

ELAMU ÜHISVEEVÄRGI JA KANALISATSIOONIGA LIITMINE

Nõmme linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Projekt

Ehitusprojekt

Põhiprojekti staadium

Rajatise projekt

Projekteerija

Projektijuht

Vastutav projekteerija

Tellijä,

kinnistu omanik

Aadress

Koostatud

Viimane muudatus

1 SISUKORD

1	Põhiandmed	3
1.1	Projekti nimetus.....	3
1.2	Projekti tellija.....	3
1.3	Projekteerimise aluseks olnud materjalide loetelu.....	3
1.4	Projekti asukoht ning olemasoleva süsteemi kirjeldus.....	4
2	Veevarustuse ja kanalisatsiooni kinnistutorustik	5
2.1	Projekteerimistöö piiritus.....	5
2.2	Veevarustuse välisvõrk.....	5
2.2.1	Olemasolev olukord.....	5
2.2.2	Veevarustuse üldnõuded.....	5
2.2.3	Projekteeritud veevarustus.....	5
2.3	Reovee kanalisatsioonivõrk.....	6
2.3.1	Olemasolev olukord.....	6
2.3.2	Kanalisatsiooni üldnõuded.....	6
2.3.3	Projekteeritud kanalisatsioon.....	6
2.3.4	Liitumispunkt.....	7
2.3.5	Torustikud ja kaevud.....	7
2.4	Projekteerimistöö piiritus.....	7
2.5	Ettenägematud asjaolud ning sellest tingitud lisatööd ja projekti muudatused.....	7
3	Ehitustööde üldnõuded	8
3.1	Torustike ja kaevude paigaldus.....	8
3.2	Tööde teostamise aeg ja aruandlus.....	8
3.3	Ehitustööde korraldamine.....	8
3.4	Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine.....	8
3.5	Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine.....	9
3.6	Ettevalmistustööd.....	9
3.7	Torude käsitsemine, transport ja ladustamine.....	9
3.8	Kaevetööd.....	10
	<i>Kaeviku kaevamine</i>	10
	<i>Kaeviku täide</i>	11
	<i>Veetõrje ehituskaevikust</i>	12
3.9	Keskkonna osa.....	12
	<i>Keskkonnakaitse üldised nõuded</i>	12
3.10	Kvaliteedi- ja kontrollinõuded ehitajale.....	13
3.11	Lisad.....	13

1 Põhiandmed

1.1 Projekti nimetus

kinnistu ühisveevärgi ja kanalisatsiooniga liitmine. Põhiprojekt.
Projekteerija:

Kontaktisikud:

1.2 Projekti tellija

Tellijaja:

1.3 Projekteerimise aluseks olnud materjalide loetelu

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest dokumentidest:

- Tellijapoolne lähteülesanne
- Topo-geodeetiline alusplaan (OÜ Adergeo töö nr _____, 15.07.2021)
- Tehnilised tingimused ühisvee- ja kanalisatsioonivõrguga liitumiseks, AS Tallinna vesi 18.05.2021

Kõik ehitustööd tuleb teha vastavuses allpool toodud dokumentidega:

- Eesti Vabariigi seadused, valitsuse määrused ja otsused;
- kohalike võimuorganite otsused;
- järelevalve- ja kontrollorganite otsused ja juhised;

Eesti Vabariigis tööde teostamise ajal kehtivad standardid - kui ei ole teisiti määratud käesolevas tööseletuses või joonistel:

- EVS 932:2017 – Ehitusprojekt;
- EVS 921:2014 – Veevarustuse välisvõrk;
- EVS 848:2021 – Väliskanalisatsioonivõrk;
- RIL 77 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend
- Veeseadus, vastu võetud 30.01.2019;

- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;

Põhiprojekt on koostatud vastavalt lähteandmetele ning kehtivatele normidele ja nõuetele.

Kui mõned tööd ei ole projektdokumentatsioonis täpselt määratletud, tuleb need teostada vastavalt eelpool toodud 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).

