

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

SISUKORD

SELETUSKIRI	3
1. ÜLDOSA	3
1.1 Ehitusprojekti tellija üldandmed	3
1.2 Peatöövõtja üldandmed	3
1.3 Ehitusprojekti koostaja üldandmed	3
2. PROJEKTI ANDMED	4
2.1 ÜLDANDMED	4
2.1.1 Projekti piiritus ja eesmärk	4
2.1.2 Alusdokumendid	4
2.1.3 Normdokumendid	5
2.1.4 Täiendavad kriteeriumid	7
2.1.5 Keskkonnaameti nõusolek	8
2.1.6 Transpordiameti nõuded	8
3. VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK	10
3.1 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK	10
3.1.1 Olemasolev veevarustus	10
3.1.2 Veevarustuse üldnõuded	10
3.1.3 Projekteeritud veevarustus	10
3.1.4 Kinnistute liitumispunktid	10
3.2 TULETÕRJEVEEVARUSTUS	10
3.2.1 Üldist	10
3.2.1 Projekteeritud tuletõrjehüdrandid	11
3.3 REOVEEKANALISATSIOONI VÄLISVÕRK	11
3.3.1 Olemasolev kanalisatsioon	11
3.3.2 Kanalisatsiooni üldnõuded	11
3.3.3 Projekteeritud reoveekanaliseerimine	12
3.3.4 Kinnistu liitumispunkt	12
3.4 REOVEEPUMPLAD	12
3.4.1 Tehnoloogiline lahendus	12
3.4.2 Reoveepumbad	14
3.4.3 Juhtimiskilp	14
3.4.1 Juhtimine ja andmeedastus	15
3.4.2 Paigaldus	16
3.5 NÕUDED MATERJALIDELE	16
3.5.1 Survetorustikud	16
3.5.2 Vabavoolsed torustikud	17
3.5.3 Kaevud, kaevuluugid, kapid	17
3.6 PAIGALDUSNÕUDED	18
3.6.1 Tööde teostamise aeg	18
3.6.2 Ettevalmistustööd	18
3.6.3 Ohutuse tagamise ja liikluse korraldamine	18
3.6.4 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine	18
3.6.5 Üldised nõude töötamisel sideliinirajatiste kaitsevööndis	19
3.6.6 Üldised nõuded töötamise elekrikaablite kaitsevööndis	20
3.6.7 Torustike ja kaevude paigaldamine	20
3.6.8 Torustike rajamine kinnisel meetodil	21
3.6.9 Kaeviku rajamine	22
3.6.9.1 Kaeviku toestamine	22
3.6.9.2 Kaeviku kaevamine	23

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

3.6.9.3	Veetõrje kaevikust.....	23
3.6.9.4	Tasanduskiht/aluskiht.....	24
3.6.9.5	Algtäide.....	24
3.6.9.6	Lõpptäide.....	25
3.6.10	Torustike tähistamine, märkelint.....	26
3.6.11	Külmakaitse, soojusisolatsioon.....	26
4.	KATENDITE EEMALDAMINE JA TAASTAMINE.....	27
4.1	KATENDITE EEMALDAMINE.....	27
4.1.1	Asfaltkatte eemaldamine.....	27
4.1.2	Tükkmaterjalist katte eemaldamine.....	27
4.1.3	Äärekivide eemaldamine.....	27
4.1.4	Kasvupinnase eemaldamine.....	27
4.1.5	Sillutiskividest katete eemaldamine.....	28
4.1.6	Kasvupinnase eemaldamine.....	28
4.2	KATENDITE TAASTAMINE.....	28
4.2.1	Üldised nõuded taastamisele.....	28
4.2.2	Reoveepumplate teenindusplatsid.....	29
4.2.3	Teekatete ajutine taastamine.....	29
4.2.4	Teekatete lõplik taastamine.....	29
4.2.5	Asfalti ja pinnatud teekatete lõplik taastamine.....	30
4.2.6	Tükkmaterjalist katte lõplik taastamine.....	31
4.2.7	Haljastuse taastamine.....	31
5.	KESKKONNAKAITSE.....	31
5.1	Keskkonnakaitse aspektid.....	31
5.1.1	Jäätmekava.....	32
5.1.2	Haljastuse kaitsmine ja taastamine.....	33
5.1.2.1	Puude raie ja haljastuse kaitse.....	33
6.	KVALITEEDI- JA KONTROLLNÕUDED EHITAJALE.....	34
6.1	Lubatud kõrvalekalded.....	34
6.2	Nõuded teostusjoonisele.....	35
6.2.1	Isevoolse torustiku kaameravaatlus.....	35
6.3	Isevoolsete torustike veepidavuse katse.....	36
6.4	Isevoolsete torustike ovaalsuse kontroll.....	36
6.5	Survetorustike survekatse.....	36
6.6	Veetorustiku läbipesu, veeanalüüs ja desinfitseerimine.....	36
7.	KANALISATSIOONI VÄLISVÕRGU HOOLDAMINE.....	37

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1 Ehitusprojekti tellija üldandmed


Ettevõtte:	Raven OÜ
Registrikood:	10307716
Aadress:	Sügise tn 2b, Aruküla alevik, Raasiku vald, Harju maakond
Esindaja:	Erik Jüriöö
Telefon:	+372 5342 8272
E-post:	info@ravenou.ee

1.2 Peatöövõtja üldandmed

Ettevõtte:	OÜ RTS Infra Eesti
Registrikood:	16328599
Aadress:	Peterburi tee 2f, Tallinn, Harju maakond
Esindaja:	Veiko Reinmets
Telefon:	+372 5625 0661
E-post:	veiko.reinmets@rtsinfra.eu

1.3 Ehitusprojekti koostaja üldandmed

Ettevõtte:	Aquare OÜ
Registrikood:	14785938
MTR:	EEP004288
Aadress:	Mustamäe tee 6B, Tallinn, Harju maakond
E-post:	aquare@aquare.ee
Vastutav pädev isik:	Marko Raid
Kutse nimetus:	Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7
Kutsetunnistuse nr:	203064

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

2. PROJEKTI ANDMED

2.1 ÜLDANDMED

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

2.1.1 Projekti piiritlus ja eesmärk

Projekti eesmärgiks on kogu Aegviidu alevi ÜVK väljaehitamise lõpuleviimine.

Projekti mahus rajatakse Aegviidu alevi Jaama, Metsa ja Jalaka piirkonnas vee- ja kanalisatsioonitorustikud ning liitumispunktid uute tarbijate teenindamiseks. Liitumispunktid rajatakse 70 kinnistule, millest 68 paiknevad eramud, ühel kinnistul paikneb korterelamu, ühel kinnistul Aegviidu Looduskeskus.

Lisaks lahendatakse käesoleva projekti mahus Jalaka tn 9 täiendav ühiskanalisatsiooni liitumispunkti ning Metsa tn 3a ja Kõrtsi maaüksuse detailplaneeringuga (koostatud Klotoid OÜ poolt, töö nr 481020, 2020 a.) jagatud kinnistutele (9 kinnistut) ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni liitumispunktide rajamine, mille projekteerimist ja ehitamist ei finantseerita KIK-i keskkonnaprogrammi saadava toetusega ehk tegemist on mitteabikõlblike kuludega.

ÜVK rajamine piirkonda võimaldab nõuetekohase ÜVK-teenusega varustada projektipiirkonna olemasolevaid ja tulevasi elanikke ning Aegviidu Looduskeskuse töötajaid ja külastajaid.


Ühiskanalisatsiooni rajamise ning seni ühendamata kinnistutele liitumisvõimaluse loomisega väheneb keskmiselt kaitstud põhjaveega piirkonnas põhjavee reostumise oht.

Aegviidu reoveekogumisala piirkonna elanikele tagatakse võimalus kvaliteedinõuetele vastava joogivee tarbimiseks. Projektiga viiakse seeläbi ellu Anija valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavaga aastateks 2021-2032 Aegviidu alevis ette nähtud tegevusi.

2.1.2 Alusdokumendid

Projekti kavandamisel on arvestatud järgmiste lähteandmete ja alusdokumentidega:

Jrk.	Lähteandmete väljastaja	Dokumendi nimetus	Dokumendi nr, kuupäev	Märkused
1	Raven OÜ	RIIGIHANKE ALUSDOKUMENDID III OSA TELLIJA TINGIMUSED	2023 a.	AA-1-01
2	Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus	Tehnilised tingimused	TT2504, 15.01.2024 a.	AA-1-02

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

Jrk.	Lähteandmete väljastaja	Dokumendi nimetus	Dokumendi nr, kuupäev	Märkused
3	Elektrilevi OÜ	Tehnilised tingimused	466360, 09.01.2024 a.	AA-1-03
4	Telia Eesti AS	Tehnilised tingimused	3864258, 02.02.2023 a.	AA-1-04
5	Transpordiamet	Nõuded Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd projekti koostamisele riigitee nr 13 km 37,81-38,70 teemaal ja kaitsevööndis	7.1-2/24/360-2, 08.01.2024 a.	AA-1-05
6	Keskkonnaamet	Nõusolek torustike rajamiseks Aegviidu metskond 27 kinnistule	7-9/24/1397-2, 08.02.2024 a.	AA-1-06
7	Anija Vallavalitsus	Projekteerimistingimused	24118202/00077, 12.02.2024 a.	AA-1-07
8	Eesti Raudtee	Tehnilised tingimused	05.03.2024	AA-1-08
8	Ruutjuur OÜ	Topo-Geodeetiline alusplaan	23_207, 2024 a.	-
9	Klotoid OÜ	Körtsi tänav ja tehnovõrgud ehitusprojekt	200422, 2023 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
Seadused/määrused		

