

OÜ KRIHVEL PROJEKT

Reg nr. 10388666, Ringtee 37a 50105 Tartu, tel./fax 7362672, e-post indrek@krihvel.ee
MTR nr. EP10388666-0001

Töö nr. 12-VK-20

Tellija: AS Tartu Veevärk
Tähe 118, 51013 Tartu
730 6218
peeter@tartuvesi.ee

**Tartu linn,
Nigula tänav lõigus Tähe - Kesk.**

Sademeveetorustik

TÖÖPROJEKT

Indrek Vaher
kutsetunnistus 126997
Diplomeeritud veevarustuse- ja
kanalisatsiooniinsener tase 7
/allkirjastatud digitaalselt/

**TARTU
märts 2020**

DOKUMENTIDE NIMEKIRI

0	Ülddokumendid	
0.1	Tiitelleht	1220_PP_AA-0-01_tiitel
0.2	Dokumentide nimekiri	1220_PP_AA-0-02_v02_dok-nimekiri
1	Lähtedokumendid	
2	Kooskõlastused	
2.1	Telia Eesti AS kooskõlastus	1220_PP_AA-2-01_Telia
2.2	Elektrilevi OÜ kooskõlastus AS Tartu Keskkatlamaja	1220_PP_AA-2-02_Elektrilevi
2.3	kooskõlastus	1220_PP_AA-2-03_Tartu-Keskkatlamaja
2.4	AS Gaasivõrk kooskõlastus	1220_PP_AA-2-04_Gaasivork
2.5	AS Tartu Veevõrk kooskõlastus	1220_PP_AA-2-05_Tartu-Veevark
2.6	Saekoja 36a esindaja kooskõlastus	1220_PP_AA-2-06_Saekoja-36a-kooskolastus
3	Seletuskiri	
3.1	Seletuskiri	1220_PP_VK-3-01_v02_seletuskiri
4	Asendiplaani joonised	
4.1	Asendiplaan	1220_PP_VK-4-01_asendiplaan
4.2	Katete taastamise plaan	1220_PP_TL-4-02_v02_taastamine
5	Ehitise üldised plaanijoonised	
6	Ehitise üldised vaated, lõiked, pikiprofiilid	
6.1	Sademeveetorustiku pikiprofiil	1220_PP_VK-6-01_pikiprofiil
7	Muud joonised	
8	Spetsifikatsioonid, mahtude loetelud	
8.1	Mahtude loetelu	1220_PP_VK-8-01_v02_mahud
8.2	Materjalide loetelu	1220_PP_VK-8-02_materjalid
8.3	Kaevude tellimislehed	1220_PP_VK-8-03_kaevud
9	Lisad	

PROJEKTI KOOSKÖLASTUS NR 33626167

Kliendinumber	726964
Isikukood/Registrikood	10388666
Nimi	KRIHVEL PROJEKT OÜ
Kontaktisik	Indrek Vaher telefon 5097920
e-post	indrek@krihvel.ee
Aadress	MÕISAVÄLJA TN 38, VAHI ALEVIK, TARTU VALD 60534, TARTU MAAKOND
Objekti asukoht ja projekti nimi	Tartu linn, Tartu linn, Tartu maakond : Tartu linn, Nigula tänav lõigus Tähe - Kesk. Sademeveetorustik. Tööprojekt.
Projekti/töö nimetus	Tartu linn, Nigula tänav lõigus Tähe - Kesk. Sademeveetorustik. Tööprojekt.
Kooskõlastamisele esitatud dokumendid	1. Projektjoonis 1220_PP_VK-4-01_asendiplaan-2020-03-31.dgn

Telia Eesti AS (edaspidi "Telia") seisukohad esitatud dokumentide kooskõlastamisel:

Tööde teostamisel tuleb lähtuda sideehitise	jah
kaitsevööndis tegutsemise Eeskirjast:	
Töid võib teostada ainult Telia volitatud esindaja	jah
kirjaliku tööloa alusel:	
Info tööloa saamiseks telefoninumbri:	53412210
Maa-alal paikneb Teliale kuuluv sideehitis:	Kaablikanaliseatsioon, Sidekaev(ud)

Kooskõlastus kehtib kuni 06.04.2021

Kooskõlastuse võttis vastu:
Indrek Vaher

Kooskõlastuse andis:
Telia Eesti AS volitatud esindaja
Aleks Kask
e-post: Aleks.Kask@boftel.com
telefon: 7358610

Elektrilevi OÜ
Kadaka tee 63, 12915 TALLINN
Registrikood 11050857

PROJEKTI KOOSKÕLASTUS NR. 4946513215
KOOSKÕLASTUSE KUUPÄEV: 01.04.2020

KOOSKÕLASTUSE TELLIJA:

REGISTRIKOOD:	10388666
NIMI:	OÜ KRIHVEL PROJEKT
KONTAKTISIK:	INDREK VAHER
OBJEKTI AADRESS:	Nigula tn, Tartu linn (sadevesi)
TÖÖ NUMBER:	12-VK-20
TÖÖ SISU:	Sadeveetorustiku asendiplaan
STAADIUM:	Tööprojekt

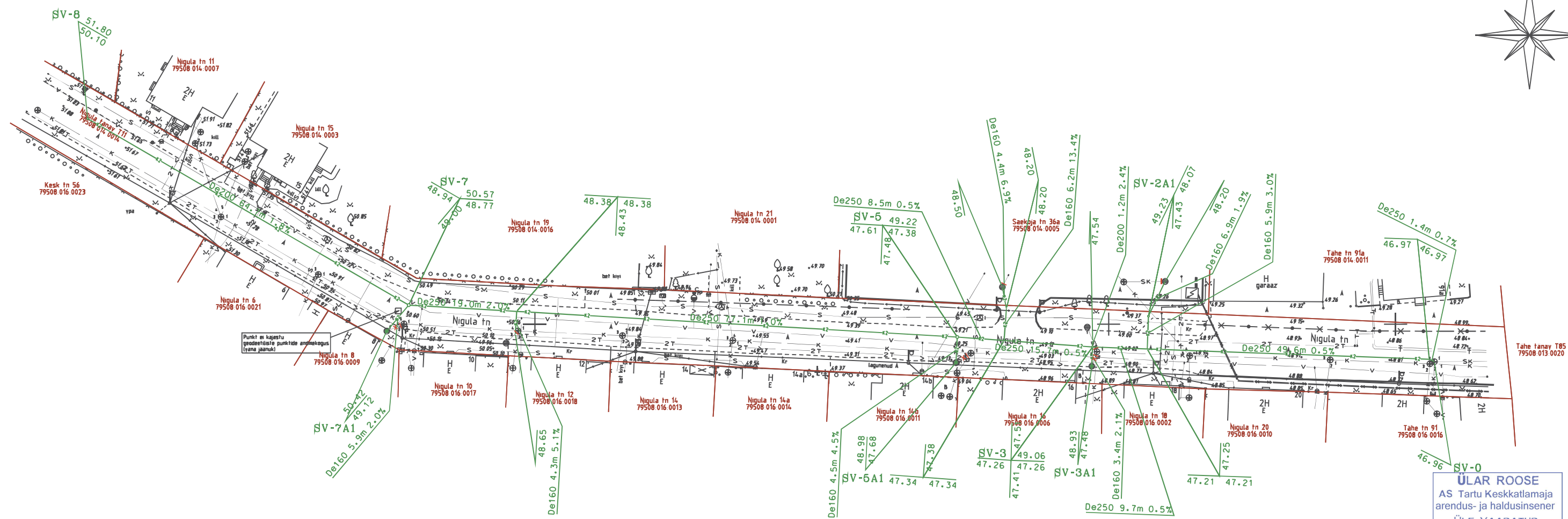
KOOSKÕLASTATUD TINGIMUSTEL:

