 Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

1 ÜLDOSA 4

- 1.1 Projekteerimistöö piiritletus4
- 1.2 Ehitise asukoht.....4
- 1.3 Ehitise kasutamise otstarve5
- 1.4 Tellija ja projekteerija6

2 ALUSDOKUMENDID..... 8


- 2.1 Tellija lähteülesanne ja projekteerimistingimused8
 - 2.1.1 Detailplaneeringud ja ehitusprojektid8
- 2.2 Muud eritingimused8
 - 2.2.1 Täiendavad tingimused 11
- 2.3 Olemasoleva haljastuse kaitsmine 12
 - 2.3.1 Olemasolev haljastus..... 12
 - 2.3.2 Haljastuse kaitsmine ehituse ajal 13
- 2.4 Ehitusuuringud 15
- 2.5 Normdokumendid 15

3 OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS 17


- 3.1 Projektila kirjeldus 17
- 3.2 Olemasolevad reoveekollektor.....20
- 3.3 Olemasolev Männimetsa reoveepumpla21
- 3.4 Olemasolevad kanalisatsiooni torustikud.....25
- 3.5 Geotehniline hinnang25

4 PROJEKTEERITUD LAHENDUSE KIRJELDUS..... 27

- 4.1 Üldist27
- 4.2 Rajatiste kavandatud kasutusiga27
- 4.3 Projekteeritud kollektor ID80027
 - 4.3.1 Kollektori kambrid ja sadulkaevud.....28
- 4.4 Kollektori rajamine mikrotunnelmeetodiga29
 - 4.4.1 Olemasolevate ehitiste kindlustamine29
- 4.5 Olemasoleva kollektori rekonstrueerimine.....30
- 4.6 MUUDATUS - Merindorf OÜ töö nr 020061, ehitusluba nr 2312271/01493, 06.03.2023 30
- 4.7 Projekteeritud veetorustikud 30
 - 4.7.1 Ühendused olemasoleva veetorustikuga.....30
 - 4.7.2 Torumaterjal31

 Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02


4.7.3	Armatuur	31
4.7.4	Kaped.....	32
4.7.5	Hüdrant (veevõtukoht)	32
4.8	Ringi tõstetavad ja - ühendatavad kanalisatsiooni torustikud	32
4.8.1	Kanalisatsioonitorustikud	32
4.8.2	Torumaterjal	33
4.8.3	Kanalisatsioonikaevud	34
4.9	Kinnistute liitumispunktid ÜVK torustikega	34
4.10	Pumpla vastuvõtuvõime kontrollarvutus	35
4.11	Ehitusaegne reovee ümberpumpamine	36
4.12	Kaevetööd ja torustike paigaldus	36
4.12.1	Torukaevik	37
4.12.2	Torustike paigaldus	37
4.13	Likvideeritavad rajatised	39
5	ELEKTRIKAABLITE JA SIDEKANALISATSIOONI RINGI TÕSTMINE	40
5.1	Sidekanalisatsioon	40
5.2	Keskpinge ja madalpinge kaabelliinid	40
6	KATETE TAASTAMINE	42
6.1	Katendi projekteerimise lähteandmed	42
6.2	Projekteeritud katendikonstruktsioonid	42
6.3	Katendikonstruktsiooni rajamine	43
6.4	Katted.....	44
6.5	Alus	44
6.6	Dreenkiht ja muldkeha	44
6.7	Äärekivid	45
7	KESKKONNAKAITSE.....	46
7.1	Ehitusjäätmete käitlemine	46
7.2	Puude kaitsemeetmed ehitustööde ajal	46
7.3	Nõuded ehitustööde teostamise ajal.....	47
8	KVALITEEDI JA KONTROLLINÕUDED EHITAJALE	48
8.1	Üldnõuded	48
8.2	Olemasolevate ja varem valmishitatud ehitiste ja rajatistega arvestamine	49
8.3	Katsetused	49
8.4	Teekatete ja haljastuse taastamine.....	49

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

9 KANALISATSIOONIVÕRGU HOOLDAMINE 51

9.1 Üldist 51

9.2 Kambrate hooldus 51

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

1 ÜLDOSA

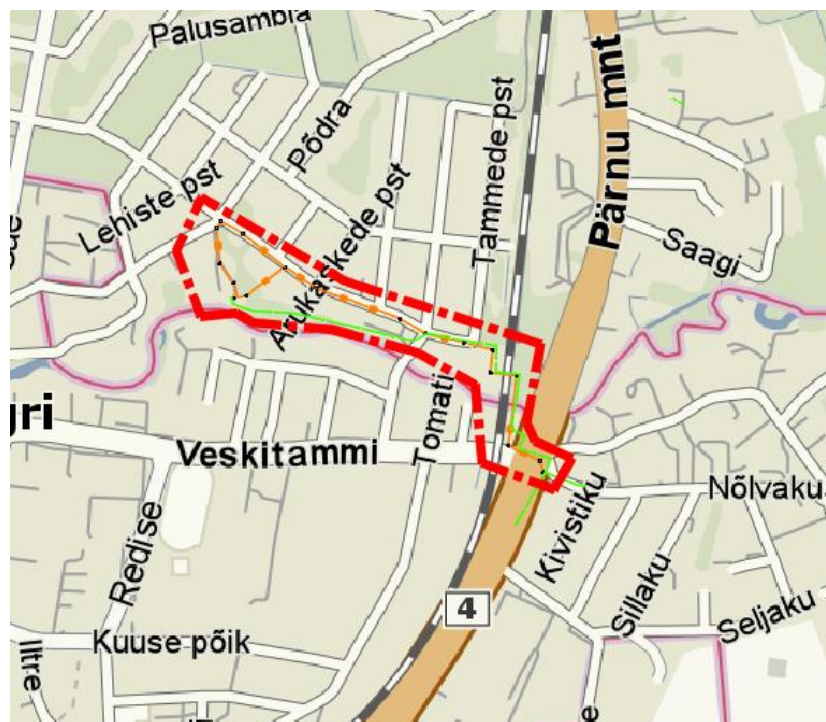
Töö eesmärgiks on AS Tallinna Vesi tellimusel koostada vastavalt hanke (Viitenumber: 260983) Tehnilisele kirjeldusele „Isevoolse dn800mm kanalisatsiooni kollektori projekteerimine nõlvaku tänava ristmikust kuni männimetsa pumplani“ projektlahendus eelprojekti staadiumis.

Projekteeritud kollektori lahendus peab arvestama vähemalt 30a perspektiiviga ja võimaliku vooluhulga suurenemisega.

1.1 Projekteerimistöö piiritleus

Objekt asub Harju maakonnas Tallinna linna ja osaliselt Saue valla territooriumil. Projekteeritud kollektor saab alguse Saue vallas Nõlvaku tänaval olemasoleva kanalisatsiooni rajatise juures kinnistutel Nõlvaku tänav L1 ja Vanasilla tänav L1, ristub riigiteega nr 4 Tallinn-Pärnu-Ikla tee L1 kinnistul, paikneb Uuekõrtsi ja Uuekõrtsi kergtee kinnistutel, ristub Pääsküla jõega ja Nõmme linnaosas paikneb kinnistul Pärnu mnt 554a, ristub raudteega Keila-Tallinn 87,2-91,1 km kinnistul ning lisaks hõlmab kinnistuid Kaskede pst 1b, Pärnade pst, Kaskede pst ja Männimetsa tee kuni olemasoleva reovee ülepumplani Männimetsa tee 15a kinnistul.