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

1	Siseministri määrus 18.02.2021 nr 10	Veevõtukohta rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord.
2	-	Ehitusseadustik
3	Majandus- ja taristuminister määrus 17.07.2015 nr 97	Nõuded ehitusprojektile
4	-	Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus
5	Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrus nr. 73	Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded
Standardid		
1	EVS 932:2017	Ehitusprojekt
2	EVS 843:2016	Linnatänavad
3	EVS 921:2022	Veevarustuse välisvõrk
4	EVS 835:2022	Hoone veevärk
5	EVS 846:2021	Hoone kanalisatsioon
6	EVS 848:2021	Väliskanaliseerimisvõrk
7	EVS-EN 1610	Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine
8	RIL 77-2013	Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.
9	MaaRYL 2010	Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
10	Infra RYL 2006	Infraehituse üldised kvaliteedinõuded
11	EVS 860	Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine.
12	EVS 812-6:2012	Ehitise tuleohutus

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024


13	EVS-EN 12889	Äravoolu- ja kanalisatsioonitorude kaevikuta paigaldamine ja katsetamine
14	EVS-EN 16932	Äravoolu- ja kanalisatsioonisüsteemid väljaspool hooneid. Pumpamissüsteemid.
15	EVS 939-3:2020	Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse
16	Tööinspeksioon	Tööohutus ehitusplatsil

Eelloetletud normdokumentidega peavad kooskõlas olema ka ehitustööde tehnoloogiad ja materjalid.

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

2.1.4 Täiendavad kriteeriumid

- Kui mõned tööd ei ole projektdokumentatsioonis täpselt määratletud, tuleb need teostada vastavalt seletuskirjas viidatud seadustele, määrustele ja normidele, lähtudes heast ehitustavast.
- Olemasolevate teadmata kõrgusega veetorude sügavuseks maapinnast arvestatakse 1,8 m toru peale.
- Olemasolevate teadmata kõrgusega side- ja elektrikaablite sügavuseks maapinnast arvestatakse 1,0 m.
- Soo tänava olemasoleva sademeveetorustiku kõrgus tuleb täpsustada enne tööde algust nr surfimise teel. Vajadusel viiakse projekti sisse muudatused.
- Juhul kui olemasolevad tehnovõrgud paiknevad teistel sügavustel kui geodeetilisel alusplaanil ja/või joonistel kirjeldatud, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse selgumist.
- Kui projektis esineb erinevusi seletuskirja, jooniste ja töömahtude tabelite vahel, tuleb neid tõlgendada järgmises järjekorras: seletuskiri (1); joonised (2); töömahtude tabelid (3). Projekti tuleb käsitleda koos kõikide teiste projektiosadega terviklikult sh Tellija tingimustega.
- Projektis esitatud toodete viited on illustratiivsed ning töövõtja võib pakkuda mõne teise tootja sarnast toodet.
- Kõikide materjalide ja seadmete paigaldamisel tuleb eelkõige lähtuda seadmete tarnija ja tootjapoolsetest paigaldusjuhenditest ning hooldusnõuetest.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

- 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.
- Vastavalt Tellija tingimustele peab konstruktsioonide, torustike, seadmete jne projekteeritud eluiga peab olema järgmine:
 - Vee- ja kanalisatsioonitorustikud 50 aastat;
 - Kaablid, elektriseadmed, elektrikilbid 25 aastat;
 - Hoonete ja rajatiste konstruktsioonid (v.a. viimistlus) 50 aastat;
 - Tehnoloogilised seadmed 15 aastat.

2.1.5 Keskkonnaameti nõusolek

Veevarustuse ja reoveekanalisatsioonitorustik on projekteeritud läbima Aegviidu Metskond 27 (kat. nr 11201:005:0042) kinnistut, mis jääb Kõrvemaa maastikukaitseala (KLO1000265) Kõrvemaa piiranguvööndisse, mis on ühtlasi ka Natura 2000 võrgustikku kuuluv Kõrvemaa linnu- ja loodusala.


Projektiga hõlmatud alal ei ole inventeeritud kaitsealuseid liike ega kaitstavaid elupaigatüüpe. Keskkonnaameti hinnangul ei kahjusta torustiku kavandatud asukohta kinnisel meetodil ehitamine kaitseala kaitse-eesmärgi saavutamist ega kaitseala seisundit. Keskkonnaamet andis nõusoleku torustiku ehitamiseks projekteeritud asukohta (vt kooskõlastust failis nr VKV-1-06).

2.1.6 Transpordiameti nõuded


Tehnovõrkude ehitustööd jäävad riigitee nr 13 Jägala-Käravete tee (tugimaantee) piiridesse (teemaale) ja tee kaitsevööndisse. Lõiked riigiteega ristumisel on esitatud jooniselt nr VKV-7-05, VKV-7-06 ja VKV-7-07. Isikliku kasutusõiguse seadmise plaanid on esitatud lisades nr VKV-9-01, VKV-9-02 ja VKV-9-03.

2.1.6.1 Transpordiameti nõuded ehitustegevusele teemaal

- Teemaal tehnovõrgu ehitustegevuse kavandamisel ja läbiviimisel tuleb lähtuda Transpordiameti avalikust teenuse „**Nõuded tehnovõrkude teemaale paigaldamise kavandamisel (2018)**“ kirjeldusest, mis on leitav Transpordiameti kodulehelt (<https://www.transpordiamet.ee/riigiteede-juhendid#tehnovorgud>), käesolevast Transpordiameti poolt kooskõlastatud projektist, samuti projektile Transpordiameti poolt antud kooskõlastuses, riigimaa isikliku kasutusõiguse lepingus ning allpool toodud nõuetest.
- Tehnovõrgu omanikul tuleb sõlmida enne teemaal töödega alustamist isikliku kasutusõiguse leping tehnovõrgu ja -rajatise ehitamiseks ja talumiseks.
- Tööde alustamiseks peab olema koostatud ja Transpordiametiga kooskõlastatud ehitusaegse liikluskorralduse projekt. Tööd tuleb kavandada liiklust sulgemata, v.a juhul kui Transpordiamet on lubanud erandi.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

- Tee-ehituslikke taastamistöid tohib teel teostada vastavat pädevust omav isik.
- 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 paber kandjal) teostusjoonised .pdf ja .dwg (.dgn) formaadis, hiljemalt ühe kuu jooksul pärast tööde valmimist. Koos teostusjoonistega esitada kaaskiri, kus on välja toodud kõrvalekalde 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 tellimisel tegutsev ettevõtte ei ole kohustatud taastama tehnovõrke ega hüvitama tekkinud kahju, kui tehnovõrke vigastati seetõttu, et tehnovõrgud ei asunud projektis ja Transpordiameti nõuetele vastavalt või ei olnud nõuetekohaselt kaitstud või tähistatud. Maksimaalsed lubatud vead tehnovõrkude teemaale paigaldamisel on Transpordiameti „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste reemaale kavandamisel“ toodud juhendi Lisas 5.
- Riigitee nr 13 teelõik km 37,779 – 41,842 oli taastusremondi objekt 2022. aastal. Tuleb arvestada, et riigitee katendile ja kõikidele väljaehitatud rajatistele kehtib ehitaja poolne garantii 5 aastat alates tööde vastuvõtmise kuupäevast 2022. aastal ning riigitee konstruktsioonide ja rajatiste kahjustamine peab koostatavas olema välistatud.
- Vähim paigaldussügavus tugimaantee katte ja mulde all on veetorutikul minimaalselt 1,8 m ja kanalisatsioonitorustikul külmumispiir või 1,5 m toru peale.
- Kasutatavate hülsside survetugevus 1250 N/ hülsi rõngasjäikus 16 kN/m².
- Tehnovõrkude teemaale paigaldamisel on kõrvalekaldeid kooskõlastatud projektist keelatud.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

- Tehnovõrgu riigiteelusele maale paigaldamise korral peab tehnovõrgu omanik enne projekti realiseerimist asumist esitama Transpordiametile vormikohase taotluse koos projektis kooskõlastatud asukoha-skeemiga tehnovõrgu paigaldamise ja talumise lepingu sõlmimiseks (vorm saadaval Transpordiameti kodulehel). Sõlmitud leping on aluseks riigiteelusel maal projektijärgsete tööde teostamiseks vajaliku liiklusväliste tööde loa väljastamiseks.

3. VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK

3.1 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK

3.1.1 Olemasolev veevarustus

Projekti piirkonnas puudub olemasolev ühisveevärk. Piirkonna kinnistud on oma majandusjoogivee lahendanud lokaalselt puurkaevude ja salvkaevudega.

3.1.2 Veevarustuse üldnõuded

Torustike paigaldamine ja ehitamine peab vastama käesolevas projektis esitatud nõuetele. Projekteeritud veetorustike materjalina kasutada PE PN10 torusid. PE-torud ja liitmikud peavad vastama standardile EVS-EN 12201. Kinnisel meetodil rajatav survetorustik peab vastama PAS1075 nõuetele.

3.1.3 Projekteeritud veevarustus

Piirkonnas on veetorustiku magistraalid projekteeritud läbimõõduga De40 mm kuni De110 mm ning kinnistute liitumisühendused läbimõõduga De32 mm kuni De63 mm.

