

SISUKORD

1	ÜLDANDMED	2
1.1	PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS	2
1.2	ALUSDOKUMENDID	2
1.2.1	Lähtematerjalid	2
1.2.2	Ehitusuuringud	3
1.2.3	Normdokumendid	3
1.2.4	Täiendavad kriteeriumid	4
1.2.4.1	Prioriteedid projekti lugemisel	4
1.2.4.2	Kaevude, torude sügavus ja vahekaugusd	4
1.2.5	Muinsuskaitse	4
2	VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK	5
2.1	OLEMASOLEV VEEVARUSTUS	5
2.2	PROJEKTEERITUD VEETORUSTIK	5
2.3	TORUSTIKU MATERJAL JA SEADMED	6
2.4	SIIBRID, MAAKRAANID, SPINDLIPIKENDUSED, KAPED	6
2.5	VEETORUSTIKU PAIGALDUSNÕUDED	6
3	SADEMEVEEKANALISATSIOONI VÄLISVÕRK	7
3.1	OLEMASOLEV SADEMEVEEKANALISATSIOON	7
3.2	PROJEKTEERITUD SADEMEVEEKANALISATSIOON	7
3.1	TORUSTIKUD JA KAEVUD	7
3.2	KANALISATSIOONITORUSTIKU PAIGALDUSNÕUDED	8
4	REOVEEKANALISATSIOONI VÄLISVÕRK	8
4.1	OLEMASOLEV REOVEEKANALISATSIOON	8
4.2	PROJEKTEERITUD REOVEEKANALISATSIOON	8
4.3	TORUSTIKUD	8
4.4	KANALISATSIOONITORUSTIKU PAIGALDUSNÕUDED	8
5	VÄLISTORUSTIKE E HITUSTÖÖD	8
5.1	ÜLDIST	8
5.1.1	Elanikkonna ja kinnistuomanike teavitamine ehitustöödest	9
5.1.2	Ehitustööde korraldamine	9
5.1.3	Haljastuse kaitse	10
5.1.4	Olemasolevat veevarustust ja kanalisatsiooni mõjutavad tegevused	10
5.2	KAEVIKU MÕÖDUD	10
5.3	TORUSTIKU PAIGALDUS JA KAEVIKU TÄIDE	11
5.4	VEETÕRJE E HITUSKAEVIKUST	11
5.5	E HITUSTÖÖDE KVALITEET	11
5.6	MAHAJÄETAVAD TORUSTIKUD JA KAEVUD	12
5.7	OLEMASOLEVATE JA VAREM VALMISEHITATUD EHITISTE JA RATISTEGA ARVESTAMINE	12
6	KATSETUSED JA TEOSTUSJONISED	13
6.1	ÜLDINE	13
6.2	SURVETORUDE KATSETAMINE	13
6.3	ISEVOOLSETE TORUDE KATSETAMINE	14
6.4	TEOSTUSMÕÖDISTAMINE	14
6.5	ALG- JA LÕPPTÄITE TIHENDAMISE KONTROLL	14
7	KESKKONNAMEETMED JA JÄÄTMEKAVA	15
7.1	ÜLDINE	15
7.2	JÄÄTMEKÄITLUS	16

1 ÜLDANDMED

1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Käesoleva projektiga on koostatud Tartu maakonnas Tartu linnas Lepiku tänaval veetorustike ja sademeveetorustike tööprojekt.

Asukoha skeem - Lepiku tänav - 1:1250



Projekteeritav ala hõlmab järgmisi kinnistuid:

- Lepiku tänav (79513:013:0092)

Üldine piiritus

Käesolevas projektis on kirjeldatud järgmisi VK süsteeme:

Välisvõrgud

- Veetorustik
- Sademeveetorustik
- Reoveekanaliseerimise torustik

1.2 ALUSDOKUMENDID

1.2.1 Lähtematerjalid

- Tellija lähteülesanne

- „Lepiku tänava rekonstrueerimine“. Töö nr T1836 Landverk OÜ. Koordinaadid L-EST, kõrgused süsteemis EH2000.

1.2.2 Ehitusuuringud

- Topo-geodeetilised uurimistööd – Geodeesia OÜ; töö nr GE-1601; 12.2018. Koordinaadid L-EST, kõrgused süsteemis EH-2000.

1.2.3 Normdokumendid

Projekteerimisel ja ehitamisel järgivate seaduste, määruste, normide ja standardite loetelu:

- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 17.07.2015 määrus nr.97 Nõuded ehitusprojektile – [Riigi Teataja](#)
- Ehitusseadustik – [Riigi Teataja](#)
- Ehitusseadustiku ja planeerimiseseaduse rakendamise seadus – [Riigi Teataja](#)
- Jäätmeseadus – [Riigi Teataja](#)
- Vabariigi Valitsuse määrus 29.11.2012 (01.01.2017) nr.99 Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed – [Riigi Teataja](#)
- Majandus ja kommunikatsiooniministri 26.07.2013 määrus nr.49 Ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord – [Riigi Teataja](#)
- Majandus- ja taristuminister 11.04.2016 määrus nr 74 Tee-ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord – [Riigi Teataja](#)
- Majandus ja taristuministri määrus 11.04.2016 nr.101 Tee ehitamise kvaliteedi nõuded – [Riigi Teataja](#)
- Majandus- ja taristuministri määrus 14.04.2016 nr 34 Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded – [Riigi Teataja](#)
- Keskkonnaministri määrus nr.76 16.12.2005 Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus – [Riigi Teataja](#)
- Keskkonnaministri määrus nr.61 16.12.1996 Veehaarde sanitaarkaitseala moodustamise ja projekteerimise kord ning sanitaarkaitsealata veevõtukoha hooldusnõuded põhjavee kaitseks – [Riigi Teataja](#)
- Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrus nr. 73 Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded – [Riigi Teataja](#)
- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- EVS 843:2016 „Linnatänavad“
- EVS 835:2014 „Hoone veevõrk“
- EVS 846:2013 „Hoone kanalisatsioon“
- EVS 848:2013 „Väliskanaliseerimisvõrk“
- EVS 921:2014 „Veevarustuse välisvõrk“
- EVS 812-6:2012/A1:2013 „Ehitiste tuleohutus. Osa nr.6: Tuletõrjeseadus“
- Tartu linna kaevetööde eeskiri nr 52 18.12.2003
- Muinsuskaitse seadus
- Tartu vanalinna muinsuskaitseala põhimäärus nr 218 17.06.2004
- Tartu linna jäätmehoolduseeskiri nr 29 28.06.2018

Ehitustöödel peab järgima kvaliteedinõudeid, mis tulenevad järgmistest juhendmaterjalidest:

- RIL 77-2013 „Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.“
- MAARYL 2010 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd“
- EVS-EN 1610:2015 Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine.

