

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja - kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

SISUKORD

SELETUSKIRI	3
1. ÜLDOSA	3
1.1 Ehitusprojekti tellija üldandmed	3
1.2 Ehitusprojekti koostaja üldandmed	3
2. PROJEKTI ANDMED	4
2.1 ÜLDANDMED	4
2.1.1 Projekti piiritus	4
2.1.2 Alusdokumendid	4
2.1.3 Normdokumendid	5
2.1.4 Täiendavad kriteeriumid	6
2.1.5 Transpordiameti nõuded	7
3. VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK	9
3.1 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK	9
3.1.1 Veevarustuse üldnõuded	9
3.1.2 Projekteeritud veevarustus	9
3.1.3 Kavandatava veetorustiku maht ja viibeaeg torustikus	9
3.1.4 Kinnistute liitumispunktid	9
3.1.5 Väline tuletõrjeveevarustus	9
3.2 REOVEEKANALISATSIOONI VÄLISVÕRK	10
3.2.1 Kanalisatsiooni üldnõuded	10
3.2.2 Projekteeritud reoveekanalisatsioon	10
3.2.3 Kinnistute liitumispunktid	11
3.3 NÕUDED MATERJALIDELE	11
3.3.1 Survetorustikud	11
3.3.2 Vabavoolused torustikud	12
3.3.3 Kaevud, kaped	12
3.4 PAIGALDUSNÕUDED	12
3.4.1 Tööde teostamise aeg	12
3.4.2 Ettevalmistustööd	12
3.4.3 Projekti infotahvlid	13
3.4.4 Ohutuse tagamise ja liikluse korraldamine	13
3.4.5 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine	13
3.4.6 Geodeetilised põhivõrgu punktid	14
3.4.7 Üldised nõude töötamisel sideliinirajatiste kaitsevööndis	14
3.4.8 Üldised nõuded töötamise elektriakaablite kaitsevööndis	15
3.4.9 Torustike ja kaevude paigaldamine	15
3.4.10 Kaeviku rajamine	16
3.4.10.1 Kaeviku toestamine	16
3.4.10.2 Kaeviku kaevamine	16
3.4.10.3 Veetõrje kaevikust	17
3.4.10.4 Tasanduskiht/aluskiht	17
3.4.10.5 Algtäide	18
3.4.10.6 Lõpptäide	18
3.4.11 Torustike tähistamine, märkelint	18
3.4.12 Külmakaitse, soojusisolatsioon	19
3.5 KESKKONNAKAITSE	19

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja - kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

3.5.1	<i>Keskkonnakaitse aspektid.....</i>	19
3.5.2	<i>Jäätmekäitlus.....</i>	19
3.5.3	<i>Haljastuse kaitsmine ja katete taastamine</i>	21
3.5.3.1	<i>Kaitsmine</i>	21
3.5.3.2	<i>Katete ajutine taastamine</i>	21
3.5.3.3	<i>Katete lõplik taastamine.....</i>	22
3.6	KVALITEEDI- JA KONTROLLNÕUDED EHITAJALE.....	22
3.6.1	<i>Üldnõuded</i>	22
3.6.2	<i>Nõuded teostusjoonisele.....</i>	23
3.6.3	<i>Survetorustike survekatse.....</i>	24
3.6.4	<i>Veetorustiku läbipesu ja desinfitseerimine</i>	24
3.6.5	<i>Kaamerauuringu teostamise nõuded</i>	25

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

SELETUSKIRI


1. ÜLDOSA

1.1 Ehitusprojekti tellija üldandmed

Nimi:	Domkora OÜ
Registrikood:	16157005
Aadress:	Estonia pst 5, Kesklinna linnaosa, Tallinn, Harju maakond
Esindaja:	Aleksandr Goldberg
E-post:	alexandre.goldberg@bfc.ee

1.2 Ehitusprojekti koostaja üldandmed

Ettevõtte:	WASE Projekt OÜ
Registrikood:	16796797
MTR:	EEP004965
Aadress:	Heki tee 6, Haabneeme alevik, Viimsi vald, Harju maakond
E-mail:	info@wase.ee
Projekti koostaja:	Marko Raid
Vastutav pädev isik:	Marko Raid
Kutse nimetus:	Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7
Kutsetunnistuse nr:	203064

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

2. PROJEKTI ANDMED

2.1 ÜLDANDMED

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

2.1.1 Projekti piiritus

Projekti eesmärgiks on kirjeldada Harju maakonna, Harku valla, Vääna-Jõesuu külas, Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu (Harju Projektbüroo OÜ töö nr 04-16DP) järgsete ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonitorustike ehituse lahendusi põhiprojekti staadiumis.


Uued ühisveevärgi ja reoveekanaliseerimise liitumispunktid on ette nähtud rajada Urgumetsa tee, Lautri tee L1 ja Aruheina tee L10 teemaa-alade äärsete kinnistutele. Projekti piirkonnas on ettenähtud rajada 8-le kinnistule veevarustuse ja reoveekanaliseerimise liitumispunktid.

Projekti alade veevarustust saadakse Almare tee ja Metsavahi tee olemasolevast ühisveevärgist ja reovesi juhitakse eelnimetatud teede maa-alas olevasse ühiskanalisatsiooni.

2.1.2 Alusdokumendid

Projekti kavandamisel on arvestatud järgmiste lähteandmete ja alusdokumentidega:

Nr.	Lähteandmete väljastaja	Dokumendi nimetus	Dokumendi nr, kuupäev	Märkused
1	Strantum OÜ	Üldised tehnilised nõuded ja soovitusel (leitavad www.strantum.ee)	-	
2	Harju Projektbüroo OÜ	Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu	04-16DP, 2017 a.	
3	Aamos Atlas OÜ	Geodeetiline alusplaan	173-G-23-2, 2023 a.	
4	Mastlop OÜ	Teede-ehituslik asendiplaan	23066, 2023 a.	

