

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanaliseerimise liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

Sisukord

1.	Sissejuhatus	3
1.1	Üldandmed	3
1.2	Alusdokumendid	3
1.3	Olemasoleva olukorra kirjeldus	5
1.4	Geoloogia ja reljeefi kirjeldus	5
1.4.1	Geoloogia	5
1.4.2	Reljeefi kirjeldus	6
1.5	Kitsendused	6
1.5.1	Tehnovõrgud	6
1.5.2	Looduskaitse objekt	6
1.5.3	Kultuuri ja arheoloogilised väärtusega alad	6
1.5.4	Geodeetilised märgid	6
1.5.5	Muud kitsendused	6
2.	Projekteeritud lahendus	6
2.1	Üldist	6
2.2	Veevarustus	7
2.2.1	Olemasolev olukord	7
2.2.2	Üldist	7
2.2.3	Projekteeritud lahendus	8
2.2.4	Liitumispunktid	8
2.2.5	Vooluhulk	8
2.2.6	Veetoru paigaldamise reeglid	8
2.2.7	Tuletõrjerveevarustus	9
2.2.8	Materjal	10
2.3	Kanaliseerimisvõrgustik	11
2.3.1	Olemasolev olukord	11
2.3.2	Üldist	11
2.3.3	Projekteeritud lahendus	11
2.3.4	Liitumispunktid	12
2.3.5	Vooluhulk	12
2.3.6	Kanaliseerimise paigaldamise reeglid	12
2.3.7	Materjal	13
3.	Nõuded ehitustööle	13
3.1	Kvaliteedikontroll	13

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanaliseerimise liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

3.2	Eeltööd	13
3.3	Kaevetööd	14
3.3.1	Kaeviku hoidmine kuivana	14
3.3.2	Talvel tehtavad tööd	14
3.4	Pinnase kaevetööd	14
3.5	Toetus	14
3.6	Torustiku rajamine	15
3.6.1	Aluskiht	15
3.6.2	Algtäide	15
3.6.3	Lõpptäide (tagasitäide)	15
3.7	Kinnisel meetodil torustiku ehitus	16
3.8	Torustike rajamine riigitee alal	17
3.9	Torustiku soojustamine	18
3.10	Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine	18
3.9.1	Üldised nõuded töötamisel sideliini ja elektrikaabli kaitsevööndis	18
4.	Kontrollnõuded ehitajale	19
4.1	Üldnõuded	19
4.2	Veetorustiku kontroll ja kasutusele võtmine	19
4.3	Isevoolsete torustike testimine	20
4.4	Kanaliseerimisvõrgu hooldamine	20
5.	Keskkonnaaspektid ja jäätmekava	20
5.1	Jäätmekava	20
5.2	Jäätmete hinnanguline kogus ja liigitus kehtiva jäätmenimistu järgi	20
5.3	Mullatööde bilanss	21
5.4	Puude kaitse	21
5.5	Puude raie	25
5.6	Asendusistutus	25
6.	Katendite ehk platsi taastamisega seotud heakorratööd	25
6.1	Üldist	25
6.2	Projekteeritud lahendus	25

Nimetus: Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanaliseerimise liitumisrajatiste projekteerimine
Address: 11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond
Töö number: 237/26
Tellija: Aktsiaselts ELVESO
Versioon: v02

Stadium: Põhiprojekt
Reg. kood: 10096975
Kuupäev: 23.09.2026

1. Sissejuhatus

1.1 Üldandmed

Töö tellijaks on Aktsiaselts ELVESO.

Käesolev projekt on koostatud Harjumaal, Rae vallas, Rae külas, Rae tee 14, 16, 16a, 16b, 20, 20a, 22, 24 ja 26 kinnistute esisel alal ehk Assaku-Jüri tee ning Räägusilla põik alal.

Projekti eesmärgiks on Rae külas Rae tee 14, 16, 16a, 16b, 20, 20a, 22, 24 ja 26 kinnistute ühisveevärgi ja reovee ühiskanalisatsiooni liitumisrajatiste (edaspidi ÜVK) projekteerimise töö teostamine ning Räägusilla elurajooni ühendustorustike trassi muutmise.

Pilt nr 1. Ala asukoht (Allikas: <https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/maainfo>)



Projekt puudutab järgmisi kinnistuid:

- 11113 Assaku-Jüri tee, katastri tunnus 65301:001:615,
- Räägusilla põik, katastri tunnus 65301:002:0758.

1.2 Alusdokumendid

Projekti koostamise aluseks on:

- Projekteerimistingimused nr 2611802/02356, välja antud 24.07.2026.a;
- Rae Vallavalitsuse 16. juuni 2026 korraldus nr 912 Projekteerimistingimuste andmine Rae külas Rae tee 14, 16, 16a, 16b, 20, 20a, 22, 24 ja 26 kinnistute ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni liitumispunktide ehitusprojekti koostamiseks ;
- Geodeetiline alusplaan:
 - Geoalus OÜ töö nr 25-G284, mõõdetud juuli 2025.a;
 - Geoalus OÜ töö nr 26-G333, mõõdetud juuli 2026.a;
 - SBB OÜ töö nr T-64-22 (Rae tee 16a ja 16b kinnistute osa);

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanaliseerimise liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

- SBB OÜ töö nr T-05-17 (Rae tee 24 kinnistu osa);
- Revico Geo OÜ töö nr 202/17 (Rae tee 14 kinnistu osa);
- Geoloogia: Maves OÜ töö nr 22016;
- ELVESO AS poolt korraldatud hanke kirjeldus;
- AS ELVESO tehnilised üldnõuded: <http://elveso.ee/vesi/tehnilised-üldnõuded-/>;
- Detailplaneeringud:
 - Detailplaneering: Rae küla Räägusilla elamukvartali detailplaneering (DP0047), koostatud jaanuar 2001.a;
(https://map.rae.ee/dp/DP0047/Kehtestatud_materjalid/)
 - Algatatud Rae küla Rae tee 16b ja Rae tee 16a kinnistute ja lähiala detailplaneering (DP1243);
- Teised projektid:
 - Räägusilla elurajooni teede projekt: KLM Projekt OÜ töö nr 1421, ehitusluba nr 2412271/07040, välja antud 02.10.2024.a;
 - Räägusilla elurajooni side ja tänavavalgustuse projekt: Crusta project OÜ Töö nr. 760721, haldusakt nr 2412996/04715, välja antud 02.10.2024;
 - Räägusilla elurajooni ÜVK rekonstrueerimise projekt: KVVK PROJEKT OÜ töö nr KV-189-21;
 - Räägusilla elurajooni vee- ja kanalisatsioonitorustiku ühendustorustike projekt: Triangulum OÜ töö nr 206/25, ehitusluba nr 2612271/00091, välja antud 07.01.2026.a;

Projekteerimistöödel on olnud aluseks projekteerimismid ja nõuded:

- RIIGIKOGU SEADUS 11.02.2015 EHITUSSEADUSTIK
- RIIGIKOGU SEADUS 30.01.2019 VEESEADUS
- RIIGIKOGU SEADUS 15.02.2023 ÜHISVEEVÄRGI- JA KANALISATSIOONI SEADUS
- EVS 812-6:2012 EHITISE TULEOHUTUS. OSA 6 TULETÕRJEVEEVARUSTUS
- EVS 835:2022 HOONE VEEVÄRK
- EVS 843:2016 LINNATÄNAVAD
- EVS 846:2021 HOONE KANALISATSIOON
- EVS 848:2021 VÄLISKANALISATSIOONIVÕRK
- EVS 921:2022 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK
- EVS 932:2017 EHITUSPROJEKT
- MAA SISSE JA VETTE PAIGALDATAVATE PLASTTORUDE PAIGALDUSJUHEND RYL77

Projektis on joonistena esitatud asendiplaan mõõtkavas 1:500, torustike pikiprofiilid, sõlmed ja kaevukellad ning katendite taastamise plaan.

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanalisatsiooni liitumisrajatiste projekteerimine	
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond	
Töö number:	237/26	Stadium: Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood: 10096975
Versioon:	v02	Kuupäev: 23.09.2026

1.3 Olemasoleva olukorra kirjeldus

1.3.1 Asukoht

Tööpiirkond asub Harjumaal, Rae vallas, Rae külas, Rae tee 14, 16, 16a, 16b, 20, 20a 22, 24 ja 26 kinnistute esisel alal ehk Assaku-Jüri tee ning Räägusilla põik alal.

1.3.2 Tehnovõrgud

Käesoleval ajal Rae tee 14, 16, 16a, 16b, 20, 20a, 22, 24 ja 26 kinnistud ei ole ühisveevarustuse ja kanalisatsiooniga liitunud. Kinnistud saavad vett oma puurkaevudest ning reovee kogumine on lahendatud lokaalsete mahutite ja puhastitega.