Projekteerimisel on arvestatud tehnoseadmete planeeritavaks kasutuseaks:

- | | |
|-------------------------|-----------|
| • Kanalisatsioonikaevud | 40 aastat |
| • Torustikud | 50 aastat |

- Kaitseadmed ja -ventiilid 10 aastat

Planeeritud kasutusega on määratud juhendi KH 90-40016-et „Planeeritavad kasutusead ja normatiivsed korrashoiuperioodid” alusel, mis põhineb heal ehitus- ja kinnisvarahooldustavadel.

1.2.4 Täiendavad kriteeriumid

1.2.4.1 Prioriteetidid projekti lugemisel

Vastuolude ilmnemisel seletuskirjas, joonistel ja töömahuloendites esitatud info vahel tuleb lähtuda eelkõige seletuskirjas esitatust, seejärel joonistel esitatust ning seejärel töömahuloendist esitatust. Torustike asendiplaanil ja pikiprofiilil esitatud info lahknevuse korral tuleb lähtuda pikiprofiilist. AS Tartu Veevärk tehnilised tingimused on ülimuslikud standardite ja juhendite suhtes.

1.2.4.2 Kaevude, torude sügavus ja vahekaugusd

- Olemasolevate teadmata kõrgusega veetorude sügavuseks maapinnast arvestatakse 1.8 m toru peale.
- Olemasolevate teadmata kõrgustega side- ja elekterikaablite sügavuseks maapinnast arvestatakse 1,0 m kaablite peale.
- Olemasolevate teadmata kõrgustega drenaažitorude sügavuseks maapinnast arvestatakse 1,1 m toru peale.

Juhul kui olemasolevad teadmata asukoha ja sügavusega kommunikatsioonid paiknevad teistel asukohtadel ja sügavustel kui projektis näidatud, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse ja asukoha selgumist Töövõtja kulul.

1.2.5 Muinsuskaitse

Projektipiirkonnas asub Lepiku tänaval 10 ehitismälestist ning pool Lepiku tänavast kuulub Tartu vanalinna muinsuskaitse ala alla.

Mälestiste loetelu on toodud Tabelis 1.

Tabel 1. Mälestiste loetelu

Reg nr.	Nimi	Aadress	Liik
7049	Puitelamu 1907.-1914.a	Lepiku tn 14, Tartu linn	ehitismälestis
7048	Puitelamu 1907.-1914.a	Lepiku tn 12, Tartu linn	ehitismälestis
7047	Puitelamu 1907.-1914.a	Lepiku tn 10, Tartu linn	ehitismälestis
7046	Puitelamu 1907.-1914.a	Lepiku tn 8, Tartu linn	ehitismälestis
7045	Puitelamu 1907.-1914.a	Lepiku tn 6, Tartu linn	ehitismälestis
7044	Puitelamu 1907.-1914.a	Lepiku tn 4, Tartu linn	ehitismälestis
7043	Puitelamu 1907.-1914.a	Lepiku tn 9, Tartu linn	ehitismälestis
7042	Puitelamu 1907.-1914.a	Lepiku tn 7, Tartu linn	ehitismälestis
7041	Puitelamu 1907.-1914.a	Lepiku tn 3, Tartu linn	ehitismälestis
7040	Puitelamu 1907.-1914.a	Lepiku tn 1, Tartu linn	ehitismälestis
27006	Tartu vanalinna muinsuskaitseala	Tartu linn	muinsuskaitseala

Töövõtjal tuleb tööde planeerimisel ja ehitustööde käigus arvestada asjaoluga, et ehitatavate torustike läheduses asub riikliku kaitse all olevaid kultuurimälestisi. Mälestisel ja mälestise kaitsevööndis kehtivad Muinsuskaitseadusest tulenevad kitsendused, millega tuleb Töövõtjal arvestada.

Muinsuskaitseaduse § 25 lg 1 alusel moodustab kinnismälestise kaitsevööndi 50 meetri laiune maa-ala mälestise välikontuurist või piirist arvates, kui mälestiseks tunnistamise õigusaktis ei ole ette nähtud teisiti. Juhul kui mälestisele on kehtestatud seaduses määratud 50 m laiusest kaitsevööndist erinev kaitsevöönd, on kaitsevööndi ala Maa-ameti kaardil kultuurimälestiste kaardikihil üldjuhul nähtav viirutatud alana.

Mälestisel ja mälestise kaitsevööndis tuleb avatud kaevisega pinnasetöodel tagada arheoloogilise uuringu läbiviimine. Uuringutega seotud kulud kannab tööde tellija (MuKS § 35 lg 7, § 40 lg 5). Arheoloogilisi uuringuid võib läbi viia vaid Muinsuskaitseameti vastava tegevuslooga ettevõtja (MuKS § 34 lg 4, § 36).

Mälestisel ja selle kaitsevööndis tuleb ehitus- ja kaevetööde teostajal eelnevalt Muinsuskaitseametist taotleda väikesemahuliste tööde luba (MuKS § 24; <http://muinas.ee/sinule/vormid> - Luba kinnismälestisel, selle kaitsevööndis ja muinsuskaitsealal väikesemahulisteks töödeks). Tööde alustamise luba väljastatakse pärast arheoloogilise uuringu loa väljastamist arheoloogile.

