümbritseva pinnasega ning võimaldamaks tagasitäite tihendamist.

3.4.7.5 Algtäide

Algtäide on tagasitäitekiht, mis asub aluskihi peal ja torustiku ümber. Algtäide peab ulatuma vähemalt 300 mm toru ülaservast kõrgemale. Algtäite puhul ei tohi täitematerjali kallata otse torustikule (selleks, et mitte nihutada ära torustikku oma asendist ja vigastada torusid).

Algtäide tuleb teostada kahes etapis:

- I etapis täidetakse torustik maksimaalselt toru keskkohani (jälgida tuleb, et toru aluspind toetub täielikult täitekihile ja et toru mõlemad pooled on täidetud võrdsele kõrgusele), täitepinnast I etapis võib tihendada käsitsi;
- II etapis tehakse algtäide lõpuni (vt. nõuded eespool).

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024

Algtäite tihedus tuleb saavutada 95%. Vahetult toru peal asuvat algtäidet mehaaniliselt tihendada ei tohi. Algtäite täitematerjalina kasutada liiva (Kf min 0,5 m/ööp).

3.4.7.6 Lõpptäide

Tagasitäide tuleb tihendada kihtide kaupa, kihtide paksus määratakse vastavalt pinnase liigile, tihendamisseadmele ja ilmastikutingimustele.


Torukaevikute tagasitäide tuleb teha asfaltkatendiga teedel juurde veetud materjaliga (liiv – K_f min 0,5 m/ööp). Tagasitäide kruus- ja betoonkivist sillutiskivi katendite taastamisel teha kasutades võimalusekorral olemasolevat mehaaniliselt tihendatavat pinnast. Kui olemasoleva tihendatava pinnase kasutamine ei ole võimalik siis kasutada liiva (Kf min 0,5 m/ööp). Liiklusala lõpptäite nõuded kehtivad lisaks liiklusaladele ka nende vahetus läheduses (kuni 1 m kauguseni liiklusala servast).

Mitteliiklusaladel võib lõpptäiteks kasutada väljakaevatud pinnast, kui see on mehaaniliselt tihendatav. Kaeviku tagasitäite materjal peab olema ehitusjärelvalve poolt heakskiidetud. Mitteliiklusaladel tuleb tagasitäide teha ja tihendada nii, et ei tekiks maapinna ulatuslikke ja pikaajalisi vajumeid. Selleks tuleb tavapärase sügavusega (kuni 2,5 m) kaevikute lõpptäidet mitteliiklusaladel tihendada vähemalt kahes kihis ning tagada minimaalselt tihendusaste 0,9

Tihendamisel tuleb arvestada järgmiste minimaalsete väärtustega, mis sõltuvad kasutatavast masinast (vt. Tabelis 1).

Masinad	Maks. kaal (kg)	Tihendatava kihi paksus, maks. (m)	Läbimise kordade arv
Kõrgus toru pealt (m)	0,3 – 1,00		
Vertikaalne vibraator	60	0,4	4
Vibraatorplaadid	300	0,3	5
Vibraatorrullid	600	0,3	6
Kõrgus toru pealt (m)	> 1.00		
Vertikaalne vibraator	200	0,5	4
Vibraatorplaadid	750	0,5	5
Vibraatorrullid	>600	0,5	6

Kui ülaltoodud tabeli nõudeid pole võimalik täita, tuleb pinnase tihendamise operatsioonid läbi viia nii, et ei kahjustataks torustikku ning saavutataks nõutav pinnase taastamine. Täielikult täidetud kaeviku täite tihedus (Proctortest) tiheduse määramiskatsel püskatenditega maanteel peab olema 98%, teistel teedel 95% ja haljasalal 92%.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024

3.4.8 Torustike tähistamine, märkelint

Survetorustikule tuleb paigaldada signaalkaabel - vaskjuhe Ø2,5 mm². Kui veevarustuse ja survekanalisatsioonitorustik paigaldatakse kõrvuti, siis piisab signaalkaabli paigaldamisest veetorustiku külge.

Survetorustike ja isevoolse kanalisatsioonitorustiku kohale (ca 300 mm toru laest) tuleb paigaldada hoiatuslint. Lindi värvus ja tekst peavad olema järgmised:

- Veetorustik – sinine, tekstiga „VESI“;
- Isevoolne kanalisatsioon – pruun, tekstiga „KANAL“.

3.4.9 Külmakaitse, soojusisolatsioon

Projekteeritud kanalisatsioonitorustik tuleb soojustada kasutades soojusisolatsiooniplaate, kui paigaldamissügavus on ≤1,2 m maapinnast toru peale. Projekteeritud veetorustik tuleb soojustada kasutades soojusisolatsiooniplaate, kui paigaldamissügavus on ≤1,8 m maapinnast toru peale.

Torustike soojustamisel tuleb kasutada soojustusplaate, mis on ette nähtud pinnasesse paigutamiseks, liiklusalal survetugevusega min 400 kN/m² ja väljaspool liiklusalal survetugevusega min 300 kN/m², maksimaalse soojusjuhtivusteguriga 0,04 W/mK, veeimavus kuni 0.2 % vastavalt EVS-EN 12087. Käesolevas projektis torustiku soojustamist ette nähtud ei ole.