Puurkaevud paiknevad Rae tee 14, 16, 22 ja 26 kinnistutel. Tellijalt saadud teabe kohaselt on Rae tee 14, 16, 22 ja 26 kinnistute puurkaevude veevarustuses ilmnenud probleemid. Piirkonnas toimuvad Rail Baltica raudteetaristu ehitustööd, kuid puurkaevude probleemide põhjuseid ei ole käesoleva projekti raames uuritud. Kinnistutele kavandatakse liitumisvõimalus ühisveevärgiga.

Olemasolevad ÜVK torustikud paiknevad Rae põik ja Assaku-Jüri tee ristmiku juures. Olemasoleva veetorustiku läbimõõt on De160 mm, isevoolse reoveekanalisatsiooni torustiku läbimõõt on De160 mm. Vee- ja kanalisatsioonitorustike omanik on ELVESO AS.

Räägusilla elurajooni ala tehnovõrgud on juba valmis ehitatud, kuid ei ole tehnovõrkude valdajatele üle antud.

Räägusilla elurajooni varem rajatud vee- ja kanalisatsioonitorustike ühendamiseks olemasoleva ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga on koostatud Triangulum OÜ projekt nr 206/25, millele on 07.01.2026 väljastatud ehitusluba nr 2612271/00091. Selles projektis kavandati ühendustorustikud piki Assaku-Jüri teed läbi Rae põik 2 ja Räägusilla põik 1 kinnistu (sõlmede vahel ÜPV-3 – ÜPV-4). Rae põik 2 kinnistut läbiva trassilõigu ehitamiseks ja kasutamiseks vajalikku kasutusõigust ei ole seni seatud. Varasem lahendus ei näinud ette liitumisvõimalusi Rae tee paarisarvulistele kinnistutele.

Piki 11113 Assaku – Jüri teed kulgeb olemasolev sidekaabel. Teisel pool teed paiknevad elektriõhuliin ja elektrimaakaabelliin.

1.4 Geoloogia ja reljeefi kirjeldus

1.4.1 Geoloogia

Väljavõte Maves OÜ töö nr 22016 tööst:

(Allikas: <https://www.maaamet.ee/egf/index.php?lht=aru&id=36258>)

Vaadeldav ala paikneb Harju lavamaal. Pinnakate koosneb jääsetetest, mida katab muld või täitepinnas. Aluspõhjas avaneb Ülem –Ordoviitsiumi Kahula kihistu savikas lubjakivi ja mergel.

Ehitusgeoloogilised tingimused tee ja tehnovõrkude rajamiseks on rahuldavad. Geoloogilise lõike ülaosas levivad pinnased on külmaohtlikud ja mittedreenivad. Rohke liivaga mõllsavi kuulub pinnaseklassi C ja kruusaga mõlline peenliiv pinnaseklassi A. Arvestama peab sademete järgse ülavee tekke võimalusega. Trasside rajamisel tuleb kaevata ka lubjakivi, mis vajab eelnevat kobestamist. Raskendavaks asjaoluks on paiguti maapinnalähedane põhjavee tase ja ülavee tekke võimalus.

Hoonete vundeerimissügavusele jääb heade geotehniliste omadustega rohke kruusaga mõlline peenliiv (kiht 3) või lubjakivi (kihid 4 ja 5). Vältida tuleb vee kogunemist vundamendisüvenditesse kuna moreen on kergesti loenduv pinnas, mille kandevõime vee all seistes väheneb.

Nimetus: Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanaliseerimisprojekti liitumisrajatiste projekteerimine

Address: 11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond

Töö number: 237/26

Tellijä: Aktsiaselts ELVESO

Versioon: v02

Stadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 10096975

Kuupäev: 23.09.2026

Pilt nr 2. Ala geoloogiline ehitus

PA-16	Harjumaa Rae vald Rae küla			Suudme absoluutkõrgus		Veetase: 0.40 m	
	X	Y				abs. kõrgus:	
Geoloogiline indeks	6582327.0	549517.0		49.30 m		Kuupäev	07.apr.22
	Kihi sügavus maapinnast	abs. kõrgus	geoloogiline tulp	proovi akt nr	proovi süg., m	LÕIKES ESINEVATE PINNASTE KIRJELDUS	
Q2	0.00	1.85	TTTTTTTT	1a		Täitepinnas: lubjakivi tükid, savimõll, liiv, muld.	
Q1jrVr-g	1.85	2.80	0.95	46.50	3	Rohke kruusaga mõllikas peenliiv: pruunikashall, väheplastne, poolkõva kuni kõva, sisaldab jäme purdu 20...30%.	
O3kh1	2.80	2.90	0.10	46.40	4	Murenenud lubjakivi: pruunikashall, õhukesekihiline.	
O3kh1	2.90	3.40	0.50	45.90	5	Lubjakivi: hall, õhukese kihiline, keskmise tugevusega, sisaldab mergli vahekihte.	

1.4.2 Reljeefi kirjeldus

Maapind on languga ida poole. Kõrgusmärgid jäävad vahemikku 49,2 – 51,2 m (EH2000).

1.5 Kitsendused

1.5.1 Tehnovõrgud

Projekti alal on olemasolevate tehnovõrkude kaitsevööndid:

- ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni vöönd,
- elektripaigaldiste kaitsevööndid;
- gaasipaigaldise kaitsevöönd,
- sidepaigaldise kaitsevöönd.

1.5.2 Looduskaitse objekt

Maa-alal ei asu looduskaitse objekte.

1.5.3 Kultuuri ja arheoloogilised väärtusega alad

Maa-alal ei asu kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alasid.

1.5.4 Geodeetilised märgid

Maa-alal ei asu geodeetilisi märke.

1.5.5 Muud kitsendused

Ala läbib riigitee 11113 Assaku - Jüri ehk ala asub avalikult kasutatava tee kaitsevööndi sees.

2. Projekteeritud lahendus

2.1 Üldist

Käesoleva projektiga on projekteeritud kinnistute Rae tee 14, 16, 16a, 16b, 20, 20a, 22, 24 ja 26 ühisveevärgi ja reovee ühiskanaliseerimisprojekti liitumispunktid.

Käesoleva projektiga kavandatakse Rae tee äärne vee- ja kanalisatsioonitorustik ka Räägusilla elurajooni ühendustorustikuna. Selleks muudetakse Triangulum OÜ tööga nr 206/25 kavandatud ühendustorustike kulgemist: ÜPV-3/ÜPK-3 – ÜPV-4/ÜPK-4 viiakse üle Assaku–Jüri tee ning ühendatakse käesolevas projektis kavandatud torustikega. Nii saavad sama trassi kasutada Räägusilla elurajoon ja Rae tee äärsed kinnistud. Varasema projekti vastavaid, Rae põik 2 ja Räägusilla põik 1erakinnistut läbivaid trassilõike ei rajata.

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanaliseerimise liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

Torustike kulgemine plaaniliselt on näidatud joonisel VK-4-01.

Torustike asukoha valikul on arvestatud Rae tee äärsete kinnistute liitumisvõimaluste, olemasolevate tehnovõrkude ja kõrghaljastusega. Kinnistupiir kulgeb ebaühtlaselt ning selle läheduses paikneb olemasolev kõrgepingekaabel. Kinnistupiiri ääres kasvavad puud, mille tüved paiknevad erakinnistutel. Puud vähendavad elamuteni jõudvat teelt lähtuvat müra ja tolmu ning nende säilitamine on oluline. Ühisveevärgi ja -kanaliseerimise peatorustikud on kavandatud avalikult ligipääsetavale alale, et tagada vee-ettevõtjale juurdepääs torustike hooldamiseks ja avariitöödeks. Erakinnistutele paigutamisel, eriti juhul, kui puudub vahetu juurdepääs, oleks torustike käitamine ja hooldamine raskendatud. Neid asjaolusid arvestades on peatorustikud kavandatud Rae tee äärsele teemaale, võttes trassi täpse asukoha määramisel arvesse elektrikaabli paiknemist, puude juurestiku kaitset ja kinnistute liitumisvõimalusi.

Lisaks on arvestatud varem koostatud projektidega, ELVESO AS poolt väljastatud lähteülesandega, Rae Vallavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimustega ja kinnistuomanike kooskõlastustega.

Torud on projekteeritud ühte kaevikusse. Torustike vahemaa peab vastama standardi EVS 843:2016 LINNATÄNAVAD tabelitele 10.3 ja 10.4 toodud väärtustele.

Torustikud tuleb ehitada nii lahtise kaevikuga kui ka kinnise meetodiga ehk sundpuurimisega.

Enne torustike ehitustöödega alustamist täpsustada olemasolevate kanaliseerimise torustiku eelvoolu kõrgusmärk ning ristuvate kommunikatsioonide kõrgusmärgid.

Kõik ehitustööd tehakse vastavalt kehtivatele tehnilistele tingimustele ja ohutustehnika eeskirjadele.