1.2 Ehitise asukoht



Pilt 1.1 Asukoha skeem

Kollektor projekteeritakse ca 1060jm lõigul alates Pärnu mnt ja Nõlvaku tänava ristmikust (kinnistu Nõlvaku tänav L1; 72703:001:0567) kuni Männimetsa pumplani (kinnistul Männimetsa tee 15a; 78404:410:2070).

Projekteeritud kollektor läbib järgmiseid kinnistuid Saue vallas:

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Katastri nr	Aadress	Sihtotstarve	Omandivorm
72703:001:0567	Nõlvaku tänav L1	Transpordimaa 100%	Munitsipaalomand
72703:001:0572	Vanasilla tänav L1	Transpordimaa 100%	Munitsipaalomand
72703:001:0606	4 Tallinn-Pärnu-Ikla tee L1	Transpordimaa 100%	Riigiomand
72703:001:1820	4 Tallinn-Pärnu-Ikla tee L24	Transpordimaa 100%	Riigiomand
72701:001:1913	Uuekõrtsi kergtee	Transpordimaa 100%	Munitsipaalomand
72601:001:0370	Uuekõrtsi	Maatulundusmaa 100%	Munitsipaalomand
72703:001:0190	Keila-Tallinn 87,2-91,1 km	Transpordimaa 100%	Riigiomand


Ja Nõmme linnaosas Tallinnas:

Katastri nr	Aadress	Sihtotstarve	Omandivorm
78401:101:6386	Pärnu mnt 554a	Üldkasutatav maa 80% Veekogude maa 20%	Avalik-õiguslik omand
78404:410:2040	Keila-Tallinna raudtee 91,1-91,6 km	Transpordimaa 100%	Riigiomand
78401:101:6356	Kaskede pst 1b	Transpordimaa 95% Veekogude maa 5%	Avalik-õiguslik omand
78401:101:1266	Kaskede puistee T4	Transpordimaa 100%	Munitsipaalomand
78404:410:0021	Pärnade puistee	Transpordimaa 100%	Munitsipaalomand
78401:101:6241	Pärnade puistee 1a	Üldkasutatav maa 80% Veekogude maa 20%	Avalik-õiguslik omand
78401:101:2072	Paplite puistee T2	Transpordimaa 100%	Munitsipaalomand
78401:101:2357	Männimetsa tee	Transpordimaa 100%	Munitsipaalomand
78404:410:2070	Männimetsa tee 15a	Tootmismaa 100%	Eraomand
78404:410:0950	Männimetsa tee 25c	Maatulundusmaa 100%	Eraomand

1.3 Ehitise kasutamise otstarve

Vastavalt MTM määrus nr 51, 02.06.2015, ehitusloa kohustusega ehitised:

Jrk nr	Ehitise kasutamise otstarvete kood	Ehitise nimetus	Märkused
1.	22231	Kanalisatsioonitorustik	
2.	22121	Magistraalveetorustik	

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

1.4 Tellija ja projekteerija

Tellija: AS Tallinna Vesi
 Registrikood: 10257326
 Aadress: Ädala 10 Tallinn 10614
 Telefon: 6262200
 E-post: tvesi@tvesi.ee

Volitatud esindaja lepingu täitmise küsimustes:

Nimi: Riin Uus
 E-post: riin.uus@tvesi.ee

Projektlahenduse vastutav koostaja:

K-Projekt AS
 REG. NR 12203754
 Tel: +372 626 4100

Vastutavad spetsialistid:


Projekteerimise juht/ projektijuht	Malle Ütt, Vol VKV Ins tase 8 E-mail: malle.utt@kprojekt.ee
Veevarustus ja kanalisatsioon	Marina Sagdejeva, Vol VKV Ins tase 8 E-mail: marina.sagdejeva@kprojekt.ee
Elektri- ja sidevarustus	Ljubov Nikitina, Dipl elektriinsener Ins tase 7 E-mail: Ljubov.nikitina@kprojekt.ee
Tee ja katendite taastamine	Robert Peterson, Dipl teedeinsener tase 7 E-mail: robert.peterson@kprojekt.ee
	Sergei Tavstõgin, Teedeinsener tase 6esmane E-mail: sergei.tavstogin@kprojekt.ee

Dendroloogilised uuringud:

Rait Tamm, maastikuarhitekt	K-Projekt AS Ahtri 6a Tallinn Harjumaa REG. NR 12203754 E-mail: rait.tamm@kprojekt.ee Tel.: +372 626 4100
-----------------------------	--

Topo -geodeetilised uuringud:

Kert Rebane, geodeet tase 7	REIB OÜ A.Adamsoni tn 26 Tallinn Harjumaa REG. NR 10434933 E-mail: reib@reib.ee Tel.: +372 661 3742
-----------------------------	---

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Geotehnilised uuringud

Peeter Talviste , PhD


Vol ehitusinsener tase 8

IPT Projektijuhtimine OÜ
 Kalda 60a-2 Tallinn Harjumaa
 REG. NR 10670486
 E-mail: ipt@geotehnika.ee
 Tel.: +372 6279 220

Konsultandid:

Ettevõtetest spetsialistid:

KMG Inseneriehituse AS - ehitustehnoloogia ja eelarvestamine
 Amiblu Poland Sp. z o.o. - kaevikuta meetod, mikrotunnel puurimine
 AS TERRAT – toru rekk-nn sukkamine
 UPRENT OÜ – ehitusaegne ülepumpamine

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

2 ALUSDOKUMENDID

2.1 Tellija lähteülesanne ja projekteerimistingimused

1. Lisa 2. Tehniline kirjeldus hankele viitenumber 260983: „Isevoolse DN800mm kanalisatsiooni kollektori projekteerimine Nõlvaku tänava ristmikust kuni Männimetsa pumplani“
2. Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet: Projekteerimistingimused nr NR 2311802/02139.
3. AS Eesti Raudtee tehnilised tingimused nr 13-8/1988-1, 02.06.2023
4. Transpordiamet tehnilised tingimused nr 7.1-2/23/9946-3, 11.05.2023
5. Elektrilevi OÜ tehnilised tingimused 448555, koostatud 09.05.2023
6. Telia AS tehnilised tingimused nr. 38088364/N20408, 18.07.2023.
7. AS Gaasivõrk tehnilised tingimused nr 3-6/172-23, 24.07.2023

2.1.1 Detailplaneeringud ja ehitusprojektid

1. DP011620 Pärnu mnt 554 kinnistu ja lähiala detailplaneering, kehtestatud 13.12.2012
2. DP024080 Kaskede pst 22 kinnistu detailplaneering, kehtestatud 05.12.2007
3. DP003590 Kaskede pst 11-21 ja Pääsküla jõe vahelise ala detailplaneering, kehtestatud 15.09.2004
4. Pärnade pst ja Tammede pst VK torustike rekonstrueerimine, töö nr 020061, Merindorf OÜ, ehitusluba nr 2312271/01493, 06.03.2023
5. OÜ Keskkonnaprojekt, töö nr 1980, Topi-pääsküla 20kV ühendus. IP3628.