- * Kutsuda kohale Elektrilevi OÜ esindaja. Selleks esitada iseteeninduses taotlus 10 tööpäeva enne tööde algust objektil <https://www.elektrilevi.ee/et/partnerile/tegevuste-kooskolastamise-vorm>
Info põhja piirkonnas telefonil 46 54 600 ja lõuna piirkonnas telefonil 46 54 500
- * Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt.
- * Kaablite täpne asukoht ja sügavus määrata surfimise teel, võimalusel Elektrilevi OÜ esindaja juuresolekul.
- * Ristumisel ja rööpkulgemisel pidada kinni normidekohastest vahekaugustest.
- * Kaabli kaitsevööndis kaevata käsitsi.
- * Kooskõlastus kehtib üks aasta.
- * Õhuliini kaitsevööndis tegutsemiseks taotleda kaitsevööndis töötamise luba.
- * Õhuliinide all üle 4,5m kõrguste mehhanismidega töötamine on Elektrilevi loata keelatud.
- * Tagada kaablitele ja alajaamale ööpäevaringne juurdepääs.
- * Ristumisel kaablid üles riputada/toestada ning kaitsta vigastuste ja pinnase varisemise eest.
- * Pinnase koorimisel tagada kaablite nõuetekohane sügavus.
- * Kui nõutud tingimusi pole võimalik saavutada tuleb Elektrilevi OÜ esindajaga kokku leppida kohapeal kaablite ümberpaigutamine ning selleks vajalike tööde mahud.
- * Järgida esindaja nõudeid. Kitsaskohad lahendada esindaja juuresolekul.

KOOSKÕLASTUSE VÄLJASTAS:

Yulia Dun

Elektrilevi OÜ



—v—	Veetorustik	—42—	Projekteeritud sademeveetorustik
—k—	Kanalisatsioonitorustik	SV-1 71.44	Kaevu tähis
—sk—	Sademeveekanalisatsioon	69.31 69.31	Maapinna kõrgus
—D—	Draaaz		Voolurenni kõrgus, suund.
—S—	Sidekanalisatsioon	—X—	Likvideeritav torustik

Ringtee 37a Tartu 51013 tel. 50 979 20 7362 672 MTR nr. EP10388666-0001		Objekt: Tartu linn, Nigula tänav lõigus Tähe-Kesk.				
OU Krihvel Projekt		Project: Sadameveetorustik				
Joonestaj: Indrek Vaher	Allikuri: /allkirjastatud digitaalselt/	Joonis: ASENDIPLAAN				
Kontrollis: Anti Kordemets	Allikuri: /allkirjastatud digitaalselt/	Töö nr. 12-VK-20	Mõõtkava: 1:500	Staadium: TP	Kuupäev 31.03.2020	Joonise nr. VK-01

Indrek Vaher

Saatja: geoprojekt@gaas.ee
Saatmisaeg: 31. märts 2020. a. 17:36
Adressaat: Indrek Vaher
Teema: RE: Tartu, Nigula tänava sademeveetorustiku projekt

Tere

Tartus Nigula tn-l Kesk tn ja Tähe tn vahelisel lõigul puuduvad AS Gaasivõrgule kuuluvad töötavad gaasitorustikud

Lugupidamisega

Peeter Jansons
Vanemspetsialist / AS Gaasivõrk volitatud esindaja
+372 504 6851

peeter.jansons@gaas.ee

HG ProSolution OÜ | Harjumaa, Tallinn, Gaasi 5, 11415



From: Indrek Vaher <indrek@krihvel.ee>
Sent: Tuesday, March 31, 2020 4:22 PM
To: geoprojekt@gaas.ee
Subject: Tartu, Nigula tänava sademeveetorustiku projekt

Tere!

Soovin projekti kooskõlastada.

Lugupidamisega

Indrek Vaher
OÜ Krihvel Projekt
indrek@krihvel.ee
5097920

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Nigula SV kooskõlastuse taotlus.docx	23 KB
1220_PP_VK-4-01_asendiplaan-2020-03-31.dgn	132 KB
1220_PP_Nigula-SV-torustik-2020-03-31.pdf	2.7 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	INDREK VAHER	37202262734	01.04.2020 09:57:47 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

6967125252989524599937480628945586024

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 34 E9 91 91 81 15 C0 03 3D 67 30 21 84 23 A3 F4 C6 45 77 9E C0 96 BA
CAF4 68 56 8E A2 85 2B 5A

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
2	PEETER PINDMA	36909162749	01.04.2020 16:49:03 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

Arendusjuht/Üle vaadatud nr.259

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

35780813055138659375821037569280152838

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 AF AE 36 7E E5 07 F3 1AF3 87 2C 88 47 10 93 04 41 2D 63 C6 F6 33 E8
3D 4E 72 9E 02 FD 7F 2F 5C

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
1220_PP_Nigula-SV-torustik-2020-03-31.pdf	2.7 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	INDREK VAHER	37202262734	01.04.2020 10:37:48 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

6967125252989524599937480628945586024

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 9E 3C 44 F9 4D FE 53 45 D7 0F 5D 4B 58 3F F4 09 46 D3 2AF6 1A2C 4 F EE 32 E3 D3 C8 4E 76 C7 11

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
2	LAUR LAANELEHT	37212102756	09.04.2020 11:12:20 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

113849871549925552241259892338381750848

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 48 AC 22 11 77 85 00 42 20 0AE5 EF 07 9C 29 70 7A30 F4 0A22 1C 54 C7 F5 40 DE 3A01 A6 95 CE

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "**Allkirjastatud failid**" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

Sisukord

1. Üldosa	3
1.1. Töö nimetus.....	3
1.2. Asukohaskeem	3
1.3. Ehitusprojekti tellija	3
1.4. Projekteerija	3
1.5. Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed.....	4
1.6. Sissejuhatus	4
2. Ehitustööd	4
2.1. Üldosa.....	4
2.2. Täiendavad tööd	4
2.3. Liikluskorraldus	4
2.4. Demontaaž.....	5
2.5. Kaeve- ja täitetööd.....	5
2.5.1. Kaevetööd	5
2.5.2. Täitetööd	5
2.5.3. Kuivendustööd.....	5
2.5.4. Toed ja tugevdused	5
2.5.5. Vaatluskaevude luugid	6
2.5.1. Objekti heakord	6
2.6. Katendid	6
2.7. Haljastus	7
3. Sademeveetorustik	7
3.1. Üldosa.....	7
3.2. Lahendus	7
3.3. Torud	7
3.4. Kaevud	7
4. Katsetamine ja kontrollimine	8
4.1. Isevoolse torustiku kaameravaatlus.....	8

Joonised:

Jrk nr.	Nimetus	Kuupäev		Tähis
		Esialgne	Muudetud	
1	ASENDIPLAAN	31.03.2020		VK-01
2	KATETE TAASTAMISE PLAAN	22.04.2020		TL-01
3	PIKIPROFIIL	31.03.2020		VK-02

1. Üldosa

1.1. Töö nimetus

Tartu linn, Nigula tänav lõigus Tähe-Kesk. Sadameveetorustik. Tööprojekt.