Kui tööde käigus tuleb ilmsiks kultuuriväärtusega leid, siis Muinsuskaitseaduse § 44 kohaselt on leidja kohustatud leiu jätku leiu kohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile ja valla- või linnavalitsusele, mistõttu:

NB! Töid teostada tähelepanelikult, kultuuriväärtuslike leidude ilmnemisel tööd koheselt peatada ja võtta ühendust maakonnainspektoriga. Juhul kui trassi asukoht muutub, teavitada sellest koheselt Muinsuskaitseametit.

2 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK

2.1 OLEMASOLEV VEEVARUSTUS

Lepiku tänaval on olemasolev DN80 metall veetorustik koos hoonete liitumispunktidega. Käesoleva projektiga rekonstrueeritakse tänava magistraaltorustik ning majaühendused.

2.2 PROJEKTEERITUD VEETORUSTIK

Projektiga on kavandatud uus PE110 veetorustik ning ühendatakse Kroonuaia tänavas olemasoleva veetorustikuga.

Rekonstureeritakse **x** liitumispunkti kuni kinnistupiirini ning ühendatakse **x** olemasolevat PE kinnistuühendust uue De110 veetorustikuga.

Kinnistu ühendamiseks veevarustuse magistraaltorustikuga paigaldatakse alates veemagistraaltorustikust kuni projekteeritava kinnistuühenduseni PE PN10 De32-40 mm koos maakraaniga/siibriga (koos spindlipikenduse ja ujuvkapega). Maakraan/siiber on projekteeritud kinnistu piirist kuni 1 m kaugusele(kinnistu piirist väljapoole), kui plaanil ei ole märgitud teisiti. Kui maakraani ei ole võimalik paigaldada plaanil näidatud asukohta, tuleb sulgarmatuuri uus asukoht kooskõlastada Tartu Veevõrk AS-ga.

Töövõtjal tuleb olemasoleva ühendustorustiku asukoht, sügavus ja läbimõõt täpsustada enne uue toru paigaldamist.

2.3 TORUSTIKU MATERJAL JA SEADMED

Veetoru materjaliks on PE100-RC survetorusid PN10/SDR17, mis vastab standardile EVS EN 12201-3:2011+A1:2012. Torud peavad olema tähistatud vastavale standardile.

Maa-alustes ühendustes tohib kasutada ainult plast- ja malm detaile (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). Pinnasesse paigaldatavad poldid, mutrid, seibid peavad olema happekindlast terasest A4.

Maa-alustes ühendustes on keelatud kasutada plastist mehaanilisi koonusliitmike.

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

PE torustiku ühendused tempermalmist fassongosadega tuleb teha elekterkeevismuhvidega ühendatavate või pökk-keevitatavate PEH-kaeluste ja terasäärikutega (plastkattega).

Kõik malmist detailid (olenemata liigist) peavad olema kaetud korrodeerumist takistava epoksiidvaigust kattega vastavalt standardile DIN 30677/EN 14901-2014.

Kõikide ühendusliitmike surveklass peab olema vähemalt PN10.

Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule.

2.4 SIIBRID, MAAKRAANID, SPINDLIPIKENDUSED, KAPED

Sulgarmatuuriks paigaldada tempermalmist äärikühendustega siibereid. Tempermalmist siibrid peavad vastama minimaalselt surveklassile PN10 ning vastama standarditele DIN 3352/EVS-EN 1171:2015 ja DIN 3202/EVS-EN 558:2017, äärikud ja poldiaugud vastavalt standardile ISO 7005-2 (BS 4504, DIN 2501, EVS-EN 1092:2003). Maakraanid peavad vastama minimaalselt surveklassile PN10 ning vastama standardile DIN 3352/EVS-EN 1171:2015 ja EVS-EN 1074-1:2000 ja olema PE torule sobivate tõmbekindlate muhviitmikega.

Maakraanid peavad olema kaetud korrodeerumist takistava epoksiidvaigust kattega vastavalt standardile DIN 30677/EN 14901-2014.

Spindlipikenduse kate peab olema hermeetiline ning eemaldatava korgiga. Katte ülaosa peab olema veekindel.

Võllühendused peavad olema tehtud malmist GGG. Maa-alused pikendused peavad olema kaetud spetsiaalse bituumenkattega kastiga ning malm GG kaanega. Spindli varras peab olema täisrauast.

Siibrite ja maakraanide spindlipikenduste kaped peavad vastavama EN124 klassile D. Siibrite ja maakraanide spindlipikenduste kaped on kandejõuga 400 kN.

Kaped peavad olema "ujuva" paigaldusega ja kaetud korrodeerumist takistava värvkattega.

2.5 VEETORUSTIKU PAIGALDUSNÕUDED

Vaata seletuskirja punktid 5, 6 ja 7.

Veetorustiku minimaalne rajamissügavus on 1,8 m toru peale.

Veetorustiku paigaldamisel tuleb torustiku külge kinnitada asukoha määramiseks min 2,5mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuua veemöödusõlme ja tänaval kape alla. Lahtisel meetodil ehitatava torustiku kohale (30...40 cm toru laest) paigaldada hoiatuslint vastava kommunikatsiooni nimega.

3 SADEMEVEEKANALISATSIOONI VÄLISVÕRK

3.1 OLEMASOLEV SADEMEVEEKANALISATSIOON

Lepiku tänaval olemasolev sademeveetorustik puudub. Lepiku ja Kõrvitsa tänava ristmikult algav sademeveekanaliseeritorustik suundub Kõrvitsa tänavasse. Kõrvitsa tänaval on olemasoleva sademeveetorustiku läbimõõduks De315.

3.2 PROJEKTEERITUD SADEMEVEEKANALISATSIOON

Käesoleva tööga on projekteeritud Lepiku tänavale alates Kroonuaia tänavast kuni Kõrvitsa tänavani läbimõõduga De200-315. Projekteeritava ala sademeveekanaliseerimise eesvooluks on Kõrvitsa ja Lepiku tänava ristmikul asuv olemasolev sademeveekaev.

3.1 TORUSTIKUD JA KAEVUD

Materjalid peavad olema valitud pikaajaliseks tööks vähemalt 50 aastaks minimaalse hooldusvajaduse juures ning olema hangitud tunnustatud tarnijatelt/tootjatelt. Töövõtja on kohustatud tõendama, et materjalid on nõutava kvaliteediga.