Projektiga on ettenähtud rajada üheksa tuletõrjehüdranti. Tuletõrjevee maksimaalne tarbimine on kuni 10 l/s 3 tunni (h) jooksul.


3.1.4 Kinnistute liitumispunktid

Kokku rajatakse projekti alas 70 (AK) + 10 (MAK) kinnistule võimalus ühisveevärgiga liituda. Kinnistute liitumisühendustele on üldjuhul kuni 1 m väljapool kinnistupiiri projekteeritud maakraan minimaalse läbimõõduga DN25 mm, millega on määratletud antud kinnistu liitumispunkt ühisveevärgiga.

3.2 TULETÕRJEVEEVARUSTUS

3.2.1 Üldist

Piirkonna tuletõrjeveevarustus on hetkel tagatud olemasolevast tuletõrje veehoidlast Piibe mnt L2 kinnistul.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

3.2.1 Projekteeritud tuletõrjehüdrandid

Välise tuletõrjeveevarustuse tagamiseks on piirkonda projekteeritud 8 (AK) + 1 (MAK) maapealset tuletõrjehüdranti katvusala $R=200$ m. Katvusala on märgitud tuletõrje hüdrantide paiknemise skeemile (joonis AA-4-01). Ühe hüdrandi vooluhulk 10 l/s.

Väline tuletõrjeveevarustus on projekteeritud vastavalt EVS 812-6:2012 nõuetele.

Hüdrandid peavad vastama siseministri määrusele nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“, 22.01.2021 a. ja EVS-EN 14384:2005 (maapealsed).

Hüdrantide surveklass peab olema PN10. Kasutada tuleb teleskoopilise tõusutoruga, automaatse tühjendusklapi ja siibriga varustatud soojustatud maapealseid hüdrante. Hüdrandi sulgelemendi spindlipikendus ei tohi asuda tõusutoru sees. Maapealse hüdrandi automaattühjendusklapp tuleb ühendada dreanažitoruga, millega tagatakse püsttoru tühjenemine. Dreanažitoru tuleb katta killustikuga või peab olema mähitud filterkangasse. Hüdrandi ühendustoru ei tohi olla väiksem kui De110 mm ning maapealse hüdrandi paigaldamisel trassile kasutada torukolmikut.

Veevõtukoha väljundil, välja arvatud survestatud veeallikal paikneva maa-aluse veevõtukoha väljundil, peab üldjuhul olema Storz 125 liitmik.

Hüdrantide paigaldamisel ja tähistamisel jälgida siseministri määrusele 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord.“

Hüdrandi paigaldamisel järgida tootja juhendeid ja nõudeid.


3.3 REOVEEKANALISATSIOONI VÄLISVÕRK

3.3.1 Olemasolev kanalisatsioon

Projekti piirkonnas puudub olemasolev ühiskanalisatsioon. Piirkonna kinnistute reovee kogumine on lahendatud lokaalselt kinnistute piires.

3.3.2 Kanalisatsiooni üldnõuded

Torustike paigaldamine ja ehitamine peab vastama käesolevas projektis esitatud nõuetele. Projekteeritud vabavoolsete kanalisatsioonitorustike materjalina kasutada täisseinalist PVC torustiku rõngasjäikusega vähemalt SN8. PVC torud ja liitmikud peavad vastama standardile EVS-EN 1401. Projekteeritud survetorustike materjalina kasutada PE PN10 torusid. PE-torud ja liitmikud peavad vastama standardile EVS-EN 12201. Kinnisel meetodil rajatav survetorustik peab vastama PAS1075 nõuetele.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

3.3.3 Projekteeritud reoveekanaliseerimine

Käesoleva projektiga on projekteeritud vabavoolse kanalisatsioonitorustik läbimõõt on De160 mm.

Lisaks vabavoolsele kanalisatsioonitorustikule on projekteeritud survekanalisatsioonitorustiku läbimõõduga De90 - De110 mm ja neli reoveepumplat (RVP-1, RVP-2, RVP-3 ja RVP-4). Projekteeritud torustike ja pumplate paiknemine on esitatud asendiplaani joonistel.

Torustikud on üldjuhul projekteeritud tänavamaa-alale sõiduteede alla. Tekkivad reoveed suunatakse pumplatesse, kust need juhatakse mööda survetorustikku olemasolevasse ühiskanalisatsioonikaevu, mis asub Tallinn-Tapa 159,7 - 160,6 km ja Aegviidu metskond 27 kinnistute vahelisel alal.

3.3.4 Kinnistu liitumispunkt

Kokku rajatakse projekti alas 70 (AK) + 11 (MAK) kinnistule võimalus ühiskanalisatsiooniga liituda. Kinnistute liitumiseühendustele on üldjuhul kuni 1 m väljapool kinnistupiiri projekteeritud kontrolltoru minimaalse läbimõõduga De200/160 mm või mõtteline punkt torustikul, millega on määratletud antud kinnistu liitumispunkt ühiskanalisatsiooniga.


3.4 REOVEEPUMPLAD

3.4.1 Tehnoloogiline lahendus

Käesoleva projekti mahus on projekteeritud neli reoveepumplat. Pumplate mahutid ja seal kasutatavad materjalid ja seadmed peavad oma nõuetelt olema vähemalt samaväärsed antud peatükis kirjeldatule.

Pumplad peavad vastama järgmistele nõuetele:

- Kõik veega otseselt kokku puutuda võivad metallosad (tõstekett, survetorud, äärikühendused, ühendussiinid, redel, poldid, mutrid, klambrid jne) peavad olema happekindlast roostevabast terasest AISI-316.
- Tõstekett – Happe kindlast r/v terasest AISI-316 silmaga 6*18.
- Pumplad peavad olema varustatud redeliga (libisemiskindlate astmetega, libisemiskindlus peab olema saavutatud redelipulga kuju ja pinnatöötlemisega, mitte pealekleebitud karedapinnaliste ribadega vms), ülestõstetava teenindusplatvormiga (kogu pumpla ristlõike ulatuses) ja luugi kõrval asuva sisenemist hõlbustava käsipuuga. Kõik pumplad peavad olema happekindlast roostevabast terasest (AISI-316).
- Käepidemed – konstruktsioon peab lähtuma tööohutuse seisukohtadest. Käepideme kõrgus pumpla laest/maapinnast h=750 mm. Käepideme pind peab olema libisemist takistav.
- Teenindusplatvorm ja platvormi kandetalade materjal happekindlast roostevabast terasest AISI-316 või PE. Platvorm peab võimaldama pumpade teisaldamist hooldamiseks. Platvorm

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

peab olema avatav mõlemale pumbale eraldi. Konstruktsioon peab lähtuma töökaitse seisukohtadest – ei tohi põhjustada libisemist, komistamist ega kukkumist. Teenindusplatvormil peab olema tõstmiseks uputatav käepide ning kinnitus platvormi iseenesliku kinni kukkumise vältimiseks. Luuk peab olema varustatud tõsteketiga. Teenindusplatvorm peab katma kogu pumpla ristlõike.

- Siibrid – äärikutega kummikiisibrid, mis on ettenähtud reoveele, korpus malmist, kaetud seest ja väljast epoksiidvärvi vastavalt standardile DIN 30677. Siibri kiil peab olema kaetud EPDM kummiga ning spindel peab olema roostevabast terasest.
- Tagasilöögiklapid – kummikuuliga, korpus malmist, kaetud seest ja väljast epoksiidvärvi vastavalt standardile DIN 30677.
- Survekustutusplaat – happekindlast roostevabast terasest AISI 316 või PE. Survekustutusplaat peab tagama, et pumplasse suubuv reovesi ei langeks teenindusplatvormi, pumpade, siibrite jms armatuuri peale.
- Õhutustorud – materjal AISI 316 või PE. Tagatud peab olema loomulik ventilatsioon: värske õhu juurdevool pumpla alaosasse (300 mm kõrgemale max veetasemest) ja väljatõmme pumpla ülaosast. Õhutustorud tuleb varustada putukavõrkudega. Õhutustoru kõrgus maapinnast vähemalt 700 mm. Läbimõõt minimaalselt DN100 mm. Torud peavad olema vandaalikindlad: piisava seinapaksusega ja tugevalt kinnitatud pumpla konstruktsiooni külge.


Sissevoolud on ette nähtud varustata pumpla kõrval asuva kummikiil maasiibriga. Pumba vaba läbivooluava peab olema vähemalt 80 mm.

Pumpade kiirpaigaldus jala kinnituspolte, millega jalg on kinnitatud pumpla põhja külge, peab olema võimalik kasutada ka pärast pumba jala demonteerimist, võimaldamaks pumplatessa paigaldada teiste tehniliste näitajatega pump.

Projekteeritud pumplad on maa-aluse asetusega ning on varustatud kahe sukelpumbaga. Pumpade tootlikkus ja neile vastav tõstekõrgus on määratud tulenevalt teeninduspiirkonda jäävatelt kinnistutelt tekkivast reovee vooluhulgast, survetorude läbimõõtudest ning staatilistest tõstekõrguste ja dünaamiliste rõhukadude summast. Pumpade tootlikkuse määramisel on arvutuste aluseks võetud, et pumbad ei hakkaks tunnis tööle tihedamini kui 10 korda.