1.2. Asukohaskeem



1.3. Ehitusprojekti tellija

AS Tartu Veevärk

Address: Tähe 118, 51013 Tartu

Tel: 730 6218

e-post: tartuvesi@tartuvesi.ee

1.4. Projekteeeria

OÜ Krihvel Projekt

Address: Ringtee 37a, 51013 Tartu

Tel: 7362672

e-post: info@krihvel.ee

1.5. Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed

Töö: Geodeetiline alusplaan
Töö nr: 10G20
Teostamise aeg: 02.2020.a.
Teostaja: OÜ Geopunkt
Koordinaadid L-EST '97 süsteemis. Kõrgused EH2000 süsteemis.

1.6. Sissejuhatus

Käesoleva projektiga on lahendatud Nigula tänava sademeveetorustiku rajamine lõigus Tähe tänav kuni Kesk tänav.

Projekti koostamisel on aluseks võetud järgmised õigusaktid ning normdokumendid:
Ehitusseadustik, vastu võetud 11.02.2015.

MKM määrus 17.07.2015 nr 97 - Nõuded ehitusprojektile

Tartu linna ehitusmäärus (Vastu võetud 28.09.2006 nr. 40)

EVS 907:2010 "Rajatise ehitusprojekt";

EVS 865-2: 2006 "Hoone ehitusprojekti kirjeldus. Osa 2: Põhiprojekti ehituskirjeldus";

EVS 843:2003 „Linnatänavad“;

Maa RYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Hoone ehituse pinnasetööd;

2. Ehitustööd

2.1. Üldosa

Ehitustööd tuleb teostada vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja õigusaktidele ning Tartu linna ehitusmäärusele ja kaevetööde eeskirjale.

2.2. Täiendavad tööd

Olemasoleva veetorustiku täpne sügavus ei ole teada. Projekti koostamisel on veetorustiku sügavuseks võetud 2,0 m toru peale. Sellest lähtuvalt tõenäoliselt veetorustikku ümber ehitada ei ole vaja.

2.3. Liikluskorraldus

Vastavalt valitud ehitustööde tehnoloogiale ning tööde läbiviimise ajagraafikule koostada ehituseaegsed liiklusskeemid ning kooskõlastada need linnavalitsusega. Liiklusskeemiga tuleb lahendada ka jalakäijate- ja jalgrattaliikluse ümbersuunamine. Ehitustööd tänavatel, liikluskorralduse muutmine, tänavate ajutine sulgemine ja ajutiste liiklusmärkide paigaldamine teha vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr 90, 13.07.2015.a „Liikluskorralduse nõuded teetöödel“. Töötsoon peab olema kogu tööperioodi vältel tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud. Tänavate osaline või täielik liikluseks sulgemine viia läbi vastavalt ehitusaegsele liiklusskeemile. Kasutatavate liiklusmärkide kuju ja paigaldus peab vastama kehtivale korrale. Ehituskaevik tuleb piirata pideva, vähemalt 1 m kõrguse aiaga, mis on võimeline vastu võtma koormust 0.5 kN/m. Muud tüüpi piirdeid võib kasutada ainult hoiatuseks. Aia võib eemaldada kui ehituskaevik on täidetud kuni olemasoleva maapinnani. Kui kaevik jääb avatuks pikemaks perioodiks, tuleb jalgteed ja ehituskaeviku ristumiskohale paigaldada vähemalt 1 m laiused ülekäigusillad. Sildadel peavad olema mõlemal küljel käsipuud kõrgusega vähemalt 1m.

2.4. Demontaaž

Ebavajalikud vee-, kanalisatsiooni- ja sademeveetorustike vaatluskaevud likvideerida, olemasolevate restkaevude ühendustorud kaevata pinnasest välja ning avad kanalisatsioonikaevudes sulgeda betooniga.

Tekkivate jäätmete käitlemine peab toimuma vastavalt jäätmeseadusele ning linna jäätmehoolduseeskirjale. Võimalusel raudbetoondetailid purustada ning taaskasutada. Ohtlikud jäätmed koguda ehitusplatsilt lukustatavasse konteinerisse ning anda üle ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavale ettevõttele. Välja kaevatud pinnas ladustada selleks ette nähtud kohas.

2.5. Kaeve- ja täitetööd

2.5.1. Kaevetööd

Viia läbi vastavalt Tartu linna kaevetööde eeskirjale ning jälgides Tööinspektsiooni juhendis „Tööohutus ehitusplatsil“ toodud nõudeid. Tekkivate jäätmete käitlemine peab toimuma vastavalt Jäätmeseadusele ning Tartu linna jäätmehoolduseeskirjale. Ehituskaevikust väljakaevatav, tagasitäiteks mittekasutatav pinnas tuleb koheselt ära vedada. Taastatav asfaltbetoonkate lõigata lahti kaeviku mõlemast servast vähemalt 300 mm kauguselt.

Tagasitäidet vajavad kaevikud võivad avatuks jääda vaid võimalikult lühikeseks ajaks. Elektri- ja sidekaablite ning gaasitorustike täpse asukoha määramiseks kutsuda enne kaevetööde algust kohale vastava ettevõtte esindaja, kes peab need selgelt maapinnal tähistama. Lähemal kui 2 m tehnovõrgust tuleb kaevetööd läbi viia käsitsi.

Enne kaeviku tagasi täitmist tuleb kaablite alune pinnas tihendada, et vältida hilisemaid läbivajumisi.

Tagada tuleb süvendite ja täidendite stabiilsus nii materjalide ladustamisel, masinate kasutamisel, kui ka ajutiste ehitiste ja konstruktsioonide püstitamisel. Kasvupinnas koorida ning võimalusel kohe peale selle eemaldamist kas ära kasutada või ladustada. Kasvupinnasel ei tohi ilma tungiva vajaduseta sõita ei enne koorimist, ega ka pärast selle vaaludesse ladustamist.