1.4 Projekti asukoht ning olemasoleva süsteemi kirjeldus

Projekti asukohaks on _____, Tallinn, Harju maakond. Projekteeritavate vee- ja kanalisatsioonitorude paigaldus on planeeritud maaüksusele katastritunnusega

2 Veevarustuse ja kanalisatsiooni kinnistutorustik

2.1 Projekteerimistöö piiritletus

Käesoleva tööga on antud projektlahendus kinnistusestele sanitaartehtnilistele torustikele.

Projekteeritud veetorustik algab De 32 PE veeühendustorust, mis on lõpetatud, kinnistu piiri lähedal sulgeseadmega, milleks on spindlipikenduse ja kahega maakraan DN32.

Projekteeritud olmereovee kanalisatsiooni torustik lõpeb tänavatorustiku lõppu kinnistu piiri lähedale ehitatud Ø200 kontrolltoruga.

2.2 Veevarustuse välisvõrk

2.2.1 Olemasolev olukord

hoone veevarustus on tagatud hoonest tuleva veetoru kaudu.

2.2.2 Veevarustuse üldnõuded

Kinnistu veetorustik peab olema ehitatud liitumispunktist veemõõdusõlmeni ühes tükis ning ilma väljavõtete või hargnemisteta. Vajadusel võib torustikku jätkata elekterkeevisuühendusega. PE tüüpi plastist joogivee survetorustiku nimirõhuga minimaalselt 10 bari rajamissügavus on minimaalselt 1,8 m maapinnast. Veetorustik viia hoonesse läbi kaitsehülsi DN100, mis sulgeda väljast veetihedalt. Vee kvaliteet peab vastama õigusaktidega kehtestatud nõuetele.

2.2.3 Projekteeritud veevarustus

Veevarustus De 32 PE veeühendustorust, mis on lõpetatud, kinnistu piiri lähedal maakraaniga DN32 ning kuhu ühendatakse kinnistu veetorustik. Veetorustik paigaldada olmereovee kanalisatsioonist eraldi kaevikusse. Torustiku rajamissügavus on minimaalselt 1,8 meetrit maapinnast. Veemõõdusõlm asub tehnoruumis. Olemasolev veetoru vahel ühendatakse mõlemast otsast lahti, et vältida tupiktoru tekkimist, vajadusel toru eemaldatakse.

2.2.3.1 Arvutuslik vooluhulk

Arvutuslik vooluhulk on leitud vastavalt standardile EVS 835:2014.

Normvooluhulkade summaks on võetud:	- $S_{qn}=1,2$ l/s;
Arvutuslik vooluhulk:	- $Q_a=0,38$ l/s;
Ööpäevane veetarve:	- $Q_d=0,35$ m ³ /d;
Keskmine tunnivoolum:	- $Q_h=0,015$ m ³ /h;
Maksimaalne tunnivoolum:	- $Q_{hmax}=0,15$ m ³ /h.

2.2.3.2 Veevarustusallikas

Veevarustusallikaks on AS Tallinna Vesi hallatav veetorustik tänaval. Liitumispunktis on normaalolukorras tagatud vabarõhk 220 kPa, tulekahju olukorras 100 kPa. Välistulekustutusvesi 10 L/s on tagatud kinnistu kohal paiknevast hüdrantist.

2.3 Reovee kanalisatsioonivõrk

2.3.1 Olemasolev olukord

Kinnistute reoveekaanalisatsioon on juhitud hoonete vahel asuvasse kogumiskaevu.

2.3.2 Kanalisatsiooni üldnõuded

Kanalisatsioonivõrk peab olema ehitatud sellistest torumaterjalidest ja ühendusosadest, mis tagavad rajatisele vastupidamise kavandatud kasutusea jooksul. Kaevude ja torustike liitmikud peavad olema veetihead. Igale torustiku suuna ja kalde muutusele on ette nähtud vaatluskaev.