Pumplate korpuse materjalina tuleb kasutada suure tihedusega polüetüleeni PE või klaasplasti. Polüetüleenkorpuse puhul peab see olema valmistatud torust rõngasjäikusega minimaalselt SN4. Korpuse konstruktsioon peab sisaldama tõsteaasu. Korpus peab olema konstrueeritud vastu pidama konkreetse kasutuskoha pinnasetingimustest tulenevatele koormustele (s.h. pinnasevee üleslükkejõud ning ebaühtlane pinnasesurve). Korpuse maapealne ja kuni 1,0 m maa alla ulatuv osa peab olema soojustatud. Pinnasevee sissetulek pumplatessa peab olema välistatud. Pumplad peavad olema sfääriliste põhjadega (tugevdusseksioonidega).

Pumpla luuk peab asuma minimaalselt 250 mm ülalpool vahetult luuki ümbritsevat maapinda. Luuk peab olema alumiiniumist rihvelplekist, soojustatud (soojustus peab olema altpoolt kaetud mehaanilise vigastamise vältimiseks) ning varustatud avatud asendi fiksaatoriga ja kahe lukustuselemendiga ning lukuaasadega tabaluku kinnitamiseks. Luuk ei tohi avaneda sellele

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

küljele, kus asuvad juhtsiinid või redel. . Luuk ei tohi avaneda siinide, redeli või hooldusplatsi poole. Luugi (sh. luugiluku ja lukukinnitus) lahendus tuleb enne paigaldamist kooskõlastada Raven OÜ-ga. Pumplakorpuse külge tohib torusid, kaableid jm pumpla sisustust kinnitada ainult tehaseliselt paigaldatud kinnituselementide abil. Hilisem mehaaniliste kinnitusvahendite (kruvid jne) paigaldamine ei ole aktsepteeritav.

3.4.2 Reoveepumbad

Kõik paigaldatavad reoveepumplate pumbad peavad olema samalt tootjalt. Pumbad peavad olema ette nähtud reovee pumpamiseks. Pumba vaba läbivooluava peab olema vähemalt 80 mm. Väikese vooluhulgaga pumplates, kus ei ole eeltoodud mõõdu puhul võimalik saavutada nõutavat voolukiirust survetorustikus ning samal ajal tagada torustiku sobivat diameetrit, võib pumba vaba läbivooluava olla minimaalselt 65 mm.

Pumbad peavad olema ettenähtud reovee pumpamiseks ning võimaldama vähemalt 80 mm suuruste tahkete osakeste pumpamist. Tööratas peab olema Vortex-tüüpi. Pumbad peavad olema varustatud niiskus- ning ülekuumenemisanduritega ja elektri- ning automaatikasüsteem vastavate kaitseadmetega. Pumbad peavad normaalses töörežiimis taluma vähemalt kümnet sisseväljalülitust tunnis ja peavad olema varustatud tihendi lekke kontrollpanusega.


Projekteeritud pumpade töögraafik on järgnev:

- RVP-1 – Q= 7,1 l/s, H=6,8 m;
- RVP-2 – Q= 7,0 l/s, H= 5,4 m;
- RVP-3 – Q= 5,0 l/s, H= 8,7 m.
- RVP-4 – Q= 2,5 l/s, H= 7,2 m.

3.4.3 Juhtimiskilp

Juhtimiskilp paigaldada pumpla peale või kõrvale välitingimustesse kindlale alusele. Kilbi korpuse kaitseaste peab olema vähemalt IP54. Kilbil peavad olema topeltuksed; lülitid, signaallambid ja kontrolleri operaatorpaneel peavad paiknema sisemisel uksele, kilbi kaitseaste avatud välimise uksega peab olema vähemalt IP20. Uksed peavad avanema min 135° ulatuses ning olema varustatud vähemalt kahe metallist ja metallvõtmega lukuga. Juhtimiskilpi ei tohi paigutada nii, et ülestõstetud pumpla kaas varjaks vaadet pumplale.

Pumpade kaablite ühendamiseks tuleb paigaldada klemmliistud kilbi alumisse osasse. Kilp peab olema varustatud pistikupesadega tööriistade toiteks, valgustiga (süttib sisemise ukse avamisel) ning temperatuuriregulaatoriga küttekehaga kilbi komponentidele vajaliku keskkonna tagamiseks. Kilp peab olema varustatud võimalusega generaatoritoite kasutamiseks (väline pistik ja sisemisel kilbiuksel paiknev toite ümberlülit).

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

3.4.1 Juhtimine ja andmeedastus

Pumbad töötavad sõltuvalt tasemest reservuaaris. Kummagi pumba töörežiim valitakse juhtimiskilbist. Pumpla tuleb varustada kolme tasemeanduriga - analoogandur, mille abil juhitakse pumpasid; minimaalse taseme ujukandur, mis blokeerib pumpade töö liiga madala veetasapinna puhul; maksimaalse taseme ujukandur, mis alarmeerib liiga kõrgest vee tasapinnast reservuaaris. Pumpade juhtimise tasemed, samuti viibeag teise pumba sisselülitamisel peavad olema seatavad kontrolleri operaatorpaneelilt ja jälgimiskeskusest.

Pumpade käivitamine läbi kontrolleri toimub põhimõttel, et iga järgnev esimene käivitus toimub erineva pumbaga, mis tagab pumpade ühtlase kulumise ja väldib survetoru harude ummistumist.

Mõlemat pumba peab olema võimalik käivitada ka käsirežiimis, kusjuures kaitsefunktsioonid (minimaalne tase, pumba ülekoormus ja ülekuumenemine) peavad toimima ka käsirežiimis. Eraldi isetagastuva nupuga peab olema pumpla tühjaks pumpamiseks võimalik blokeerida käsitsirežiimis töötava pumba puhul minimaalse taseme kaitsefunktsiooni. Automaatrežiimis peab olema võimalik pumpasid käivitada ja peatada ka jälgimiskeskusest.

Pumpade käivitamine peab toimuma sujuvkäivitetega.

Pumpla luuk ja juhtimiskilp peavad olema varustatud valvesignalisatsiooniga.


Pumpla kontrolleri peab olema varustatud autonoomse toiteallikaga (UPS). Kontrolleri peab olema varustatud operaatorpaneeliga, millelt saab jälgida mõõdetavaid suurusid, häireid jne ning muuta seadeparameetreid.

Lisaks pumpade juhtimisele ja tööhäirete kogumisele peab kontrolleri koguma (ja säilitama 90 päeva) ja operaatorpaneelil kuvama ning jälgimiskeskusesse edastama järgmist informatsiooni:

- hetke tase (analoogandurilt);
- hetke rõhk (rõhuandurilt);
- pumpade töötundide arvestus (kumulatiivne, nullitav);
- pumpade lülituskordade arvestus (kumulatiivne, nullitav);
- pumbajaama staatus – kas valve all või ei;
- pumpade olek.

Kontroller peab signaali edastama kaugjuhtimiskeskusele ning SMS sõnumitena mobiiltelefonidele edastama järgmiseid andmeid:

- elektritoite taastumine;
- sissetung valve all olevasse pumplasse või selle kilpi;
- veetase
- avariiline kõrge tase;
- avariiline madal tase;
- pumba tööhäired (termokaitse rakendumine jne) - kummagi pumba kohta eraldi.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

- pumpade töötunnid
- pumpade ringilülitamise võimalus ühe pumba hooldamiseks

Pumpla luuk ja juhtimiskilp tuleb varustada valvesignalisatsiooniga.

Pumpla automaatjuhtimissüsteem peab olema ühilduv ning saama ühendatud Töövõtja poolt OÜ Raven poolt kasutatava kaugjuhtimissüsteemi keskusega (SCADA).

Reoveepumplate elektri-automaatika lahendus on lahendatakse eraldiseisva elektri-automaatika projektiga pumpla tootja poolt.

3.4.2 Paigaldus

Pumplad tuleb pinnasevee üleslükke jõu vastu ankurdada. Pumpla ankurdamisel kasutada raudbetoonist alusplaati $H_{min}=200$ mm või pumpla korpuse külge valatud plastist ankurdusplaati.

Pumplate paigaldamine (ka ankurdamine) peab toimuma vastavalt tootja tingimustele. Arvesse tuleb võtta pinnaseveetaseme võimalikku tõusu kuni maapinnani.

3.5 NÕUDED MATERJALIDELE

3.5.1 Survetorustikud

Projekteeritud survetorustikud tuleb rajada HDPE (standard EVS-EN 12201 või ISO4427) torudest surveklassiga PN10/SND17. Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule. Kinnisel meetodil rajatav survetorustik peab vastama PAS1075 nõuetele.

Toruliitmikud nagu torukolmikud, muhvid, äärikud jne peavad olema kasutatava toruga materjalilt ja mõõtmetelt kokkusobivad. Erinevat tüüpi või klassi torude ühendamisel tuleb kasutada spetsiaalseid toruliitmikke.


Maa-alustes ühendustes tohib kasutada ainult plast- ja malmidetaile (kolmikud, ristid). Keelatud on kasutada roostevabast terasest kolmikuid ja liitmikke, samuti on keelatud kasutada ilma plast- või galvaanilise katteta terasest detaile (kaasaarvatud poldid, seibid jne).

Maa-alustes ühendustes on keelatud kasutada plastist mehaanilisi koonusliitmike.

PE-torud ja nende plastdetailid ühendatakse elekterkeevismuhv või pökk-keevisühendusega.

Torustiku liitumisel äärikutega toruarmatuuriga tuleb äärik või selle krae kinnitada torule pökk- või muhvkeevituse abil. Poltühendused teostada kasutades roostevabast terasest polte (A2).