2.2 Muud eritingimused

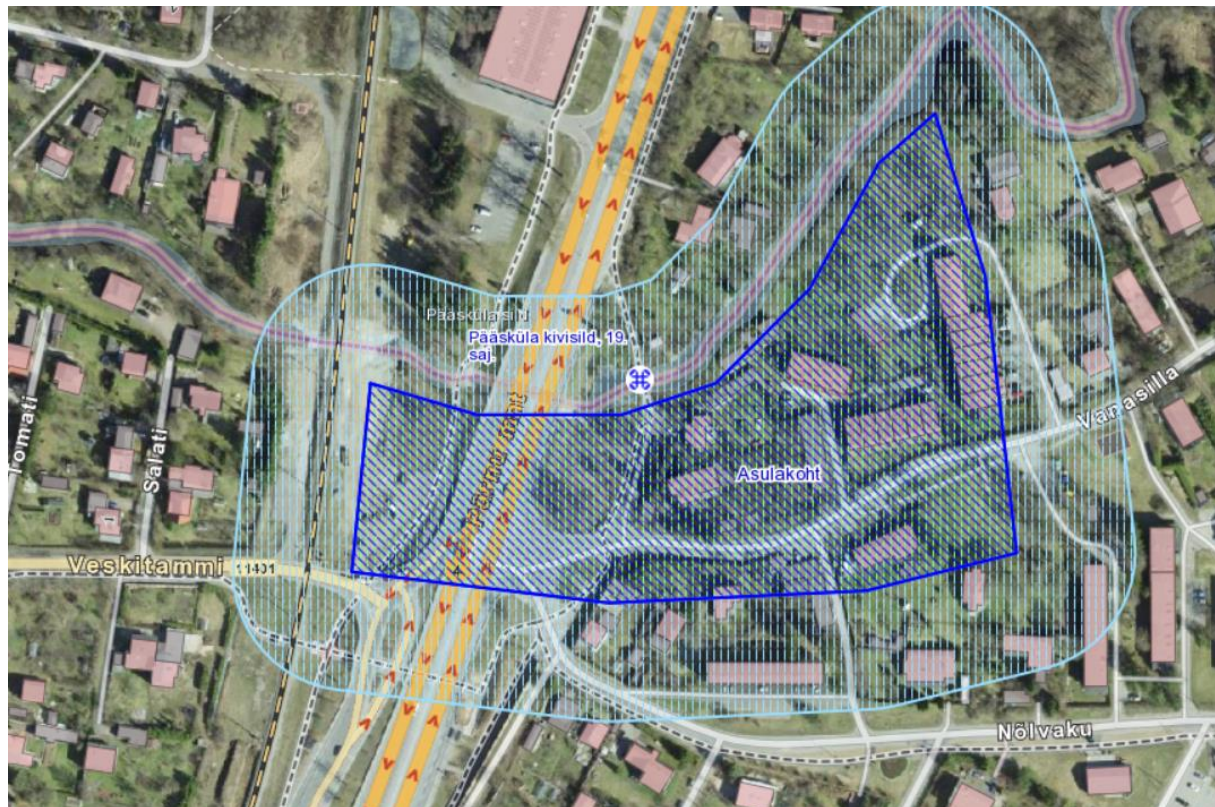
Saue vallavalitsus:

Projekti puutuvad AS Saku Maja ning AS Kovek liitumispunktid Vanasilla tn ja Männimetsa teel peavad ehituse ajal jääma töösse, kuna reovee kogused on suured ja seda pole pikemalt võimalik peatada. Kui siiski on vaja teenus lühiajaliselt peatada, kooskõlastada see eelnevalt vastavate ettevõtetega.

Muinsuskaitse:

Objekt paikneb osaliselt ehitismälestise ja arheoloogiamälestise Pääsküla kivisild, 19. saj., registrinumber 3132 ja arheoloogiamälestis – Asulakoht, KPOIS id 241 kaitsevööndis.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02




Pilt 2.1 Ehitismälestise ja arheoloogiamälestise kitsenduste mõjuala
<https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/kultuurimalestised>

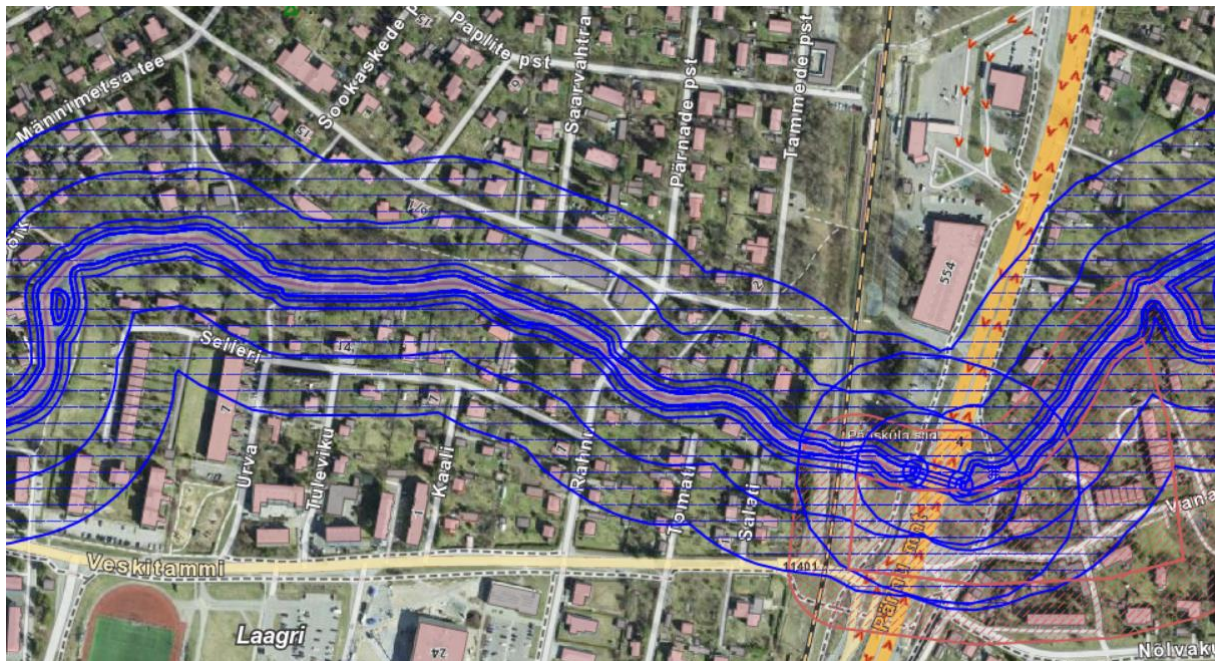
Vooluveekogu Pääsküla jõgi:

Objekt paikneb Pääsküla jõe ranna- ja kalda piiranguvööndis

- 1) ranna või kalda piiranguvöönd – 100m (LKS §37 lg1);
- 2) ranna või kalda ehituskeeluvöönd – 50m (LKS §38 lg1)
- 3) ranna või kalda veekaitsevöönd -10m (VeeS §118 lg2) arvestades lähtejoonest (veekogu veepiirist).

Torustiku paigaldamisel veekogu põhjas ei ole veeloa kohustust kui - paigutatakse veekogusse tahkeid aineid mahuga vähem kui 100 kuupmeetrist (VeeS §187 p 10).

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02




Pilt 2.2 Pääsküla jõe kitsenduste mõjuala
 (<https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/kitsendused>)

Keskkonnakaitselised tingimused:

Teostada projekteeritavast tehnovõrgust 10 meetri raadiuses Tallinna Linnavalitsuse 10.06.2020 määruse nr 15 „Haljastuse inventeerimise kord“ kohane haljastuse inventeerimine, mis on kohustuslik läbi viia ehitusprojektide menetlemisel aladel, millel kasvavad puit- ja rohttaimed. Kanda joonistele inventeerimise tulemused koos puude võrade ulatusega. Esitada hinnangu teostaja poolt allkirjastatud dendroloogilise inventeerimise tervikmaterjalid. Tagada I ja II väärtusklassi kõrghaljastuse säilimine ning võimalusel III väärtusklassi kõrghaljastuse säilimine.