Kõik materjalid peavad olema uued ning neid tuleb transportida, ladustada, virnastada ja käidelda vastavalt tootja juhistele ja nõuetele. Enne materjalide paigaldamist tuleb visuaalselt kontrollida nende korrasolekut ning defektsed materjalid ja tooted kasutusest kõrvaldada ja asendada.

Torustike materjal

Isevoolse sademeveekanaliseeritoru materjaliks on PP klassiga SN8, mis vastab standardile EN1852 või EN13598-2:2016. Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule.

Kaevud

Hoolduskaevudeks paigaldada teleskooptüüpi PE-kaevud, mis vastavad standardile EVS-EN 13598 nõuetele ja katta malmaluukidega tugevusklass C250 ja D400 (EVS-EN124-2015), mille valik oleneb asukohast.

Kanaliseerimiskaevud peavad olema tehaseliselt toodetud ja valmistatud. Kasutada HDPE või PP De400/315, De560/500 kaevusid vastavalt asukohale. Kanaliseerimiskaevud peavad olema veekindlad ja teleskoopilised.

Kaevu tõusutoru ja teleskoobi rõngasjäikuse klass peab olema vähemalt SN2.

Teleskoobi sisseulatus tõusutorusse peab olema minimaalselt 300mm. Kruuskatte alla paigaldavatel teleskoopidel peab sisseulatus tõusutorusse olema paigaldatuna minimaalselt 150 mm + kaevukaane ja kruuskatte pinna vahekaugus.

Kaevud ja nende luugid peavad sobima kasutamiseks linnatingimustes kattega teede all ja olema „ujuva“ paigaldusega. Kaevuluugid peavad vastama normi EN124 klassile D400 (kandejõud 400

N). Kaevuluugid ei tohi kolksuda.

Kaevuluugid peavad olema kaetud korrodeerumist takistava kattega.

3.2 KANALISATSIOONITORUSTIKU PAIGALDUSNÕUDED

Vaata seletuskirja punktid 5, 6 ja 7. Lahtisel meetodil ehitatava torusiku kohale 30...40cm kõrgusele paigaldada hoiatuslint kommunikatsiooni nimega.

4 REOVEEKANALISATSIOONI VÄLISVÕRK

4.1 OLEMASOLEV REOVEEKANALISATSIOON

Lepiku tänaval on olemasolev reoveekanalisatsioonitorustik. Olemasolevat tänava reoveekanalisatsioonitorustikku ei rekonstrueerita. Rekonstrueeritakse sademeveetorustikule ettejäädavad majaühendused.

4.2 PROJEKTEERITUD REOVEEKANALISATSIOON

Käesoleva tööga rekonstrueeritakse 3 majaühenduse liitumispunkti - Lepiku tn 8 ja Lepiku tn 6 (2 liitumist). Rekonstrueeritavate torusike pikkus on ca 24 m ja läbimõõduks De160.

4.3 TORUSTIKUD

Materjalid peavad olema valitud pikaajaliseks tööks vähemalt 50 aastaks minimaalse hooldusvajaduse juures ning olema hangitud tunnustatud tarnijatelt/tootjatelt. Töövõtja on kohustatud tõendama, et materjalid on nõutava kvaliteediga.

Kõik materjalid peavad olema uued ning neid tuleb transportida, ladustada, virnastada ja käidelda vastavalt tootja juhistele ja nõuetele. Enne materjalide paigaldamist tuleb visuaalselt kontrollida nende korrasolekut ning defektsed materjalid ja tooted kasutusest kõrvaldada ja asendada.

Torustike materjal

Isevoolse kanalisatsioonitoru materjaliks on PVC klassiga SN8, mis vastab standardile EN 1401. Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule.

4.4 KANALISATSIOONITORUSTIKU PAIGALDUSNÕUDED

Vaata seletuskirja punktid 5, 6 ja 7. Lahtisel meetodil ehitatava torusiku kohale 30...40cm kõrgusele paigaldada hoiatuslint kommunikatsiooni nimega.

5 VÄLISTORUSTIKE EHITUSTÖÖD

5.1 ÜLDIST

Veetorustiku ja kanalisatsiooni välisvõrkude ehitustööd sisaldavad kõiki süsteemi rajamisega seotud toiminguid, materjalide tarnimist ja ehitustöid alates mahamärkimisest kuni

teostusmöödistuse ja kontrolltoiminguteni.

Tellijale tuleb üle anda töökorras toimivad süsteemid. Vastavalt ehitusseaduse §4 peab Töövõtja andma tehtud ehitustöödele garantii, et tema tehtud ehitustöö vastab lepingus ette nähtud kvaliteedile. Garantii kestvuse ajal ilmsiks tulnud ehitusvead kõrvaldab Töövõtja omal kulul mõistliku aja jooksul. Garantii kestvus peab olema vähemalt 2 aastat arvestades ehitamise lõppemise päevast kui ei ole teisiti kokku lepitud. Paigaldatavate seadmete minimaalne garantiiaeg peab olema vähemalt 6 kuud kui ei ole teist kokkulepet.

Ehitustööde korraldamisel arvestada Tartu linna nõudeid.

Tööde tegemisel tuleb lähtuda järgmistest dokumentidest:

- EVS-EN 1610:2015 „Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine“
- RIL 77-2013 „Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend“
- Torutootjate paigaldusjuhised
- Tootjate paigaldusjuhised
- Majandus ja taristuministri määrus 11.04.2016 nr.101 Tee ehitamise kvaliteedi nõuded – [Riigi Teataja](#)
- Tartu linna kaevetööde eeskiri nr 52 18.12.2003

Töövõtja on kohustatud:

- dokumenteerima ehitustööd (ehitustööde päevik, kaetud tööde aktid, töökoosolekute protokollid, teostusjoonised, katsetuste protokollid, toodete vastavussertifikaadid)
- enne kaevetöödega alustamist vajalike kaivelubade hankimine ja trassivaldajate teavitamine.
- jälgida ja täita projekti kooskõlastustes toodud nõudeid, mille kohta leiab informatsiooni kooskõlastuste koondtabelist.
- jätmete valdajana tagama nõuetekohase jäätmekäitluse
- ehitustöödel peab järgima kõiki nõudeid , mis on esitatud Vabariigi Valitsuse 8.detsembri määruses nr. 377 " Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses".
- tööde piirkond tähistama vastavalt kehtivale korrale

5.1.1 Elanikkonna ja kinnistuomanike teavitamine ehitustöödest

Töövõtja peab omal kulul teavitama kirjalikult kohalikke elanikke ehitustöödest ja kõigist liikluskorralduse muudatustest.