Torude paigaldusel peab kaevikud toetama nii, et vajalik tööohutus ja heakord oleksid tagatud. Vastutus toetuse eest kuulub töövõtjale.

Andmed projekteeritud torude kohta on toodud materjalide loetelus.

2.2 Veevarustus

2.2.1 Olemasolev olukord

Olemasolev veetoru paikneb Rae põik ja Assaku-Jüri tee ristmiku juures. Olemasoleva veetorustiku läbimõõt on De160 mm. Veetoru valdaja on ELVESO AS.

Käesoleval ajal Rae tee 14, 16, 16a, 16b, 20, 20a, 22, 24 ja 26 kinnistutele ei ole ühisveevarustus tagatud. Kinnistud saavad vett oma puurkaevudest.

Puurkaevud paiknevad Rae tee 14, 16, 22 ja 26 kinnistutel. Tellijalt saadud teabe kohaselt on Rae tee 14, 16, 22 ja 26 kinnistute puurkaevude veevarustuses ilmnenud probleemid. Piirkonnas toimuvad Rail Baltica raudteetaristu ehitustööd, kuid puurkaevude probleemide põhjuseid ei ole käesoleva projekti raames uuritud. Kinnistutele kavandatakse liitumisvõimalus ühisveevärgiga.

2.2.2 Üldist

Hoone sisevõrku suunatav majandus-joogivesi peab kvaliteedilt vastama joogiveele esitatavatele nõuetele. Need on määratud 24.09.2019 sotsiaalministri määrusega nr. 61 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid“.

Projekteeritud süsteemi kasutusiga aastates on järgmine:

- veetorustikud – 40 a.
- sulgemis ja reguleerimisseadmed – 20 a.

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanaliseerimise liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

2.2.3 Projekteeritud lahendus

Vastavalt vee-ettevõtja lähteülesandele, kinnistute Rae tee 14, 16, 16a, 16b, 20, 20a, 22, 24 ja 26 veevarustus tuleb lahendada pikendades Rae põik ja Assaku-Jüri tee ristmikul paiknevat olemasolevat veetoru. Olemasoleva toru vahetuslähedusse on projekteeritud sulgseade (maakraan DN150), mis võimaldab haru kinni panna.

Kuna veetoru paikneb vasakul pool maanteed, aga liitumist vajavad kinnistud paiknevad paremal pool maanteed, siis peatorustik läbimõõduga De160 mm on projekteeritud paremale poole maanteed.

Maantee alune üleminek tuleb ehitada kinnisel meetodil sundpuurimise teel. Antud lõik tuleb ehitada hülssi läbimõõduga 250 mm.

Torustik on projekteeritud tee serva haljasalale.

Rae tee 20 ja Rae tee 22 vahele projekteeritud veetorustikku lõik pikkusega ca 74 m rajada kinnisel meetodil ehk sundpuurimise teel.

Rae tee 26 juures tuleb teostada üleminek teisele poole maanteed, et luua ühendus Räägusilla detailplaneeringuga. Maantee alune üleminek tuleb ehitada kinnisel meetodil sundpuurimise teel. Antud lõik tuleb ehitada hülssi läbimõõduga 250 mm.

Projekteeritud toru mahud vaata mahtude tabelis VK-8-01, pikiprofil vaata joonisel VK-6-01, veetoru ühendussõlmede skeemid vaata joonisel VK-9-01.

2.2.4 Liitumispunktid

Igale kinnistule on projekteeritud oma eraldiseisev liitumispunkt. Liitumispunkt on projekteeritud ca 1 m kaugusel kinnistu piirist. Liitumispunktiks on maakraan vastavalt toru läbimõõdule (ehk DN25).

Väljavõtte peatorust tuleb teostada keevissadulaga (täpsemalt vaata sõlmede skeemid joonisel VK-9-01). Maakraani otsa projekteeritakse/rajatakse kinnistu suunas veel vähemalt 2 m kaevikut ja 3 m veetoru, mis ÜVK ehitustööde lõpus (peale torustiku katsetamist ja vastuvõtmist) suletakse keeviskorgiga ja maetakse maa alla.

2.2.5 Vooluhulk

Antud projektiga on käsitletud 9 üksikelamumaa kinnistut. Vett tarbitakse majandusjoogiveeks.

Arvutused tehtud vastavalt EVS 835:2022 Hoone veevõrk.

Arvutuslik vooluhulk on: Keskmise päevane vooluhulk: Maksimum tunnine vooluhulk:

$Q_a = 1,55 \text{ l/s}$

$Q_d = 2,70 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_h = 0,82 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2.6 Veetoru paigaldamise reeglid

Veetorustik rajatakse vastavalt maapinna profiilile nii, et torustiku peale jääks pärast rajamist minimaalselt 1,80 m pinnast. Riigitee alumist lõiku rajada 2,2 m sügavusele.

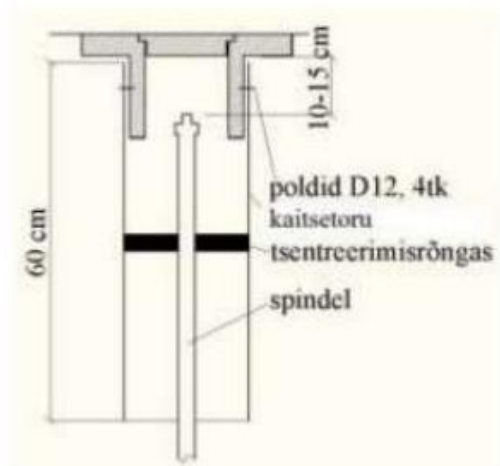
Kõik toruotsad sulgeda pimeotsakorkidega, et vältida pinnase sattumist torustikku.

Veetorustike paigaldamisel tuleb torustiku külge kinnitada asukoha määramiseks min 2,5 mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel. Pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuua veemõõdusõlme ja tänaval kape alla.

Lahtise kaeviku korral, veetoru kohale 0,3 - 0,4 m kõrgusele paigaldada sinine märkelint kirjaga "VESI".

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanalisatsiooni liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

Pilt nr 3. Spindli kaitsetoru



Kinnisel meetodil paigaldatavale torustikule märkelinti ei paigaldata. Survetoru kinnisel meetodil paigaldada märketross (läbimõõt min 5 mm²).

Kõikidele töömaa-alasse jäävatele kaevudele ja maakraanide/siibrite kapedele näha ette tõstenõue ja vajadusel armatuuri asendamine, kui tõstetööde järgselt kasutatavus halveneb.

Maakraanide/siibrite spindlipikendustele näha kape alla ette kaitsetoru, mis ulatub min 40 cm allapoole ja spindli ots võib tööde järgselt jääda mitte sügavamale kui 15 cm maapinnast.

2.2.7 Tuletõrjeevarustus

Tuletõrjeevarustus on tagatud olemasolevate ja ka tulevikus Räägusilla detailplaneeringu alale rajatavate hüdrantidega.

Pilt 4. Olemasolevate hüdrantide asukohad

(allikas: https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/paasteamet_ohtvesi)



Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanalisatsiooni liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

Vastavalt siseministri 18.02.2021 määrusele nr 10 § 6 lg 3 Veevõtu koht peab paiknema hoone kaugeimast sissepääsust või rajatise kaugeimast ligipääsetavast punktist kuni 200 meetri kaugusel.

2.2.8 Materjal

Veetoru materjaliks on PE De160 mm (PN10, SDR17) ja De32 mm (PN16, SDR11). Kõik survetorustikud projekteerida purunemiskindlast plastiktorust (PE 100RC (RC = resistant to cracks)).

Veetorud peavad olema sinise kesta või -triibuga. Torud peavad vastama standardile EN12201. Kõikidel torudel peab olema tehases pealetrükitud markeering. Talvel võib kasutada ainult lattu.

Ehitusplatsile tarnitavad torud peavad olema varustatud otsakorkidega, mis peavad jääma paigale kuni torustike paigaldamiseni.

Torude ühendamismeetodina on aktsepteeritud ainult pökk- ja muhvkeev. Vältida mehaanilisi liitmikke. Elekterkeevismuhvide surveklass peab olema vähemalt võrdne torude surveklassiga.

Joogivee torustikule paigaldatud tarvikud ei tohi otse ega kaudselt kahjustada vee kvaliteeti.

Keevisliitmikl peavad olema töötavad keevitusindikaatorid. Keevitustraadid peavad olema kaetud. Lubatud tootjad: Wavin, Georg Fischer, Agru.

Muhvid peavad olema temperatuuri kompensatsiooniga. Keevitustööde teostajad peavad oleme läbinud vastava koolituse. Keevitusel kasutada range, lõikajat, koorijat ja vajadusel ümardajat. Vastavad vahendid peavad asuma objektil. Koorimise jälg peab olema keevitatud muhvist näha. Enne keevitust peavad olema torule märgitud sisestussügavus.