Maakraanid peavad vastama DIN 3352 nõuetele ja olema tõmbekindlate liitmikega PE torule. Peale maakraani paigaldada veetoru maakraanist kuni kinnistu piirini ja lõpetada elektrikeeviskorgiga. Surveklass peab olema vähemalt PN10. Maakraanide korpus peab olema temperamalmist GGG50. Maakraanide spindel peab olema valmistatud roostevabast terasest. Spindlipikenduse varda kinnitus spindlile peab olema malmist. Malmist maakraanid peavad olema seest ja väljast kaetud epoksiidpulbervärviga vastavalt standardile DIN 30677. Maakraanid peavad sulguma päripäeva.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

Asfalteeritud pindadel kasutada ainult teleskoopseid spindlipikendusi, mis on varustatud PE-kaitsetoruga, mille ümbrus peab olema tihendatud liivaga. Killustik ei tohi kahjustada tihendamisel spindlipikendust. Sulgarmatuur ja spindlipikendus peavad olema ühelt ja samalt tootjalt.

3.5.2 Vabavoolsed torustikud

Kanalisatsiooni vabavoolsete torustike materjalina kasutada täisseinalist PVC toru rõngasjäikusega vähemalt SN8. PVC torud ja liitmikud peavad vastama standardile EVS-EN 1401-1 või EVS-EN 13476-3 ning olema valmistatud sama tootja poolt. Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule.

3.5.3 Kaevud, kaevuluugid, kaped

Kõik kaevud peavad olema tööstuslikult toodetud ning valmistatud PE või PP, vastavalt EVS-EN 13598-le. Kaevud peavad olema veekindlad, teleskoopilised. Teleskoop osa pikkus ei tohi olla üle 800 mm. Lõplik ehitusjärgne teleskoobi sisseulatus tõusutorusse peab olema minimaalselt 300 mm. Plastkaevudena võib kasutada ainult keeviskaeve. Elementidest monteeritavate plastkaevude kasutamine on lubatud. Kaevud peavad olema topelt põhjaga, et kaevu rakendus koormus ei toetuks rennipõhjale. Keelatud on kasutada voolurenni kujulise välispõhjaga kaevusid.

Kaevu kõik konstruktsioonelemendid peavad taluma pinnasest ja liiklusest tulenevat koormust. Kaevud kõrgusega kuni 4 m peavad olema rõngasjäikusega vähemalt SN 2, 4 m ja kõrgemad kaevud vähemalt SN4. Teleskoobi rõngasjäikuse klass peab olema vähemalt SN2. Rõngasjäikus tuleb kanda teleskoobile.

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


Teleskoobi sisseulatus tõusutorusse peab olema minimaalselt 150 mm. Kruuskatte alla paigaldatavatel teleskoopidel peab sisseulatus tõusutorusse olema minimaalselt 150 mm + kaevukaane ja kruuskatte pinna vahekaugus.

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. Kiviparketi korral tuleb kasutada mitteujuvaid luugikomplekte. Asfaltkatendiga teedel peavad kaevuluugid olema teetasapinnaga ühel kõrgusel, haljasalal 50 mm kõrgemal.

Survekanalisatsiooni lõppu on projekteeritud voolurahustuskaev De800/630 (vt joonis VKV-7-05)

Tänavate tupikotstesse, kus ei ole võimalik läbi tuletõrjehüdrandi läbipesu teostada, on ette nähtud läbipesukaevud (vt joonis VKV-7-04).

Isevoolsete torustike ühendusmuhvides ja fassongosades kasutatavad NBR tihendid peavad vastama standardile SS367612 ja SBR tihendid standardile SS367611.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

3.6 PAIGALDUSNÕUDED

Kõik ehitustööd tuleb teha vastavalt kehtivatele õigusaktidele ja normidele. Torustike paigaldamine ja ehitamine peab vastama Raven OÜ 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.

3.6.1 Tööde teostamise aeg

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

3.6.2 Ettevalmistustööd

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

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

3.6.3 Ohutuse tagamise ja liikluse korraldamine

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


Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara.

Tänavate sulgemine osaliselt või täielikult sõidukite liikluseks on võimalik ainult vastavalt omavalitsuspiirkonnas kehtivale korrale ja ehitusaegsele liikluskorraldusele (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.

3.6.4 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine

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

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

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

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

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

3.6.5 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 ELA SA-le (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/toetada. Vaat kaablite toetamise tüüplahendusi joonisel nr VKV-7-02.


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 toetada ja kaitsta mehaaniliste vigastuste eest (kaablid kaablikaitsetoruga) ning varguse vastu.

Kui tööde käigus selgub, et kaablid ei ole paigaldatud normatiivsele sügavusele, siis tuleb kokkuleppele järelevalvega kaitsta kaablid kaitsetoruga (snip-snap).

Kõik liinirajatistega seotud tööd on vaja kooskõlastada liinirajatise omanikuga.

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 toetada. Töötamine raske tehnikaga sidekaevude peal ja nendest ülesõit on keelatud. Mehhanismide kasutamine mullatöödel on keelatud lähemal kui 2 m sideliini trassist.

Tööde teostamise ajal arvestada tehnovõrkude valdajate tehnilistes tingimustes ja kooskõlastustes toodud ettekirjutusi. Ehitus- ja kaevetöid olemasolevate kommunikatsioonide läheduses tuleb teostada äärmise ettevaatlikkusega. Vastutus lõhutud kommunikatsioonide osas lasub ehituse töövõtjal.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

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

3.6.6 Üldised nõuded töötamise elektrikaablite kaitsevööndis

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

Enne kaevamistööd täpsustada looduses olemasolevate kaablite asukohad kasutades kaabliotsijat.

Mehhanismide kasutamine mullatöödel on keelatud lähemal kui 2 m elektrikaablist.

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

3.6.7 Torustike ja kaevude paigaldamine

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

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

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

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

paigaldatud.


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

PE survetorude väikseim lubatud painderaadius on järgnev:

- $<De63$ mm läbimõõtudega torude korral $40 \times De$;
- $\geq De63$ mm läbimõõtudega torude korral $50 \times De$.

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 ühendamine ja pinnase tihendamine kaevu ümber tuleb hoolega jälgida,

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

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.

3.6.8 Torustike rajamine kinnisel meetodil

Torustike paigaldamist suundpuurimisega tuleb teha asendiplaanidel näidatud kohtades. Käesolevas töös on ette nähtud kasutada suundpuurimise meetodit sh Transpordiameti teede alt läbimisel. Transpordiameti teede all on torustikud ette nähtud paigaldada hülssi (vt asendiplaan VKV-4-03 ja VKV-4-04). Kasutatavate hülsside survetugevus 1250 N/ hülssi rõngasjäikus 16 kN/m².

Enamikel juhtudel on toru kinnisel meetodil paigaldamine ehk suundpuurimine kaheetapiline tegevus. Esimeses etapis toimub pilootpuurimine, puurpea ja puurvarraste abil lähtepunktist kuni lõpp-punktini, mööda projekteeritud torustiku keskoont. Teises etapis suurendatakse esmast ava soovitud diameetrit selleks, et oleks võimalik paigutada sinna nõutava läbimõõduga toru.

Pilootpuurimise ajal pumbatakse puurimislahust (bentoniit) mööda puurvarraste keskel olevat ava puurvarda peani. Läbi düüside tungivad bentoniidisegu joad lõikavad pinnast ja võimaldavad pinnaseosakesi eemaldada, uhtudes need maapinnale. Puurimise suunda juhitakse, pöörates puurpead vastavalt kas alla, üles, paremale või vasakule.


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

Laiendus tehakse alati ca 30% suurem kui sisse veetav toru. Seega näiteks De110 toru jaoks tehakse maapinda ava 150mm läbimõõduga.

Pilootpuurpea eemaldatakse lõpp-punktis, misjärel kinnitatakse laiendajad, et esmast ava suurendada vajaliku diameetrit. Pöörlev laiendi kinnitatakse puurvarraste külge, mida samaaegselt tõmmatakse puurimiseadme poole tagasi mööda esmast ava. Laiendaja järgi ühendatakse soovitud uus torustik, mis sama protsessi käigus sisse veetakse. Bentoniit, mida pumbatakse mööda varraste sisemuses olevat kanalit, kannab vedeldatud pinnaseosad maapinnale ja täidab ka võimalikud tühimikud, mis paigaldamisel võivad tekkida.

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. Kinnisel meetodil paigaldatav toru peab olema kaetud spetsiaalse kaitsekihiga, milles sobivuse kavandatava töömetoodika ja tingimustega kinnitab Insener.

Kõik suundpuurimisega paigaldatavad kõrgsurve polüetüleentorud ühendatakse soovitatavalt pökk-keevitusega (eriti suuremate läbimõõtude korral). Ehitaja peab kasutama torude ühendamiseks sobivat pökk-keevitusaparatuuri. Ühendused peavad vastama Tootja soovitudele ja survekatsel. Pökk-keevitusel tekkiv krae peab olema ühtlane, näidates õiget kokkusulamist.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

Ühendused, mis ei vasta neile nõuetele, tuleb lahti lõigata ja uuesti teha. Hülssi paigaldatavale torustikule tuleb paigaldada tsentreerimisrõngad.

Puurimismeeskond peab olema läbinud sertifitseeritud koolituse puurimisseadme tootjafirma poolt.

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 sisse vajumine 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 horisontaalsuunas. Antud tolerantsidest kõrvalekaldumise korral on Töövõtja kohustatud torustiku kõrvaldama ja paigaldama uuesti.