Töövõtja peab omal kulul vähemalt kord nädalas kirjalikult teavitama ehitustöödest ka kohalikku Päästeteenistust ja kiirabi.

Kinnistuomanikke, kelle ligipääsu kinnistule ehitustööd takistavad, peab Töövõtja ligipääsu takistamiseks kirjalikult teavitama vähemalt üks nädal ette. Töövõtja peab kinnistuomanikega läbi rääkima ning lahendama probleemid, mida ligipääsu takistamine võib tekitada seoses parkimisega, postiveoga, prügiveoga jms.

5.1.2 Ehitustööde korraldamine

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

Torustiku ehituskaeviku kaevamine, torude paigaldamine ning tagasitäitmine kooritud pinnani peab toimuma samal päeval, jättes iga päeva lõppedes avatuks 3 - 5 m pikkuse kaevikulõigu. Veetõrjetöödega peab olema välditud vee kogunemine kaevikusse. Täitmata kaevikus peavad paigaldatud torud olema kaitstud vigastuste eest (kivide kukkumine jms).

5.1.3 Haljastuse kaitse

Ehitustööde vahetus ümbruses asuvate puude tüved ja võrad peavad olema kaitstud võimalike vigastuste eest. Kaevetööd puude juurekaelale lähemal kui 2 m on keelatud ja tuleb kooskõlastada Tartu linna Haljastus ja puhastusteenistusega. Juhul, kui on puude mahavõtmine vajalik, hangib vajalikud load ja kannab kõik kulud Töövõtja.

Kui eramaal tekib vajadus teostada puude jmt. raiet, tuleb see kirjalikult kooskõlastada kinnistu omanikuga.

Puude kaitsmine ehitustööde ajal:

Puu tüve ümber siduda püstised prussid, prusside ja tüve vahele panna pehmendus (kivivill, autokummid vms, prussidest kaitse peab ulatuma kogu tüve kõrguseni) ning jälgida, et ehitustööde käigus ei vigastataks puude oksid.

Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda. Kui sellise läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kaevata labidaga käsitsi.

Samuti tuleb jälgida, et ehitusseadmetega ei sõidetaks puude juurtel ega ladustataks ehitusmaterjale sinna. Tallamise eest kaitset vajav juurestik ulatub vähemalt puu võra välisjooneni.

Ehituse lõppedes koristatakse kaitsekihid.

5.1.4 Olemasolevat veevarustust ja kanalisatsiooni mõjutavad tegevused

Olemasolevaid torustikke haldab Tartu Veevärk AS. Tööde planeerimisel tuleb arvestada, et olemasolevad torustikud tuleb säilitada töötavatena kuni neid asendavate uute torustike töölerakendamiseni. Kui see mingil põhjusel ei osutu võimalikuks, tuleb nende funktsiooni täitmine tagada muude meetmetega (reovee äravedu, ümberpumpamine, rajada ajutine veevarustustorustik jms). Kasutatavad meetmed peavad saama Inseneri nõusoleku.

Kõik vee- ja kanalisatsiooniteenuse katkestamise taotlused tuleb Töövõtjal esitada Tartu Veevärk AS-ile vähemalt seitse päeva enne teenuse katkestamise vajadust. Siibrite avamisi ja sulgemisi teostab ainult torustike haldaja või tema poolt volitatud isik (see õigus võidakse volitada ka Töövõtjale), v.a. avariilised sulgemised suurema kahju ärahoidmiseks. Tarbijate teavitamine teenuse katkestamisest teostatakse Tellija poolt määrataval moel Töövõtja poolt ja kulul. Üldjuhul peab tavatarbijate teavitamine seisnema kirjalike teadete panemises üksikelaanute ja ridamajade postkastidesse ning kortermajade, avalike hoonete jne teadetetahvlile vms nähtavale kohale. Tarbijate teavitamine peab toimuma vähemalt kaks ööpäeva enne teenuse katkestamise algust.

5.2 KAEVIKU MÕÕDUD

Kaevikud peavad olema kavandatud ja kaevandatud viisil, mis tagaks torustike nõuetekohase ja ohutu paigaldamise.

Kaeviku telgjoon ja pealtlaius tuleb maha märkida ja protokollida. Vajadusel tuleb kohale seada ajutised reeperid asukohtadele, kus neid tõenäoliselt ei rikuta.

Torude kaeviku minimaalne laius on 1,2 m põhjast lahtise kaevikuga ja 1m toestatud kaevikuga. Kaevikute põhi tuleb projekteeritud rajatiste põhja kõrgusmärgist teha madalam nii, et oleks võimalik ettenähtud aluskihtide tegemine. Kaevikul võivad olla laiendused kaevude/ sõlmede kohal.

Pikemate torustike paigaldamiseks peab olema ehituskaevik rajatud minimaalselt sellises pikkuses, et kaevikusse saaks paigaldada vähemalt kaks toru + 3m (orienteeruvalt 15m). Lühemate lõikude kaupa rajamisel kannatab üldjuhul tööde kvaliteet. Lühemate torustike puhul minimaalne kaeviku pikkus võrdne kaevude vahekaugusega. Ehitamisel külmal ajal tuleb vältida kaeviku põhja ja seinte jäätumist tehes tööd optimaalse kiirusega ja vajaduse korral kasutada soojustamist. Kaevikud tuleb varustada sobivate redelitega nii, et tööline ei peaks redelini jõudmiseks liikuma üle 10 meetri.