2.5.2. Täitetööd

Torud paigaldada 10 cm paksusele tihendatud liivast aluskihile. Enne kaevikute tagasitäitmist tuleb kontrollida, et ajutiselt lahti ühendatud torud on uuesti kokku ühendatud, kõikide tehnovõrkude omanike nõuded on täidetud, torustike ja kaablite ülevaatused ja katsetused on lõpetatud. Torude ning kaablite kohale, algtäite peale asetada vastavad hoiatuslindid. Kaevikute lõpptäide haljasaladel teha varem välja kaevatud mineraalsest pinnasest kuni kasvukihini. Jalg- ja sõiduteede all täita kaevikud liivaga tihendades 300 mm kihtide kaupa tihedustegurini 0,98. Liiva filtratsioonimoodul tihedusel 0,98 peab olema vähemalt 1,0 m/ööp.

2.5.3. Kuivendustööd

Ehitussüvendisse valguva sademe- ja pinnasevee pumpamiseks tänava sademeveetorustikku, taotleda eelnevalt luba AS-ist Tartu Veevärk.

2.5.4. Toed ja tugevdused

Kaevik kaevata piisava nõlvusega või kasutada nõlvatoestust. Toestus peab võimaldama rajatised nõuete kohaselt välja ehitada ning tagama kaevikus töötava personali ohutuse. Toestuse rajamisel ei tohi tekitada kahjustusi kaeviku läheduses paiknevatele tehnovõrkudele ja hoonetele.

2.5.5. Vaatluskaevude luugid

Olemasolevate ning rajatavate vaatluskaevude luukide ümber taastada asfaltbetoonkate vastavalt AS Tartu Veevärk juhendile „Betoon- ja plastkaevude korrastamine asfalt ülekate rajamisel“. Kui luuk jääb taastatava ja olemasoleva katte piirile, tuleb kate taastada ümberringi.

2.5.1. Objekti heakord

Ehitamisega kaasnevate veoste vedamisel tagada ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtus, vältida ehitusprahi, pinnase, tolmu ning vee kandumine väljapoole ehitusobjekti piire. Selleks korraldada teehooldetööd või rajada ehitusobjektile või selle vahetusse lähedusse rehvide puhastamiseks sobiv hooldusala. Juhul kui hooldusala asub väljaspool ehitusobjekti, kavandada ja tagada ka selle ala ehitusjärgne heakorrastamine.

2.6. Katendid

Tee ja tee koosseisu kuuluvate rajatiste taastamistööde läbi viimisel juhinduda järgmistest normdokumentidest:

- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (RT I, 07.08.2015, 1)
- Maanteeameti koduleheküljel www.mnt.ee rubriigi Juhendid ja juhised alarubriikides Projekteerimisjuhendid; Ehitus, remont, hoole; Liikluskorraldus toodud juhised, juhendid, nõuded, teede projekteerimisenormide muudatusettepanekud ja ministri määrused.
- Muldkeha projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised. Kinnitatud Maanteeameti peadirektori käskkirjaga 18.03.2014 nr.0107.
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised. Kinnitatud Maanteeameti peadirektori käskkirjaga 23.12.2015 nr.0314.
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend. Kinnitatud Maanteeameti peadirektori käskkirjaga 30.04.12 nr.0167.
- Asfaltsegude täitematerjalid. EVS 901-1:2009 Tee-ehitus. Osa 1.
- Asfaltsegude sideained. EVS 901-2:2009 Tee-ehitus. Osa 2.
- Asfaltsegud. EVS 901-3:2009 Tee-ehitus. Osa 3.
- Killustikalus ehitada jämetäitematerjalist kiilumismeetodil või ridakillustikust, jämetäitematerjalide miinimumnõuded vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ tabel 1.
- Asfaldisegude jämetäitematerjalidele esitatavad miinimumnõuded vastavalt „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“ tabeli 1
- Tugipeenras kasutada lubjakivikillustiku segu vastavalt Tee ehitamise kvaliteedinõuded segu 6.
- Dreenkihis kasutatakse liiva, mis sisaldab sõela 0,063mm läbivaid osiseid kuni 10%. Filtratsioonitegur ei tohi olla alla 1m/ööpäevas.
- Äärekivid paigaldada betoonile (C15/20) paksusega 10 cm, mille all on killustikalus 15cm

2.7. Haljastus

Avalikul alal asuva puu, hekki jms. eemaldamiseks, teisaldamiseks või maha lõikamiseks taotleda luba. Puude tüved ja võrad peavad olema ehitustööde ajal kaitstud võimalike vigastuste eest.

Haljasalale külvata muruseeme (külvinorm 20...30 g/m²). Paigaldatava kasvupinnase minimaalne paksus pärast mururulliga tihendamist on 10 cm. Pärast tihenemist peab taastatud ala jääma ümbritseva maapinnaga ühele tasemele. Haljastatud pindade taastamise juurde kuulub ka kastmine, esimese muru niitmise teeb Töövõtja. Ehitusmasinate poolt haljasalale sõidetud rööpad tasandada.

3. Sademeveetorustik

3.1. Üldosa

Kasutatud normid, standardid ning juhendmaterjalid:

EVS 843:2003 „Linnatänavad“

EVS 848 „Väliskanaliseerimisvõrk“

RIL 77-1990 "Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend"

3.2. Lahendus

Torustik rajada vastavalt joonistele, olemasolevad betoonist restkaevud asendada plastkaevudega.

3.3. Torud

Kasutada polüetüleen või polüpropüleen torusid rõngasjäikusega SN 8. Torud peavad vastama standardi EN 13476 osadele 1 ning 2 või 3. Ühendusmuhvides kasutatavad NBR tihendid peavad vastama standardile SS 367612 ja SBR tihendid standardile SS 367611. Ühendustel kasutatavad määrdeained ei tohi avaldada kahjulikku mõju ei torudele, tihenditele ega ühendustele ja olla ise mõjutatavad torudes transporditava vedeliku poolt. Torude ühendamiseks kasutatavad määrdeained ei tohi omada kahjulikku toimet inimeste tervisele ning peavad olema vastupidavad bakterite kasvu suhtes. Kasutada tuleb tootja poolt soovitatavaid määrdeaineid. Torude ühendamiseks kasutatavad ühendusliitmikud peavad olema sobilikud kasutatavatele torudele.

3.4. Kaevud

Vaatluskaevudena võib kasutada tehases valmistatud polüetüleenkaeve. Kaevud peavad olema veetihedad ja vastama EVS-EN 13598 nõuetele. Kaevu tõusutoru ja teleskoobi rõngasjäikuse klass peab olema vähemalt SN2. Teleskoop peab ulatuma tõusutorusse vähemalt 150 mm pikkuselt. Kaevud ja nende luugid peavad sobima kasutamiseks linnatingimustes kattega teede all ja olema "ujuva" paigaldusega. Kaevuluugid peavad vastama normi EN124 klassile D400 (kandejõud 400 kN). Kaevuluugid ei tohi kolksuda. Vaatluskaevud peavad sobima kasutatavate torudega. Di1000mm ja suuremate kaevude teleskoobi osa ei tohi olla pikem kui 500mm ning väiksema läbimõõduga kui 630mm. Teleskoop ei tohi asetseda kaevu tsentris, vaid servas. Pärast paigaldamist peab olema võimalik kaevudesse siseneda.