- Mitte kavandada säilitatavate puude juurestiku kaitsealale tehnovõrke ega teisi kaevetöid nõudvaid lahendusi. Projekteeritavate tehnovõrkude lahenduses arvestada ehitustöödeks vajaminevate kaevetööde ulatusega ja märkida asendiplaanile kaeviku tsoon. Mitte kavandada kaeviku tsooni puude juurestiku kaitsealale.
- Juhul kui ei ole võimalik vältida olemasolevate puude juurestiku kaitsealale trassikoridori kavandamist, võtta kasutusele erimeetmed (käsitsikaeve, suundpuurimine, air-spade jne.) puude kasvutingimuste säilitamiseks. Erimeetmete kasutamisel kajastada lahendust asendiplaanil, käsitsi kaeve ja air-spade lahenduste korral esitada lahendusest kohtlõiked. Suundpuurimise kasutamisel mitte paigaldada tehnovõrku nii, et olemasolev puu jääb tehnovõrgu kaitsetsooni. Erilahenduste koostamisel kaasata vajadusel pädev maastikuarhitekt/ haljastuse spetsialist või arborist.
- Kavandada tehnovõrgud maksimaalsel määral kõvakatte alla või olemas olevatesse tehnovõrkude koridoridesse, säilitada haljasalal olemasolevatele ja võimalusel projekteeritavatele puudele vajalik kasvuruum ja -tingimused vastavalt standardile EVS 843:2016 ja Tallinna Linnavolikogu 28.09.2011 määrusele nr 112 „Avalikule alale puude istutamise kord“. Mitte killustada kavandatavate tehnovõrkudega olemasolevaid haljasalasid.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

- Juhul kui nähakse ette kõrghaljastuse likvideerimist, tuua välja liigiliselt, arvuliselt ja väärtusklasside kaupa likvideeritav haljastus ning põhjendus selle likvideerimiseks. Esitada asendusistutuse arvutus vastavalt Tallinna Linnavolikogu 11.02.2021 määrusele nr 2 „Raie- ja hoolduslõikusloa andmise kord.
- Ehitustegevus korraldada selliselt, et oleks välistatud saasteainete sattumine pinna- ja põhjavette, samuti imbumine pinnasesse. Garanteerida trassile jäävate kraavide ja tehnovõrkude pidev toimimine tööde ajal. Vältida pinnase sattumine kraavidesse ja truupide-torude suudmetesse.
- Kaeve- ja ehitustöödel reostustunnustega pinnase ilmnemisel võtta sellest pinnaseproov ja piirarvu ületava reostuse korral asendada reostunud pinnas puhta täitepinnasega. Reostunud pinnase kokku kogumine ja äravedu tuleb tellida vastavat keskkonnaluba omavalt ettevõttelt. Juhtumist teavitada Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalametit.
- Välistada sademevee valgumine teemaalt tänavaga piirnevatele kinnistutele. Rekonstrueerimistööde tulemusena ei tohi halveneda kõrval olevate kinnistute niiskuserežiim.

Polügonomeetriapunktid:

Ehitustöid teostatakse riikliku kaitse all oleva geodeetiliste punkti nr 1506 kaitsetsoonis. Punkt tuleb säilitada ja punkti kape kaas tõsta sillutise tasapinda. Pärast ehitustööde lõppu tellida maamöödufirmalt, kus töötab vastavat kutsestandardit (kutsetunnistuse tase 6) omav geodeesiainsener, polügonomeetriapunkti nr1506 kontrollmõõtmise.

Geodeetiliste punktide hävimise korral tuleb punktid taastada.

2.2.1 Täiendavad tingimused


Projekteerimisel on arvestatud maapinnal olevate nähtavate konstruktsioonidega ja saada oleva informatsiooniga maa-aluste rajatiste kohta ning muu projekteerimise käigus teadaoleva infoga projekti staadiumile vastava detailsusega. Ehitamisel tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga, kõrgusega ja läbimõõduga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest, toestamisest, kaitsmisest jm tuleneva kuluga.

Geodeetiline alusplaan on koostatud enne projekteerimist, seega võib ehitustöödega alustamise hetkeks olla reaalne olukord muutunud. Enne ehitustöödega alustamist on ehitajal kohustus kontrollida, kas projekteerimise aluseks olnud geodeetiline alusplaan on ajakohane. Asukohtades, kus geodeetiline alusplaan ei ole ajakohane, tuleb ehitajal arvestada lahenduses vajadusel vajalike muudatuste koostamine koostöös projekteerijaga ja tellijaga.

Kaevetöödel kaevamise käigus avastatud kommunikatsioonid tuleb märgistada, nende kasutus ja omanik välja selgitada, teavitada projekteerijat ja tellijat leiust.

Juhul, kui asendiplaanil likvideeritavana näidatud kommunikatsioonid eksisteerivad või ei ole reaalselt likvideeritud, kuulub ülaltpoolt mainitud kommunikatsioonide likvideerimine käesoleva projekti mahtu.

NB! Kõikide olemasolevate sademevee- ja reoveekanalisatsiooni äravoolu torustike ning kommunikatsioonide läbimõõt ja rajamissügavus tuleb kontrollida ehitustöödega

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

alustamisel kohapeal, vajadusel korrigeerida lahendust koos projekteerijaga enne materjalide ja seadmete tellimist!

Uute torude rajamisel tuleb jälgida, et vanad torude ümberühendused oleksid eelnevalt välja ehitatud. Piirkonnas võib ette tulla ka „tundmatuid“ kommunikatsioone, mis ei pruugi olla geodeesiaal märgitud.


Ehitustööd gaasi jaotustorustiku kaitsevööndis

1. AS-i Gaasivõrk gaasipaigaldiste kaitsevööndis võib teostada töid ainult põhi- või tööprojekti olemasolul, mis tuleb enne töödega alustamist esitada AS-ile Gaasivõrk e-posti aadressile geoprojekt@gaas.ee.
2. AS-le Gaasivõrk kuuluvate gaasipaigaldistega seotud ehitustöid võib teostada tööprojekti alusel üksnes ettevõtte, kes on AS-i Gaasivõrk raamlepingupartner
3. Lahti kaevatud gaasitorustiku osas kuuluvad isolatsiooni vigastused parandamisele töövõtja poolt ehitustööde tellija kulul
4. Gaasitorustiku kaitsevööndis teostatavate kaevetöödel tuleb järgida AS Gaasivõrkude tehnilistes tingimustes toodud nõudeid.
5. Gaasitorustike ümberisoleerimist teostada projektiosa Gaasivarustuse välisvõrk GVV kirjelduste (vt seletuskiri GVV-3-01) ja asendiplaanil GVV-4-01 asukohtades.
6. Ehituse töövõtja peab arvestama täiendava välimõõdistuse teostamisega gaasitorustiku välja otsimiseks (mõõtepunkt ja gaasipaigaldise sügavus). Kui olemasoleva gaasitorustikuga ei ole võimalik täita nõuetekohast vahekaugust (vastavalt EVS 843 nõuetele) tuleb vajadusel täpsustatud andmete põhjal koostöös projekteerijaga korrigeerida projektlahendust.
7. Lahti kaevatud terasest gaasitorustiku osas kuulub isolatsioon täies ulatuses vahetamisele töövõtja poolt. Lahti kaevatud PE gaasitorustiku osas kuuluvad isolatsiooni vigastused parandamisele töövõtja poolt.
8. Lahti kaevatud gaasitorustik on vajalik enne kinni ajamist ette näidata AS Gaasivõrk järelevalve esindajale.
9. Ehitaja peab lisaks arvestama projektile antud nõusoleku märkustega.