Kanalisatsioonikaevudena kasutada lekkekindlaid kaevusid. Sademevee ja pinnasevee sattumine olmekanalisatsiooni peab olema välistatud. Haljasalal paigaldada kanalisatsiooni kaevuluugid nii, et need jääksid 5 cm kõrgemale maapinnast, platside ja teede alal paigaldada kaevuluugid maapinnaga samasse tasapinda. Kaevude kaaned peavad olema nähtaval, nende matmine kiviparketi, mulla, asfaldi jmt alla on keelatud. Ühiskanalisatsiooni juhitavad reoveed peavad vastama õigusaktidega kehtestatud nõuetele. Läbiviigud hoone konstruktsioonidest peavad olema tehtud veetiheadalt.

2.3.3 Projekteeritud kanalisatsioon

Projekteeritud reoveekaanalisatsiooni kinnistutorustik lõpeb tänavatorustiku lõppu kinnistu piiri lähedale ehitatud Ø200 kontrolltoruga. Torustik juhitakse kontrolltoru põhjas olevasse ühendustorusse kõrgusel 44,86m. Kaevu põhja kõrgusmärk on 44,86m.

2.3.3.1 Kanalisatsiooni arvutusäravoolud

Arvutuslik vooluhulk on leitud vastavalt standardile EVS 848:2021. Elanike maksimaalseks arvuks on võetud 4 inimest.

Keskmine ööpäevane äravool: $Q_d = 0,48 \text{ m}^3/\text{d};$

Maksimaalne ööpäevane äravool: $Q_d \text{ max} = 0,58 \text{ m}^3/\text{d};$

Minimaalne ööpäevane äravool: $Q_d \text{ min} = 0,34 \text{ m}^3/\text{d};$

Maksimaalne tunnine äravool: $Q_h \text{ max} = 0,20 \text{ m}^3/\text{h};$

Torustiku dimensioneerimiseks kasutatud arvutuslik vooluhulk on leitud vastavalt standardile EVS 846:2021, eeldusel, et reoveeneelude normäravoolude summa 7,8 l/s (majas on 2 pesukaussi, 2 WC, 2 dušši, 1 valamut, pesumasin, nõudepesumasin ja trapp) ja kasutades reoveeneelude üheaegse töötamise tegurit elamutele $K=0,5$

Olmereovee arvutusäravool: $Q_{a,r} = K \times \sqrt{\sum Q_{n,r}} = 0,5 \times \sqrt{7,8} = 1,40 \text{ l/s}$

Kanalisatsiooni vooluhulk: 1,40 L/s

2.3.4 Liitumispunkt

Kinnistu liitumispunkt ühiskanalisisatsiooniga on tänavatorustiku lõppu kinnistu piiri lähedale ehitatud Ø200 kontrolltoru.

2.3.5 Torustikud ja kaevud

Kinnistutorustik rajada PVC kanalisatsioonitorudest Ø160, ringjäikuse klassiga SN8. Materjale transportida ja ladustada vastavalt tootja poolsetele nõuetele.

2.4 Projekteerimistöö piiritletus

Torustiku rajamise asendiplaan on näidatud joonisel VKV-4-01. Torustiku rajamisel tuleb lähtuda ka valmistajatehase poolsetest eeskirjadest ja instruktsioonidest.

2.5 Ettenägematud asjaolud ning sellest tingitud lisatööd ja projekti muudatused.

Torustiku sügavus ja plaaniline asend peavad vastama joonistele, kuid Töövõtja peab arvestama, et võivad ilmneda ettenägemata asjaolud ning takistused tööde teostamiseks. Tegelikud olud, mis selguvad ehitustööde ajal, võivad põhjustada torustiku rajamise erinevuse võrreldes projektlahendusega nii sügavuses kui plaanilises paiknemises.

3 Ehitustööde üldnõuded

3.1 Torustike ja kaevude paigaldus

Enne kaevetöid tuleb projekt kooskõlastada võrguvaldajaga ning esitada kohalikule omavalitsusele kooskõlastatud projekt ja ehitisteatis. Ehitaja ja omanik peavad tagama kinnistusest vee- ja kanalisatsioonisüsteemide ehitamise ja ehitustöö kontrollimise korra.