Keevismuhvide materjal peab vastama torumaterjalile (PE 100RC (RC = resistant to cracks)). Erandiks on rajatava toru ühendamine olemasoleva toruga, mil on lubatud kasutada tõmbekindlat mehaanilist liidet olemasoleva toru pool.

Puursadula kasutamisel ei tohi kasutada eraldi monteeritavat kuulkraani.

Keelatud on kasutada roostevabast terasest kolmikuid ja liitmikke. Samuti on keelatud kasutada ilma plast- või galvaanilise katteta terasest detaile (kaasaarvatud poldid, seibid jne).

Nõuded sulgseadmetele:

- Siibrid ja maakraanid peavad olema surveklassiga vähemalt PN16.
- Paigaldamisel kasutada tuntud tootjate Hawle ja AVK siibreid/maakraane.
- Kõik maakraanid projekteerida malmist epoksiidkattega.
- Kinnitamiseks kasutatavad poldid, seibid ja mutrid tuleb projekteerida roostevabast terasest (minimaalselt A2), kinnitamisel kasutada keermemääret.
- Veevarustuse maaalused siibrid ja maakraanid peavad olema varustatud PE otstega (siibrisõlmedesse projekteerida äärikutega siibrid).
- Veevärgi survetorustike liitmike, siibrite ja maakraanide puhul kasutatavad tihendid peavad olema valmistatud etüleen-propüleen-dieenkummist (EPDM) ja vastama kehtivale standardile.

Nõuded spindlipikendusele:

- Siibrite ja maakraanide spindlipikendused peavad olema galvaniseeritud terasest ning teleskoopilised.
- Spindlipikendused peavad olema ühendatud fiksaatori abil siibri külge.
- Siibrite ja maakraanide spindlipikenduste kapede kandevõime peab olema liiklusalal 40 tonni, väljaspool liiklusalal 20 tonni.

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanaliseerimise liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

- Siibri/maakraani kaped peavad olema “ujuvat” tüüpi, luuk ilma fiksaatorpoldita.
- Kape luugi puhasava peab olema minimaalselt 140 mm.
- Spindlipikendus peab jääma mitte sügavamale kui 15 cm maapinnast.

2.3 Kanalisatsioonitorustik

2.3.1 Olemasolev olukord

Olemasolev isevooline reoveekanaliseerimistorustik paikneb Rae põik ja Assaku-Jüri tee ristmiku juures. Olemasoleva isevoollise reoveekanaliseerimistorustiku läbimõõt on De160 mm. Reoveekanaliseerimise valdaja on ELVESO AS.

Räägusilla elurajooni reoveekanaliseerimistorustikud (isevooline torustik, reoveepumpla ja survevoolu torustik) on juba valmis ehitatud, kuid ei ole ELVESO AS-ile üle antud.

Käesoleval ajal Rae tee 14, 16, 16a, 16b, 20, 20a, 22, 24 ja 26 kinnistutele ei ole ühiskanaliseerimise tagatud. Kinnistute reovee kogumine on lahendatud lokaalsete mahutite ja puhastitega.

2.3.2 Üldist

Ala kanalisatsioon on lahkuvoolne. Sademevee juhtimine kanalisatsioonitorusse on keelatud.

Kanaliseerimise paisutuskõrguseks on maapinna kõrgusarv kanalisatsiooniga liitumiskaevu juures +10cm.

Isevoolliste kanalisatsioonitorustike kalde määramisel on arvestatud EVS 848:2021 esitatud nõuetega: kanalisatsioonitorustikus peab olema tagatud isepuhastus, s.o. voolukiirus peab olema vähemalt kord ööpäevas $\geq 0,7$ m/s.

Projekteeritud süsteemi kasutusiga aastates on järgmine:

- kanalisatsioonitorustikud – 40 a.
- kaevud – 40 a.

2.3.3 Projekteeritud lahendus

Vastavalt vee-ettevõtja lähteülesandele, kinnistute Rae tee 14, 16, 16a, 16b, 20, 20a, 22, 24 ja 26 kanalisatsioon tuleb lahendada pikendades Rae põik ja Assaku-Jüri tee ristmikul paiknevat olemasolevat kanalitoru. Antud toruga saavad liituda Rae tee 14, 16, 16a, 16b, 20 ja 20a kinnistud.

Kuna kanalitoru paikneb vasakul pool maanteed, aga liitumist vajavad kinnistud paiknevad paremal pool maanteed, siis isevooline kanalisatsiooniga peatorustik läbimõõduga De160 mm on projekteeritud paremale poole maanteed, et oleks lihtsam teha väljavõtted kinnistutele.

Maantee alused üleminekud tuleb ehitada kinnisel meetodil sundpuurimise teel hülssi läbimõõduga 250 mm.

Rae põik ja Assaku-Jüri tee ristmikul paiknev olemasolev kanalisatsioonikaev tuleb välja vahetada uue De560/500 mm PE kaevu vastu.

Piki Rae teed torustik on projekteeritud tee serva haljasalale. Hargnemis- ja pöördekohtadesse on projekteeritud kaevud läbimõõduga De400/315 mm ja De560/500 mm.

Rae tee 22, 24 ja 26 tarbeks on projekteeritud teine haru Räägusilla detailplaneeringu alast. Vastavalt varem koostatud Räägusilla elurajooni ÜVK rekonstrueerimise projektile (KVVK PROJEKT OÜ töö nr KV-189-21), olemasolev torustik Rae tee ja Kivisilla tänava vahel kulub likvideerimisele. Kuna ei ole teada, kas antud torustik on juba likvideeritud või mitte ning mis seisukorras antud torustik on, siis antud torustiku asemele on projekteeritud uus torustik.

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanalisatsiooni liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

Lisaks käesoleva projektiga võetakse peale Räägusilla elurajoonist tuleva De110 mm survekanalisatsiooni torustikku ning see on projekteeritud kuni Rae tee 20 kinnistu ette projekteeritud voolurahustuskaevuni.

Torustikud on projekteeritud tee serva haljasalale.

Rae tee 26 juures tuleb teostada üleminek teisele poole maanteed, et luua ühendus Räägusilla detailplaneeringuga. Maantee alused üleminekud tuleb ehitada kinnisel meetodil sundpuurimise teel. Torustikud tuleb paigaldada vastavalt De200 ja De250 hülssidesse.

Rae tee 20 ja Rae tee 22 vahele projekteeritud survetorustikku lõik pikkusega ca 74 m rajada kinnisel meetodil ehk sundpuurimise teel.

Projekteeritud toru mahud vaata mahtude tabelis VK-8-01, pikiprofiil vaata joonisel VK-6-02 ja VK-6-03, kaevukellad vaata joonisel VK-9-02.

2.3.4 Liitumispunktid

Liitumispunkt on projekteeritud ca 1 m kaugusel kinnistu piirist. Liitumispunktiks on vaatluskaev läbimõõduga De400/315 mm.

Rae tee 16a ja 16b ning Rae tee 22 ja 24 jaoks on projekteeritud ühised liitumispunktid.

Kaevust projekteeritakse/rajatakse kinnistu suunas veel vähemalt 2 jm PVC toru. Kinnistupoolne toru ots tuleb sulgeda otsakorgiga.

Rae tee 20a liitumispunkt on projekteeritud surveiselt ehk kinnistule on toodud De63 mm survetoru ots ja liitumispunktiks on reovee maakraan DN50.

2.3.5 Vooluhulk

Antud projektiga on käsitletud 9 üksikalamumaa kinnistut. Arvutustes on käsitletud üheksa kinnistu reovee ärajuhtimist.

Arvutused tehtud vastavalt EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon.

Arvutuslik vooluhulk on: Keskmine päevane vooluhulk: Maksimum tunnine vooluhulk:

$Q_a = 5,63 \text{ l/s}$

$Q_d = 2,70 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_h = 0,82 \text{ m}^3/\text{h}$

2.3.6 Kanalisatsiooni paigaldamise reeglid

Kanalisatsioonitorustik rajatakse min kalletega De160 – 7 mm/m hällbega 0,2 %.

Vastavalt standardile EVS 484:2013 valmis ehitatud torustikel lubatakse järgmisi kõrvalekaldeid projektist, kui need ei kahjusta konstruktsiooni toimivust või torustiku harude ehitamist:

- Mis tahes projekteeritud punkti (kaev, trassi telje punkt) horisontaalpinnal 200 mm;
- Isevoolne kanalisatsioonitorustik peab kaevus kaevu kulgema sirgelt, lubatud kõrvalekalle horisontaaltasapinnal on 1/300 kaevuvahe kohta;
- Isevoolsele kanalisatsiooni peatorule lubatakse alltoodud tabelis olevaid kõrvalekaldeid kõrguste ja langude osas eeldusel, et torustikku ei jää vett, kaevu suubuv toru ei jää väljavast torust allapoole, lang kaevude vahe kohta on > 0 . Ei kalle ega kõrgus või erineda lubatud väärtusest ka siis, kui üks neist täidab ette antud täpsusnõudeid.