Restkaevude settekonti maht peab olema vähemalt 300l. Restkaevud peavad olema kaetud ristkülikukujuliste restluukidega, luugid asetada nii, et ribid oleksid tänava teljega risti.

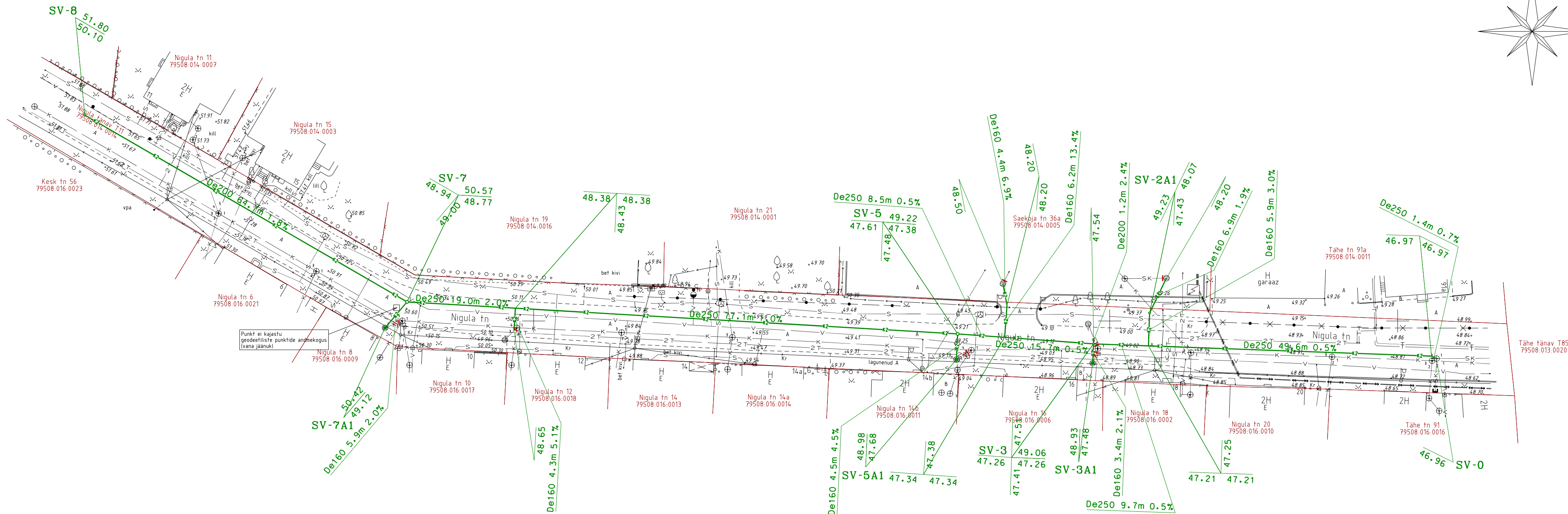
4. Katsetamine ja kontrollimine

4.1. Isevoolse torustiku kaameravaatlus

Kõikidele isevoolsetele torustikele (s.h. kinnistuühendustele ja käesoleva projekti käigus rajatud/rekonstrueeritud kinnistustisestele torustikele pikkusega üle 3 m) tuleb läbi viia kaameravaatlus.