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

Nr.	Lähteandmete väljastaja	Dokumendi nimetus	Dokumendi nr, kuupäev	Märkused
5	RoadArt OÜ	Teede-ehituslik asendiplaan	2023-02_02, 2023 a.	
5	RoadArt OÜ	Tee katendi taastamise lõige	2023-05, 2023 a.	
6	REIB OÜ	Kanaliseatsiooni- ja veetrasside teostusmöödistamine	TJ-9036, 2013 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 tehnilistes tingimustes esitatud nõudeid. Kõik ehitustööd tuleb läbi viia allpool esitatud dokumentides toodud kvaliteedinõuded järgides.

Nr.	Dokumendi nr.	Dokumendi nimetus
Standardid		
1	EVS 932:2017	Ehitusprojekt
2	EVS 843:2016	Linnatänavad
3	EVS 921:2022	Veevarustuse välisvõrk
4	EVS 848:2021	Väliskanaliseatsioonivõrk
5	EVS-EN 1610	Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine
6	RIL 77-2013	Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.
7	MaaRYL 2010	Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024


Nr.	Dokumendi nr.	Dokumendi nimetus
		alustarindid
8	Infra RYL 2006	Infraehituse üldised kvaliteedinõuded
9	EVS 812-6:2012	Ehitise tuleohutus
10	EVS-EN 12889	Äravoolu- ja kanalisatsioonitorude kaevikuta paigaldamine ja katsetamine
11	EVS-EN 16932	Äravoolu- ja kanalisatsioonisüsteemid väljaspool hooneid. Pumpamissüsteemid.

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 survekanalisatsioonitorude sügavuseks maapinnast arvestatakse 1,8 m toru peale.
- Olemasolevate teadmata kõrgusega side- ja elektrikaablite 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.

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja - kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024


- Projektis esitatud toodete viited on illustratiivsed ning töövõtja võib pakkuda mõne teise tootja sarnast toodet.
- Kinnistustisestest VK rajatiste ehitamisel pidada kinni OÜ Strantum nõuetest.
- Projekteeritud ÜVK-le näha ette vähemalt 5 aastane ehitusgarantii.
- Kõikide materjalide ja seadmete paigaldamisel tuleb eelkõige lähtuda seadmete tarnija ja tootjapoolsetest paigaldusjuhenditest ning hooldusnõuetest.
- Kavandavate torustike, kaevude ja siibrite eluiga vastavalt Tellija nõuetele on vähemalt 40 aastat juhul kui kasutatava materjali tootja ei määra teisiti.
- Enne lõpliku hinnapakkumise esitamist on töövõtjal vajalik tutvuda kogu projektiga ning võrrelda spetsifikatsioonis toodud koguseid plaanidel kirjeldatud kogustega. Erinevuste ja muude ebatäpsuste avastamisel võtta ühendust projekteerijaga. Pakkumine peab sisaldama kõik vajalikud materjalid, ka muud abimaterjalid, mida spetsifikatsioonis ja plaanidel näidatud ei ole, kuid mis on vajalikud tööde normaalseks teostamiseks ning süsteemi normaalseks funktsioneerimiseks pärast ehitustöid.
- 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.

2.1.5 Transpordiameti nõuded


Urgumetsa tee tehnovõrkude ehitustööd jäävad riigitee 11389 Viti metsavahi tee kõrvalmaantee 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 ja -rajatiste teemaale paigaldamise kavandamisel**“ 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.

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Väana-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

- Teedehituslikke 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.
- 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 murukülviga 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 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. Transpordiamet ega Transpordiameti tellimusel 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.
- Vähim paigaldussügavus tugimaantee katte ja mulde all on veetorutikul minimaalselt 1,8 m ja kanalisatsioonitorustikul külmumispiir või 1,5 m toru peale.
- Tehnovõrkude teemaale paigaldamisel on kõrvalekalded kooskõlastatud projektist keelatud.
- Tehnovõrgu riigiteeralusele maale paigaldamise korral peab tehnovõrgu omanik enne projekti realiseerima 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

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja - kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

alusel maal projektijärgsete tööde teostamiseks vajaliku liiklusväliste tööde loa väljastamiseks.

3. VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK

3.1 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK

3.1.1 Veevarustuse üldnõuded

Torustike paigaldamine ja ehitamine peab vastama käesolevas projektis esitatud nõuetele. Projekteeritud veetorustike materjalina kasutada PE100 RC PN10 – PN16 torusid. PE-torud ja liitmikud peavad vastama standardile EVS-EN 12201.

3.1.2 Projekteeritud veevarustus

Piirkonda on veetorustiku magistraalid projekteeritud läbimõõduga De50 - De63 mm ning kinnistute liitumisühendused läbimõõduga De32 mm.

Arvutuslik veevajadus projektiga haaratavatel kinnistutel:

Urgumetsa tee: $Q_{dmax} = 1,3 \text{ m}^3/\text{d}$; $Q_{maxh} = 0,3 \text{ m}^3/\text{h}$

Lautri ja Aruheina tee: $Q_{dmax} = 2,2 \text{ m}^3/\text{d}$; $Q_{maxh} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$

3.1.3 Kavandatava veetorustiku maht ja viibeaeg torustikus

Urgumetsa tee: $Q_v = 0,25 \text{ m}^3$, viibeaeg torustikus $< 0,5 \text{ d}$.


Aruheina ja Lautri teel: $Q_v = 0,64 \text{ m}^3$, viibeaeg torustikus $< 0,5 \text{ d}$.

3.1.4 Kinnistute liitumispunktid

Kokku rajatakse projekti alas 8 kinnistule võimalus ühisveevärgiga liituda. Kinnistute liitumisühendustele on 1 m väljapool kinnistupiiri projekteeritud maakraan läbimõõduga DN25 mm koos spindlipikenduse ja kahega, millega on määratletud antud kinnistu liitumispunkt ühisveevärgiga. Liitumispunktist kinnistu poole on ette nähtud rajada 1 m kaevikut ja 2 m veetoru. Veetoru tuleb tuua üles maapinna suunas ning sulgeda (peale torustiku katsetamist ja vastuvõtmist) elekterkeevis otsakorgiga ja seejärel matta maa alla.