5.3 TORUSTIKU PAIGALDUS JA KAEVIKU TÄIDE

Torustiku aluskiht tuleb valmistada ette vastavalt RIL77 ja EVS-EN 1610:2015 nõuetele ja käesoleva projekti kaevikute lõigetele joonisel VK-7-01. Arvestada täiendavalt tootja nõudeid.

Enne torustike paigaldamist peab kontrollima torustike ja kaevude tehnilist seisukorda, vajaduse korral tuleb torud puhastada. Torud paigaldada kaeviku põhja nii, et nad toetuksid kogu ulatuses aluskihile. Aluspinnaesse tehakse muhvide / äärikute kohal süvised. Torude paigaldamise katkestamisel tuleb ka nende otsad sulgeda korgiga ja asukoht nähtavalt märgistada. Ehituse ajal kaitsta kaevusid ja paigaldatud soojustust mehhanismide poolt tekitavate vigastuste eest.

5.4 VEETÕRJE EHITUSKAEVIKUST

Ehitusaegne pinnasevee kaevikust eemaldamise lahendus peab garanteerima selle, et ühiskanaliseerimisele ei satuks liiva ja setteid.

Kaevik tuleb torustiku paigaldamise ajal hoida kuiv pumpamise või nõelfiltrite abil.

Keelatud on pumpamine kaevatud tööpinnale, piirnevale maapinnale või ehitistesse. Keelatud on ilma vastava loata alaliste kuivatuskraavide süsteemi kasutamine, kaevikust väljapumbatava vee juhtimine reovee- või sademevee kanalisatsioonisüsteemi (s.h. kraavidesse) on lubatud ainult vastava kommunikatsiooni valdaja kirjalikul loal ja tema poolt määratud tingimustel ning ulatuses. Kaevikust väljapumbatava vee juhtimisel kanalisatsiooni tuleb vett pinnaseosakeste nendesse süsteemidesse sattumise vältimiseks eelnevalt settemahutis seadistada.

Juhul, kui eelnevat nõuet eiratakse, settemahuti on ebapiisava suurusega või seda ei tühjendata settest piisava sagedusega ning sademevee kanalisatsioonisüsteemi satub pinnaseosakesi sisaldavat vett, peab Töövõtja omal kulul täies ulatuses puhastama kanalisatsioonisüsteemi, kuhu pinnast kandus. Puhastamisel lõhutud või muul moel rikutud reovee- või sademevee kanalisatsioonisüsteemi elemendid (s.h. truubid, kraavipõhjad jne) taastab Töövõtja omal kulul.

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

Pumpamise koht tuleb kommunikatsiooni valdajaga (Tartu Veevärk AS) kooskõlastada.

5.5 EHITUSTÖÖDE KVALITEET

Ehitustööd peavad olema tehtud RIL-77 ja EN 1610 järgi arvestades täiendavalt tootjate paigaldusjuhendeid.

Lubatud tööde paigaldustolerantsid, kui ei ole teisi kokkuleppeid:

- Kanalisatsioonikaevude vaheline kalle peab vastama ehitusprojekti asendiplaani

joonistele.

- Kaevude, siibrite, hüdrantide paigaldustolerants plaanis $\pm 200\text{mm}$ v.a. sademevee restkaevud, mille paigaldamisel peab järgima seda, et restluuk koos malmkraegu asuks äärekivi vastas.
- Isevoolne kanalisatsioonitorustik peab kaevust kaevu kulgema sirgelt, lubatud kõrvalekalle horisontaaltasapinnal 1/300 kaevuvahe kohta
- Veetoru projekteeritud punkti kõrgusmärk $\pm 30\text{mm}$
- Kanalisatsiooni kaevukaaned peavad jääma betoonkivi pinnast $0 \div 5\text{mm}$ madalamal ja asfaltpinnast $3 \div 10\text{mm}$ madalamal ning pinnaskattega alal $50 \div 100\text{mm}$ allpool maapinda ja järgida MKM määruse 3.08.2015 nr.101 lisas nr.2 esitatud nõudeid
- Kaevud tuleb paigaldada vertikaalsesse asendisse ja nende paigaldushälve ei tohi olla suurem kui $10\text{mm}/1\text{m}$. Kõik kaevud, mis ei rahulda neid tingimusi, tuleb paigaldada uuesti.

Torude paigaldustöid võib teha üksnes kogenud personal, kelle tööoskusi (kutsetunnistus, väljaõppetunnistus jne) tuleb Insenerile tema nõudmisel tõestada.

5.6 MAHAJÄETAVAD TORUSTIKUD JA KAEVUD

Torustiku rajamisel ja rekonstrueerimisel kasutusest välja jäävad torustikud ja kaevud tuleb likvideerida.

Projekteeritud torustikuga samas asukohas paiknevad likvideeritavad torustikud tuleb välja kaevata. Projekteeritud torustikust sügavamal ja/või teises plaanilised asukohas paiknevad kasutusest välja jäävad torustikud tuleb otstest sulgeda betooniga.

Likvideeritavatel kaevudel tuleb eemaldada ülemine rõngas (rake) koos selle peale jäävate kaevukonstruksioonidega.

Demonteeritavad kaevud võetakse lahti kuni 1.0 m sügavuseni ning kaevud täidetakse ja tihendatakse vastvalt lõpptäitele kehtivatele nõuetele.

Sissevoolud mahajäetavatest kaevudest olemasolevatesse torustikesse betoneeritakse kinni, et vältida pinnase sattumist torusse.

Kaev tuleb täita sobiva pinnasega ja pinnakate tuleb taastada ümbritsevaga samaväärselt.

Kasutusest välja jäävatel veetorustiku sõlmedel tuleb eemaldada kõik sõlme elemendid (sulgarmatuur vms) sulgeda sõlme ühendatud kasutusest välja jäävate torustike otsad betooniga ning juhul, kui sõlm paikneb kaevus, toimida sarnaselt eelnevale.