Tagasitõmbejõud, mis mõjuvad paigaldatavale torule, ei tohi ületada lubatud tõmbejõudu. Suundpuurimisel üle jääva puurimislahuse eemaldamise eest vastutab Töövõtja.

3.6.9 Kaeviku rajamine

3.6.9.1 Kaeviku toestamine


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

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

Kaevikut tuleb toestada:

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

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

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

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

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

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

3.6.9.2 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 tagasitaitmist 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 tagasitaitetööd koos kihtide tihendamisega.

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

3.6.9.3 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 tagasitaitte 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.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

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

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

3.6.9.4 Tasanduskiht/aluskiht

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

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

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

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

Ülemise aluskihi paksus ei tohi olla väiksem kui 100 mm.


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

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

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

3.6.9.5 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).

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

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).

3.6.9.6 Lõpptäide


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

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

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

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

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

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

Masinad	Maks. kaal (kg)	Tihendatava kihi paksus, maks. (m)	Läbimise kordade arv
Vibraatorrullid	>600	0,5	6

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

3.6.10 Torustike tähistamine, märkelint

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

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

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


3.6.11 Külmakaitse, soojusisolatsioon

Projekteeritud kanalisatsioonitorustik tuleb soojustada kasutades soojusisolatsiooniplaate, kui paigaldamissügavus on $\leq 1,2$ m maapinnast toru peale. Projekteeritud veetorustik tuleb soojustada kasutades soojusisolatsiooniplaate, kui paigaldamissügavus on $\leq 1,8$ m maapinnast toru peale. Projekteeritud survekanalisatsioonitorustik tuleb soojustada kasutades soojusisolatsiooniplaate, kui paigaldamissügavus on $\leq 1,5$ 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. Plaadi minimaalne paksus on 100 mm, soojustada tuleb nii torude pealt kui külgedelt ning külgedel peab ulatuma soojustusplaat vähemalt 150 mm toru põhjast allapoole. Soojustamisel peab pealtvaates isolatsiooni plaat ulatuma vähemalt 1,5 m kummalegi poole toru teljest.

Torustike soojustamisel tuleb kasutada soojustusplaate, mis on ette nähtud pinnasesse paigutamiseks, liiklusalal survetugevusuga min 350 kN/m² ja väljaspool liiklusala survetugevusega min 200 kN/m², maksimaalse soojusjuhtivusteguriga 0,04 W/mK, veeimavus kuni 0.2 % vastavalt EVS-EN 12087.

Soojustusplaadi paigalduse tüüpilised esitatud joonisel VKV-7-01.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

4. KATENDITE EEMALDAMINE JA TAASTAMINE

4.1 KATENDITE EEMALDAMINE

4.1.1 Asfaltkatte eemaldamine

Asfaltpinnad tuleb üles freesida selleks ettenähtud masinatega ja sirgjooneliselt. Lõigete laiuse määrab kaevatava kaeviku pealtlaius, kusjuures freesitav ala peab olema kaevikust mõlemalt poolt 0,5 m laiem. Freesimata võib kokkuleppel Inseneriga eemaldada asfaltkatte kohtadest, kus asfaltkatte olukord freesimist ei võimalda.

Freespuru kuulub vallateede osas nende valdajale (vastav kohalik omavalitsus) ja tuleb Töövõtja kulul transportida ja ladustada vallavalitsuse poolt näidatavasse kohta. Hoiuplatsil tuleb freespuru hoida korrektselt vallitatuna, hoiuplatsi korrashoiu eest vastutab Töövõtja. Kohaliku omavalitsuse loal on ladestuskohta transporditud freespuru lubatud kasutada käesoleva projektiga seotud liiklusalade teekatte ajutisel või lõplikul taastamisel. Töövõtja peab pidama freespuru arvestust.

Riigimaanteedelt ülesfreesitava asfaldi osas tuleb järgida Transpordiameti nõudeid. Lahti freesitud teekattega lõik peab olema tähistatud hoiatusmärkidega.

Kui lahti freesitud teekattega lõik on liikluseks osaliselt või täielikult avatud ning freesimissügavus ületab 50 mm, peab Töövõtja tegema freesitud ala otstesse, ristmikele ning kinnistute jne sissesõidukohtadesse freespurust üleminekud freesitud ja freesimata serva ohutuks ületamiseks liiklusvahenditega.

4.1.2 Tükkmaterjalist katte eemaldamine


Tükkmaterjalidest teekatted tuleb eemaldada selliselt, et materjali oleks võimalik taaskasutada pärast torustike paigaldamist teekatte taastamisel. Katkine tükkmaterjal tuleb kasutusest kõrvaldada ning taastamisel asendada sama tüüpi tükkmaterjaliga. Teekatte eemaldamise laius peab olema piisav ehituskaeviku rajamiseks ning tööohutuse tagamiseks. Töövõtja peab arvestama tekkiva teekattematerjali kadudega demonteerimisel, ladustamisel ja taaspaigaldamisel.

4.1.3 Äärekivide eemaldamine

Äärekivid tuleb eemaldada selliselt, et materjali oleks võimalik taaskasutada pärast torustike paigaldamist. Katkised või ehitustööde käigus vigastatud äärekivid tuleb kasutusest kõrvaldada ning asendada uutega. Katkised äärekivid tuleb utiliseerida ehitusjäätmete ladustuskohas. Kui äärekivi on lõhutud, tuleb see taastada vaadates üldpilti. Kui üks äärekivi läheb katki, siis peab taastama täpselt samasugusega või siis panema uued tervel lõigul.

4.1.4 Kasvupinnase eemaldamine

Haljasalade kasvupinnase kiht tuleb eemaldada. Eemaldatud kasvupinnas tuleb ladustada eraldi, et seda oleks võimalik peale torustiku paigaldamist kasutada haljasalade taastamisel.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

4.1.5 Sillutiskividest katete eemaldamine

Kohtades, kus ei ole projektiga ette nähtud uute sillutiskivide paigaldamist, tuleb sillutisekividest teekatted eemaldada selliselt, et materjali oleks võimalik taaskasutada pärast torustike paigaldamist teekatte taastamisel. Katkised ja projektiga likvideeritavad sillutisekivid tuleb kasutusest kõrvaldada. Teekatte eemaldamise laius peab olema piisav ehituskaeviku rajamiseks ning tööohutuse tagamiseks.

Eemaldatud ja hiljem kasutatav tükkmaterjal tuleb ladustada ehitusobjekti lähedale. Töövõtja peab arvestama tekkiva teekatematerjali kadudega demonteerimisel, ladustamisel ja taas paigaldamisel. Tükkmaterjalist teekatte alusmaterjal tuleb transportida ametlikule ladustusale.

4.1.6 Kasvupinnase eemaldamine

Haljasalade kasvupinnase kiht tuleb kaevetööde trassilt (s.h. väljakaevatava materjali paigaldamise alalt kaeviku servas) ja materjalide transpordi marsruudilt eemaldada enne tööde alustamist. Eemaldatud kasvupinnas tuleb ladustada eraldi, et seda oleks võimalik peale torustiku paigaldamist kasutada haljasalade taastamisel. Kasvupinnase ajutise ladustuskohana võib kasutada ametlikul ladustuskohas eraldatud ala.

4.2 KATENDITE TAASTAMINE

4.2.1 Üldised nõuded taastamisele

Katendite taastamisel lähtuda katendite taastamise tüüpristlõigete joonisest VKV-7-03.

Kõrtsi tänava maa-alal tuleb taastada tööde teostamisele eelnev olukord. Katete lõpliku taastamise teostab Kõrtsi tänava kinnistute arendaja.

Kui tööde käigus selgub, et on rajatud teistsugune katendi konstruktsioon, kui projektis esitatud, siis tuleb see taastada olemasoleva konstruktsiooni järgselt ja vastavalt Tellija Tingimustele. Konstruktsiooniline muudatus tänava maa-alal tuleb eelnevalt täiendavalt kooskõlastada kohaliku Inseneri ja omavalitsuse vastutava spetsialistiga.


Kõik juurdepääsuteed, mis läbi kaevatakse ja mida ei ole kajastatud asendiplaanidel, tuleb taastada samaväärse sõidukit kandava konstruktsiooniga.

Üldjuhul taastatakse kate ehituseelse kattega samatüübilisena, lähtudes seda tüüpi uue katte rajamise tingimustest ja kvaliteedinõuetest.

Aegviidu alevis tuleb teekatete taastamisel kasutada samatüübiliste teede puhul 2-kordset pindamist.

Taastamistööd sisaldavad teekatte, muru jm rikutu taastamist kogu ehitusala ulatuses, sh. kinnistute liitumistorustike töömaal nii avalikul kui eramaal.

Kõik tänavaelemendid, nagu tänavakate, äärekivid, kõnniteed, piirded, teekatemärgistus haljasalad jne, mis ei kuulu antud projekti käigus välja vahetamisele ning mis on Töövõtja tegevuse

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

või tegevusetuse tõttu kas kõrvaldatud või kahjustatud, tuleb taastada või samale kohale tagasi paigaldada Töövõtja kulul nii, et oleks taastatud vähemalt endine heakord. Taastamistööde ulatus ja konstruktsioon konkreetses kohas tuleb kooskõlastada Inseneriga.

Kõik tänavarajatised tuleb viia vähemalt nende endisesse tehnilisse seisukorda. Objekti tänavaelemendid tuleb taastada nii kiiresti kui võimalik pärast iga torulõigu paigaldamise ja kaeviku tagasitäite lõpetamist. Täidetud ehituskaevikuga tänavalõigud tuleb avada liikluseks kasutades linnaliikluses tavapärase liiklusvahendite (sõiduaudod, bussid, mootorrattad, jalgrattad jms) liikumisvõimaluste taastamiseks ajutisi katteid või taastada teekate kohe vähemalt ehituseelses kvaliteedis ja ulatuses.