Tabel nr 1. Peatorustiku paigaldamise täpsusnõuded

Projekteeritud torustiku kalle (‰)	Maksimaalne kõrvalekalle (‰)	Maksimaalne kõrguse kõrvalekalle (mm)
> 5	1,5	50
3 - 5	1,0	30
< 3	1,0	20

Kanaliseerimisitoru kohale piki toru telge 0,3 - 0,4 m kõrgusele paigaldada vähemalt 100 mm laiune pruun märkelint kirjaga "KANAL".

Kinnisel meetodil paigaldatavale torustikule märkelinti ei paigaldada.

2.3.7 Materjal

Projekteeritava isevoolse kanalisatsioonitorustiku läbimõõt on De160 x 4,7 mm. Isevoolse kanalisatsioonitoru materjaliks on PVC klassiga SN8.

Hülssi paigaldatav toru võib olla PE100 PN10 SDR17 materjalist.

Kanaliseerimisitorustik peab vastama standardile EVS-EN 1401 vastavast polüvinüülkloriid(PVC)torust.

Kasutatavad torud peavad olema sertifitseeritud ja omama sertifikaadid kinnitamaks toru kvaliteeti.

Kanaliseerimisitorude ühendamiseks kasutatavad ühendusliitmikud peavad olema sobilikud kasutatavatele torudele. Maa-aluseid põlvesid kasutada on keelatud. Kaevu väliselt ei tohi kasutada põlvi.

Survetoruna kasutada De110 mm ja De63 mm (PN10, SDR17) pruuni triibuga survetoru. Survetoru peab vastama p. 2.2.8 kirjeldatud nõuetele.

Reovee torustikele paigaldatavad siibrid peavad olema tootja poolt ettenähtud spetsiaalselt reoveekesksest paigaldatavad kummikiisiibrid (varustatud NBR kummikiilu ja tihenditega) ning happekindlast roostevabast terasest (AISI316) spindliga.

3. Nõuded ehitustööle

3.1 Kvaliteedikontroll

Kvaliteedikontrolli abil jälgitakse, et kasutatavad materjalid ja ehitustööd vastavad projektile.

Enne valmisdetailide ja materjalide kasutusele võtmist hangitakse nõuetekohased sertifikaadid, millele projektis või standardlahendustes on viidatud.

Kõik kontrollid teostatakse vastavalt RIL 77-2013 "Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend." näidatud katsetusmetoodikale.

3.2 Eeltööd

Enne tööde algust selgitatakse välja varasemast ajast tööplatsil paiknevad kaablid, torustikud ja muud maa-alused kommunikatsioonid, mille vahetus läheduses hakatakse töötama.

Lisaks selgitatakse välja need rajatised ja seadmed, millele ehitustöödest johtuv vibratsioon võib mõjuda kahjustavalt.

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanalisatsiooni liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

Vibratsiooniõrnod kohad kaitstakse vastavalt või püütakse piirata töötamisega seotud vibratsiooni.

Kui kaevetöid tehakse olemasolevate torude kõrval või all, toestatakse torud nii, et nad ei liiguks ehitustööde jooksul.

3.3 Kaevetööd

3.3.1 Kaeviku hoidmine kuivana

Kaevikut peab hoidma nii kuivana, et seal tehtavaid töid võib vastavalt teostada ja materjale tihendada kuni nõutud tasemeni.

Vajaduse korral alandatakse põhjavee taset pinnasevee välja pumpamisel lähedal asuvasse kraavi.

3.3.2 Talvel tehtavad tööd

Külmade ilmadega takistatakse kaevikupõhja jäätumist järgmiselt:

- kaevik kaevatakse lõpliku sügavuseni vahetult enne torude paigaldamist;
- kasutatakse selleks sobilikke kaitsemeetmeid.

Lisaks tuleb takistada kaeviku külgsseinade jäätumist allpool torustiku pealispinda.

3.4 Pinnase kaevetööd

Kaevetöid teostatakse vastavalt kaevikute projektile või vastavalt "RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend." nõuetele.

Kaevetöid tuleb hoolikalt teostada, arvestades pinnase kvaliteeti, kaeviku sügavust, seina kallet, olemasolevaid konstruktsioone ja koormatust ning vee ja transpordi mõjul tekkivaid ohtusid.

Kaevude ligidal tehakse kaevik vajaduse korral laiemaks sel moel, et kaevikuseinad jääksid vähemalt 400 mm kaugusele torudest ja kaevudest. Siiski tuleb arvestada ka tihendamisseadme laiusega, et mahuks suurte torude ja seadmete puhul pinnast tihendada.

Kaeviku paiknemine ja sügavus fikseeritakse töö ajal tehtavate kontrollmõõdistuste abil enne aluskihi tegemist.

Tuleb vältida liigset kaevamist nii laiusse kui ka sügavusse. Kaeviku alumist osa kaevatakse ettevaatlikult, et mitte rikkuda sellest allapoole jäävat pinnase struktuuri. Valmis kaevatud kaeviku põhi tasandatakse ja sellest eemaldatakse kivid.

Projektis eraldi märgitud kohtades, kus torude omavaheline kõrguste vahe on suur, võidakse kaeviku põhi teha astmeliselt.

Ülejääv üleliigne väljakaevatud pinnas tuleb laadida transpordivahendile ja transportida ilma vaheladustuseta jäätmekäitlusloa omavale ettevõtte ladestuspaika.

3.5 Toestus

Toestuse abil tagatakse torude turvaline paigaldus ja takistatakse kaeviku põhja hüdraulilist murdumist, kaeviku seinte kokkuvarisemist ja väljakaevatud pinnase kukkumist kaevikusse.

Toestusviis valitakse arvestades muuhulgas tööohutust, ehituskoha pinnase iseärasusi, olemasolevaid konstruktsioone ja kaeviku mõõtmeid.

Riigitee kaitsevööndis tegutsemisel vajadusel kasutada lisa toestussüsteemi, et vältida teemuldkeha vigastamist.

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanaliseerimise liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

3.6 Torustiku rajamine

Enne paigaldust kontrollida, et torudel ja tarvikutel ei oleks kahjustusi. Torud peavad olema paigaldatud projektijärgsele asukohale ja kõrgusele.

Lahtisel meetodil ehitatava toru kohale (30-40 cm toru laest) paigaldada hoiatuslint vastava kommunikatsiooni nimega.

3.6.1 Aluskiht

Aluskiht on tagasitäite kiht, mis paigaldatakse kaevikupõhja toru alla. Aluskihi abil antakse torule õige kalle ja paigaldussügavus.

Plastmassist toru all aluskihina kasutatava loodusliku kivimaterjali, liiv, killustik või kivi puru suurim lubatud materjali osakeste suurus on 10 % toru nominaalmõõdust.

Juhul, kui kaeviku põhja pinnas sobib aluskihi materjaliks, võib sellest valmistada aluskihi. Aluskihina ei tohi kasutada savi.

Käesolevas projektis on soovitatav rajada aluskiht geotekstiilile. Sellisel juhul geotekstiil eraldab kaljupinnas tagasitäite pinnasest.

3.6.2 Algtäide

Kaeviku algtäide peab koosnema vett läbilaskvast pinnasest: liivast, killustikust või kivi purust. Soovitatav kasutada geotekstiili ning eraldada kaljupinnas tagasitäite pinnasest.

Täitematerjal ei tohi kahjustada torude pinnakatet. Ta ei tohi sisaldada ka aineid, mis võivad keemiliselt kahjustada torusid või tihendusmaterjali. Läbikõlmunud täitematerjali ei tohi kasutada.

Esmase algtäide paksus on 20 cm. Vajadusel (tee alustes konstruktsioonides), algtäide tihendatakse torude külgedelt 95% tiheduse astmeni. Plastiktoru külgedele tehtav algtäide ehitatakse ja tihendatakse homogeensete kihtidena ka toru piki suunas. Plastiktoru peale tulevaid täitemasse võib tihendada alles pärast seda, kui toru lae peal on vähemalt 0,3 m paksune liivakiht.

Väljaspool üldkasutatavaid teid võib algtäidet teha ilma tihendamata.

Enne täitmist kontrollitakse, et torud on terved ja projektkohaselt paigaldatud. Kaevikust eemaldatakse võimalik jää ja lumi. Algtäidet paigaldatakse kaevikusse ettevaatlikult, toru mõlemale küljele. Täitmistöö esimene etapp tehakse käsitsi, et torud ei liiguks oma kohalt ega saaks viga. Algtäidet pannakse torude alla ja külgedele nii, et torude kõrgus ei muutuks. Esimene täitekiht tehakse kõige rohkem toru poole kõrguseni.

