

SISUKORD

SELETUSKIRI	3
1. ÜLDOSA	3
1.1 Projekti tellija üldandmed	3
1.2 Projekti koostaja üldandmed	3
1.3 Projekti koosseis	4
2. VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK JA VÄLISKANALISATSIOON	5
2.1 ÜLDANDMED	5
2.1.1 Projekti piiritus	5
2.1.2 Olemasolev olukord	5
2.1.3 Süsteemide kirjeldus	5
2.1.4 Lähteandmed	5
2.1.5 Kasutatavad normid ja lähtematerjal	6
2.2 REOVEEKANALISATSIOON	7
2.2.1 Kanalisatsiooni üldnõuded	7
2.2.2 Projekteeritud reoveekanalisatsioon	7
2.2.3 Reoveekanalisatsiooni arvutusaravooluhulk	8
2.2.4 Torustike materjalid	8
2.2.5 Kaevud	8
2.2.6 Külmumiskaitse ja soojusisolatsioon	9
2.2.7 Pumpla	9
2.3 SADEMEVEE KANALISATSIOONIVÕRK JA DRENAAŽ	9
2.3.1 Olemasolev olukord	9
2.4 NÕUDED TÖÖDE TEOSTAMISELE	9
2.4.1 Seadusandlus ja standardid	9
2.4.2 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded	10
2.4.3 Üldine ohutus	10
2.4.4 Töömaa korrashoid	10
2.5 KAEVETÖÖD	10
2.5.1 Ettevalmistustööd	10
2.5.2 Üldist	11
2.5.1 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine	11
2.5.2 Geodeetilised põhivõrgu punktid (vajadusel)	11
2.5.3 Üldised nõude töötamisel sideliinirajatiste kaitsevööndis (vajadusel)	11
2.5.4 Üldised nõuded töötamise elektriikaablite kaitsevööndis (vajadusel)	12
2.5.5 Ehituskaeviku toestamine	12
2.5.6 Veetõrje ehituskaevikust	13
2.5.7 Torude ja toruarmatuuri paigaldamine	13
2.5.8 Kaeviku tagasitäide ja tihendamine	13
2.5.8.1 Tasanduskiht	13
2.5.8.2 Algtäide	14
2.5.8.3 Lõpptäide	14
2.6 KATSETUSED JA KONTROLLTOIMINGUD	14
2.6.1 Üldnõuded	14
2.6.2 Kanalisatsioonitorustik	14
2.6.3 Hüdraulilised katsetused	14
2.1 NÕUDED TAASTAMISELE	15
2.1.1 Üldist	15
2.1.2 Haljastuse taastamine	15
2.1.3 Asfaltkatete taastamine	15
2.1.4 Taastamistööd väljaspool heakorrastatavat ala	15

2.1.5	Tööde käigus kahjustatud objektide taastamine ja asendamine	15
2.2	KESKKONNAKAITSELISED ABINÕUD	16

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1 Projekti tellija üldandmed

Nimi:

Aadress:

Telefon:

E-mail:

1.2 Projekti koostaja üldandmed

Ettevõte:

Registrikood:

MTR:

Aadress:

Telefon:

E-mail:

Projekteerija/vastutav spetsialist:

Kutse nimetus:

Kutsetunnistuse nr:

1.3 Projekti koosseis

Dokumendi nr	Dokument	Fail
TEKSTIOSA		
VK-0-01	Tiitelleht	AQ19027_EP_VK-0-01_v01_tiiitel
VK-1-01	Tehnilised tingimused	AQ19027_EP_VK-1-01_v01_tingimused
VK-3-01	Seletuskiri	AQ19027_EP_VK-3-01_v01_seletus
JOONISED		
VK-4-01	Kanalisatsioonitorustike asendiplaan	AQ19027_EP_VK-4-01_v01_asendiplaan
VK-7-01	Torustike soojustuse paigaldusskeemid	AQ19027_EP_VK-7-01_v01_soojustus
VK-7-02	Voolurahustuskaevu tüüplahendus	AQ19027_EP_VK-7-02_v01_VRK
TEEKATETE TAASTAMISE JOONISED		
VK-6-01	Katete tüüpkonstruktsioonid ja kaevikute tüüpristlõiked	AQ19027_EP_VK-6-01_v01_katted-kaevik
MAHUTABEL, MATERJALIDE LOEND		
VK-8-01	Töömahtude ja materjalide loetelu	AQ19027_EP_VK-8-01_v01_mahud
MUUD LISAD		
VK-9-01	Reoveepumpla näidisjoonised	AQ19027_PP_VK-9-01_v01_pumplaWS
VK-9-01	Näidis reoveepumpla paigaldus- ja hooldusjuhend	AQ19027_PP_VK-9-02_v01_RVPpaigaldus

2. VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK JA VÄLISKANALISATSIOON

2.1 ÜLDANDMED

2.1.1 Projekti piiritus

Käesoleva hoonevälise veevarustuse ja kanalisatsiooni eelprojekti seletuskirjas kirjeldatakse Rapla maakonna, Kohila valla,

elamute kanalisatsiooni tehnosüsteemide ehituse lahendusi. Kinnistutele on ette nähtu rajada ühine liitumispunkt Sõpruse tn 7 kinnistu piiri taha Sõpruse tn L1 teemaa-alale.

2.1.2 Olemasolev olukord

Kinnistutel on olemasolevad veevarustuse ja kanalisatsioonisüsteemid. Kanalisatsioon on lahendatud lokaalsete kogumimahutitega.

2.1.3 Süsteemide kirjeldus

Käesolev projekt haarab endas järgmisi süsteeme:

1. Reoveekanaliseerimine kinnistul
2. Reoveekanaliseerimine kinnistuvälisel alal

2.1.4 Lähteandmed

Veevarustuse ja kanalisatsiooni kavandamisel on arvestatud järgmisi lähteandmeid:

Nr.	Lähteandmete väljastaja	Dokumendi nimetus	Dokumendi nr/Kuupäev
1	Kohila Maja OÜ	Tehnilised tingimused	26.03.2018 a.
2	Geodeesiatööde OÜ	Topo-geodeetiline alusplaan	T-0754, 2019 a.

Trassi valikul on arvestatud poolt koostatud Sõpruse tn 7 kinnistu reoveekanaliseerimise ühenduse projektiga nr 12-6 (28.03.2016 a)

Lisaks on arvestatud tellijapoolsete ettepanekute ja soovidega.

Geoloogilisi uuringuid käesoleva projekti käigus ei teostatud.

Kõikide materjalide ja seadmete paigaldamisel tuleb eelkõige lähtuda seadmete tarnija ja tootjapoolsetest paigaldusjuhenditest ning hooldusnõuetest.

Juhul kui olemasolevad kommunikatsioonid paiknevad teistel sügavustel kui geodeetilisel alusplaanil ja/või joonistel kirjeldatud, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse selgumist.

Kui mõned tööd ei ole projektdokumentatsioonis täpselt määratletud, tuleb need teostada vastavalt eelpooltoodud seadustele, määrustele ja normidele, lähtudes heast ehitustavast.

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.

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.

2.1.5 Kasutatavad normid ja lähtematerjal

Ehitustegevusel järgida seaduseid ja norme ning tehnilistes tingimustes toodud nõudeid. Kõik ehitustööd tuleb teha vastavuses allpool toodud dokumentidele.

Kasutatud standardid ja ehitusnormid hoonevälise veevarustuse ja kanalisatsiooni projekteerimisel:

Nr.	Dokumendi nr.	Dokumendi nimetus
Üldine		
1	EVS 932:2017	Ehitusprojekt
2	EVS 843:2016	Linnatänavad
Veevarustus ja kanalisatsioon		
3	EVS 846:2013	Hoone kanalisatsioon
4	EVS 848:2013	Väliskanaliseerimisvõrk
5	EVS-EN 1610:2015	Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine
6	RIL 77-2013	Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.
7	Maa RYL 2010	Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid

2.2 REOVEEKANALISATSIOON

2.2.1 Kanalisatsiooni üldnõuded

Mõõtmata vee kanaliseerimine ühiskanalisatsiooni on keelatud. Sademevete juhtimine (imbumine) ühiskanalisatsiooni peab olema välistatud.

Enne väljumist hoonest on soovitatav torustikule paigaldada puhastusluuk või puhastuskork.