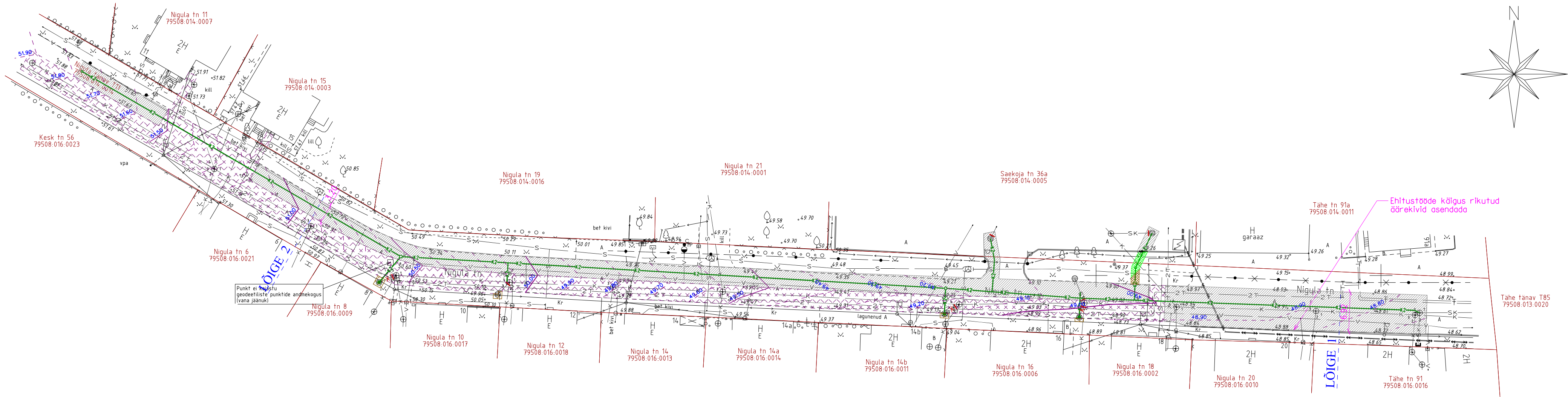
Indrek Vaher

/allkirjastatud digitaalselt/

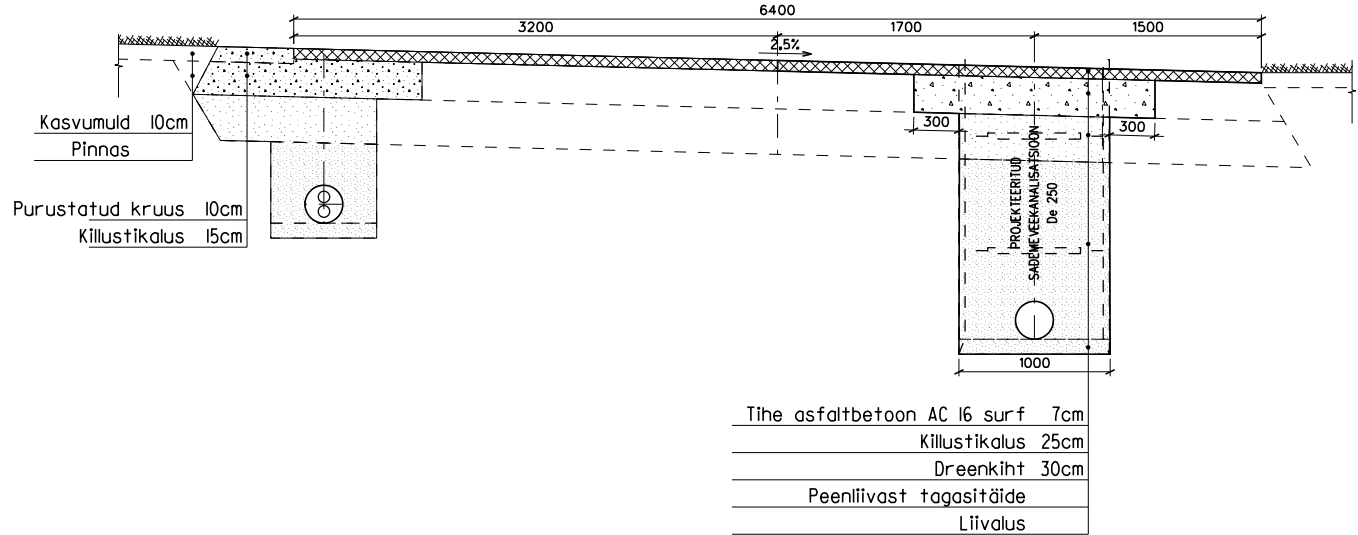


	Veetorustik		Projekteeritud sademeveetorustik
	Kanalisatsioonitorustik		Kaevu tähis
	Sademeveekanalisatsioon		Maapinna kõrgus
	Drenaaž		Voolurenni kõrgus, suund.
	Sidekanalisatsioon		Likvideeritav torustik
	Gaasitorustik		
	Kaugkütetorustik		
	Madalpingekaabel		
	Kõrgpingekaabel		
	Sidekaabel		
	Kinnistu piir		
	Puu kaitsetsoon		
	Geodeetilise märgi kaitsevöönd		

Ringtee 37a Tartu 51013 tel. 50 979 20 7 362 672 MTR nr. EP10388666-0001		Objekt: Tartu linn, Nigula tänav lõigus Tähe-Kesk.						
OÜ Krihvel Projekt		Projekt: Sadameveetorustik						
Joonestas: Indrek Vaher		Allkiri: /allkirjastatud digitaalselt/		Joonis: ASENDIPLAAN				
Kontrollis: Anti Kordemets		Allkiri: /allkirjastatud digitaalselt/		Töö nr. 12-VK-20	Mõõtkava: 1:500	Staadium: TP	Kuupäev 31.03.2020	Joonise nr. VK-01



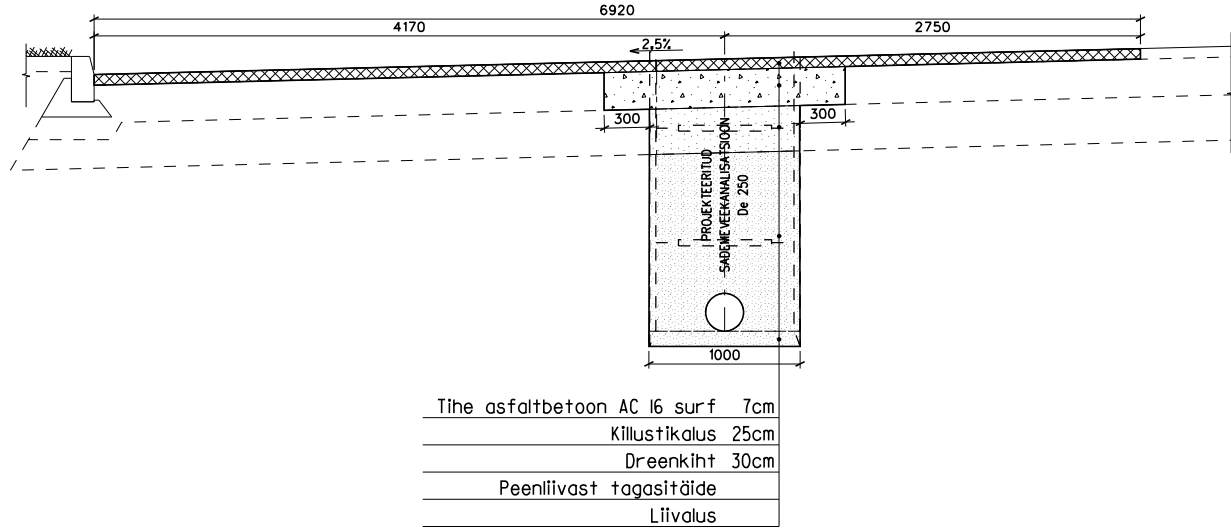
Lõige 2
Nigula tänav



Tihed asfaltbetoon AC 16 surf	7cm
Küllustikalus	25cm
Dreenkiht	30cm
Peenliivast tagasitõide	
Lõivatus	

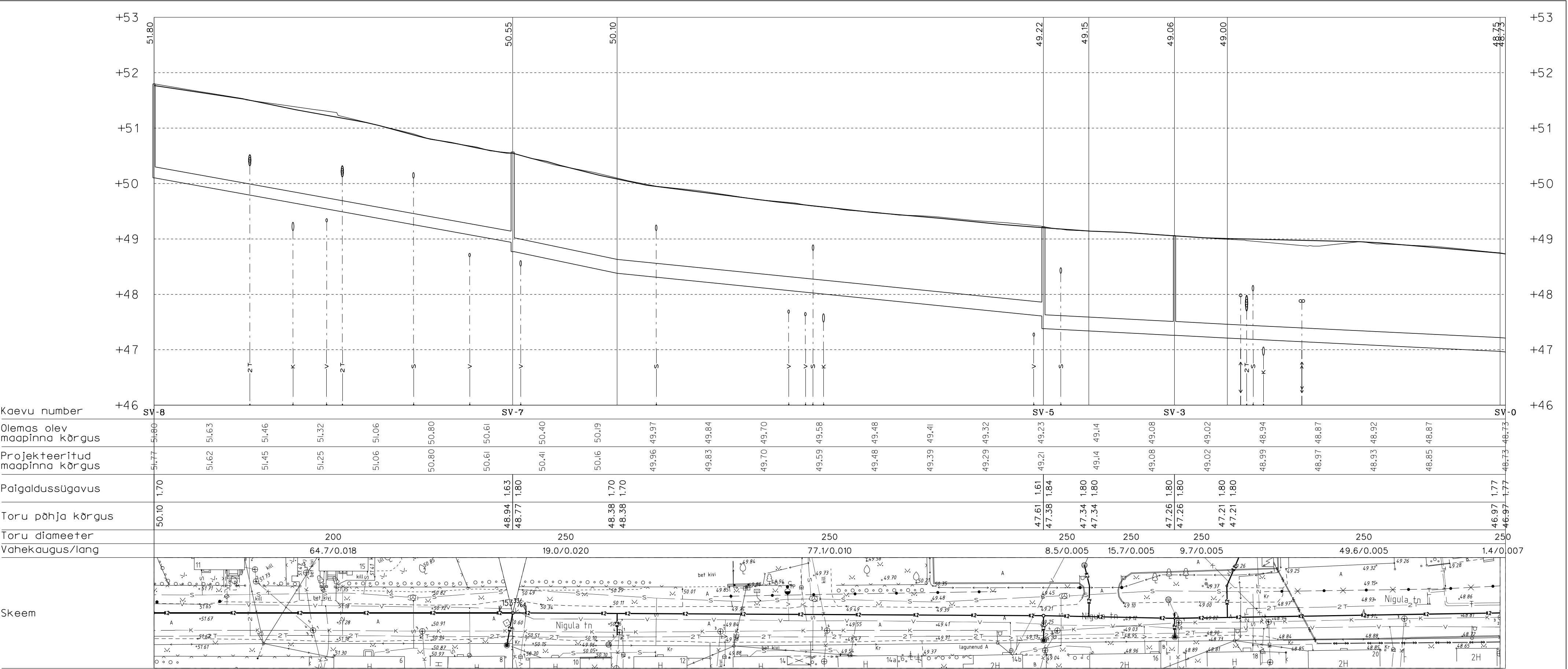
Ühekihtiline a/b katend 900 < AKÖL 20 < 1500:	890	m ²
Tihed asfaltbetoon AC16 surf 70/100	7	cm
Küllustikalus fr 32/63 kiiluda 16/32+8/12, AKÖL 20 500-3000	25	cm
Dreenkiht, filtr. moodul >1.0 m/ööp.	min. 30	cm
Täide peenliivast, filtr. moodul >0.5 m/ööp.		
Kruuskate	3	m ²
Purustatud kruus fr. 0/32	10 cm	cm
Küllustikalus fr 32/63 kiiluda 16/32+8/12	15	cm
Täide peenliivast, filtr. moodul >0.5 m/ööp.		
Kruuskate (tsementstabiliseeritud) restkaevude ümber	5	m ²
Purustatud kruus fr. 0/32 + tsement vähemalt 2,5%	10 cm	cm
Täide peenliivast, filtr. moodul >0.5 m/ööp.		
Haljasala	10	m ²
Murukülv (seeme 25-30 g/m2)		
Kasvipinnas	10	cm
Täitepinnas		
Sõidutee äärekivi 15 cm	2	m
Betoon C15/20	10	cm
Küllustikalus fr 32/63	15	cm
Kaugküttetorustiku rajamise mahus taastatavad katendid		