Täitekihte peab juurde lisama enam-vähem ühtlaselt mõlemal pool toru. Algtäidis ulatub üldkasutatavatel teedel kuni tarindkonstruktsioonini. Väljaspool vähemalt 300 mm kõrgemast torust ülespoole. Tihendamise puhul ei tohi tihendatava kihi paksus ületada 50 cm.

3.6.3 Lõpptäide (tagasitäide)

Lõpptäide peab koosnema vett läbilaskvast pinnasest: liivast, killustikust või kivi purust.

Kõige suurem kivide või kamakate lubatud läbimõõt on 2/3 ühe tihendatava kihi paksusest, kuid mitte rohkem kui 300 mm.

Külma ilmaga tuleb kindlasti enne tagasitäite tegemist eemaldada kaevikust lumi, jää ja külmunud pinnas. Tagasitäitepinnas ei tohi samuti sisaldada eelpool nimetatut. Talve tingimustes on ainus tagasitäite materjal, mis selleks sobib, kuiv liiv.

Kaevikut tuleb täita niisuguse kõrguseni, et hiljem tihenev täitematerjal jääks planeeritud kõrgusele ning selles olukorras peab tema tihedus vastama enamvähem ümbritseva

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanalisatsiooni liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

loodusliku pinnase tihedusega. Kui planeeritud kõrgust ei ole antud, peab täide jääma samale kõrgusele ümbritseva maapinnaga.

3.7 Kinnisel meetodil torustiku ehitus

Maantee alused üleminekud (5 tk) tuleb rajada kinnisel meetodil sundpuurimise teel. Lisaks tuleb rajada kinnisel meetodil veetoru ja survetoru lõiku Rae tee 20 ja Rae tee 22 vahel.

Enamikel juhtudel on suundpuurimine kaheetapiline protsess. Esimeses etapis toimub pilootpuurimine, puurpea koos puurvarrastega liigub lähtepunktist lõpp-punktini, mööda projekteeritud torustiku keskjoont. Teises etapis suurendatakse esmast ava soovitud diameetrini selleks, et oleks võimalik paigutada sinna nõutava läbimõõduga toru.

Pilootpuurimise ajal pumbatakse bentoniit mööda puurvarraste keskel olevat ava puurivarda peani. Läbi düüside tungivad bentoniidisegu joad lõikavad pinnast ja võimaldavad pinnaseosakesi eemaldada, uhtudes need maapinnale, kus nad settivad kogumismahutis. Puurimise suunda saab muuta, pöörates pead vastavalt kas alla, üles, paremale või vasakule.

Pilootpuurimist jälgitakse spetsiaalse lokaatori abil. Puurimispeas oleva anduri info edastatakse raadiosignaali kaudu maapinnal asuvale lokaatori displeile, kus arvuti ja operaator tõlgendab ja märgib saabunud info.

Laiendus tehakse alati ca 30% suurem kui sisse veetav toru. Seega näiteks De160 toru jaoks tehakse maapinda ava min 200 mm mõõduga.

Piloot puurpea eemaldatakse lõpp-punktis, misjärel kinnitatakse laiendaja, et esmast ava suurendada vajaliku diameetrini. Pöörlev laiendi kinnitatakse puurvarraste külge, mida samaaegselt tõmmatakse puurimisseadme poole tagasi mööda esmast ava. Laiendaja järgi ühendatakse soovitud uus torustik, mis sama protsessi käigus sisse veetakse. Bentonit, mida pumbatakse mööda varraste sisemuses olevat kanalit, kannab pinnaseosad maapinnale.

Kinnisel meetodil paigaldatav toru peab olema kaetud spetsiaalse kaitsekihiga (kahekihiline RC toru), milles sobivuse kavandatava töömetoodika ja tingimustega kinnitab Insener. Kõik suundpuurimisega paigaldatavad kõrgsurve polüetüleenitorud (HDPE) ühendatakse soovitatavalt pökk-keevitusega (eriti suuremate läbimõõtude korral). Ehitaja peab kasutama torude ühendamiseks sobivat pökk-keevitusaparatuuri. Ühendused peavad vastama Tootja soovitudele ja survekatsele. Pökk-keevitusel tekkiv krae peab olema ühtlane, näidates õiget kokkusulamist. Ühendused, mis ei vasta neile nõuetele, tuleb lahti lõigata ja uuesti teha.

Joonistel esitatud informatsioon kinnise/lahtise meetodi kasutamise kohta on valitud lähtuvalt Projekteerija eelduslikust arvamusest ühe või teise meetodi kasutamise võimalikkuse kohta, kooskõlas projekteerimismõõdudega. Toru plaanilist asukohta ja sügavust määravate toimingute tegemine (varraste pinnasesse puurimine vms) peab toimuma Inseneri järelevalve all ja Töövõtja peab selle käigus tehtavad mõõtmised dokumenteerima ning esitama Insenerile heakskiitmiseks.

Sõltuvalt kohalikest oludest, konkreetsest puurimisseadmest, meetoodikast jmt võivad muutuda kinnise/lahtise meetodi kasutamise ulatus ja viis ning plaanidel näidatud ettevalmistamiseks rajatud kaevikute asukohad (sh katete taastamise ulatus). Rajamismeetodi muutusega kaasnevad kulud kannab Töövõtja.

Töövõtja vastutab torustiku kinnisel meetodil paigaldamise töödega seotud pinnase liikumise seire eest nii tööalas kui ka külgneval alal, rajatiste ja hoonete ning pinnakatete vigastuste ning kahjuliku liikumise ärahoidmise eest. Pinnase sissevajumine torustiku kaevikuta paigaldamise trassil ei tohi tööde tegemise ajal ja pärast torustiku paigaldamist ületada 5 mm.

Puurimisseadmed peavad võimaldama torustiku paigaldamist nii, nagu on näidatud joonistel. Juhtsüsteem peab võimaldama torustiku paigaldamist 5 cm täpsusega nii vertikaal- kui

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanaliseerimise liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

horisontaalsuunas. Antud tolerantsidest kõrvalekaldumise korral on Töövõtja kohustatud torustiku kõrvaldama ja paigaldama uuesti. Toru plaanilist asukohta ja sügavust määravate toimingute tegemine peab toimuma Inseneri järelevalve all ja Töövõtja peab selle käigus tehtavad mõõtmised dokumenteerima ning esitama Insenerile heakskiitmiseks.

Tagasitõmbepõhjad, mis mõjuvad paigaldatavale torule, ei tohi ületada lubatud tõmbepõhjad. Suundpuurimisel ülejääva puurimislahuse eemaldamise eest vastutab Töövõtja.

Puurimismeeskond peab olema läbinud sertifitseeritud koolituse puurimisseadme tootjafirma poolt.

3.8 Torustike rajamine riigitee alal

Antud projektiga on projekteeritud riigitee nr 11113 viis riigiteealust läbiviiku kahes ületuskohas ja teega paralleelne lõik:

- 1. ja 2. tee ületused: 0,46 km kinnisel meetodil rajatavad torustikud:
 - De160 mm veetoru De250 mm hülsis pikkusega 9 m
 - De160 mm kanal De250 mm hülsis pikkusega 9 m
- 3., 4. ja 5. tee ületus: 0,60 km kinnisel meetodil rajatav torustik:
 - De160 mm veetoru De250 mm hülsis pikkusega 7 m
 - De160 mm kanal De250 mm hülsis pikkusega 11 m
 - De110 mm surve kanal De200 mm hülsis pikkusega 10 m
- Teega paralleelne lõik: 0,44 km – 0,60 km paremal:
 - De160 mm veetoru
 - De160 mm kanal
 - De110 mm survekanal.

Teemaal tehnovõrgu ehitustegevuse kavandamisel ja läbiviimisel tuleb lähtuda Transpordiameti avalikust teenuse „Tehnovõrgu või -rajatise ehitamine riigitee maaüksustele“ kirjeldusest, mis on leitav Transpordiameti kodulehelt, Transpordiameti poolt kooskõlastatud projektist, samuti projektile Transpordiameti poolt antud kooskõlastuses, riigimaa isikliku kasutusõiguse lepingus ning allpool toodud nõuetest.

Üldjuhul vähim veetoru sügavus riigi põhimaantee all on 2,2 m. Kuna kaevetööd toimuvad riigitee juures, siis torude sügavuseks on valitud 1,8 m. Nii saab vähendada kaeviku laiust.

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 teekonstruktsioonide taastamist nõudvate ning teekonstruktsioone ohustavate ehitustööde tegemisel Transpordiametile tagama teekonstruktsioonidele tekkinud võimalike kahjustuste 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.

Teel, teekraavis ja mulde nõlvadel materjalide ladustamine on keelatud, v.a juhul kui Transpordiamet on lubanud erandi.