2.3 Olemasoleva haljastuse kaitsmine

2.3.1 Olemasolev haljastus

Dendroloogiline hinnang on koostatud välitööde põhjal ning vormistatud vastavalt Tallinna Linnavalitsuse 20.juuni 2020. a määruses nr 15 „Haljastuse inventeerimise kord“ sätestatud nõuetele. Haljastusliku hinnangu jaoks vajalikud välitööd viidi läbi 2023. a. juuni. Välitööde käigus uuriti ning kanti plaanile üksikpuud, puude grupid ja pöösad, mis jäid etteantud alale ja selle vahetusse ümbrusesse. (vt 23053_DND_puittaimestiku haljastuslik hinnang).

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Uuringualal eraldi dendroloogilisele plaanile kantud ja hinnatud 265 haljastuslikku objekti jagunevad erinevate väärtusklasside vahel järgmiselt:

väärtuslikud – 13 puittaime (4,9%)
 olulised – 213 puittaime (80,3%)
 väheväärtuslikud – 34 puittaime (12,8%)
 likvideeritavad – 5 puittaime (2%)

Uuritaval alal ei tuvastatud kaitsealuseid puit- ega rohttaimeliike.

Puittaimede haljastuslikule hinnangule on juurde lisatud tabel puittaimede andmetega (Tabel 2), tabel taksonite nimekirjaga koos ladinakeelsete vastetega (Tabel 1), dendroloogiline plaan puittaimede haljastusliku väärtuse hindamisega (joonis DND-4-01 ja DND-4-02).


2.3.2 Haljastuse kaitsmine ehituse ajal

Puude säilitamise võimalikkuse hindamisel on lähtutud Standardist EVS 843:2016 Linnatänavad ning standardist EVS 939-3:2020 Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse.


- Säilitada väärtuslikud (II klassi) puittaimed, võimalusel mitte kahjustada ka III väärtusklassi hinnatud puude seisundit või kasvukohatingimusi.
- Säilivatel puudel teha hoolduslõikust, jälgida, et puudel säiliks liigiomane võra. Kasel ajastada hoolduslõikused väljapoole varakevadist mahlajooksu aega. Puude kärpimised ja kujunduslõikused peab läbi viima kogemustega ja kutsetunnistusega arborist.
- Säilivate puude võrade all tuleb kaevetöödel ja mehhanismidega sõites võimalikult vältida puude maapinnalähedaste juurte kahjustamist. Soovitav on kasutada juurestiku kaitseks ajutistel sõiduteedel kas kilpe või rajada ajutised killustikteed.
- Võimalikult tuleb säilitada puude jämedamaid kui 25 mm läbimõõduga juuri, sest jämedamate juurte läbikaevamisel võivad puud muutuda tormihellaks ja nakkuda suure lõikehaava kaudu kergesti juuremädanikest. Kaevetööd säilitatavate puude juurte piirkonnas tuleb teostada võimalusel kombineeritult kopaga ja käsitsi labidaga, et võimalikult vähe vigastada juuri.
- Kaevetööde ajal tuleb vältida säilitatavate puude tüvede vigastamist, selleks tuleb lehtpuude tüved katta vähemalt 2 meetri kõrguste kaitselaudadega. Kaevetööde teostamisel tuleb arvestada juurekaitsevööndiga.
- Põhjatamm tammel on varasemalt diagnoositud tamme-äkksum, sellega arvestada.

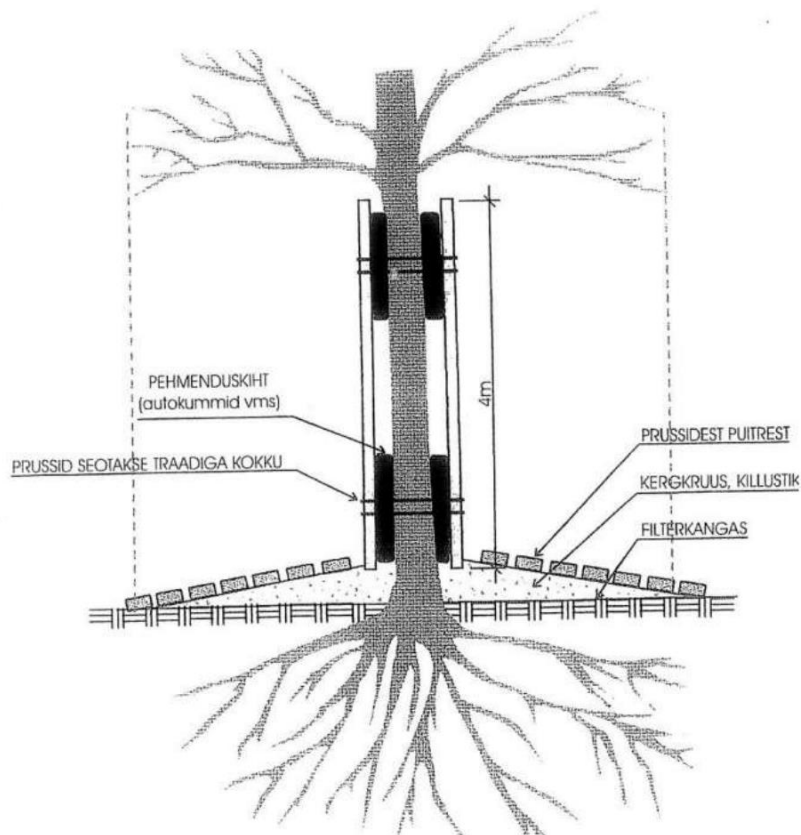
Olemasoleva säilitatava haljastuse kaitsmisel tuleb lisaks EVS 843.2016, EVS 939-3:2020 ning Tallinna kaevetööde eeskirjas toodud nõuetele lähtuda alljärgnevast:

- Puude võra kärpimise vajadusel taotleda hoolduslõikuse luba Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalametilt, lõikuse peab teostama arborist.
- Kaevetöödele teostab järelvalvet kutsetunnistusega arborist, kes kutsutakse kohale ka enne tööde algust. Arborist hindab ja täpsustab kohapeal kaitsemeetmete ulatust.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

- **Juurte kaitseks suurte masinate tallamise vastu asetatakse maapinnale, ümber tüve, masinate liikumisteele puitkilbid.** Tüvi kaitstakse ajutise piirdega; kui piiret ei ole võimalik paigaldada, vooderdatakse puu tüvi plankudega või spetsiaalmähisega. Vältimaks okste rebimist, lõigatakse alumised, tõenäoliselt viga saavad oksad, kuid seejuures ei tohi võra jääda ühepoolseks.
- Heakorratööde käigus tuleb olemasolevat maapinda vastavalt vajadusele tõsta või langetada. Kui muuta oluliselt mullapinna taset kasvava puu lähiümbruses (juurekael ja aktiivne juurestiku osa), võib puu hukkuda. **Selle vältimiseks jäetakse maapind kasvava puu ümber endisele tasemele.** Endise mullapinna ning uue pinna vahel tekkiv kõrguste vahe lahendatakse tugimüüride või nõlvadega. Maapinna tõstmisel puu ümber võib pinnasega täita ka ala kuni puu tüveni, ent seejuures peab olema tagatud juurekaela efektiivne õhustatus.
- Puud taluvad kaevetöid nende läheduses erinevalt. Eriti hoolikalt jälgida kaevetööde korrektset teostamist tundlike puuliikide ümbruses (kased, vahtrad).
- Üle 2,5 cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda. Kui sellise läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kaevata labidaga käsitsi ja seda ka vaid puu ühelt küljelt. Kui juurte läbiraiumine siiski vajalikuks peaks osutuma, siis tuleb juured läbi lõigata teravalt (järsult) – lõikekoht ei tohi jääda narmendav või ebaühtlane. Buldooser lõhestab juuri ja sellised haavad sulguvad väga raskelt, seega tuleb seda teha käsitsi saega. Paljastunud juured tuleb nii ruttu kui võimalik katta mulla, multši või niiske kangaga. Jämedate (alates 25 mm) juurte ümbert uhtuda muld ära ilma juuri läbi lõikamata (käsitsi kaevates või Airspade meetodil), paigaldada torud juurte alt, tühimikud täita kasvumullaga. Torustike kaitseks võib kasutada juuretõkkematerjale (näiteks Plantex Rootbarrier või analoogid)