3.1.5 Väline tuletõrjeveevarustus

Tulekustutusvee kindlustamine on lahendatud vastavalt Päästeameti nõuetele ja meetoditele. Projekteeritav ala piirneb olemasoleva Metsavahi teega, kus asub olemasolev veetrass koos väljaehitatud tuletõrje hüdrantidega. Tulekustutusveega kindlustamine on ette nähtud Metsavahi

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja - kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

teel asuvate olemasolevate tuletõrje hüdrantide baasil kasutades päästeameti mobiilseid vahendeid.

Käesoleva projektis uusi tuletõrjeveevõtu kohti ei projekteerita.

3.2 REOVEEKANALISATSIOONI VÄLISVÕRK

3.2.1 Kanalisatsiooni üldnõuded

Torustike paigaldamine ja ehitamine peab vastama käesolevas projektis esitatud nõuetele. Projekteeritud vabavoolsete kanalisatsioonitorustike materjalina kasutada täisseinalist PVC torustiku rõngasjäikusega vähemalt SN16. PVC torud ja liitmikud peavad vastama standardile EVS-EN 1401. Projekteeritud survetorustike materjalina kasutada PE100 RC PN10 torusid. PE-torud ja liitmikud peavad vastama standardile EVS-EN 12201.

Arvutuslik reovee äravool projektiga haaratavatel kinnistutel:

$$Q_{dmax} = 3,5 \text{ m}^3/\text{d}; Q_{maxh} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

3.2.2 Projekteeritud reoveekanaliseatsioon

Käesoleva projektiga on projekteeritud vabavoolse kanalisatsioonitorustik läbimõõd on De160 mm.


Survekanalisatsioonitorustiku läbimõõd on De63 mm.

Torustikud on üldjuhul projekteeritud tänavamaa-alale haljasala alla. Tekkivad reoveed suunatakse kinnistule paigaldatavale reoveepumplatega (lahendatakse eraldi projektiga) olemasolevasse ühiskanalisatsiooni torustikku. Survelise ühiskanalisatsioonitorustike dimensioneerimisel on arvestatud planeeritavate eramaja vooluhulkade ja torustiku pikkusest tingitud rõhukadudega. Survekaod torustikes (liitumispunktist kuni voolurahustuskaevuni) ja vajalik vooluhulk isepuhastuskiiruse tagamiseks on kantud asendiplaanile.

Ühendus olemasolevatesse kanalisatsioonikaevudesse teha liitesadulaga. Liitesadul peab olema roostevabade poltidega ning vastama kaevutüübile/tootjale. Ennem tööde algust täpsustab Strantum OÜ esindaja kohapeal, kas kaevudele järelühenduste tegemine on võimalik. Kui ehitustööde käigus selgub, et olemasolevate kaevude seisukord on mitterahuldav ja/või liitesadula lahendust ei õnnestu korrektselt teostada, siis vee-ettevõtte nõudel asendatakse kaev sobivaga tööde tellija kulul.

Ennem ühendust olemasoleva kanalisatsioonikaevuga on ette nähtud paigaldada ventileeritav voolurahustuskaev (vt joonised VKV-9-03 ja VKV-9-04). Voolurahustuskaevude ette paigaldada survetorule siiber DN50 mm, mida saab vee-ettevõtte pumplate avarii korral sulgeda.

Reovee survetoru otstesse on projekteeritud läbipesukaevud.

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja - kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

3.2.3 Kinnistute liitumispunktid

Kokku rajatakse projekti alas 8 kinnistule võimalus ühiskanalisatsiooniga liituda. Kinnistute liitumisühendustele on üldjuhul 1 m väljapool kinnistupiiri projekteeritud reoveele sobilik maakraan DN50 mm koos spindlipikenduse ja kaepaga, millega on määratletud antud kinnistu liitumispunkt ühiskanalisatsiooniga. Survekanalisatsiooni liitumispunktist kinnistu poole on ette nähtud rajada 1 m kaevikut ja 2 m survetoru. Survetoru tuleb tuua üles maapinna suunas ning sulgeda (peale torustiku katsetamist ja vastuvõtmist) elekterkeemis otsakorgiga ja seejärel matta maa alla.

3.3 NÕUDED MATERJALIDELE

3.3.1 Survetorustikud

Projekteeritud survetorustikud tuleb rajada purunemiskindlast (standard EVS-EN 12201) torudest surveklassiga PE100 RC PN10 – PN16. Toruliitmikud nagu torukolmikud, muhvid, äärikud jne peavad olema kasutatava toruga materjalilt ja mõõtmetelt kokkusobivad. Erinevat tüüpi või klassi torude ühendamisel tuleb kasutada spetsiaalseid toruliitmikke või astmelisi muhve. Astmelised muhvid peavad vastama elastsete muhvide ja äärikadapterite nõuetele.

Kinnistute veevarustuse liitumispunktideks on projekteeritud PE-otstega maakraanid. Maakraanid, mis paigaldatakse majaühendustele peavad vastama standardile DIN3352. Kiilsiidid ja maakraanid peavad olema kaetud korrodeerumist takistava epoksiidvaigust kattega vastavalt standardile DIN30677. Maakraanid peavad olema surveklassiga vähemalt PN10.


Veevärgi survetorustike liitmike, siibrite ja maakraanide puhul kasutatavad tihendid peavad olema valmistatud etüleen-propüleen-dieenkummist (EPDM) ja vastama standardi EVS EN 681-1. Reovee puhul peab igal pool materjali EPDM asemel kasutama materjali NBR.

Maakraanide spindlipikenduste kaped peavad olema kandejõuga 400 kN, väljaspool liiklusala 200 kN.

Maakraanid peavad sulguma päripäeva.