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanaliseerimise liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

Teemaa tuleb pärast tehnovõrgu paigaldamist korrastada ja taastada haljastus kasvumulla ja murukülviga vastavalt „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 paberkandjal) 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 teostusmöödistusele esitavad nõuded“.

Tehnovõrgu omanik kohustub tagama, et tehnovõrk oleks paigaldatud vastavalt projektile ja Transpordiameti poolt esitatud nõuetele. Transpordiameti 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 poolt määratud asukohas või ei olnud nõuetekohaselt kaitstud või tähistatud.

3.9 Torustiku soojustamine

Rajatavad torustikud tuleb soojustada maa sisse sobivate soojustusplaatidega, kui paigaldamissügavus (sh kraavi ja truubi põhjast) on:

- Vee- ja survekanaliseerimise torustiku puhul väiksem kui 1,8 m maapinnast toru peale;
- Isevoolse kanaliseerimise puhul väiksem kui 1,20 m maapinnast toru peale;

Soojustus tuleb paigaldada nii: toru kohale (min 0,15 m) soojustusplaat (paksus min 0,1 m, laius min 1,1 m).

3.10 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine

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. toetamine) rajatiste vahetus läheduses töötamisel.

Vastavalt olemasolevate hoonete ja rajatiste iseloomule 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. Tööde käigus kahjustatud ehitiste endisele kujule taastamiseks, samuti nende mittefunktsioneerimisest põhjustatud kahjude hüvitamiseks vajalikud kulud tuleb kanda tööde teostajal.

Kohati ei ole olemasolevate maa-aluste rajatiste täpne kõrgus ja läbimõõt ka valdajatele teada (näit. olemasolevad veetorustikud, survekanaliseerimise torustikud, kaablid). Tööde teostajal tuleb arvestada ning vajadusel olema valmis projekteeritud rajatise ehitamine projektiga näidatust erinevale kõrgusele.

3.9.1 Üldised nõuded töötamisel sideliini ja elektrikaabli kaitsevööndis

Töötamine liinirajatiste kaitsevööndis lubatud ainult tehnovõrgu valdaja volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel.

Mehhanismide kasutamine mullatöödel on keelatud lähemal kui 2 m kaabeltrassist. Ristumisel side- ja elektrirajatised käsitsi lahti kaevata ja kaitsta/toetada ning kaitsta vigastuste eest ja pinnase varisemise eest. Lahtikaevatud trassid tuleb kaitsta mehhaaniliste vigastuste vältimiseks. Kaevamisel tuleb kasutada kilpe ja tugesid, et vältida kommunikatsioonide alla vajumist ja vigastust.

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanaliseerimise liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

Juhul kui kaevetööd on piki kaabelliini selle kaitsetsoonis vajalikud, siis tuleb esmalt kaablid välja kaevata ja turvata (näiteks üles riputades vm viisil).

Maandatud sidekaablite väljakaevamisel või teise kommunikatsiooni kaitsetoru lõhkumisel, kaitsta kaabel karbikuga või lahtivõetava PVC toruga TEL-PEH110 ja üles riputada.

Pinnase tihendamine kommunikatsiooni pealt löökmehhanismidega on keelatud, kasutada veemeetodit. Katete taastamisel tagada kaablite normikohane sügavus, kaablitele peab jääma min 0,4 m pehmet pinnast.

Enne kaevamistööd täpsustada looduses olemasolevate trasside asukohad kasutades kaabliotsijat.

Töötamine raske tehnikaga kaevude peal ja nende ülesõit on keelatud

4. Kontrollnõuded ehitajale

4.1 Üldnõuded

Ehitustööd peab dokumenteerima vastavalt Majandus- ja taristuministri 14.02.2020 määrusele nr 3 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded“.

Ehitustegevusega ÜVK-ga liitumiseks võib alustada peale:

- 1) Projekti kooskõlastamist ELVESO AS-iga;
- 2) Liitumislepingu sõlmimist ELVESO AS-iga;
- 3) Eesvooluga liitumise tasu tasumist;
- 4) Ehitustööde teostaja kooskõlastamist ELVESO AS-iga;
- 5) Ehitusloa väljastamist või ehitusteatise jõustumist.

Ehitustööde algusest teavitada ELVESO AS min 3 tööpäeva ette e-kirjaga: info@elveso.ee ja leppida kokku kontrolliprotseduuride teostamise ajad.

Enne kaevikute tagasitäidet kutsuda kohale ELVESO AS esindaja.

Koostada ja esitada (Ü)VK ehitustööde teostusjoonised ning sisestada AS ELVESO GIS süsteemi nõuetekohaselt koostatud teostusjooniste tehnoorkude info (sh kanda sellega seotud kulud).

Tee taastustööd peab teostama tee-ehituse tegevusluba omav ettevõtte.

Enne tööde algust tuleb ehitusettevõttel kooskõlastada kasutatavad toru- ja pinnasmaterjalid.

Ehitusettevõtte koostab materjalide koondtabeli. Peale materjalide kooskõlastamist edastatakse kooskõlastatud materjalide koondtabel Tellijale, Omanikujärelevalvele ja Vee-ettevõtjale ehk ELVESO AS-le.

Projekteeritud ÜVK-le näha ette vähemalt 5 aastane ehitusgarantii.

4.2 Veetorustiku kontroll ja kasutusele võtmine

Üldjuhul veetorustikule teostatakse:

- 1) Survekatse:

Survekatse teostatakse peale torustiku venitamist katsesurvel min 10 bar või vähemalt 1,3 kordsel töösurvel. Katsetus teostatakse ELVESO AS töötaja poolt või juuresolekul.

Survekanaliseerimisitorustik tuleb samuti survestada.

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanaliseerimise liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

2) Veeanalüüs:

Atesteeritud proovivõtja poolt võetakse veeanalüüs, mida Terviseameti atesteeritud laboris uuritakse vähemalt järgmiste näitajate osas:

- a. Coli-laadsed bakterid (esinemise korral määrata bakteri liik!)
- b. Enterokokid c. Escherichia coli
- d. Kolooniate arv 22°C

- 3) Märkekaabli kontroll
- 4) Armatuuri toimivuse kontroll
- 5) Vaadatakse sõlmede fotod

4.3 Iseveoolsete torustike testimine

Üldjuhul teostatakse reoveetorustikule järgnevad katsed:

- 1) Kaameravaatlus:

Kaameravaatlus teostatakse ELVESO AS esindaja juuresolekul peale torustiku survepesu

- 2) Reoveetorustiku tiheduse kontroll
- 3) Visuaalne kaevude ja torustiku kontroll.

4.4 Kanalisatsioonivõrgu hooldamine

Kanalisatsiooni välisvõrgu normaalse töö tagavad:

- Kaevutarindite regulaarne tehniline järelevaatus- mitte vähem kui kord kolme aasta tagant, avastatud vigade parandus;
- Võrgu profülaktiline läbipesemine ja puhastamine –mitte harvemini kui üks kord aastas (restkaevud, kraavid, torustikud);
- Juhuslike ummistuste kohene likvideerimine;
- Võrgu õigeaegne jooksev- ja kapitaalremont;
- Avariide kiire likvideerimine.

5. Keskkonnamõjud ja jäätmevõrg

5.1 Jäätmevõrg

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivale seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhistele vastavalt. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele.

Võtta arvesse Rae Vallavolikogu 15.06.2021 määrus nr 73 "Rae valla jäätmehoolduseeskiri".

Käesoleva projekti järgsete ehitustööde käigus kaevatakse välja hinnanguliselt 1 300 m³ pinnast.

5.2 Jäätmete hinnanguline kogus ja liigitus kehtiva jäätmenimistu järgi

Ehitusjäätmed sorteerida liikidesse ehitusplatsil. Väljakaevatava pinnase mahu vähendamiseks kasutada ehitusaegset kaeviku toetust. Ehitusjäätmed kas taaskasutatakse või kõrvaldatakse vastavalt Tellija nõuetele vastavale jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Ehitustööd teostada head ehitustava järgides, mitte kahjustada loodusesekonda ja elanike elukeskkonna kvaliteeti, tagada turvalisus kogu tööde teostamise ajal. Ehitustööde teostamisel kasutatavate masinate poolt tekitatav müra ja vibratsioon ei tohi

Nimetus: Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanalisatsiooni liitumisrajatiste projekteerimine

Aadress: 11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond

Töö number: 237/26

Tellijä: Aktsiaselts ELVESO

Version: v02

Stadium: Põhiprojekt

Reg. kood: 10096975

Kuupäev: 23.09.2026

ületada normidega lubatud nõudeid. Kasutatavad masinad peavad olema tehniliselt korras, masinate heitgaaside emissioon peab vastama normidele ega tohi saastada välisõhku, välistatud peab olema ka kõige minimaalsem õlireostus.