Isevoolsed torustikud rajada plastist SN8 torudest. Kaevud rajada plastist vastavalt standardile SFS 3468. Kaaned peavad olema ujuva paigaldusega ja kõrguse muutmise võimalusega. Mittesõidetaval alal asuvad kaevud katta kaantega kandevõimega 25T ja teede-platside all asuvad kaevud malmkaantega 40T. Toruühendused ja ühendused kaevudega peavad olema veekindlad. Kaevud peavad olema nähtaval, nende matmine kiviparketi, mulla, asfaldi vms alla on keelatud.

Järgida juhendmaterjali RIL 77-1990 „Maa sisse ja vette paigaldatavate plasttorude paigaldusjuhend” ning materjalide tootjate ja tarnijate poolseid juhendeid.

3.2 Tööde teostamise aeg ja aruandlus

Ehitustööde teostamise aeg ja järjekord lepatakse kokku tellija ja tööde teostaja vahelises lepingus. Tööde teostajal tuleb arvestada ilmastikust tingitud tööseisakute ja neist tulenevate kulutustega.

Tööde planeerimisel tuleb Töövõtjal arvestada jooksvaks aruandluseks ning töökoosolekute pidamiseks vajaliku ajaga ja sellega kaasnevate kuludega.

3.3 Ehitustööde korraldamine

Erinevate tööliikide ajalisel planeerimisel tuleb arvestada kehtivate piirangutega mürale, tolmule jms.

Ehitustööde teostamine ja materjalidega varustamine tuleb planeerida nii, et ehituskaeviku lahtioleku aeg oleks minimaalne.

3.4 Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine

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

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

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike liikluse sulgemisest, ümbersuunamisest ja endise liiklusolukorra taastamisest (näit. olemasolevate liiklusmärkide eemaldamine, ajutiste liiklusmärkide paigaldamine, jne.) tulenevate kulutustega. Kasutatavate liiklusmärkide kuju ja paigaldus peavad vastama kehtivale korrale.

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike tööpiirkonna tähistamisest tulenevate kulutustega. Ehituskaevik tuleb piirata pideva, vähemalt 1 m kõrguse aiaga, mis on võimeline

vastu võtma koormust 0,5 kN/m. Muud tüüpi piiretel (lint, postid vms.) võib olla hoiatav eesmärk näiteks ladustuspaiga tähistamiseks. Aia eemaldamine ehitustööde ajal on lubatud ehitustehnika läbipääsuks, vältides samal ajal kõrvaliste isikute ohtusattumise.

Kogu ehitustööde teostamise perioodi vältel peab olema tagatud jalakäijate ohutu läbipääs piirkonnast. Jalakäijate tee ja ehituskaeviku lõikumisel tuleb ehituskaevikutest ülepääsuks paigaldada vähemalt 1 m laiused ajutised sillad käsipuude kõrgusega vähemalt 1 m.

Liiklusvahendite juurdepääsu tõkestamisel kinnistule või mõnele muule objektile tuleb selle valdajat kirjalikult teavitada vähemalt 3 päeva ette. Vajaduse korral tuleb ette näha valvega parkimisvõimalus tööpiirkonnast väljaspool.

Tööde teostaja vastutab ajutiste tähiste, piirete ja liiklusmärkide säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest.

Ajutiselt mitte kasutusel olevad ehitusmasinad ning kasutamisejärges olevad materjalid tuleb paigaldada nii, et nad ei häiriks liiklust ning ei takistaks ligipääsu hoonetele ning muudele objektidele.

3.5 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine

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

Vastavalt olemasolevate hoonete ja rajatiste iseloomule tuleb nende läheduses tööde teostamiseks valida sobiv tehnoloogia ja tehnika näiteks vibratsiooni vms kahjustava mõju vältimiseks. Vigastuse avastamisel tuleb sellest kirjalikult informeerida ehitise valdajat. Ehitise kasutuskõlblikkus tuleb taastada võimalikult lühikese ajaga. Tööde käigus kahjustatud ehitiste endisele kujule taastamiseks, samuti nende mittefunktsioneerimisest põhjustatud kahjude hüvitamiseks vajalikud kulud tuleb kanda tööde teostajal.