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

Spindlipikendused peavad olema korrosioonikindlad täismetallvardad varustatud PE-kaitsetoruga. Täismetall varda ja PE-toru vahel peab olema soojustusmaterjal. Ühendushülss peab olema malmist GG-25. Väljaspool liiklusala paiknevatel kapedel peab olema betoonist tugirõngas.

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja - kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

3.3.2 Vabavoolused torustikud

Kanalisatsiooni vabavoolsete torustike materjalina kasutada täisseinalist PVC toru rõngasjäikusega vähemalt SN16. PVC torud ja liitmikud peavad vastama standardile EVS-EN 1401 ning olema valmistatud sama tootja poolt.

3.3.3 Kaevud, kaped

Kõik kaevud peavad olema tööstuslikult toodetud ning valmistatud, kas HDPEst või PP-st, vastavalt EVS-EN 13598-le. Kaevud peavad olema veekindlad, teleskoopilised. Teleskoobi osa pikkus ei tohi olla üle 800 mm ja peab ulatuma kaevu sisse minimaalselt 200 mm. Plastkaevudena võib kasutada ainult keeviskaeve. Elementidest monteeritavate plastkaevude kasutamine ei ole lubatud. Kaevud peavad olema topelt põhjaga, et kaevu rakendus koormus ei toetuks rennipõhjale.

Kaevu kõik konstruktsioonielemendid peavad taluma pinnasest ja liiklusest tulenevat koormust. Kaevude minimaalne rõngasjäikus peab olema kuni 3 m sügavusega kaevudel SN2 ja sügavamate kaevude puhul SN4.

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. Haljasaladel paigaldada kapede ja kaevu luukide alla tihendatud liivalusele betoonist tugirõngas. Asfaltkatendiga teedel peavad kaevuluugid olema teetasapinnaga ühel kõrgusel ja haljasalal 50 mm kõrgemal.

3.4 PAIGALDUSNÕUDED

Kõik ehitustööd tuleb teha vastavalt kehtivatele õigusaktidele ja normidele. Torustike paigaldamine ja ehitamine peab vastama OÜ Strantum tehnilistele nõuetele. Kaevetööd tuleb teha kehtiva korra ja vastavate lubade alusel. Projekteeritud torustikud rajatakse nii lahtisel kui ka kinnisel meetodil. Torustikud, armatuur ja kaevud tuleb rajada vastavalt asendiplaanil näidatule.


3.4.1 Tööde teostamise aeg

Ehitustööde teostamise aeg ja järjekord lepitakse täiendavalt kokku tellija ja tööde teostaja vahel.

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.

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

3.4.3 Projekti infotahvli

Iga Ehitusplatsi osa vahetusse lähedusse tuleb paigaldada vähemalt kaks päeva enne ehitustööde algust vastaval Ehitusplatsi osal objekti teabetahvel. Teabetahvel peab olema plastist või metallist alusel ja teabetahvli formaat peab olema enne paigaldamist Inseneri/Tellijaga kokku lepitud ning selle peab olema järgmine info:

- projekti nimetus;
- tellija ja kontaktandmed;
- tänavalõigu nimetus ning vastava lõigu ehitustööde algus- ja lõppkuupäev;
- omanikujärelevalve (Insener) esindaja ning kontaktid;
- töövõtja ja objektijuht ning nende kontaktandmed.

3.4.4 Ohutuse tagamise ja liikluse korraldamine

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

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 liiklusskeemile (koostab tööde teostaja enne tööde algust).

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

3.4.5 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

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metaskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

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).

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

3.4.6 Geodeetilised põhivõrgu punktid

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

3.4.7 Üldised nõude töötamisel sideliinirajatiste kaitsevööndis

Projekteeritaval alal asuvad sidetrassid. Tööde teostamisel kaitsevööndis täita Elektroonilise side seadusega kehtestatud nõudeid.

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

Enne kaevetööde alustamist tuleb selgitada välja ja tähistada Telia Eesti AS-ile (või mõnele teisele ettevõttele) kuuluvate sideliinirajatiste (sidekanalisatsioon, sidekaablid, õhuliin ja sidekapid) asukohad ja sügavused, et vältida nende võimalikku kahjustamist ja lõhkumist ehitustööde käigus. Liinirajatise omanikul on õigus nõuda pinnases paikneva liinirajatise kaitsevööndis tegutsevalt isikult liinirajatise täpse asukoha ja sügavuse väljaselgitamiseks käsitsi lahtikaevamist (üldjuhul käsitsi kommunikatsioonivaldaja esindaja juuresolekul).


Ristumisel siderajatised käsitsi lahti kaevata ja kaitsta/toestada.

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

Lahtikaevatud sideliinirajatised on vaja toestada ja kaitsta mehaaniliste vigastuste eest (kaablid kaablikaitsetoruga) ning varguse vastu.

Kaevetööde käigus tuleb tagada kõigi olemasolevate tehnovõrkude korrasolek ja kaitse. Kaevetöid tuleb teostada nii, et ei tekiks sideliinirajatiste vajumisi, nihkumisi, kaablite väljavenitamist jne. Kaevikute seinad tuleb toestada. Töötamine raske tehnikaga sidekaevude peal ja nendest ülesõit on keelatud. Mehhanismide kasutamine mullatöödel on keelatud lähemal kui 2 m sideliini trassist.

Vajadusel kaitsta ja korrigeerida olemasoleva Telia Eesti AS sidekaabli paigaldussügavust (projekteeritud pinnast minimaalselt 1,0 m sügavamale). Tööde teostamise ajal arvestada tehnovõrkude valdajate tehnilistes tingimustes ja kooskõlastustes toodud ettekirjutusi. Ehitus- ja

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

kaevetöid olemasolevate kommunikatsioonide läheduses tuleb teostada äärmise ettevaatlikkusega. Vastutus lõhutatud kommunikatsioonide osas lasub ehituse töövõtjal.