Pinnasereostuse ilmnemisel ettevalmistus- või ehitustööde tegemise ajal teatada sellest koheselt Keskkonnaameti jäätmeholdeosakonda.

Tabel nr 2. Jäätmete hinnanguline kogus ja liigitus kehtiva jäätmenimistu järgi

Jrk. Nr.	Materjali liik	Ühik	Kogus	Käitlus
1	Pinnase kaevamine Haljasalalt ja teelt (kood 17 05 04 Kasvupinnas, kivid ja süvenduspinnas)	m ³	1 300	Pinnas kaevatakse vastavalt projektile. Väljakaevatud pinnast sorteeritakse ning kõlblikku pinnast kasutatakse täite materjalina. Sobimatu pinnast viiakse kohaliku jäätmekäitlusettevõttesse.

5.3 Mullatööde bilanss

Tabel nr 3. Mullatööde bilanss

Väljakaevatud pinnas (m ³)	Juurde veetav pinnas (m ³)	Märkus
Pinnas (kood 17 05 04) 1 300	500	Eesmärk on kasutada sobivat väljakaevatud pinnast täiteks Juurde tuuakse aluskihi jaoks vajalik mineraalne pinnas (liiv ja killustik)

Märkus: Tabelis esitatud ehitusjäätmete mahud võivad muutuda äraveetava ja taaskasutatava pinnase osas.

5.4 Puude kaitse

Olemasolevat haljastust tuleb kaitsta ja säilitada arvestades Rae Vallavolikogu 18.10.2022 määrust nr 11 „Haljastusnõuded projekteerimisel ja ehitamisel Rae vallas“.

Piki Assaku-Jüri teed kasvavad puud. Rae põik 2 poolel olev kuusest rivi paikneb Rae põik 2 kinnistul. Rae tee paarisarvuliste majade poolel olevad puud kasvavad samuti erakinnistute territooriumil.

Tee alal kasvab kaks puud, mis antud projektiga tuleb likvideerida (vt. pilt 6).

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanaliseerimise liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Version:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

Pilt 5. Olemasolev kõrghaljastus Rae tee servas (pilt tehtud 01.07.2026.a)



Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanaliseerimise liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

Pilt nr 6. Olemasolevad puud Rae tee servas (pilt tehtud 01.07.2026.a)



Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanalisatsiooni liitumisrajatiste projekteerimine		
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond		
Töö number:	237/26	Stadium:	Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood:	10096975
Versioon:	v02	Kuupäev:	23.09.2026

Üldised nõuded ehitusalal:

- Enne ehitustegevuse alustamist tuleb säilitatava haljastus nõuetekohaselt kaitsta;
- Kõrg- ja/või madalhaljastust, mis jääb ehitusalasse, tuleb kaitsta vigastuste, pinnase tihenemise eest ja pinnase tõstmise või madaldamise korral;
- Säilitatava kõrg- ja/või madalhaljastuse juurekaitsevööndi märgistus tuleb piiritleda kas (latt- või plast) tara või mitmekordse märgistuskilega;
- Tuleb hoiduda masinatega kõrghaljastuse võra alt läbisõitmisest;
- Juurekaitsevööndis on keelatud sõidukite parkimine, ehitusmaterjali ja ehitusprahi ladustamine ning soojaku või muude raskete esemete paigutamine;
- Kui masinate liikumine kõrghaljastuse juurekaitsevööndis on vältimatu, tuleb ala katta puidust laastude, liikumissildade või muu sobiliku vahendiga, et vältida mulla tihenemist juurestiku ümber;
- Puude kaitsmiseks tuleb säilitatavad puud eraldada aiaga või ümber tüve asetada laudvooderdis, mis tuleb kinni siduda ja märgistada erksavärvilise lindi või muu sarnase materjaliga. Laudvooderdise ja tüve vahele tuleb panna spetsiaalne pehmendus, mis tuleb kinnitada selliselt, et konstruktsioon ei laguneks tuule, vibratsiooni jms toimel. Laudvooderdis peab ulatuma ülevalt võra alguseni ja alt katma juurekaela;
- Laudvooderdis ja juurekaitsevööndi märgistus tuleb säilitada terve ehitustegevuse aja jooksul kuni viimaste haljastustööde valmimiseni;
- Ehitustegevuse käigus tuleb vältida okste vigastamist. Vajadusel tuleb kärpida kõrg- ja/või madalhaljastuse alumisi oksid selliselt, et see ei tekitaks puule/pöösale jäävaid kahjustusi ja säiliks liigi ja sordiomane võrakuju ja tuulepüsivus;
- Ehitustegevuse käigus ei tohi kahjustada kõrg- ja/või madalhaljastuse võra;
- Maapinnal olevate okste rebimise vältimiseks tuleb need ära lõigata arvestades vastava liigi eripärasid ja vältides ühepoolse võra tekkimist.

Nõuded juurestiku kaitseks:

- Juurekaitsevööndis tuleb võimalusel vältida kaevetöid;
- Juurekaitsevööndis eelistada võimalusel töid kinnisel meetodil;
- Kaevetöödel tuleb kaitsta kõrg- ja/või madalhaljastuse juuri ja igal küljel tuleb säilitada üle 4 cm läbimõõduga juured. Ankurjuurte läbilõikamine on keelatud;
- Üle 4 cm läbimõõduga juurte lõikamisse tuleb kaasata vastava ala spetsialist;
- Üle 4 cm läbimõõduga juurte läheduses tuleb käsitsi labidaga kaevata ja üksnes ühelt küljelt;
- Juurte läbilõikamine tuleb teha sirgelt terava lõikevahendiga, mitte kopaga rebides;
- Kõik kaevetöödel vigastatud juured tuleb terve osani tagasi lõigata selliselt, et lõiked on juurega risti, mis tagab minimaalse lõikepinna;
- Kaevetöödel tuleb paljastunud juuri hoida kuivamise ja päikese eest, kattes need viivitamatult multši või niiske turba ja liiva seguga;

Nimetus:	Rae küla, Rae tee 14, 16, 16a,16b, 20, 20a, 22, 24,26 kinnistute ühisveevärgi ja -reoveekanalisatsiooni liitumisrajatiste projekteerimine	
Aadress:	11113 Assaku-Jüri tee ja Räägusilla põik, Rae küla, Rae vald, Harju maakond	
Töö number:	237/26	Stadium: Põhiprojekt
Tellijä:	Aktsiaselts ELVESO	Reg. kood: 10096975
Version:	v02	Kuupäev: 23.09.2026

- Kaeviku sein tuleb toetada maasse taotud vaiade vahele tõmmatud võrgu ja kotiriidega ning juurte ja kaeviku seina vahe tuleb täita liiva- ja turbasegust kihiga, et peale kaevetööde lõppu saaksid sinna juured kasvada;
- Juhul, kui kaevikut hoitakse lahti üle ühe nädala, tuleb kaeviku juurtepoolne serv katta kilega ning kõrg- ja madalhaljastust tuleb kasta iga päev;
- Kaeviku kinni ajamisel tuleb säilitada turba- ja liivasegu kinnihoidev kangas ja eemaldada kile;

Juhul, kui juured saavad pinnasetööl siiski ulatuslikke kahjustusi, tuleb juurte hulga vähenemise kompenseerimiseks proportsionaalselt harvendada kõrg- ja/või madalhaljastuse võra, arvestades liigi eripära

5.5 Puude raie

Tee alal kasvab kaks puud, mis antud projektiga tuleb likvideerida (vt. pilt 5). Vastavate puude likvideerimine on asendiplaanil tähistatud.

Puud tuleb likvideerida vastavalt Rae Vallavolikogu 22.02.2011 määrusele nr 17 „Puu raieloa andmise kord Rae vallas“. Vastavalt eespool nimetatud määrusel § 1 lg 6 ehitusprojekti kohaselt mahavõtmisele määratud puude raiumiseks loetakse luba antuks koos ehitusloaga ning §-s 4 nimetatud taotlust selleks esitama ei pea.

5.6 Asendusistutus

Rae Vallavalitsus võimaldab asendusistutust üksnes erandlikel juhtudel, kui ei ole objektiivsetel võimalustel täita detailplaneeringu või projekteerimistingimuste kõrghaljastuse nõuet ning ehitamise käigus ei ole võimalik vältida kõrghaljastuse likvideerimist.

6. Katendite ehk platsi taastamisega seotud heakorratööd

6.1 Üldist

Peale tööde lõpetamist tuleb taastada ehitustööde käigus rikutud või eemaldatud katted enne ehitustööde alustamist pindalaliselt olemas olnud mahus. Taastada tuleb miinimum ehituseelne olukord.

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

Kõik ehitustööd tuleb teostada vastavalt kehtivatele eeskirjadele ja nõuetele.

6.2 Projekteeritud lahendus

Katendite taastamine on lahendatud Infra Projekt OÜ.