Kanalisatsiooni paisutuskõrguseks on liitumispunkti kaevu kaane kõrgusest 10 cm võrra kõrgem tase. Nimetatud kõrgusarvust allpool asuvate sanitaarseadmete äravoolud kas pumbata üle paisutuskõrguse või kaitsta uputuse vältimiseks töökindla tagasilöögiklapiga või siibriga. Kohalik vee ettevõtte ei vastuta paisutuskõrgusest allpool olevatest sanitaarseadmetest tingitud uputuse eest.

Kanalisatsiooni normaalse töö tagamiseks tuleb kanalisatsioon õhutada. Selleks on sobivaim lahendus kanalisatsioonipüstak. Soovitatav on viia õhutustoru hoone seest läbi katuse tehes vertikaalse läbiviigu või mööda maja seina katusele kanalisatsioonitoru sisendi juurest. Õhutustoru peab olema siseläbimõõduga vähemalt 100 mm ning peab olema vähemalt 0,5 m kõrgusel katusepinnast ja 1,0 m kaugusel korstnast. Toru ots peab olema kaitstud sademevee sissepääsu eest.

Hoone kanalisatsiooni õhustuse puudumisel on see soovitatav lahendada kanalisatsiooni sisetööde mahus.

2.2.2 Projekteeritud reoveekanalisatsioon

Kinnistute kanalisatsioon on lahkvoolne.

Käesoleva projekti raames on ette nähtud ! kinnistute reovee kanaliseerimine Aia põik tänava rajatud kanalisatsioonitorustikku (liitumiskoht ühiskanalisatsiooniga).

Kinnistutele on ette nähtud rajada ühine liitumispunkt ühiskanalisatsiooniga vahetult Sõpruse tn 7 kinnistu piiri taha tänava maa-alale.

Liitumispunktiks on projekteeritud survetorustiku maakraan DN50 mm.

Liitumiskoht ühiskanalisatsiooniga Aia põik tänava teemaa-alal on olemasolev kanalisatsioonikaev 3K-30 (De400/315 mm), mis tuleb asendada uue kaevuga.

Enne ehitustööde algust täpsustada hoonetest tulevate kanalisatsioonitorude kõrgusmärgid ja asukohad. Vajadusel projekti sisse viia muudatused.

Sõpruse tn 5 projekteeritud kanalisatsioonitoru viia läbi vundamendi või vundamendi alt kaitsehülsis min DN200 mm.

Mõlemale kinnistule on ette nähtud rajada reoveepumpla - Sõpruse tn 7 kinnistule projekteeritud reoveepumplast juhitakse reovesi ülepumpamisega Sõpruse tn 5

kinnistule projekteeritud reoveepumplasse, mis omakorda juhib mõlema kinnistu reoveed projekteeritud liitumispunkti.

Isevoolsetel torustikel on normikohane isepuhastavaid kiirusi tagav kalle. Toruühendused pumplatega ning väljaviigud vundamendis peavad olema veetihedad.

Kanalisatsioonitorustiku kohale 0,4 m kõrgusele paigaldada märkelint kirjaga "KANAL".

Enne ekspluatatsiooni lubamist teostada torustikule normikohane läbipesu ja veetihedusproov.

2.2.3 Reoveekanalisatsiooni arvutusäravooluhulk

Sõpruse tn 5 kinnistu reoveekanalisatsiooni arvutusäravooluhulk	Vooluhulk
Ööpäevane reovee äravool Q_d (m ³ /öp)	1,6
Reovee summaarne arvutusvooluhulk $Q_{a,r}$ (L/s)	2,4

Sõpruse tn 7 kinnistu reoveekanalisatsiooni arvutusäravooluhulk	Vooluhulk
Ööpäevane reovee äravool Q_d (m ³ /öp)	0,4
Kogu reovee summaarne arvutusvooluhulk $Q_{a,r}$ (L/s)	1,2

2.2.4 Torustike materjalid

Kinnistu kanalisatsioonitorustik on projekteeritud alates olemasolevast liitumispunktist- Kinnistuväline reovee väliskanalisatsioon on projekteeritud PE De63 PN10 survekanalisatsiooni torudest.

Kinnistuisene reovee väliskanalisatsioon on projekteeritud PVC De110 SN8 ja PE De63 mm PN10 survekanalisatsiooni torudest.

PVC kanalitorud peavad vastama standardile EVS-EN 1401.

PE veetorud ja liitmikud peavad olema sertifitseeritud vastavalt standardile EVS-EN 12201.