Kohati ei ole olemasolevate maa-aluste rajatiste täpne kõrgus ja läbimõõt ka valdajatele teada (näiteks olemasolevad veetorustikud, elektrikaablid, gaasitorustikud). Tööde teostajal tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest tuleneva kuluga (alternatiiviks on projekteeritud rajatise ehitamine projektiga näidatust erinevale 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.

3.6 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 kinnistu valdajaga).

3.7 Torude käsitlemine, transport ja ladustamine

Torusid tuleb käsitleda piisava ettevaatusega. Kukkumisel või viskamisel võivad torud kahjustada saada. Tuleb hoiduda toru või torurulli lohistamisest mõõda maad, sest torude välispind võib kahjustavaid kriimustusi saada.

Torude transportimisel ja ladustamisel ehitusplatsil peab jälgima, et torud ei jääks püsivasse paindesse. Transportimisel ja ladustamise ajal peavad torude otsad olema kaitstud.

Torusid tuleb transportida sirgel transpordialusel, kus ei tohi olla teravaid ääri ega muid torusid kahjustada võivaid esemeid. Tuleb vältida torude nihkumist transportimisel, kasutades nt võrku.

Kui torusid teisaldatakse mehaaniliste tõstevahenditega, tohib kasutada vaid selliseid tõstetroppe ja muud varustust, mis ei kahjusta torusid.

Torude ladustamise koht peab olema tasane. Soovitatav on hoida torusid transpordipakendis. Torusid tuleb kaitsta otsese päikese kiirguse eest.

Torulitmitikke transporditakse ja hoitakse tootja instruksioonide kohaselt. Temperatuuri alanedes plasttorude löögikindlus väheneb. Kui torusid tuleb transportida temperatuuril alla -15°C , peab järgima tootja antud spetsiaalseid juhiseid.

Ladustamise aeg tuleks hoida võimalikult lühikene. Koheselt pärast tarvikute objektile saabumist tuleb need kontrollida ning vigastatud ja kõlbmatud tarvikud tuleb viivitamatult märgistada ja kõrvaldada objektilt.

3.8 Kaevetööd

Väljakaevatud pinnase ladustamisel tuleb vältida olukordi, kus suletakse olemasolevad sademevee voolusängid, põhjustades sellega vee kogunemise või väljakaevatud pinnase uhtumise.

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.

Kasutatavad mehhanismid ja tööde teostamise tehnoloogia peab olema valitud nii, et oleks välditud olemasoleva kõrghaljastuse vigastamine tööde käigus.

Kaeviku kaevamine

Kaevikute kaevamistöõde ulatus sõltub toru läbimõõdust ja pinnasest. Minimaalne kaeviku laius on 700 mm või torustiku läbimõõd +200 mm mõlemal pool toru. Kaevude kohal tuleb kaevik teha laiem, nii et kaeviku serv jääb kaevu seinast vähemalt 200 mm kaugusele. Põhjendamatult laia kaeviku tegemist tuleb vältida, kuna see võib halvendada plasttoru külgoetust.

Talvetingimustes tuleb kaevikupõhi hoida külmumatuks. Kui võimalik, tuleb kaeviku põhi soojustada. Külmunud pinnas tuleb kaevikust eemaldada ning asendada tihendatud kuiva liivaga. Erilist hoolt tuleb kanda kaevikus oleva vee külmumise vältimiseks.

Kaeviku kaevamisel tuleb järgida niivõrd, kui see on praktiliselt võimalik, etteantud suunda ja langu, tagamaks vajalikud mõõtmed kaeviku toetuseks ettenähtud kilpide ja toetuse paigaldamiseks, ning jätmaks piisavalt tööruumi.

Kaeviku seinad tuleb rajada piisava nõlvusega või toetada, et oleks tagatud tööohutus ja välistatud lähedalasuvate rajatiste kahjustamine.

Kaeviku küljed peavad olema ühetasased ilma oluliste sisselõigeteta pinnasesse. Kui sisselõige on siiski juhtunud, tuleb rakendada meetmeid tühemiku täitmiseks nii kiiresti kui võimalik või otsekohe pärast kaevikule toetuse paigaldamist.