Kui ehitustööd toimuvad sidekanalisatsiooni kaitsevööndis, siis peale tööde lõppu tuleb vajadusel teostada kanalisatsiooni läbitavuse kontroll. Kui kanalisatsioon ei ole läbitav, siis on vaja lisada täiendavad torud. Enne lahti kaevatud sideliinirajatiste katmist tuleb kohale kutsuda sideliinirajatise esindaja, koostada vajalikud dokumendid (katud tööde akt, ehituspäevik, jne). Kõik liinirajatistega seotud tööd on vaja kooskõlastada liinirajatise omanikuga. Kõik kulud kannab ehitaja, kui ei ole teisiti kokku lepitud.

Kõik tööd sideliinirajatiste kaitseks, ehituseks, jne teostab ja vajalikud materjalid hangib töövõtja omal kulul.

3.4.8 Üldised nõuded töötamise elektriakaablite kaitsevööndis

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

Enne kaevamistööd täpsustada looduses olemasolevate kaablite asukohad kasutades kaabliotsijat.

Mehhanismide kasutamine mullatööl on keelatud lähemal kui 2 m elektriakaablist.

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

3.4.9 Torustike ja kaevude paigaldamine

Torustike ja kaevude paigaldamisel ja ühendamisel tuleb järgida vastavate torude tootjate instruksioone ning RIL 77-2013 – 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.

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveearustuse ja - kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

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 ajal nagu harutorustike ühendamise 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.

3.4.10 Kaeviku rajamine

Kaeviku rajamisel lähtuda joonisest VKV-7-04 – Kaevikute tüüpristlõiked.

3.4.10.1 Kaeviku toestamine

Ehituskaeviku toestamise vajadus konkreetsel tööloigul otsustab Töövõtja sõltuvalt tööde teostamise ajal valitsevatest ehitustingimustest.

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.

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

3.4.10.2 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 tagasitäitmist 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 tagasitäitetööd koos kihtide tihendamisega.

Kõikides kaevikutes, mis on üle 0,5 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

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

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.

3.4.10.3 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 tagasitäite tihendamist.

Enne veetõrje alustamist vaatavad Töövõtja, Tellija ühiselt üle kõik konkreetsetel 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.

Ehituskaevikust välja pumbatud vee juhtimine olemasolevasse kanalisatsioonitorustikku ei ole lubatud ilma vee-ettevõtte nõusolekuta. Väljapumbatud vesi juhtida võimalusel olemasolevatesse kraavidesse. Loodusesse juhtimisel tuleb lähtuda heitvee loodusesse juhtimist reguleerivast Eestis kehtivast seadusandlusest, mille kohta teeb kaeveloa andja kaaveloale kirjaliku märke.

3.4.10.4 Tasanduskiht/aluskiht

Kaeviku tagasitäite kihid tuleb teostada vastavalt EVS-EN 1610:2015-le „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 4/16 või 8/16;
- torustikele (olenemata materjalist), mille läbimõõt on väiksem või võrdne De110 mm tuleb esmane täide teostada loodusliku liiva/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 liiklustooni on pinnas aluskihi jaoks sobiv, siis võib survetorustiku 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.

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja - kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

3.4.10.5 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).

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

3.4.10.6 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 – Kf 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). Mitteliiklusaladel võib lõpptäiteks kasutada väljakaevatud pinnast, kui see on mehaaniliselt tihendatav. Kaeviku tagasitäite materjal peab olema ehitusjärelvalve poolt heakskiidetud.


Täielikult täidetud kaeviku täite tihedus (Proctortest) tiheduse määramiskatsel püskatenditega maanteel peab olema 98%, teistel teedel 95% ja haljasalal 92%.

3.4.11 Torustike tähistamine, märkelint

Survetorustikule tuleb paigaldada signaalkaabel - vaskjuhe Ø 2,5 mm². Kinnisel meetodil paigaldatavale torustikule paigaldada tross Ø 4,0 mm². Kui veevarustuse ja survekanalisatsioonitorustik paigaldatakse kõrvuti, siis piisab signaalkaabli paigaldamisest veetorustiku külge.

Survetorustike ja isevoolse kanalisatsioonitorustiku kohale (ca 400 mm toru laest) tuleb paigaldada hoiatuslint. Lindi värvus ja tekst peavad olema järgmised:

- Veetorustik – sinine, tekstiga VESI;
- Survekanalisatsioon – kollane, tekstiga SURVEKANALISATSIION;
- Isevoolne kanalisatsioon – pruun, tekstiga KANAL.

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja - kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

3.4.12 Külmakaitse, soojusisolatsioon

Projekteeritud kanalisatsioonitorustik tuleb soojustada kasutades soojusisolatsiooniplaate, kui paigaldamissügavus on $\leq 1,2$ m maapinnast toru peale. Projekteeritud survetorustik tuleb soojustada kasutades soojusisolatsiooniplaate, kui paigaldamissügavus on $\leq 1,8$ m maapinnast toru peale.

Ristumisel kraavide ja truupidega tuleb projekteeritud torustik isoleerida kasutades XPS soojusisolatsiooniplaate, kui sügavus kraavi (truubi) põhjast kuni toru ülemise servani on ≤ 1000 mm.

Soojustamiseks tuleb kasutada soojustusmaterjali, mis on ette nähtud pinnasesse paigaldamiseks (nt EPS 120 Perimeeter Pluss 100 mm). Torustiku soojustuse paigaldusskeemid on esitatud joonisel VKV-7-01.

3.5 KESKKONNAKAITSE

3.5.1 Keskkonnakaitse aspektid

Ehitusperioodil vastutab töövõtja ka keskkonnakaitse (oma ehitustegevuse ja muu sellest tuleneva piires) eest ehitusobjektil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolsetele juhistele.

Vähendamaks ehituse sotsiaalseid mõjusid peavad kasutatavate mehhanismide summutid olema korras. Kuivaperioodil peab ette nägema tolmutõrjeks veega kastmise. Kogu tööde perioodil peavad olema garanteeritud juurdepääsud hoonetele. Ehitustööde käigus ei tohi kahjustada ümbritsevat keskkonda. Kõik ehitustööd tuleb teostada järgides kehtestatud keskkonnakaitse nõudeid ja ka vastavalt kohaliku omavalitsuse heakorraeskirjale.

Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse kohaliku omavalitsusega.


Pinnaseid ja ehitustehnikat ei tohi hoida/ladustada hoiu- ja metsa aladel, et säilitada võimalikult palju hoiu- ja metsa ning alustaimestikku. Vajadusel tuleb ehituse ajal piirata ajutiste aedade/piiretega pääs metsa aladele.

Kui ehitusmasinad kannavad teedele ratastega muda ja pori, selle peavad nad ise ära koristama.

3.5.2 Jäätmekäitlus

Tööde käigus tekkivad jäätmed, sh. ohtlikud jäätmed (sh reostunud vesi) peab Töövõtja käitlema Jäätmeseaduses ja selle rakendusaktides sätestatud moel.

Käesoleva projektiga tekkivate jäätmete maht sõltub suuresti Ehitaja reaalistest võimalustest väljakaevatud kaevise taaskasutamisel. Torustike ehitustööde käigus väljakaevatud tagasitäiteks sobimatu pinnase ladustamine peab toimuma legaalsel viisil. Kaevetöödel kaevandatavad pinnased

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja - kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Väana-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

tuleb vedada seadusega lubatud kohtadesse. Ladustuskohtade leidmise ning kõik pinnase ladustuskohtadesse transportimise ja ladustamisega seotud kulud kannab Töövõtja.

Ehitusjäätmete käitlemise dokumendid tuleb säilitada vähemalt 2 aastat.

Ehitusjäätmete valdaja on kohustatud:


- rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liigiti kogumiseks tekkekohas;
- korraldama oma jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba omavale või jäätmekäitlejana registreeritud isikule. Ohtlike ehitusjäätmete puhul peab olemas olema ohtlike jäätmete käitluslitsents;
- rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks;
- valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna mahutite paigutamiseks;
- kooskõlastama vallavalitsusega mahutite paigutamise tänavatele ehitus- ja remonttööde tegemisel;
- tagama, et oleksid eraldi märgistatud mahutid olmejäätmete ja ohtlike jäätmete kogumiseks;
- võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete paigutamisel mahutitesse või laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel;
- teavitama oma töotajaid eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest.

Ehitusjäätmel tuleb liigiti sortida eraldi vastavalt sorditavatele jäätmeliikidele tähistatud mahutitesse nende tekkekohal, lähtudes jäätmete taaskasutusvõimalustest. Eraldi tuleb sortida:

- puit
- kiletamata paber ja kartong
- metall (eraldi must- ja värviline metall)
- mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne)
- raudbetoon- ja betoondetailid
- tõrva mittesisaldav asfalt
- kile

Mahukad ehitusjäätmel, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutitesse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta.

Ehitamisel tuleb eelnevalt kasvupinnas koorida ja eraldada suuremad kivid ning muld ette valmistada hilisemaks haljastuseks. Väljaselekteeritud kivid ja juurikad teiseldatakse.

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

Ehituse käigus tekkivad ehitusjäätmeladestatakse või kõrvaldatakse sellekohase jättemooga ehitusjätmete käitluskohas. Edaspidises töös tuleb eraldada täiteks mittesobiv materjal, murupinna alla sobiv materjal, tagasitäiteks ning teekatte aluseks sobiv materjal. Kõik väljakaevatud pinnas, mis pannakse kõrvale tagasitäiteks või mõneks muuks otstarbeks, ladustatakse selleks ette nähtud laoplatsil.

Kaevematerjale ei tohi paigutada kohtadesse, kus neid võib ära uhtuda või kus nad võivad valguda teedele või kõrvalterritooriumile. Kui midagi sellist juhtub, siis peab Töövõtja selle viivitamatult kõrvaldama oma kulul. Ehitamisel maapõues tehtavate tööde käigus tekkinud kaevist võib väljaspool kinnisasja kasutada kooskõlastatult Keskkonnaametiga. Raudbetoon- ja betoondetaile, asfalti, eelsorditud ehituskive ja telliseid ning puitu ei ole lubatud ladestada prügilas ega kasutada pinnasetäiteks väljaspool prügilat. Raudbetoon- ja betoondetailid ning tõrva mittesisaldav asfalt tuleb anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks. Eelsorditud ehituskivid ja tellised tuleb korduvkasutada.

3.5.3 Haljastuse kaitsmine ja katete taastamine

3.5.3.1 Kaitsmine

Ehitustöödel on kohustus vältida säilitamisele kuuluvate puu okste ja tüve vigastamist. Ehitustööde ajaks tuleb puutüvi kaitsta piirdega, kui piiret ei ole võimalik paigaldada tuleb tüvi vooderdada plankudega või spetsiaalvahetega.


Kaevetöö tegemisel säilitatavate puude läheduses, kus võib olla tegemist kergesti variseva pinnasega, rajatakse tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel.

Kaevetöödel tuleb vältida puu võra raadiuses juurestiku olulist kahjustamist. Kaevetöö juurestiku kaitsealal tehakse kas käsitsi või kinnisel viisil. Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal kaetakse maapind viisil, mis välistab pinnase tihenemise. Nt puu ümber tuleb asetada maha ehitusmasinate liikumiseks puitkilbid. Kui osa puu pindmisest juurestikust kahjustatakse, tuleb vajadusel puuvõra kärpida (vee- ja toitainevastuse halvenemise kompenseerimiseks on vajalik võra kärpimine).

3.5.3.2 Katete ajutine taastamine

Eemaldatud kattega teeosad peavad jääma liikluseks suletuks kuni teekatte taastamiseni või ajutise teekatte paigaldamiseni. Ajutise teekatte rajamisel peab teel või selle osal olema liikluse avamiseks tagatud tee ekspluatatsiooninõuded.