2.2.5 Kaevud

Kasutada siledapõhjalisi, põhjarenniga plastist (PE) De400/315 mm keeviskaeve, kaevud katta teemaa-alal malmist luugiga 40T.

Aia põik tänavale näha ette voolurahustiga kaev (vt joonis VK-7-02).

PE kanalisatsiooni plastkaevud peavad vastama standardile EVS-EN 13598-2;

Kaevuluugid peavad vastama standardile EVS-EN 124.

2.2.6 Külumiskaitse ja soojusisolatsioon

Isevoolse kanalisatsioonitoru minimaalne rajamissügavus on 1,2 m toru peale. Survetorustiku minimaalne rajamissügavus on 1,8 m toru peale.

Külmumispiirist üleval pool olevad torustikud soojustada soojustusplaadiga (vt VK-7-01 - Torustiku soojustuse paigaldusskeemid).

2.2.7 Pumpla

Kinnistutele paigaldada väikepumplad, mis peavad olema varustatud tagasilöögiklapi ja pumbaga. **Pumplad ja pumbad valida vastavalt vooluhulgale ja survetrassi pikkusele peale tegelike kanalisatsioonitorustike sügavuste täpsustamist ehitustööde käigus:**

Pumpla	Hst m	Qmin l/s	Survetoru pikkus m / De mm
Sõpruse tn 5	2,0	3	102/63
Sõpruse tn 7	2,0	2	25/63

Pumplatele tuleb tagada elektritoide.

Pumpla paigaldusel järgida tootja paigaldusjuhendit (vt näidist lisa nr VK-9-02).

2.3 SADEMEVEE KANALISATSIOONIVÕRK JA DRENAAZ

2.3.1 Olemasolev olukord

Antud kinnistul ja kinnistu ümbruses puudub olemasolev drenaaživee- ja sademeveekanalisatsioon. Sademevee lahendus säilib muutmata kujul. Sademevete juhtimine (imbumine) ühiskanalisatsiooni peab olema välistatud.

2.4 NÕUDED TÖÖDE TEOSTAMISELE

2.4.1 Seadusandlus ja standardid

Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega, samuti projektlahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega.

Käesoleva projekti teostamist puudutavate Eestis kehtivate seaduste ja õigusaktide tundmine on tööde teostaja vastutusel.

2.4.2 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded

Ehitustööde üldine kvaliteet peab vastama *MaaRYL 2000* (originaal MaaRYL 2000 Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset 2000 Talonrakennuksen maatyöt) ning *TarindiRYL 2000* (originaal MaaRYL 2000 Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset Talonrakennuksen runkotyöt) nõuetele. Torustiku paigaldamisel tuleb juhinduda plasttorude paigaldusjuhendist "Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend." RIL 77 – 2013 ning Eesti Vabariigi Standarditest.

2.4.3 Üldine ohutus

Kõik torustike kraavid ja ehitusplatsid peavad olema ümbritsetud pideva, kindla ja vähemalt 2 m kõrguse ajutise metalltaraga.

Ajutine tara peab jääma oma kohale kuni tööd on jõudnud niikaugele, et ala võib kasutada ilma üldsust ohtu seadmata. Üldjuhul ei või tara eemaldada enne, kui kraav on täidetud ümbritseva maapinna tasemeni.

2.4.4 Töömaa korrashoid

Töövõtja on vastutav tööde ala korraliku hooldamise ja korrashoiu eest.

Materjalid ja varustus tuleb korralikult kohale asetada, ladustada ja kuhjata. Välja kaevatud materjal ja praht tuleb kohe tööplatsilt eemaldada, materjale ei tohi tuua tööplatsile enne nende järele tarviduse tekkimist.

Kõik materjalid või praht, mis on territooriumilt ära kantud kas tuule, vee, sõidukite rataste vms poolt, peab Töövõtja kohe eemaldama ning mõjualune piirkond tuleb tellija esindaja ning asjasse puutuva maaomaniku jaoks rahuldavalt puhastada.

Kaevetööde, pinnase täitmistööde, lammutustööde või muude tööde ajal tuleb kõik teed, jalgrajad ja muud tööde piirkonna läheduses olevad alad hoida puhtad mustusest ja väljakaevatud materjalist. Tööde piirkond tuleb koristada iga tööpäeva lõpuks.