5.7 OLEMASOLEVATE JA VAREM VALMISEHITATUD EHITESTE JA RATISTEGA ARVESTAMINE

Enne töödega alustamist tuleb töövõtjal koostöös võrguvaldajatega rajatiste asukohad täpsustada ja tähistada. Kohati ei ole olemasolevate maa-aluste rajatiste täpne asukoht ja mõõt teada ning Töövõtja peab arvestama sellest tulenevate lisakulutustega. Projekteeritud torustike ühendamisel olemasolevatega tuleb olemasolevate moodud ja asukohad täpsustada tööde käigus. Olemasolevate hoonete // rajatiste läheduses ehitamisel tuleb valida sobiv tehnoloogia ja tehnika, mis neid ei kahjustaks. Vigastuste tekkimisel tuleb sellest viivitamatult teatada ja viga võimalikult lühikese aja jooksul likvideerida. Töövõtjal on kohustus need kulud kanda.

Ehitustööde tegemisel liinirajatiste kaitsetsoonis tuleb täita Majandus- ja kommunikatsiooniministri 25.06.2015 määruse nr. 73 nõudeid.

Side liinirajatise kaitsetsooni ulatus on 1m mõlemale poole liinirajatise keskjoont. Töötamine liinirajatise kaitsetsoonis on lubatud ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel. Enne kaevamistööd täpsustada looduses olemasolevate siderajatiste asukohad kasutades kaabliotsijat. Mehhanismide kasutamine kaitsetsoonis on keelatud. Lahtikaevatud sidetrass tuleb kaitsta vigastuste eest ja turvata parimal võimalikul viisil. Töötamine raske tehnikaga sidekaevude peal ja nendest üle sõita on keelatud.

Vt. joonis VK-7-03 - Kaablite kaitsmise ja toestamise skeem ristumisel projekteeritud torustikuga.

Elektrikaablite kaitsetsooni ulatus on 1m mõlemale poole arvestades äärmisest kaablist. Enne kaevamistöödega alustamist täpsustada looduses olemasolevate kaablite asukohad kasutades kaabliotsijat. Töötamine kaablite kaitsetsoonis on lubatud ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel. Mehhanismide kasutamine elektrikaablite kaitsetsoonis on keelatud. Kaeviku kaevamisel nähtavale tulevad elektrikaablid kaitsta kahepoolsete kaitsetorudega PVC De110.

Kaugkütte kaitsetsooni ulatus torudel DN >200 on 2 m ja ristumisel teiste tehnovõrkudega vahekaugus 0,2m. Enne kaevetöödega alustamist täpsustada koos võrguvaldajaga kaugkütte torustiku asukoht. Kaitsetsoonis võib töid teha ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel. Projekteeritud veevõrgu ristumisel kaugküttetorustikuga, paigaldatakse veetorustik hülssi.

6 KATSETUSED JA TEOSTUSJONISED

6.1 ÜLDINE

Kõik riiklike ja kohalike õigusaktidega nõutud katsetused, kontrolltoimingud ja inspekteerimised tuleb viia läbi Töövõtja kulul, Töövõtja vastutava esindaja osavõtul.

Katsetustest tuleb Insenerile või omaniku järelvalve tegijale piisavalt vara ette teatada. Kui katsetused ebaõnnestusid, tuleb Töövõtjal need ilma lisatasuta uuesti teha.

Kui Insener nõuab täiendavaid katsetusi ja kontrolltoiminguid, mida ei ole nõutud seadusandluses, kannab katsetustega seotud kulutused Töövõtja ainult sel juhul, kui kontrolltoimingute tulemusena ilmneb objekti mittevastavus kehtestatud nõuetele. Sellisel juhul on ka taaskatsetamine kuni nõutavate tulemuste saavutamiseni Töövõtja kohustus ja toimub tema kulul.

6.2 SURVETORUDE KATSETAMINE

Survetorude katsetamine teha vastavalt standardi EVS 921:2014 p 9.10 ja vastavalt Tartu Veevärk AS juhisteile.

Survetorustike (sh kõik kinnistuühendused ja ümberühendatud olemasolevad kinnistuühendused) survekatsed tehakse kõikidele survetorustikele pärast torustike ehituse või mõne lõigu ehituse lõppu. Korrigeeritava torustiku pikkus ei tohi olla üle 500 meetri (erandina võib seda nõuet eirata juhul, kui torustikul ei ole vahepealset sulgarmatuuri). Survekatsed on ette nähtud teostada rõhukao meetodil. Proovirõhuks on 1,5 kordne torustiku töö rõhk, kuid mitte alla 10 bar (PN10 torustiku puhul). Katsetused tuleb viia veepumba (kompressori) ja survemahuti või mõne muu seadme abil, millega saab survet tõsta ja hoida nõutud tasemel. Manomeeter peab olema katsetuste täpsusele vastava jaotustäpsusega ja maksimumnäduga 20 bar. Manomeeter peab olema taadeldud ja skaala peab olema min jaotusega 0,1 bar. Inseneril on õigus kinnisel meetodil rajatud/rekonstrueeritud torustike survekatsed läbiviimisel kohandada rangemaid nõudeid, näiteks kõrgemat katserõhku. Katse ebaõnnestumisel tuleb katsetuse protseduuri korrata seni, kuni katsetingimused on täidetud. Juhul, kui ei õnnestu katsetingimusi täita, tuleb torustik välja

vahetada. Kõik katsetused tuleb protokollida ja allkirjastada nii Töövõtja kui ka Inseneri poolt. Kõik kulud torustike katsetamisel kannab Töövõtja.

6.3 ISEVOOLSETE TORUDE KATSETAMINE

Pärast torude paigaldamist ja torude ühendamist ning kaevude tihendamist teostab Töövõtja igale kaevudevahelisele torulõigule videouuringu. Videouuringute tegemisest tuleb ette teatada ja Töövõtja on kohustatud võimaldama Inseneri kohaloleku. Lõplik videouuring tuleb teha läbipestud torudes, kus vee voolamist videouuringu ajal ei toimu. Videouuringu kohta peetakse päevikut. Videokaamerad peavad olema varustatud kaldemõõtjaga ning tarkvaraga, mis võimaldab mõõtetulemuste põhjal koostada iga torulõigu kohta kallete graafiku. Kalletemõõtja peab olema Tootja nõuetekohaselt kalibreeritud.