Kaeviku paiknemine ja sügavus fikseeritakse töö ajal tehtavate kontrollmõõdistuste abil enne tasanduskihi tegemist. Tuleb vältida liigset kaevamist nii laiusesse kui ka sügavusse. Valmis kaevatud kaevikust eemaldatakse lahtised kivid

1 m kaugusel nii ühel kui teisel pool ristuvatest teistest tehnovõrkudest ja 0,5 m kaugusel rööbiti kulgevatest teistest tehnovõrkudest tuleb kaevata käsitsi. Vajalike käsitsi kaevamistöödega peab Töövõtja arvestama.

Kõiki teisi tehnovõrke, mis avatakse kaevetööde ajal, tuleb korralikult toetada ja kaitsta vigastuste eest. Toetuse lahendus tuleb kirjalikult kooskõlastada tehnovõrgu valdajaga.

Töövõtja vastutab kõigi olemasolevate rajatiste ja hoonete kaitsmise eest ning võimalike vigastuste eest, mis võivad tööde käigus tekkida.

Paigalduskaevik rajada võimalikult kitsas, aga arvestusega võimalike tugikonstruktsioonide paigaldamise, montaažitööde tegemiseks vajaliku ruumi ja külgtäite tegemise vajadusega. Kaeviku põhi puhastada kividest ja tasandada. Võimalusel kasutada vee- ja kanalisatsioonitorustike rajamiseks sama kaevikut, et vähendada kaeve- ja katendite taastamise mahte.

Kaeviku täide

Tasanduskiht

Torude alla tuleb rajada tasanduskiht, mille paksus peab olema vähemalt 150 mm mõõdetuna toru alla. Materjalina kasutada liiva või kruusa, mille suurim fraktsioon on 20mm. 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.

Algtäide

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

Liikluspiirkonnas kasutatakse kõikide torude korral, väljaspool liikluspiirkonda < PN 10 torude korral fraktsiooni nõuetele vastavat liiva või kruusa. Väljaspool liikluspiirkonda võib survetorustikel > PN10 kasutada ka fraktsiooninõuetele vastavat moreenliiva või –kruusa, saviliiva või savi.

Liikluspiirkonnas peab algtäite tihedus olema vähemalt 95%. Väljaspool liikluspiirkonda kehtib sama nõue erandiga torustikele > PN10. Toruümbruse 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.

Lõpptäide

Lõpptäite tegemisele võib asuda peale seda, kui on korraldatud vajalikud testimised ja nende tulemused heaks kiidetud.

Lõpptäide teha täitepinnasega. Kaevik tuleb täita sellise kõrguseni, et täide pärast tihendamist jääks planeeritud kõrgusele või maapinnaga ühele tasemele.

Kaeviku toetus eemaldatakse vastavalt sellele, kuivõrd see on võimalik tööhutust järgides ja kaevisseinte püsivust ohustamata. Kaeviku toetus tuleb eemaldada nii, et see ei põhjustaks täite hõrenemist ega paigaldatud torustiku nihkumist.

Kaevude, siibrite ja ventiilide ümber tehakse lõpptäide nende välispinnast vähemalt 0,5 m kaugusele sõreda mitte külmakerkelise pinnasega.

Torud monteerida tootja instruksioonide ja RYL 2002 nõuete kohaselt. Peale torude paigaldamist paigaldada liivast külgtäide ja pealttäide, mis peab ulatuma 20 cm toru laest kõrgemale ja olema tihendatud 90 % tihendusastmeni. Toru pealt ei tohi tihendada mehhanismidega. Kaevik täidetakse ülejäänud mahus tagasi kihtide kaupa tihendades. Tagasitäide ei või sisaldada suuri tükke, juuri ja savi. Veetorustikule asetada märkelint. Lõpptäide teha vastavalt projekti arhitektuursele osale.