2.5 KAEVETÖÖD

2.5.1 Ettevalmistustööd

Tööde alustamine on võimalik peale loa saamist omavalitsuse territooriumil kehtestatud alustel ja korras. Rajatise mahamärkimine peab toimuma vastavasisuliste ehitusgeodeetiliste tööde litsentsi omava isiku poolt digitaalsete mõõtevahendite abil (v.a. hoonete ühendustorustike hoonepoolne ots, mille asukoht tuleb täpsustada krundi või kinnistu valdaja või nende esindajaga).

Otstarbekas on rajada tööpiirkonnas ajutiste reeperite ja koordineeritud punktide süsteem, mis võimaldab jooksvalt kontrollida rajatava torustiku asukoha ja kõrguse õigsust.

2.5.2 Üldist

Olemasolevate kaablite, torustike ja õhuliinide kaitsetsoonides töötamiseks tuleb nende valdajatelt saada vastav luba.

Tööde planeerimisel tuleb arvestada, et maa-aluste rajatiste avamine ja nende vahetus läheduses kaevetööde teostamine tuleb reeglina teha käsitsi.

2.5.1 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine

Enne kaevetööde alustamist tuleb tööde teostajal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukoht täpsustada ja tähistada. Tööde teostajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavaid nõudeid (näit. toestamine) rajatiste vahetus läheduses töötamisel.

Kohati ei ole olemasolevate maa-aluste rajatiste täpne kõrgus ja läbimõõt ka valdajatele teada. Tööde teostajal tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest või nende lõhkumisel nende taastamisest tuleneva kuluga (alternatiiviks on projekteeritud rajatise ehitamine projektiga näidatust erinevale asukohale või kõrgusele). Projekteeritud torustike ühendamisel olemasolevate torustikega tuleb nende läbimõõdud täpsustada tööde käigus kohapeal. Tööde teostajal tuleb arvestada kuludega, mis tulenevad projektis märgitud ja tegelikult olemasolevate torustike ühendamiseks vajaminevate detailide erinevusest.

Tööde käigus likvideeritud või kahjustatud geodeetilise võrgu punktid tuleb peale tööde lõpetamist taastada. Taastamisest tulenevad kulud kannab tööde teostaja.

Olemasolevad, säilitatavate kaevude kaaned ning maakraanide ja siibrite kaped tuleb ümber paigaldada olenevalt projekteeritud tee pinna kõrgusest. Tööde teostaja peab arvestama ümberehitusest tulenevate kulutustega.

2.5.2 Geodeetilised põhivõrgu punktid (vajadusel)

Geodeetilise märgi kaitsevöönd on 3m märgi tsentrist. Tööd geodeetilise märgi kaitsetsoonis tuleb enne tööde algust kooskõlastada Maa-ametiga.

2.5.3 Üldised nõude töötamisel sideliinirajatiste kaitsevööndis (vajadusel)

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

Enne kaevetööde alustamist tuleb selgitada välja ja tähistada Telia Eesti AS-ile (või mõnele teisele ettevõttele) kuuluvate sideliinirajatiste (sidekanalisatsioon, sidekaablid, õhuliin ja sidekapid) asukohad ja sügavused, et vältida nende võimalikku kahjustamist ja lõhkumist ehitustööde käigus.

Tööde teostamisel kaitsevööndis täita Elektroonilise Side seadusega kehtestatud nõudeid. 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.

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

Liinirajatise omanikul on õigus nõuda pinnases paikneva liinirajatise kaitsevööndis tegutsevalt isikult liinirajatise täpse asukoha ja sügavuse väljaselgitamiseks käsitsi lahtikaevamist.

Ristumisel siderajatised käsitsi lahti kaevata ja kaitsta/toetada.

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.

Mehhanismide kasutamine mullatöödel on keelatud lähemal kui 2 m sideliini trassist.

Töötamine raske tehnikaga sidekaevude peal ja nende ülesõit on keelatud.

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

2.5.4 Üldised nõuded töötamise elektrikaablite kaitsevööndis (vajadusel)

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.

2.5.5 Ehituskaeviku toetamine

Ehituskaeviku toetamise vajadus konkreetsel tööloa otsustatakse Töövõtja poolt sõltuvalt tööde teostamise ajal valitsevatest ehitustingimustest. Töövõtjal tuleb ehituskaeviku toetada nii, et kõik ohutusnõuded oleksid tagatud.