3.5 KATENDITE TAASTAMINE

Kaevikute tagasitaitel ja katendite taastamisel joonisel VKV-7-02 esitatust.

4. JÄÄTMEKAVA

Jäätmekava jälgimiseks lähtuda järgnevatest dokumentidest:

Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määrus nr 60 „Rae valla heakorraeeskiri“


Rae Vallavolikogu 30.11.2010 määrus nr 41 „Rae valla kaevetööde eskiri“

Rae Vallavolikogu 15.06.2021 määrus nr 73 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“.

Jäätmete käitlemisel tuleb arvestada nõuetega kehtivas Rae valla jäätmehoolduseeskirjas. Ehitusjäätmed tuleb liigiti koguda vastavalt sorditavatele jäätmeliikidele tähistatud mahutitesse nende tekkekohal, lähtudes jäätmete taaskasutusvõimalustest. Ohtlikud ehitusjäätmed ja saastunud pinnas tuleb üle anda vastavat õigust omavale ettevõtjale.

Tabel 1. Torustike ehitamisel tekkivate jäätmete hinnanguline kogus

Jäätme-kood	Jäätmeliik	Ühik	Kogus	Käitlemise lühikirjeldus

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024

17 05 04	Väljakaevatud pinnas	m ³	30	Väljakaevatud pinnasest eraldatakse võimaluse korral täitena ja maastikukujunduses taaskasutatav pinnas. Taaskasutamiseks mittesobiv pinnas viia vastavat jäätmeluba omavasse ettevõttesse.
17 03 02	Asfaldijäätmed (freesasfalt ja asfaldimurd)	m ²	15	Freesitud asfaldi kasutamine kooskõlastada tellijaga. Sobimatu asfaldimurd käidelda vastavalt jäätmete käitlemise eeskirjadele.

Tabel 2. Pinnasetööde mahtude bilanss

Väljakaevatav ehituseks sobimatu pinnas	Juurdeveetav täitepinnas
30 m ³	30 m ³

Tabelites esitatud ehitusjäätmete mahud võivad muutuda. Kui objekti omanik või ehitaja soovib mõnda materjali kasutada või ladustada teisiti kui jäätmekavas kirjeldatud, siis tuleb see täiendavalt kooskõlastada Rae Vallavalitsusega.

Töötajaid teavitatakse eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest. Ehitusplatsil jäätmete kogumiseks kasutatakse tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele 0,6 m³ kuni 10 m³ mahutit, mis on paigaldatud jäätmevedaja poolt. Mahukad ehitusjäätmed, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta.

Ohtlikud ehitusjäätmed, väljaarvatud saastunud pinnas, kogutakse liikide kaupa eraldi nõuete kohaselt märgistatud mahutitesse. Vedelaid ohtlikke jäätmeid kogutakse alpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavasse mahutisse. Jäätmete sorteerimine ja ladustamine toimub omal arendusalal.


Peale ehitustööde lõppu tuleb Töövõtjal vormistada jäätmeõiend ja esitada see Vallavalitsusele. Ehitusjäätmete käitlemise dokumendid tuleb säilitada vähemalt 2 aastat.

5. KVALITEEDI- JA KONTROLLNÕUDED EHITAJALE

5.1 Lubatud kõrvalekalded

Valmis ehitatud survetorustikel võib olla järgmisi kõrvalekaldeid projektist, juhul kui need ei kahjustata konstruktsiooni toimivust või torustiku harude ehitamist:

- Torustike vahekaugused näidatakse projektis ning peavad vastama Tellija Tingimustes esitatud nõuetele. Lubatud kõrvalekaldumine vahekaugustest on -0/+100 mm;

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Soodevahe küla, Suur-Sõjamäe tn 39 kinnistu veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktide projekteerimine	Objekti aadress(id): 11290 Tallinna-Lagedi tee T11, Suur-Sõjamäe tn 41, Suur-Sõjamäe tn 39, Soodevahe küla, Rae vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24144/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v01/04.10.2024

- Torustiku lubatud horisontaalne kõrvalekalle projekteeritud asukohast ± 100 mm;
- Torustiku lubatud kõrvalekalle projekteeritud kõrgusest $-50/+200$ mm (isevoolse torustiku puhul eeldusel, et on tagatud nõuded kaldele);
- Isevoolse torustiku kalde lubatud kõrvalekalle on 1,0‰, üle 7,0‰ kalde puhul 1,5‰. Nõutav kalle peab olema tagatud kogu lõigu pikkuses (lubatavad on üksikud lühikesed läbivajumisega lõigud täitega kuni 10% toru sisediaameetrist);
- Isevoolse torustiku kaevus ei tohi siseneva toru põhi olla sügavamal väljuva toru põhjast.
- Kanalisatsioonikaevu tõusutoru ja teleskoobi lubatud kõrvalekalle vertikaalset on 10 mm kaevu kõrguse 1 m kohta.

5.2 Nõuded teostusjoonisele

Teostusjoonised tuleb koostada kooskõlas Eesti Vabariigi Majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34: „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded“.