Veetõrje ehituskaevikust

Veetõrjetööde vajadus ja aeg sõltub veetasemest pinnasest 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 torustikku tuleb kooskõlastada torustiku valdajaga. Avasängi juhtimisel tuleb lähtuda heitvee loodusesse juhtimist reguleerivast Eestis kehtivast seadusandlusest. Võimalikud kaasnevad kulud kannab tööde teostaja.

3.9 Keskonna osa

Keskkonnakaitse üldised nõuded

Pärast tööde lõpetamist tuleb taastada ehitustööde käigus rikutud või eemaldatud katted (asfalt, muru, betoon jne) enne ehitustööde alustamist pindalaliselt olemas olnud mahus.

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

Töövõtja peab kasutama keskkonnasõbralikke materjale, vahendeid ja töömeetodeid ning vältima keskkonna reostamist. Kõik jäätmed tuleb käidelda ning nendest vabaneda kohasel moel, vastavalt jäätmete omadustele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda ja käidelda eraldi.

Ilma loata ei tohi ehitusplatsil hävitada puid ega muul viisil kahjustada ehitusplatsi looduslikke elemente. Materjal, mis jääb järgi puude raiumisest või pügamisest, tuleb utiliseerida vastavalt kohaliku omavalitsuse poolt kehtestatud jäätmekäitluskorra kohaselt. Ümberkaudseid puid ja ehitisi, mis ei asu tööpiirkonnas, tuleb kaitsta heakskiidetud meetoditega. Kaevetööd, mida teostatakse puule lähemal kui

2 m, tehakse käsitsi. Seejuures üle neljasentimeetrise läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda. Pärast trassi mahamärkimist ja enne kaevetöödele asumist tuleb trassi koridor koos Tellijaga üle vaadata. Ehitustööde perioodil kasutada kõrghaljastuse kaitseks tüvekaitseid. Väärtuslikele töötsoonis asuvatele puudele tuleb seada tarand ning vältida juurestiku kinnisurumist mehhanismide poolt. Töötsoonis ehitismehhanismidele ette jäävatele puukstele tellida arboristi poolt lõikus.

Kõik materjalid või jäätmed, mis kanduvad ehitusplatsilt välja tuule, vee, autorataste vms mõjul, peab Töövõtja koheselt eemaldama ning kahjustatud ala tuleb puhastada Tellija ja asjassepuutuvat maaomanikku rahuldaval moel. Kaeve- ja tagasitäitetööde ajal tuleb kõik tööpiirkonna naabruses paiknevad teed, kõnniteed ja muud alad hoida puhtana. Töövõtja peab vältima pinnase või jäätmete pudenumist tänavatele tööde alalt lahkuvatelt täislaaditud veokitelt ning mistahes sellisel moel tekkinud reostus tuleb koheselt eemaldada. Tagasitäiteks sobimatu väljakaevatud pinnas tuleb ehitusplatsilt koheselt ära vedada ning käidelda legaalsel viisil.

Kõik lammutusjärgsed materjalid tuleb eraldada ja ladustada sortimentide kaupa ning käidelda vastavalt kohaliku omavalitsuse poolt kehtestatud jäätmekäitluskorra kohaselt. Dokumentatsioon, mis tõendab ohtlike jäätmete nõuetekohast ja legaalselt käitlemist, peab olema igal ajal Töövõtja objektikontoris kättesaadav kontrollimiseks.

Töövõtja peab pidevalt korras hoidma ehitusplatsi juurdepääsuteed ja kõnniteed. Platsile, teedele ja kõnniteedele ei tohi ladustada muda ega ehitusprahti, need tuleb transportida koheselt selleks ettenähtud kohtadesse.

3.10 Kvaliteedi- ja kontrollinõuded ehitajale

Kõik teostatavad ehitustööd tuleb dokumenteerida ning peale tööde lõppu vormistada tehtud tööde kohta teostusjoonised. Kinnistul asuvate torustike ühendamisel liitumispunktis võrguettevõttele kuuluvate torustikega kutsuda kohale võrguettevõtja esindaja.

3.11 Lisad

Santehniliste õuevõrkude plaan on toodud joonisel VKV-4-01, AS Tallinna Vesi liitumistingimused on toodud seletuskirja järel.