2.5.6 Veetõrje ehituskaevikust

Veetõrjetööde vajadus ja aeg sõltub veetasemest pinnases ehitustööde ajal ning pinnase omadustest konkreetsel kaevikulõigul.

Veetõrjega tuleb tagada veetaseme püsimine kaeviku põhjast allpool võimaldamaks rajatiste nõuetekohast paigaldust ning kaeviku tagasitäite tihendamist.

Ehituskaevikust välja pumbatud vee juhtimine olemasolevasse heitveetorustikku tuleb kooskõlastada torustiku valdajaga.

2.5.7 Torude ja toruarmatuuri paigaldamine

Plasttorude paigaldamisel tuleb lähtuda Maa sisse ja vette paigaldatavate plasttorude paigaldusjuhendist RIL 77-1990. Toruarmatuuri paigaldamisel tuleb lähtuda tootjate poolt koostatud kasutus- ja paigaldusjuhenditest.

Enne toru paigaldamist tuleb hoolikalt kontrollida toru aluse tasapinna ja kalde vastavust projektdokumentatsiooniga. Torud tuleb kontrollida ja puhastada. Toru peab toetuma alusele ühtlaselt kogu toru pikkuses. Muhvide kohale tuleb toru alusesse teha süvend vältimaks toru toetumist muhvile.

Kõrvalekalded projektlahendusest on lubatud järgmistel eeldustel:

- teiste projekteeritud torustike paigaldamine ei saa takistatud
- tagatud on minimaalne projektis märgitud paigaldussügavus
- kaevu suubuva isevoolse toru põhi ei jää madalamaks kaevust väljuva toru põhjast.
- torustik jääb kogu pikkuses isevoolselt tühjenevaks.

2.5.8 Kaeviku tagasitäide ja tihendamine

Kaeviku tagasitäite kihid tuleb teostada vastavalt EVS-EN 1610:2015-le „Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine”, RIL 77-2013 või tootja nõuete ja juhiste järgi.

2.5.8.1 Tasanduskiht

Torude alla rajada tasanduskiht, mille paksus peab olema vähemalt 150 mm mõõdetuna toru alla. Materjalina kasutada liiva või kruusa, mille suurim fraktsioon on 20 mm või peenkillustikku fraktsiooniga 4/16 või 8/16.

Aluspinnas ja tasanduskihi materjal ei tohi olla jäätunud. Tasanduskihi tihendusaste peab olema vähemalt 95% ja tihendamine peab olema tehtud mehhanismidega.

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

2.5.8.2 Algtäide

Algtäite materjal peab vastama samadele nõuetele, mis on esitatud tasanduskihi kohta. Algtäide peab ulatuma vähemalt 300 mm toru laest kõrgemale.

Algtäite tihedus tuleb saavutada 95%.

Toru ümbruse pinnast võib mehhanismide abil tihendada alles siis, kui toru peale jääva pinnasekihi paksus on vähemalt 300 mm. Teisi tihendusvõtteid kasutades peab kihi paksus olema vähemalt 150 mm.

2.5.8.3 Lõpptäide

Liikluspiirkonnas peab lõpptäitematerjal olema tihendatav. Ehituskaevik tuleb kattega sõidu ja jalakäijate teede all tagasi täita liivaga, mujal kohapeal väljakaevatud, tagasitäitmiseks ja tihendamiseks sobiva pinnasega. Kui kaevikust väljavõetud pinnas sobib, kasutatakse seda, muudel juhtudel kasutatakse mujalt toodud materjali.

Teemaa-alal ja vundamendi alla peab lõpptäide olema tihendatud 95%-ni. Kinnistul, v.a vundamendi alla, võib lõpptäite jätta tihendamata või siis tihendatakse see vastavalt kohalikele tingimustele. Kaevik tuleb täita sellise kõrguseni, et täide hiljem tihenedes jääks planeeritud kõrgusele või maapinnaga ühele tasemele.

NB! Ristumisel maa-aluste kommunikatsioonidega lähtuda viimaste valdajate ettekirjutustest.