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02



Skeem: Puutüve ja juurestiku kaitsmine ehitustegevuse ajal (Möldre, 2016)

2.4 Ehitusuuringud


Projekteerimise alusmaterjalina kasutatud ehitusuuringud:

1. Reib OÜ poolt koostatud töö nr.TT-6569, koostatud 2023.
2. IPT Projektijuhtimise OÜ poolt koostatud töö nr 23-08-1828
3. Dendroloogiline uuring – K-Projekt AS töö nr 23053, koostatud juuni 2023

2.5 Normdokumendid

Töö koostamisel on lähtutud ja ehitustööde teostamisel tuleb juhendada asjakohaste õigusaktide kehtivast redaktsioonist.

- EVS 932 Ehitusprojekt
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 921:2021 Veevarustuse välisvõrgud
- EVS 848:2022 Väliskanaliseerimisvõrk
- EVS-EN 12889 Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike kaevikute ehitamine ja katsetamine


 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projekti juht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

- EVS-EN 1610:2015 Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine
- RIL 77-2013 Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend
- AS Tallinna Vesi tehnilised nõuded <https://tallinnavesi.ee/tehnilised-nouded>

Projekt vastab Ehitusseadustiku nõuetele.

Projekteerimistingimustes ja kommunikatsioonivaldajate tehnilistes tingimustes kajastuvad nõudmised on arvestamiseks ja täitmiseks ehitustööde läbiviijale. Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada kooskõlastuste koondnimekirjas märgitud tingimustega.

Ehitustöid teostav töövõtja peab olema kvalifitseeritud, omama vastavate tööde tegemiseks pädevustunnistust ning kasutama vaid oskustööjõudu, omama vastavate tööde tegemiseks MTR-registri tõendit.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

3 OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

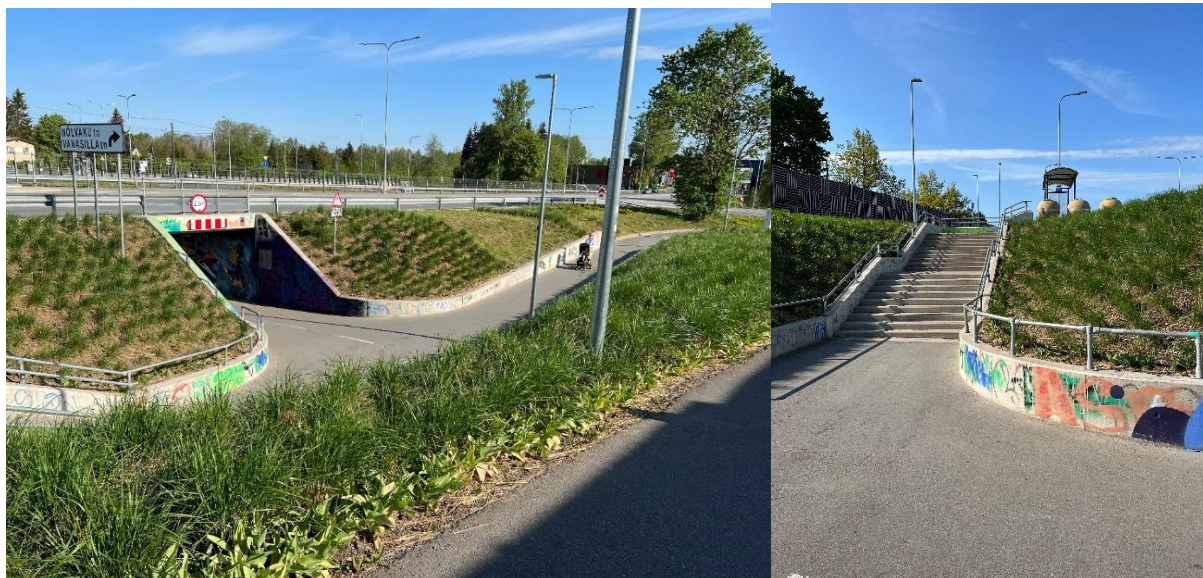
Projektala paikneb Tallinna linna Nõmme linnaosas, Saue valla piiril ning Pääskula jõe ääres.

3.1 Projektiala kirjeldus

Uue kollektori DN/ID800mm alguspunkt on Nõlvaku tänaval alates kaevust K-2 (kaevu nr geodeesia numbritega) Pärnu-Ikla maantee aluse jalakäijate tunneli vahetus naabruses.




Pilt 3.1. Olemasolev kaev nr 2



Pilt 3.2 Jalakäijate tunnel

Projektiala ja tunneli pindade kõrguste vahe on ca 2.5m

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Ristmiku piirkonnas paikneb olemasolev reoveepumpla.




Pilt 3.4 Vanasilla tn olemasolev reoveepumpla (survetoru De160mm)

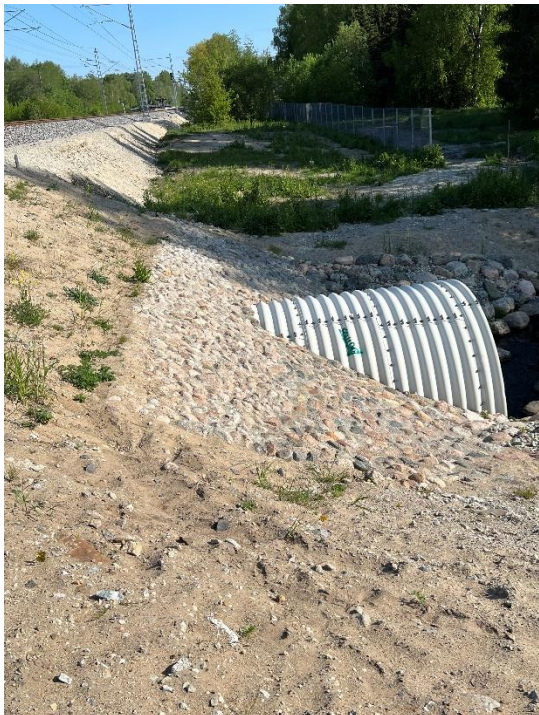
Olemasoleva reoveekollektori ristumine jõega on maapealne, metallhülssis.



Pilt 3.6 Reoveekollektori ristumine Pääskula jõega

Raudteealused truubid – Eesti Raudtee nõudel peab rajatise kaugus truupi otsast olema c5m kaugusel.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02



Pilt 3.7 Raudtee alune truupsild Pääsküla jõel

Peale raudteega ristumist olemasolev kollektor kulgeb piki Pääsküla jõe äärseid erakinnistuid ja osaliselt Kaskede puisteel tänava maa-alal kuni ristmikuni Pärnade puisteeni kust keerab jõe kalda poole ning edasi Männimetsa reoveepumplani.