Torupaigaldustööde teostamisel asfalteerimistöödeks sobimatul aastaajal peab Töövõtja taastama asfaltkattes oleva kaevejälje ajutise kattega. Kaevejälje ajutiseks taastamiseks tuleb kasutada killustikku, mille ülemine kiht stabiliseeritakse parema püsivuse saavutamiseks asfaldifreespuruga

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Väana-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

või (selle puudumisel) peenkillustikuga. Ajutist killustikukatet tuleb hoida tolmuva (vajadusel niisutada või kasutada asfaldipuru). Töövõtja peab hoidma ajutise katte sõidetavana (s.h. vältima löökaukude ning ajutise katte ja kõrval oleva asfaltkatte vaheliste ebataasaste tekke) kuni asfaltkatte lõpliku taastamiseni. Ajutise katte korrashoiuks peab Töövõtja nägema ette piisava inim- ja tehnikaressursi, võttes arvesse asjaolu, et sulaperioodidel võib sõltuvat liiklusintensiivsusest osutada vajalikuks ajutise katte korrastamine mitu korda päevas (s.h. nädalavahetustel).

3.5.3.3 Katete lõplik taastamine

Katete taastamisel lähtud Mastlop OÜ tööst nr 23066, 2023 a. ja RoadArt OÜ tööst nr 2023-02_02 ning tööst nr 2023-05, 2023 a.

- Mastlop OÜ, reg. 12618952, MTR EEP003122, vastutav isik Pärt Põltsam
- RoadArt OÜ, reg. 16810706, MTR EEP004975, vastutav isik Artjom Larjušin

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

Haljasalade taastamisel lähtuda joonisel VKV-7-04 esitatust. Muruga kaetavad alad eelnevalt planeerida, katta 15 cm kasvumulla kihiga ja külvata muru. Pool kasutatavast mullast peab olema mineraalmuld nõrgalt happelise või neutraalse reaktsiooniga (PH 6.5-7.0). Võimalik on kasutada olemasolevat kooritavat kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja muld ette valmistatud. Kasutatav muruseeme peab olema eestimaise päritoluga ja kvaliteetne. Seemne külvamistihedus 30g/m².

Üldteave 11389 Viti metsavahi tee katendi taastamise konstruktsioon (km 1,4 ning 1,72)


1	1,5x pindamine	-	
2	AC 12 surf 70/100	5	cm
3	Killustikalus (AKÖL 20 < 900): Lubjakivi, fr. 32/64 või 16/64	20	cm
4	Projekteeritava tehnovõrgu tagasitäide: filt. Liiv, min. tihendustegur Kt=0,95		

3.6 KVALITEEDI- JA KONTROLLNÕUDED EHITAJALE

3.6.1 Üldnõuded

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

- Mistahes projekteeritud punkti kõrvalekalle horisontaaltasapinnal 200 mm.

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja - kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

- Mistahes projekteeritud punkti kõrgusmärgi kõrvalekalle +/- 100 mm. Valmis ehitatud isevoolsetel torustikel võib olla järgmisi kõrvalekaldeid projektist, juhul kui need ei kahjusta konstruktsiooni toimivust või torustiku harude ehitamist:
- Mistahes projekteeritud punkti kõrvalekalle horisontaaltasapinnal 200 mm.
- Isevoolne torustik peab kaevust kaevu kulgema sirgelt, lubatud kõrvalekalle horisontaaltasapinnal on 1/300 kaevuvahe kohta.
- Lubatud maksimaalne ovaalsus plasttorudel on 8% pärast paigaldamist.
- Isevoolsete torustike rajamisel on lubatud läbivajumise viga maksimaalselt

8%. Lõpliku otsuse vea kõrvaldamise vajaduse kohta teeb omanikujärelevalve insener.

3.6.2 Nõuded teostusjoonisele

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

Teostusjoonistel tuleb kasutada projektijärgset kaevude ja sõlmede tähistust. Juhul, kui projektis vastav tähis puudub, määrab selle Töövõtja. Kui ei ole nõutud teisiti, siis kõik ehitiste mõõtmed tuleb joonistel esitada millimeetrites. Andmete esituse vormistus tuleb enne tööde algust kooskõlastada Inseneriga.


- Kõik projektiga rajatud rajatised ja ehitised tuleb peale väljaehitamist möödistada. Möödistus tuleb teha mahus, mis võimaldab seadusandlikes aktides sätestatud nõuete kohaselt positsioneerida ehitatud rajatiste asukohta looduses (ka kõrguslikult). Samuti peab möödistus sisaldama informatsiooni möödistatud rajatise üksikosade ning selle rajatisega otseselt seotud teiste rajatiste asendi ning tehniliste parameetrite kohta (torustike majaühendused jms).

- Maa-aluste vee- ja kanalisatsioonirajatiste teostusmöödistus tuleb teha avatud kaevikuga. Erandiks on kinnisel meetodil paigaldatavad torustikud, kus torustiku asendiline ja kõrguslik paiknemine määratakse Töövõtja poolt, sõltuvalt kasutatavast tehnoloogiast. Teostusmöödistuse aruanne peab sel juhul sisaldama vastavat märget.

- Ehitatud rajatisest eristatuna tuleb teostusjoonisel sama detailsusega välja tuua kõikide tööde käigus avatud olemasolevate tehnovõrkude parameetrid.

- Juhul kui ehitamise käigus jäeti eksploatatsioonist täielikult või osaliselt välja rajatise (vanade torustike lõigud, kaevude kambriid jne), siis tuleb need kindlasti teostusjoonisel ära näidata ning nõuetekohaselt tähistada.

- Teostusmöödistuse joonisel peab olema eristatud ja vastavalt kirjeldatud lisaks ehitatud ehitistele kogu ehituse käigus olulisel määral muudetud muu maapealne ja -alune situatsioon (haljastus, pinnakatted, piirded jms.).

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja - kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Väana-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

- Teostusmöödistuse joonisele peavad olema kantud töö valmimise hetkel aktuaalsed katastriüksuste piirid, -tunnused ja aadressid.