Lõige 1
Nigula tänav



Tihed asfaltbetoon AC 16 surf	7cm
Küllustikalus	25cm
Dreenkiht	30cm
Peenliivast tagasitõide	
Lõivatus	

Ringtee 37a Tartu 51013 tel. 50 979 20 7 362 672 MTR nr. EP10388666-0001		Objekt: Tartu linn, Nigula tänav lõigus Tähe-Kesk.	
OÜ Krihvel Projekt		Projekt: Sademeveetorustik	
Joonestaj: I.Vaher	Allkiri: /allkirjastatud digitaalselt/	Joonise: KATETE TAASTAMISE PLAAN	
Kontrollis: T.Korn	Allkiri: /allkirjastatud digitaalselt/	Töö nr. 12-VK-20	Mõõtkava: 1:500
		Stadium: TP	Kuupäev 22.04.2020
		Joonise nr. TL-01	



Ringtee 37a Tartu 51013 tel. 50 979 20 7 362 672 MTR nr. EP10388666-0001		Objekt: Tartu linn, Nigula tänav lõigus Tähe-Kesk.				
OÜ Krihvel Projekt		Projekt: Sademeveetorustik				
Joonestas: Indrek Vaher	Allkiri: /allkirjastatud digitaalselt/	Joonis: TORUSTIKU PIKIPROFIIL				
Kontrollis: Anti Kordemets	Allkiri: /allkirjastatud digitaalselt/	Töö nr. 12-VK-20	Möötkava: 1:500	Stadium: TP	Kuupäev 31.03.2020	Joonise nr. VK-02

8.1 Peamiste ehitustööde mahtude loetelu

Nr.	Nimetus	Ühik	Kogus
1	Sademeveetorustiku rajamine	m	284
1,1	De 250	m	180
1,2	De 200	m	66
1,3	De 160	m	38
2	Sademeveetorustiku vaatluskaevu paigaldamine	tk.	5
3	Restkaevu paigaldamine	tk.	3
4	Ühekihilise asfaltbetoonkatte taastamine	m ²	913,0
5	Kruuskatte taastamine	m ²	3,0
6	Tsementstabiliseeritud kõnnitee kruuskatte taastamine	m ²	5,0
7	Haljasala taastamine	m ²	10,0
8	Sõidutee betoonääre kivide (15 cm) taastamine	m	2
9	Teostusmöödistus	töö	1
10	Ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide pesu ala loomine	töö	1

8.2 Sademeveetorustiku materjalide loetelu**8.2.1 Torud ja detailid**

Nr.	Nimetus	Mõõt	Ühik	Kogus
1	PE/PP sademeveekanaliseerimisvõre SN 8	De 250	m	180
2	PE/PP sademeveekanaliseerimisvõre SN 8	De 200	m	66
3	PE/PP sademeveekanaliseerimisvõre SN 8	De 160	m	38
4	Kaevusadul	De 560-250	tk.	1
5	Torupõlv 30°	De 250	tk.	1
6	Torupõlv 30°	De 200	tk.	1
7	Torupõlv 45°	De 160	tk.	3
8	Torukolmik	De 250-160	tk.	2

8.2.2 Kaevud

Nr.	Nimetus	Mõõt	
		400/315	560/500
10	PE-restkaev =1,4m, ümmargune restluuk 40t, settekoht 300 l	0	3
11	Plastist, teleskoobiga sademeveekanaliseerimisvõrekaev malm luugiga 40 T, h=1,5-2,0m	3	2
Kokku:		3	5
		8	

Kaevu nr SV-2AI		Toru	Diaameeter	cm põhjast	Nurk kraadides	Lang cm/m
N 6472401.4		PP	160	0	0	3.0
E 659706.9		PP	160	64	204	1.9
Kaane kõrgus 49.2						
Sügavus 1.80						
Diaameeter 400	Võre <input type="checkbox"/> Ilma võreta <input checked="" type="checkbox"/> Halsulukk <input type="checkbox"/>	Lisaks sügavusele Settekott <input type="checkbox"/> _____ cm				
Material PE	Ilma teleskoobita <input type="checkbox"/> Teleskoobiga <input checked="" type="checkbox"/> Kinnine kaan <input checked="" type="checkbox"/>	Redel <input type="checkbox"/> Teleskoobi pikkus 0.8m <input type="checkbox"/> _____ m Restkaan <input type="checkbox"/>	Redelitta <input checked="" type="checkbox"/> 25 + <input type="checkbox"/> 40 + <input checked="" type="checkbox"/>			
Tüüp Sajuvesi						