Pilt 3.8 Männimetsa reoveepumpla

Pumpla olemasolev sissevool paikneb jõe poolt.

Pumpla kinnistul paikneb maa-alune betoonist avariimahuti.

Pumpla avarii ülevoolusõlm (kaev nr 60) asub erakinnistu (Kaskede pst 13a) territooriumil.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02



Pilt 3.10 Männimetsa reoveepumpla avarii ülevoolusõlme asukoht kinnistul Kaskede pst 13a

3.2 Olemasolevad reoveekollektor

Olemasolev kollektor kulgeb piki Pääsküla jõe äärseid kinnistuid ja osaliselt Kaskede puiesteel tänava maa-alal. Kollektor ristub Tallinn-Pärnu-Ikla maanteeaga, Pääsküla jõega ja Tallinn-Keila raudteega. Üle Pääsküla jõe kulgeb kollektor torusillaga (vt pilt 3.4), kus kollektor on hülsstorus. Tallinn-Pärnu-Ikla maantee all paikneb olemasolev kollektor ca 2,5m sügavusel, raudtee maa-alal paikneb kollektor ca 2,6m sügavusel, rööbastee all raudtee mulde osas on sügavus kollektorini ca 5m.


Olemasolev reoveekollektor ID500 on eelvooluks Laagri piirkonna kanalisatsioonisüsteemile, Saue valla 2x315mm survetorustikule, Saku valla isevoolsele ID500 reoveetorustikule ning survetorustikule De160mm (ei kuulu AS Tallinna Vesi). Olemasolev kollektor juhib reoveed Männimetsa reoveepumplasse (Männimetsa tee 15a).

Kollektor ID500 on amortiseerunud, avarii olukorra tekkimisel reovee ümbersuunamiseks/ ärajuhtimiseks alternatiiv puudub.

Olemasoleva kollektori kogulõigu pikkus alates Nõlvaku ristmikust kuni Kaskede pst-Pärnade pst ristmikuni kambrite nr 1 ja nr 22 vahel (edaspidi olemasolevate kaevude nummerdus on geodeesia järgi) on ca 495jm, alates kambrist nr 22 kuni kambri nr 61 pumpla juures on ca 390jm (pumpla juures Pääsküla jõe ääres).

Kollektor on raudbetoonist toru siseläbimõõduga ID500mm. Kollektori maandamissügavus maapinnalt kollektori siserenni põhja on 2,0m kuni 4,0m pumpla juures. Kollektori lang varieerub ja on $i=0.001$ kuni $i=0.004$, arvutuslik max läbilaskevõime täistäitega $h/d=0.95$ on $q \approx 540$ L/sek.

Pärnu maantee jalakäijate tunneli ehitamise käigus on lõigul kaevust nr 6 kuni kaevuni nr 9 asendatud ca 57 jm olemasolevast betoontorust PE-torudega De688mm.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

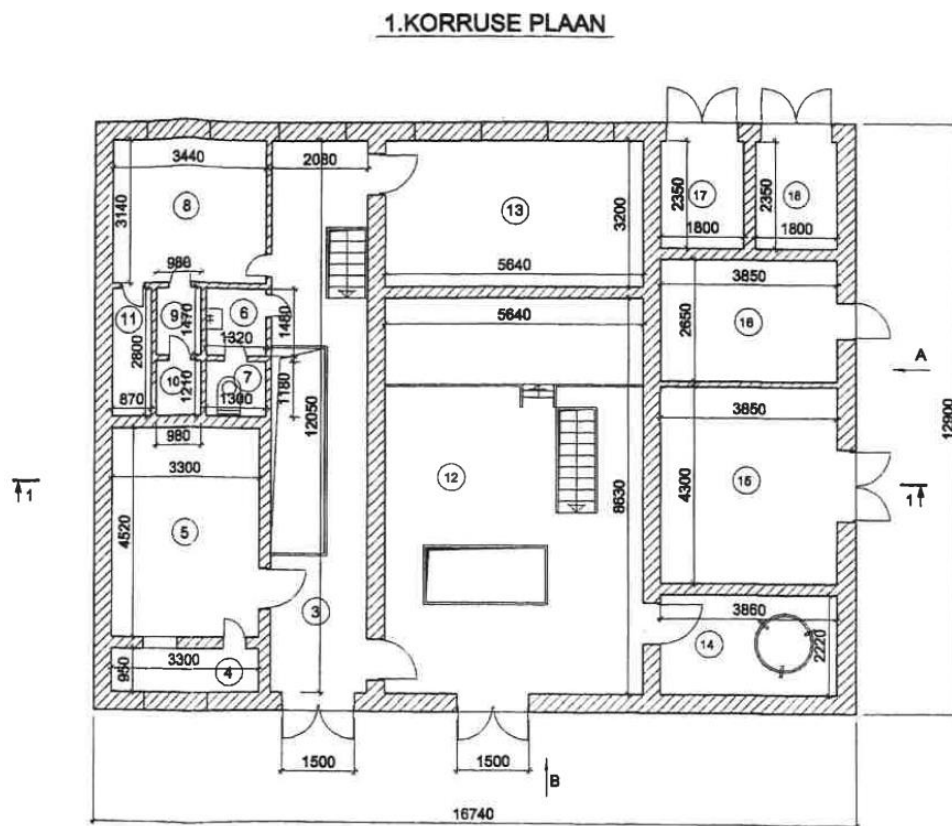
Kollektori kaevud läbimõõduga ID800 kuni ID2000 on betoonkaevud (va plastkaevud nr 7 ja nr 8, ID1000 asendatud toru juures).

3.3 Olemasolev Männimetsa reoveepumpla

Pumpla asub Pääskula jõe kaldal kinnistul Männimetsa tee 15a (vt. pildid 3.8 ja 3.9).


Pumpla on raudbetoonist ühekorruseline maa-aluse korrusega ehitis. Pumpla välised mõõdud on 16.74m x 12.9m. Pumpla maa-aluse osa sügavus on 5.62m.

Reoveepumpla maapealses osas paiknevad tehnoruumid ja olmeruumid.

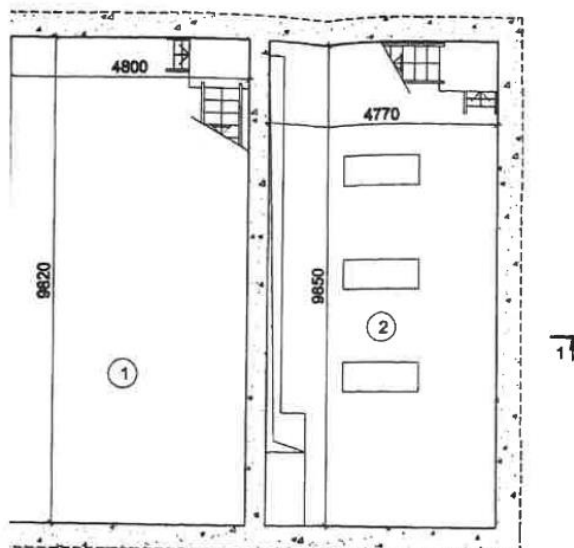


Pilt 3.10 Pumpla 1 korrus (väljavõtte pumpla dokumentidest)