Enne ehitustööde vastuvõtmist Inseneri poolt peab kohalik omavalitsus ja vajadusel ka eraomanik(ud) olema haljastuse ning teekatete taastamise tööd heaks kiitnud. Kirjaliku heakskiidu hangib Töövõtja.

Teekatete taastamisel tuleb tagada Majandus- ja taristuministri 14.07.2015 määruses nr 92 „Tee seisundinõuded“ esitatud nõuded.

Tänavakatete korrektse taastamise eelduseks on nõuetekohaste materjalide kasutamine ja paigaldustehnoloogiate järgimine.

Katete rajamisel ja katete taastamisel tuleb lähtuda Transpordiameti hetkel kehtivatest juhistest, mis on kättesaadavad Transpordiameti kodulehelt: <https://www.transpordiamet.ee/>.

4.2.2 Reoveepumplate teenindusplatsid

Reoveepumplae RVP-1 teenindusplatsi ei rajata. Ülejäänud reoveepumplatele rajatakse teenindusplats reoveepumplaga külgneva sõiduteega samast materjalist.

4.2.3 Teekatete ajutine taastamine

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


Juhul, kui teekatet ei ole võimalik koheselt lõplikult taastada, siis tuleb 48 tunni jooksul rajada ajutine teekate:

- suurema liiklusintensiivsusega teedel asfaldi freespurust, külmast asfaldist või kiviparketist.
- ülejäänud liiklusaladel freespurust, killustikust fr 0...32 mm või kiviparketist.

4.2.4 Teekatete lõplik 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 eksploatatsiooninõuded.

Torupaigaldustööde teostamisel asfalteerimistöödeks sobimatul aastaajal peab Töövõtja taastama asfaltkattes oleva kaevejälje ajutise kattega. Kaevejälje ajutiseks taastamiseks tuleb kasutada

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

killustikku, mille ülemine kiht stabiliseeritakse parema püsivuse saavutamiseks asfaldifreespuruga 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 kõrvaloleva asfaltkatte vaheliste ebataasuste 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).

4.2.5 Asfaldi ja pinnatud teekatete lõplik taastamine

Asfalteerimisperiodil tuleb teekatted lõplikult taastada hiljemalt 30 päeva jooksul alates lõigu tagasitõite lõpuleviimisest. Teekatte taastamise ettevalmistustöid (ajutise katte väljakaevamine ja tasandamine asfaldikihi paigaldamiseks jms) ei tohi teha varem, kui kaks päeva enne eeldatavat asfalteerimistöode toimumist. Töövõtja on kohustatud Inseneri nõudel rajama asfalteerimistöodeks ettevalmistatud aladel ajutise katte uuesti, kui 4 päeva jooksul ettevalmistustööde alustamisest ei ole vastavas lõigus asfaltkatte taastamist lõpule viidud.

Kui tööde käigus teekatet rikutakse laiemalt kui 0,5 m, tuleb kuni 7 m laiuste asfaltkattega teede kate taastada kogu laiuse ulatuses ja üle 7 m laiuste teede kate kuni tee teljeni. Juhul kui teekatet rikutakse tööde käigus vähem kui 0,5 m, siis taastatakse teekatte freesimislaiusega $+ \leq 0,5$ m nii, et katte taastamisel lõikekoht ei satuks sõiduraja rattajälge. Teekatte taastamine sisaldab ka alljärgnevas kirjeldatud liiv- ja killustikaluskihtide rajamist.

Kui teega ristisuunaliselt paiknevate kaevejälgede vahekaugus on alla 10 m, tuleb asfaltkate nende kohal taastada ühise paigana.

Asfaltkatte taastamine (v.a. väikesemahulised taastamistööd) peab toimuma asfaldilaoturiga.


Kui taastamisele ei kuulu kogu tee laius, siis enne tee killustikaluse tegemist tuleb Töövõtjal teekatte serv lahti lõigata nii, et see jääks kaeviku servast vähemalt 0,5 m kaugusele. Serv lõigatakse sirgeks ühtse sirgjoonena paralleelselt tee teljega või ristisuunalise kaevetöö korral risti tee teljega. Serva profiilis ei tohi olla kõrvalekaldeid ega varisemisi. Lõigatud servas võib olla astmeid (tingituna kaeviku laiuse erinevusest), kuid mitte tihedamalt kui iga 10 m tagant.

Asfaltkatte taastamisel tuleb olemasoleva katte serv enne asfalteerimist katta bituumenemulsiooniga. Katte ülemine kiht tuleb võimalikult suures ulatuses taastada korraga, ilma töövuukideta.

Asfalteerimine vihma ajal ja/või märjale pinnale on keelatud.

Kaevuluugid ning kaped tuleb asfalteerimisel panna ümbritseva teepinnaga samale tasapinnale (± 3 mm) ning sama kaldega.

Sõidutee taastamisel kujundada 50 cm laiused teepeenrad 3% kaldega tagamaks vee äravoolu. Teepeenrad taastada teekatte servast 25 cm ulatuses purustatud kruusaga, fraktsioon 0-32 mm ja filtratsioonimoodul vähemalt 0.5 m/d. Kõnniteedel tagada vee äravool kattelt.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

4.2.6 Tükkmaterjalist katte lõplik taastamine

Tükkmaterjalist teekatete taastamine peab toimuma nii, et tulemusena oleks kate vähemalt esialgses seisukorras. Tükkmaterjalist sõidutee kate tuleb paigaldada 6 cm paksusele liivast aluskihile (maks. tera suurusega 2 mm), mille all on vähemalt 30 cm paksune killustikalus. Kõnniteel peab killustikaluse paksus olema vähemalt 20 cm.

Tuleb tagada, et katte välimus ja omadused jääksid taastatult vähemalt samaväärseks ehitustöödele eelnenuga.

Kaevuluugid ning kaped tuleb katte taastamisel panna ümbritseva teepinnaga samale tasapinnale (± 3 mm) ning sama kaldega. Luugiraamide paigaldamine kivikatte peale ei ole lubatud. Sõidutee taastamisel kujundada 50 cm laiused teepeenrad 3% kaldega tagamaks vee äravoolu. Teepeenrad taastada teekatte servast 25 cm ulatuses purustatud kruusaga, fraktsioon 0-32 mm ja filtratsioonimoodul vähemalt 0.5 m/d. Kõnniteedel tagada vee äravool kattelt.

4.2.7 Haljastuse taastamine

Enne kaevetöid eemaldatud või juurdehangitud kasvupinnas tuleb laotada haljastatavale alale ning külvata peale Inseneri poolt heakskiidetud muruseeme (külvinorm 20...30 g/m²) või paigaldada mätastus. Paigaldatava kasvupinnase minimaalne paksus pärast mururulliga tihendamist on 10 cm, vajadusel tuleb kasvupinnast juurde vedada (nõue kehtib ka rekonstrueeritavate murualade puhul, nt reoveepuhastite ja joogiveerajatiste territooriumil). Kasvupinnas ei tohi sisaldada kive vms suurusega üle 20 mm. Pärast tihenemist peab taastatud ala jääma ümbritseva maapinnaga ühele tasemele ning olema piisavalt tasane käsipuruniitjaga niitmiseks.

Tellija kohustab Töövõtjat haljastuse taastamisel kasutama Aegviidu reoveepuhastist pärinevat reoveesetet, mis antakse Töövõtja kasutusse tasuta üle Aegviidu reoveepuhasti territooriumil. Reoveesette kasutamise eelduseks on reoveesette vastavus keskkonnaministri 30.12.2002 määruses nr 78 „Reoveesette põllumajanduses, haljastuses ja rekultiveerimisel kasutamise nõuded“ sätestatud nõuetele.


Haljastatud pindade taastamise juurde kuulub ka muru hooldamine kuni täieliku tärkamiseni kogu haljastatud alal. Esimese muru niitmise teeb Töövõtja.

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

5. KESKKONNAKAITSE

5.1 Keskkonnakaitse aspektid

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

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

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 heakorraeeskirjale.

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

Pinnaseid ja ehitustehnikat ei tohi hoida/ladustada hoiuetsa aladel, et säilitada võimalikult palju hoiuetsa 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.

5.1.1 Jäätmekava

Ehitusjäätmete eeskirja nõuetele vastava käitlemise eest vastutab ehitusjäätmete valdaja. Ehitusjäätmete valdaja on ehitise omanik.


Ehitusjäätmete hulka kuulub pinnas ning puidu, metalli, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide jäätmed, mis tekivad ehitamisel, remontimisel ja lammutamisel.

Ehitusjäätmete valdaja on kohustatud:

- rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liigiti kogumiseks tekkekoahas
- korraldama oma jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba omavale või jäätmekäitlejana registreeritud isikule
- rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks
- võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete paigutamisel mahutitesse või
- laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel
- valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna jäätmemahutite paigutamiseks
- kooskõlastama omavalitsusega jäätmemahutite paigutamise tänavatele ehitus- ja remonttööde tegemisel
- teavitama oma töötajaid eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest.

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

- puit
- kiletamata paber ja kartong
- metall (eraldi must- ja värviline metall)

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

- mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne)
- raudbetoon- ja betoondetailid
- tõrva mittesisaldav asfalt
- kile

Mahukad ehitusjäätmed, 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 teisaldatakse.