Kaameravaatlus teha vastavalt standardile EN 13508-2 ja EVEL-i poolt välja antud „Kanaliseerimisvõrgustiku videovaatluse tõlgendamise juhendile“.

Isevoolsete torustike ja kaevude veepidavuse katsed viia läbi vastavalt EVS-EN1610-2015-le kasutades vett.

Täite vastavust saab kontrollida tihenduse ja/või toru deformatsiooni kontrolliga.

6.4 TEOSTUSMÕÕDISTAMINE

Teostusmõõdistused, joonistel esitatavad andmed ja torustike kujutamine plaanil peavad vastama Majandus- ja taristuministri määrusele 14.04.2016 nr.34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded“.

6.5 ALG- JA LÖPPTÄITE TIHENDAMISE KONTROLL

Ehituskaeviku täitmine ja tihendamine toimub ettevaatlikult ja kihtidena.

Tihendamisel tuleb arvestada järgmiste minimaalsete väärtustega, mis sõltuvad kasutatavast masinast:

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

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 (Proctor-test) tiheduse määramiskatsel püsikatenditega maanteel peab olema 98%, teistel teedel 95% ja haljasalal 92%. Töövõtja peab vastavalt Omanikujärelevalve nõudmistele ja juhistele olema valmis seda tulemust tõestama.

Töövõtja peab kontrollima täitepinnast ja selle tihendatust testri abil (Loadman, Inspector-2 vms). Testiprotokollid allkirjastatakse Töövõtja vastutava isiku poolt, vajadusel ka teiste nõutavate isikute poolt.

Testi protokollid tuleb edastada Omanikujärelevalvele vahetult pärast testimist. Kõik testimisega seotud kulud tuleb Töövõtjal arvestada pakkumise hinna sisse.

Mittesidusast vähese jämeosiste sisaldusega pinnasest (liivast) tagasitäidet katsetatakse käsipenetromeetriga. Töövõtjal peab olema piisav arv käsipenetromeetreid ehitusplatsil kasutamiseks tihendamisprotsessi kestel.

Nõutav on alustäite II etapi ja iga lõpptäitekihi tiheduse kontroll ja selle kohta päeviku pidamine. Omanikujärelevalvel on õigus nõuda tiheduse kontrolli juures viibimist ja oma testinstrumendiga kontrollida tihedust. Kahtluse korral on Omanikujärelevalvel õigus nõuda lahtikaevamist selleks, et kontrollida tagasitäite alumisi kihte.

Tagasitäitematerjali puhul, mille tihendamist ei saa penetromeetriga kontrollida (kruus), tuleb tihendamise kvaliteeti kontrollida elastsusmooduli mõõtjaga (Loadman, Inspector-3 vms). Sellisel juhul peab nõutava tihendusteguri 0.98 puhul $\Sigma E/3:E(2)$ olema mitte üle 1,3.

Töövõtja peab kontrollima asfaltkattega teede ja platside alust pinda elastsusmooduli mõõtjaga (Loadman, Inspector-3 vms).

Kontrolli juures peab viibima Omanikujärelevalve. Testiprotokollid allkirjastatakse Töövõtja vastutava isiku poolt, vajadusel ka muude isikute poolt. Testiprotokollid tuleb edastada igapäevaselt Omanikujärelevalvele.

Omanikujärelevalve võib täiendavalt nõuda testide teostamist iga 20 m järel tema poolt näidatud kohtades.

Katsetamise tiheduse ja katsepunktide asukohad määrab Omanikujärelevalve. Üldjuhul viiakse selliseid katsetusi läbi igal päeval, mil tihendamistööd toimuvad. Töövõtja peab tagama katsetuste läbiviimiseks vajaliku varustuse ja spetsialistide olemasolu.

7 KESKKONNAMEETMED JA JÄÄTMEKAVA

7.1 ÜLDINE

Keskkonnakaitse alased õigusaktid on loetletud seletuskirja peatüksi 1.2.3.

Keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevatel aladel vastutab Ehituse Töövõtja vastavalt Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja kelleks on Töövõtja kui ei ole teisiti kokku lepitud.

Kaevetööde tegemisel juhinduda:

- Kaevetöö tegemisel säilitatavate puude läheduses, kus võib olla tegemist kergesti variseva pinnasega, rajatakse tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel.
- Kaevetööga seotud alal piiratakse üksikpuud või puude ja põõsaste grupid piki juurestiku kaitseala piiri ajutise piirdeaiaga.
- Kaevetöö tegemisel juurestiku kaitsealal paigaldatakse puudele tüvekaitsed ning kaevetöö tehakse kas käsitsi või kinnisel viisil sügavamal kui 1m.
- Tehnovõrkude paigaldamist segavate üle 4cm läbimõõduga puujuurte läbilõikamine tuleb otsustada koha järgi. Peenemad juured lõigatakse läbi sirgelt terava lõikevahendiga.
- Kuivaperioodil kastetakse kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured kaetakse kuivamise vältimiseks.
- Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal kaetakse maapind viisil, mis välistab pinnase tihenemise.
- Kaevetööd segavate puude raie ning okste kärpimine on lubatud vaid Keskkonnaameti poolt väljastatud kirjaliku loa alusel.

7.2 JÄÄTMEKÄITLUS

Ehituse käigus tekkivad jäätmed tuleb käidelda vastavalt kehtivale korrale. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning anda üle ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Jäätmete käitlemisel tuleb jälgida Tartu linna jäätmehoolduseeskirja. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja kelleks on Töövõtja kui ei ole teisiti kokku lepitud. Jäätmete äravedajal on nõutav jäätmeluba.

Torustike ja kaevude likvideerimisel juhendada täiendavalt Tartu Veevärk AS nõuetest. Tartu Veevärk AS-le kuuluvate torustike kaevude luugid ja sulgarmatuur eemaldada ja anda üle omanikule.

Kui torustik jääb avatud kaevikusse, siis see eemaldada ja utiliseerida.

Koostas ja kontrollis:

Janno Erm

Vastutav spetsialist

/allkirjastatud digitaalselt/