Teostusmöödistused peavad olema esitatud digitaalselt vähemalt *.dwg, *.dgn ja *.pdf formaadis, paberkandjal mõõtkavas M 1:500.

3.6.3 Survetorustike survekatse

Survetorustike (sh kõik kinnistuühendused ja ümberühendatud olemasolevad kinnistuühendused) survekatse tehakse kõikidele survetorustikele järgmise metoodika alusel:

- korraga testitava torustiku pikkus ei tohi olla üle 500 meetri;
- enne surveproovi tuleb täita torustik veega (torustikust peab õhk olema täielikult eemaldatud) ja jätta venima vähemalt 24 tunniks;
- surveproovi alustades tuleb tõsta/langetada vee rõhk torus täpselt 10,0 baarini ja jälgida 30 minuti jooksul rõhu vähenemist. Lubatud vähenemine on 0,0 baari;
- survekatse järel lastakse surve alla 0 baarini, surve allalaskmine toimub Inseneri poolt valitud punkti(de)st;
- täiendavalt tuleb katsetada maakraanide ja kinnistute poole lisatud toru survet.

Survekatsel kasutatav manomeeter peab olema taadeldud ja skaala peab ulatuma vähemalt 16 baarini, vähima jaotusega 0,1 baari.


Inseneril on õigus kinnisel meetodil rajatud/rekonstrueeritud torustike survekatse läbiviimisel kohaldada rangemaid nõudeid, näiteks kõrgemat katserõhku. Katse ebaõnnestumisel tuleb katsetuse protseduuri korrata seni, kuni katsetingimused on täidetud. Juhul kui ei õnnestu katsetingimusi täita tuleb torustik välja vahetada.

Kõik katsetused tuleb protokollida ja allkirjastada. Kõik kulud torustike katsetamisel kannab Töövõtja.

3.6.4 Veetorustiku läbipesu ja desinfitseerimine

Pärast survekatsetust ja enne torustiku kasutuselevõttu tuleb torustik läbi pesta. Töövõtjal tuleb mõõta läbipesuks kasutatud vee kogus ning kanda selle võtmise ja kanaliseerimise kulud vastavalt kohaliku vee-ettevõtte hinnakirjale.

Läbipesu järgselt võtab Töövõtja (koolitatud ja loaga proovivõtja) torustiku puhtuse tõendamiseks veeproovi ja tellib akrediteeritud laboratooriumist bakterioloogilise analüüsi. Juhul, kui läbipesuga ei ole võimalik torustikku puhtaks saada, tuleb kasutada vesi-õhk pesu ja/või desinfitseerimist. Nõuded nendele toimingutele kehtestab Insener kooskõlastatult Tellijaga. Kõik kulud torustike läbipesuks ja desinfitseerimiseks katab Töövõtja.

 WASE Projekt OÜ Reg. nr 16796797 MTR: EEP004965	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Urgumetsa, Almare tee 26, Aruheina tee 34, Aruheina tee 36 maaüksuste ja Keila metskond 1 maaüksuse osa ning nende lähiala detailplaneeringu järgsed ühisveevarustuse ja - kanalisatsioonitorustikud	Objekti aadress(id): Urgumetsa tee, Metsavahi tee L6, Metsavahi tee L7, Lautri tee L1, Aruhiena tee L10, 11389 Viti metsavahi tee, Vääna-Jõesuu küla, Harku vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid Kutsetunnistuse nr: 203064 ja 151979	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: WP23803/Põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v04/07.08.2024

3.6.5 Kaamerauuringu teostamise nõuded

Kõikidele isevoolsetele torustikele (s.h. kinnistuühendustele, mille pikkus on üle 2 m, tuleb läbi viia kaameravaatlus. TV-uuring tuleb teha ka kõigile torustike lõikudele, kus toru materjal muutub. Kasutatav kaamera peab olema varustatud kaldemõõtjaga ja tarkvaraga kaldegraafikute genereerimiseks. Kaevude, tänavate jms identifitseerimine kaameravaatluse materjalides peab langema kokku teostusmöödistuse joonistel kasutatavate tähistega. Videos on ära näidatud filmimise asukoht, aeg, kuupäev, eesmärk (kas esmane filmimine või kordus), filmitava lõigu pikkus, jm. filmimisseadme poolt võimaldatav info. Töövõtjal tuleb lähivaatluste tegemiseks kasutada 360-kraadist radiaalset videokaamerat. Erilist tähelepanu tuleb pöörata uuendatud haruühendustele, kinnistuühendustele ja kaevude tihendusele, liigutades kaamerat aeglaselt ja andes 100% ülevaate kõikidest komponentidest. Kaamera peab olema varustatud kaldemõõtjaga ja tarkvaraga, mis võimaldab kaldemõõtja mõõtmistulemuste põhjal koostada iga torulõigu (kaevuvahe) kohta kallete graafiku. Kaldemõõtja peab olema tootja nõuete kohaselt kalibreeritud.

Parandustööde puhul tuleb pärast parandamist teostada kordus kaameravaatlus. Kordus kaameravaatluse korral tuleb esitada eelmine film koos parandatud lõikudega ühel plaadil. Seejuures peab olema filmitud ka eelnev ja järgnev kaevude vaheline lõik. Kõik toru vigastustele viitavad heledamad laigud, triibud vms tuleb välja vahetada.

Defektide (s.h. puudulik läbipesu) ilmnemisel teeb Töövõtja torustikule pärast defekti likvideerimist täiendava kaameravaatluse. Väiksemate defektide puhul, mis Inseneri arvates ei vaja kohest parandamist, võib Insener nõuda täiendavat katsetamist ja/või videouuringut Puudustest Teatamise Ajavahemikul. Sellised täiendavad katsetamised ja uuringud viiakse läbi Töövõtja kulul. Insener otsustab katsetuste ja uuringute läbiviimise kuupäeva ja ulatuse.