2.6 KATSETUSED JA KONTROLLTOIMINGUD

2.6.1 Üldnõuded

Käesoleva projektiga kavandatud ehitiste ja rajatiste kohta tuleb koostada teostusjoonised. Mõõdistus tuleb koostada mahus, mis võimaldab ehitusjärgselt kindlaks teha kasutusse antud rajatiste asukohta looduses (ka kõrguslikult). Teostusjoonistele kantud informatsioon peab kajastama rajatist iseloomustavaid parameetreid (mõõtmed, materjal jms.). Samuti peavad olema teostusjoonistele kantud ehituskaevikuga avatud olemasolevad ehitised ja nende parameetrid. Mõõdistus tuleb teha enne ehituskaeviku tagasitäitmist ja on soovitatav ühildada paigaldustäpsust kontrolliva mõõtmisega.

2.6.2 Kanalisatsioonitorustik

Töövõtja tuleb vee-ettevõtte nõudmisel isevoolsetele torustikele teostada TV-uuring.

2.6.3 Hüdraulilised katsetused

Kinnistu plastik veetorustikel on nõutav katsetuse läbiviimine. Hüdraulilised katsetused tuleb teostada vastavalt vee-ettevõtte poolt aktsepteeritavatele katsetingimuste kirjeldusele. Enne kaeviku tagasitäidet teha torustiku surveproov, peale seda torustik läbi pesta. Torustik survestatakse veega või õhuga 10 baari, katseaeg 8

tundi. Maksimaalne lubatud rõhukadu 0,1 bar tunnis. Katsetused tuleb protokollida ning allkirjastada.

2.1 NÕUDED TAASTAMISELE

2.1.1 Üldist

Peale ehitustööde lõppu tuleb ehituspiirkonnas taastada heakord, planeerida pinnas, eemaldada ehituspraht, kõrvaldada kõik ajutised piirded ja tarindid, sõidualal taastada asfalkate. Haljasalal taastada kasvumulla kiht, tasandada ja haljastada.

Taastamistöödega tuleb alustada nii kiiresti kui võimalik ja mõistlik, eriti asustatud piirkondades. Juhul, kui puuduva murukatte tõttu kandub kraavidesse, truupidesse või nõlvadest alla pinnast, peab Töövõtja üleliigse pinnase eemaldama ning ärauhutud kohad taastama.

2.1.2 Haljastuse taastamine

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

2.1.3 Asfalkatete taastamine

Asfalteerimisperioodil tuleb teekatted lõplikult taastada hiljemalt 30 päeva jooksul alates ehitustööde lõpuleviimisest. Teekatte taastamise ettevalmistustöid (ajutise katte väljakaevamine ja tasandamine asfaldikihi paigaldamiseks jms) ei tohi teha varem, kui kaks päeva enne eeldatavat asfalteerimistööde toimumist.

Asfalkatte taastamine teostada joonis nr VK-6-01 alusel.

2.1.4 Taastamistööd väljaspool heakorrastatavat ala

Väljaspool heakorrastatavat ala tuleb pärast tööde lõpetamist üleliigne pinnas, tööde käigus eemaldatud puud ja põõsad ning ehitusjätmed eemaldada ja maapind tasandada. Heakorrastatava ala piirid määrab töödele järelevalve teostav isik.

2.1.5 Tööde käigus kahjustatud objektide taastamine ja asendamine

Tööde käigus kahjustatud objektide (piirdeaiaid, truubipäised, liikluskorraldusvahendid) taastamine on aktsepteeritav ainult sel juhul, kui neid on võimalik parandada sellisel

moel, et tekkinud kahjustused on täielikult likvideeritud ning taastatud objekti väljanägemine ja kasutusomadused ei ole halvemad ehituseelsest olukorrast. Objektid, mida sel moel taastada ei ole võimalik, peab Töövõtja omal kulul asendama.

2.2 KESKKONNAKAITSELISED ABINÕUD

Peale tööde lõppu ära vedada ehituspraht ja jääkehitusmaterjalid. Eemaldada ehituspiirded.

Töövõtja peab vältima keskkonnareostuse ohu tekkimist. Kõik tööde käigus tekkivad jäätmed (pinnas, asfaldijäätmed jms) tuleb utiliseerida legaalsel viisil selleks ettenähtud kohta.

Käesoleva projektiga tekkivate jäätmete maht sõltub suuresti Ehitaja reaalsetest võimalustest väljakaevatud kaevise taaskasutamisel.

11.05.2020