Kaevu nr SV-7AI		Toru	Diaameeter	cm põhjast	Nurk kraadides	Lang cm/m
N 6472398.8		PP	160	0	0	2.0
E 659574.2						
Kaane kõrgus 50.4						
Sügavus 1.30						
Diaameeter 560	Võre <input type="checkbox"/> Ilma võreta <input checked="" type="checkbox"/> Halsulukk <input type="checkbox"/>	Lisaks sügavusele Settekott <input type="checkbox"/> _____ cm				
Material PE	Ilma teleskoobita <input type="checkbox"/> Teleskoobiga <input checked="" type="checkbox"/> Kinnine kaan <input checked="" type="checkbox"/>	Redel <input type="checkbox"/> Teleskoobi pikkus 0.8m <input type="checkbox"/> _____ m Restkaan <input checked="" type="checkbox"/>	Redelitta <input checked="" type="checkbox"/> 25 + <input type="checkbox"/> 40 + <input checked="" type="checkbox"/>			
Tüüp Sajuvesi						

Kaevu nr SV-3		Toru	Diaameeter	cm põhjast	Nurk kraadides	Lang cm/m
N 6472396.0		PP	250	0	0	0.5
E 659697.2		PP	160	15	90	2.1
Kaane kõrgus 49.1		PP	200	25	270	2.4
Sügavus 1.80		PP	250	0	182	0.5
Diaameeter 400	Võre <input type="checkbox"/> Ilma võreta <input checked="" type="checkbox"/> Halsulukk <input type="checkbox"/>	Lisaks sügavusele Settekott <input type="checkbox"/> _____ cm				
Material PE	Ilma teleskoobita <input type="checkbox"/> Teleskoobiga <input checked="" type="checkbox"/> Kinnine kaan <input checked="" type="checkbox"/>	Redel <input type="checkbox"/> Teleskoobi pikkus 0.8m <input type="checkbox"/> _____ m Restkaan <input type="checkbox"/>	Redelitta <input checked="" type="checkbox"/> 25 + <input type="checkbox"/> 40 + <input checked="" type="checkbox"/>			
Tüüp Sajuvesi						

Kaevu nr SV-8		Toru	Diaameeter	cm põhjast	Nurk kraadides	Lang cm/m
N 6472435.8		PP	200	0	0	1.8
E 659522.1						
Kaane kõrgus 51.8						
Sügavus 1.70						
Diaameeter 400	Võre <input type="checkbox"/> Ilma võreta <input checked="" type="checkbox"/> Halsulukk <input type="checkbox"/>	Lisaks sügavusele Settekott <input type="checkbox"/> _____ cm				
Material PE	Ilma teleskoobita <input type="checkbox"/> Teleskoobiga <input checked="" type="checkbox"/> Kinnine kaan <input checked="" type="checkbox"/>	Redel <input type="checkbox"/> Teleskoobi pikkus 0.8m <input type="checkbox"/> _____ m Restkaan <input type="checkbox"/>	Redelitta <input checked="" type="checkbox"/> 25 + <input type="checkbox"/> 40 + <input checked="" type="checkbox"/>			
Tüüp Sajuvesi						

Kaevu nr SV-3AI		Toru	Diaameeter	cm põhjast	Nurk kraadides	Lang cm/m
N 6472392.7		PP	160	0	0	2.1
E 659697.1						
Kaane kõrgus 48.9						
Sügavus 1.45						
Diaameeter 560	Võre <input type="checkbox"/> Ilma võreta <input checked="" type="checkbox"/> Halsulukk <input type="checkbox"/>	Lisaks sügavusele Settekott <input checked="" type="checkbox"/> _____ cm				
Material PE	Ilma teleskoobita <input type="checkbox"/> Teleskoobiga <input checked="" type="checkbox"/> Kinnine kaan <input checked="" type="checkbox"/>	Redel <input type="checkbox"/> Teleskoobi pikkus 0.8m <input type="checkbox"/> _____ m Restkaan <input checked="" type="checkbox"/>	Redelitta <input checked="" type="checkbox"/> 25 + <input type="checkbox"/> 40 + <input checked="" type="checkbox"/>			
Tüüp Sajuvesi						

Kaevu nr SV-5		Toru	Diaameeter	cm põhjast	Nurk kraadides	Lang cm/m
N 6472397.8		PP	250	0	0	0.5
E 659673.6		PP	250	23	179	1.0
Kaane kõrgus 49.2		PP	160	10	89	4.5
Sügavus 1.84						
Diaameeter 560	Võre <input type="checkbox"/> Ilma võreta <input checked="" type="checkbox"/> Halsulukk <input type="checkbox"/>	Lisaks sügavusele Settekott <input type="checkbox"/> _____ cm				
Material PE	Ilma teleskoobita <input type="checkbox"/> Teleskoobiga <input checked="" type="checkbox"/> Kinnine kaan <input checked="" type="checkbox"/>	Redel <input type="checkbox"/> Teleskoobi pikkus 0.8m <input type="checkbox"/> _____ m Restkaan <input type="checkbox"/>	Redelitta <input checked="" type="checkbox"/> 25 + <input type="checkbox"/> 40 + <input checked="" type="checkbox"/>			
Tüüp Sajuvesi						

Kaevu nr SV-5AI		Toru	Diaameeter	cm põhjast	Nurk kraadides	Lang cm/m
N 6472393.3		PP	160	0	0	4.5
E 659673.4						
Kaane kõrgus 49.0						
Sügavus 1.30						
Diaameeter 560	Võre <input type="checkbox"/> Ilma võreta <input checked="" type="checkbox"/> Halsulukk <input type="checkbox"/>	Lisaks sügavusele Settekott <input type="checkbox"/> _____ cm				
Material PE	Ilma teleskoobita <input type="checkbox"/> Teleskoobiga <input checked="" type="checkbox"/> Kinnine kaan <input checked="" type="checkbox"/>	Redel <input type="checkbox"/> Teleskoobi pikkus 0.8m <input type="checkbox"/> _____ m Restkaan <input checked="" type="checkbox"/>	Redelitta <input checked="" type="checkbox"/> 25 + <input type="checkbox"/> 40 + <input checked="" type="checkbox"/>			
Tüüp Sajuvesi						

Kaevu nr SV-7		Toru	Diaameeter	cm põhjast	Nurk kraadides	Lang cm/m
N 6472403.3		PP	250	0	0	2.0
E 659578.0		PP	200	17	207	1.8
Kaane kõrgus 50.6		PP	160	23	127	2.0
Sügavus 1.80						
Diaameeter 560	Võre <input type="checkbox"/> Ilma võreta <input checked="" type="checkbox"/> Halsulukk <input type="checkbox"/>	Lisaks sügavusele Settekott <input type="checkbox"/> _____ cm				
Material PE	Ilma teleskoobita <input type="checkbox"/> Teleskoobiga <input checked="" type="checkbox"/> Kinnine kaan <input checked="" type="checkbox"/>	Redel <input type="checkbox"/> Teleskoobi pikkus 0.8m <input type="checkbox"/> _____ m Restkaan <input type="checkbox"/>	Redelitta <input checked="" type="checkbox"/> 25 + <input type="checkbox"/> 40 + <input checked="" type="checkbox"/>			
Tüüp Sajuvesi						