Ehituse käigus tekkivad ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse sellekohase jäätmeoaga ehitusjäätmete 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 kinnisaja kasutada kooskõlastatult Keskkonnaametiga. Raudbetoon- ja betoondetailid, 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.

5.1.2 Haljastuse kaitsmine ja taastamine

5.1.2.1 Puude raie ja haljastuse kaitse


Antud projektiga on ettenähtud puude likvideerimine. Võimalusel tagada projektala vahetus läheduses kasvavate puude kasvutingimuste säilimine.

Kõrghaljastuse eemaldamine või kärpimine on lubatud ainult kohaliku omavalitsuse kooskõlastuse alusel.

Kaitsemeetmete rakendamisel lähtuda standardist EVS 939-3:2020. „Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse“.

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 spetsiaalmähistega.

Ehitustööde ajaks näha ette meetmed puu tüve, võra kaitsmiseks ja juurestiku kaitsmiseks (nt jälgida, et materjalide ladustamist ei toimuks 5 meetri raadiusse puu tüvest jms). Kui puu juured paljanduvad, tuleb kasutusele võtta meetmed nende kaitsmiseks. Kui kaevamine toimub suvel,

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

tuleks kaevamiseks valida pilves ilm, kuna päikesepaistel kuivavad juured kiiresti. Vajadusel tuleks lahti kaevatud juuri niisutada ja varjutada. Kui kaevetöödel tahtmatult siiski juuri vigastatakse, tuleks kahjustatud juurte kiiremaks paranemiseks (haavade kinni kasvamiseks) vigastatud juurtel löikehaavad noaga siledaks lõigata.

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 (tüve rinnas läbimõõt cm x 0,12 = kaitsevööndi ulatus meetrites) 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 toitainearustuse halvenemise kompenseerimiseks on vajalik võra kärpimine).


Taastamistöde tegemisel peab arvesse võtma Anija valla kaevetööde eeskirja. Töövõtja tagab tööjõu ja materjalid, mis on vajalikud kasvupinnase, külvamis- ja istutustööde ja muude haljastusega seotud tööde teostamiseks. Sillutamata pinnasele taimkatte ja istutamisperioodi valik toimub vastavalt Inseneri poolt antud juhiste. Puude ja põõsaste juurte piirkonnas täidetakse kaeviku ülemine osa 30 cm paksuselt kasvumullaga. Puu juurekael jäetakse mullast vabaks.

6. KVALITEEDI- JA KONTROLLNÕUDED EHITAJALE

6.1 Lubatud kõrvalekalded

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

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

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

6.2 Nõuded teostusjoonisele

Nõuded teostusjooniste detailsusele ja vormistamisele on kirjeldatud tööde tehnilises kirjelduses ptk 9.3 (vt dokument nr VKV-1-01).

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

6.2.1 Isevoolse torustiku kaameravaatlus

Kõikidele isevoolsetele torustikele (s.h. kinnistuühendustele ja kinnistusisestele torustikele pikkusega üle 3 m) tuleb läbi viia kaameravaatlus. Kasutatav kaamera peab olema varustatud kaldemõõtjaga ja tarkvaraga kaldegraafikute genereerimiseks. Kaameravaatluse tulemused esitatakse Inseneriga kokkulepitaval andmekandjal ja formaadis. Kaevude, tänavate jne identifitseerimine kaameravaatluse materjalides peab langema kokku projektdokumentatsioonis kasutatavate tähistega.


Kaameravaatluse tegemisel tuleb järgida alltoodud nõudeid:

- Kaameravaatluse läbiviimiseks kasutatav seadmestik peab olema korras (nt kaldemõõtja kalibreeritud, objektiiv puhas ja defektideta, kaamera rattad õige suurusega). Insener lähtub vaatluse tulemuste hindamisel sellest, et need on korrektsed.
- Kaameravaatluse tegemise ajaks peab tagasitäide ja liiklusala puhul ka teekatte aluskiht olema valmis ja tihendatud.
- Pealevool vaadeldavasse lõiku peab vaatluse ajal olema suletud.
- Vaadeldava lõigu läbipesu peab olema tehtud vähemalt 3 h enne kaameravaatluse tegemist; läbipesu tegemine kaameravaatluse ajal on keelatud. Pärast läbipesu ja enne kaameravaatlust tagab Töövõtja Inseneri nõudel vee juhtimise torustikku, vett lastakse torustikku senikaua, kuni voolav vesi jõuab vaadeldava lõigu alumise kaevuni.
- Kõiki kaevu tuleb vähemalt ühest suunast vaadelda lõigu lõpukaevuna (s.t. nii, et filmiv kaamera sõidab kaevu suunas).

Inseneril on õigus keelduda kaameravaatluse materjalide vastuvõtmisest ja nõuda mistahes lõigu kordusvaatlust Töövõtja kulul, kui eeltoodud nõudeid on eiratud või ei ole mingile defektile või defektikahtlusega kohale vaatluse ajal piisavalt tähelepanu pööratud.

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 Töövõtja kulul. Insener otsustab katsetuste ja uuringute läbiviimise toimumise aja, ulatuse ja muud üksikasjad.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

6.3 Isevolsete torustike veepidavuse katse

Inseneril on õigus nõuda Töövõtjalt täiendava kontrollimeetodina (kui kaameravaatluse tulemusena tekib kahtlus torustiku veepidavuse osas) iseoolse torustiku mingi lõigu veepidavuse katse tegemist. Metoodika määrab Insener.

6.4 Isevolsete torustike ovaalsuse kontroll

Inseneril on õigus nõuda Töövõtjalt täiendava kontrollimeetodina (kui kaameravaatluse tulemusena tekib kahtlus torustiku veepidavuse osas) iseoolse torustiku ovaalsuse kontrolli. Selleks hangib Töövõtja silindri, mille välisdiameeter on võrdne toru lubatud ovaalsuse võrra vähendatud sisediameetriga, ning tõmbab selle läbi kontrollitava lõigu.

6.5 Survetorustike survekatse

Survetorustike survekatse tehakse kõikidele survetorustikele järgmise metoodika alusel:

- Korraga testitava torustiku pikkus ei tohi olla üle 500 meetri. Erandina võib seda nõuet eirata juhul, kui torustikul ei ole vahepealset sulgarmatuuri.
- Enne surveproovi täita torustik veega ja jätta seisma võrgu surve vähemalt 24 tunniks (torustikust peab õhk olema täielikult eemaldatud).
- Surveproovi alustades tõsta vee rõhk torus nimirõhuni ja lasta torul seista minimaalselt 2 tundi (vastavalt vajadusele surve hoidmiseks vett lisades) tagamaks toru venimise.
- Seejärel vähendada rõhku 0,8x nimirõhuni ja fikseerida katse algnäit siis, kui näit on püsinud minimaalselt 10 minutit stabiilsena. Katse kestus on 60 minutit, lubatud rõhu vähenemine katse kestel on 0,2 bar.
- Survekatse järel lastakse surve alla 0 bar-ni, surve allalaskmine toimub Inseneri poolt valitud punkti(de)st.

Inseneril on õigus kinnisel meetodil rajatud/rekonstrueeritud torustike survekatse läbiviimisel kohaldada rangemaid nõudeid (nt kõrgem katserõhk).


Survekatse tuleb teostada pärast kõikide ühenduste tegemist katsetataval lõigul, kuid enne olemasolevate kinnistuühenduste ümberühendamist. Kinnistuühenduse ümberühendamisel tuleb ühenduste veepidavust jälgida võrgusurvel enne tagasitäite tegemist.

Survekanalisatsioonitorustiku survekatse võib teha enne survekanalisatsiooni ühendamist lõpukaevu (voolurahustuskaevu).

6.6 Veetorustiku läbipesu, veeanalüüs ja desinfitseerimine

Pärast survekatsetust ja enne torustiku kasutuselevõttu tuleb torustik läbi pesta. Läbipesuvee arvestamine ja kompenseerimine toimub vastavalt Lepingule.

Läbipesu järgselt võtab Töövõtja torustiku (ühekorraga läbi pestud torustiku osa) puhtuse tõendamiseks veeproovi ja tellib akrediteeritud laboratooriumist analüüsi mikrobioloogiliste

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Aegviidu alevi ÜVK laiendamise projekteerimistööd	Objekti aadress(id): Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus: Seletuskiri	Töö nr/staadium: AQ23243/tööprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v02/04.04.2024

kvaliteedinäitajate osas. Torustikus olev vesi peab mikrobioloogiliste näitajate osas vastama SMm nr 82, 31.07.01. nõuetele.

Juhul, kui läbipesuga ei ole võimalik torustikku puhtaks saada, tuleb kasutada vesi-õhk pesu ja/või desinfitseerimist. Nõuded nendele toimingutele kehtestab Insener kooskõlastatult Tellija Tehnilise Esindajaga.

7. KANALISATSIOONI VÄLISVÕRGU HOOLDAMINE

Kanalisatsiooni välisvõrgu normaalse töö tagavad:

- Kaevutarindite regulaarne tehniline järelevaatus – mitte vähem kui kord kolme aasta tagant, avastatud vead parandatakse
- Võrgu profülaktiline läbipesemine ja puhastamine – mitte harvemini kui üks kord aastas kuid vajadusel tihedamini
- Juhuslike ummistuste kohene likvideerimine
- Võrgu õigeaegne jooksev- ja kapitaalremont
- Avariide kiire likvideerimine.