Pumpla masinasaal (eksplikatsioonis ruum nr 2) ja vastuvõtukaber/reharuum (eksplikatsioonis ruum nr 1) asuvad keldrikorrusel.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Address: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02


KELDRIKORRUSE PLAAN



Pilt 3.11 Pumpla keldrikorrus (väljavõtte pumpla dokumentidest)

KANALIPUMPLA			
NR.	RUUMI NIMETUS	NETOPIND m²	BRUTOPIND m²
	KELDRIKORRUS		
1	REHARUUM	45.9	
2	MASINASAAL	43.1	
	KELDRIK. KOKKU	89.0	
	ESIMENE KORRUS		
3	KORIDOR	18.6	
4	VENT.KAMBER	3.1	
5	VENT.KAMBER	14.9	
6	WC EESRUUM	2.0	
7	WC	1.5	
8	RIETUSRUUM	10.8	
9	DUŠSI EESRUUM	1.4	
10	DUŠSIRUUM	1.2	
11	KUIVATUSRUUM	2.4	
12	KILBIRUUM	43.6	
13	PUHKERUUM	18.0	
14	HÜDROF. RUUM	8.6	
15	KÕRGE P. JAOTLA	16.6	
16	MADAL P. JAOTLA	10.2	
17	TRAFO NR.1 RUUM	4.2	
18	TRAFO NR.2 RUUM	4.2	
	I KORRUS KOKKU	161.3	
	EHITIS KOKKU	250.3	
	EHITUSAL. PIND		215.9
	EHITISE MAHT		1485m³

Pilt 3.12 Pumpla ruumide eksplikatsioon (väljavõtte pumpla dokumentidest)

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02




Pilt 3.15 Pumpade paiknemine masinasaalis (foto pumpla dokumentidest)

Pumpla territooriumil paikneb maa-alune avariireservuaar mahtuvusega 225m³.



Pilt 3.16 Avariireservuaar pumpla territooriumil

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Pumplast väljuvad 2xDe400mm PE-survetorustikud.

3.4 Olemasolevad kanalisatsiooni torustikud

Reoveekollektori rekonstrueerimisel tuleb ringi tõsta/ümber suunata olemasolevad kanalisatsioonitorustikud, mis on ühendatud vana kollektoriga või paiknevad uue kollektori trassil.

1. Projektala piirkonnas Tallinn-Pärnu-Ikla maantee ja Nõlvaku tänava ristmikul kulgevad Saue valla reoveekanalisatsiooni metallist survetorustikud 2xOD319mm kuni kaevuni nr 1, iseoolne reovee kanalisatsioonitoru De200mm; iseoolne kanalisatsioonitorustik De160mm eelvooluga olemasolevasse pumplasse Vanasilla tn haljasalal; Nõlvaku tänaval paikneb iseoolne kanalisatsioonitorustik ID500mm. Torustike eelvooluks on olemasolev reoveekollektor ID500mm kaev nr 2 ja nr 4. Vanasilla tn reoveepumpla survetorustik De160 on juhitud kaevu nr 4.

2. Pärnu mnt 554 kinnistu olemasolev kanalisatsioonitoru suubub kollektoris kaevus nr 14.

3. Kinnistu Kaskede pst 1a reoveekanalisatsiooni liitumistorustik De160mm on ühendatud olemasoleva reoveekollektoriga kaevus nr 17.

4. Olemasolev kanalisatsioonitorustik piki Kaskede pst ja Männimetsa teed De160mm kuni De315mm on eelvooluks kinnistute kanalisatsioonile ja ristuvate tänavate kanalisatsioonile.

5. Kinnistu Kaskede pst 13 juures algab iseoolne reovee kanalisatsioonitorustik D160mm (kaevust nr 44 kuni nr 43), mille eelvooluks on Arukaskede pst olev reoveepumpla. Toru on kinnistute Kaskede pst 9, 11 ja 13 reovee eelvooluks. Pumpla survetoru on juhitud kaevu nr 51.

6. Varem projekteeritud Merindorf OÜ töös nr 020061 (ehitusluba nr 2312271/01493) on Kaskede puisteele projekteeritud reoveekollektori toru ID800mm, kinnistute Kaskede pst 1, 2, 3, 4, 6, 7a, 9c ja Pärnade pst 2 liitumistorustikud. Kinnistutele Kaskede pst 5, 7 on ette nähtud uued reovee kanalisatsiooniliitumised.

7. Sookaskede puisteele kulgeb olemasolev reoveetorustik De200mm. Sookaskede pst poolt ja Kaskede puisteele kuni Männimetsa tee ristmikuni tänava koridoris paikneb reovee kanalisatsioonitoru De315mm, mis kulgeb Männimetsa teel pumpla suunas kuni kaevuni K-60 kinnistul Kaskede pst 13a.


NB! Kõikide ümberühendatavate vee- ja reoveekanalisatsiooni torustike ning kommunikatsioonide läbimõõt ja rajamissügavus tuleb kontrollida enne materjalide ja seadmete tellimist ning enne ehitustöödega alustamist kohapeal!

Kõigile ÜVK ja sademeveekanalisatsiooni klientidele tuleb tagada veevarustus ja kanalisatsiooni äravool ehituse ajal ning pärast ehitustööde lõpetamist.

3.5 Geotehniline hinnang


Lõplik geotehniline uuring koostatakse peale uue kollektori trasseeringu kokku leppimist Tellijaga.

Väljavõte OÜ REI Geotehnika tööst nr 3002-12 Riigimaantee nr 4 Tallinn-Pärnuikla (km13,0-13,25) ja riigi kõrvalmaantee nr 11401 Laagri-Harku (veskitammi tn) ristmik.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Uuringuala paikneb Harju lavamaal moreentasandikul Pääsküla jõest lõuna pool, osaliselt jõe orus. Ehitusgeoloogilised tingimused on rahuldavad. Tehispinnased – killustik, jäme- ja kruusliiv, paesõelmed, peenliiv on sügavusel kuni 1,5m; looduslikud pinnased muld, kerge saviliiv, moreen on maapinnast kuni 3,85m sügavusel. Muld on maapinnast 1-1,10m sügavusel, jäädes külmumissügavusse. Samuti on külmaohtlik tee muldkehas olevad paesõelmed.

Pinnasevee tase oli välitööde ajal (14.03.2012) 1,9 kuni 2,0m sügavusel maapinnast. Pinnasevee tase langeb jõe suunas. Veerohkel ajal võib veetase tõusta.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

4 PROJEKTEERITUD LAHENDUSE KIRJELDUS

4.1 Üldist

Projekteeritud kollektori rajamine toimub kaevikuta ja avatud kaeviku meetodil, töid on võimalik teha lõikude kaupa. Uue isevoolse kollektori siseläbimõõt on ID800mm.

Projektlahenduse koostamisel on arvestatud nõudega, et oleks tagatud olemasoleva kollektori töötamine nii ehitustööde ajal kui ka vajadusel tulevikus. Olemasolev kollektor ID500mm jääb töökorda alates Nõlvaku tänavalt kuni Männimetsa pumplani.

Kõik olemasolevad töötavad torustikud projektala piirkonnas ühendatakse uuele kollektorile.

Projekteeritud kollektori ja olemasoleva kollektori ühenduskambritesse K1-1, K1-2, K1-14 ja K1-22 on ette nähtud paigaldada sulgarmatuurid võimalikuks kanalisatsioonivee ümber suunamiseks teise torustikku.

4.2 Rajatiste kavandatud kasutusiga

Projekteeritud kanalisatsioonikollektori kavandatud kasutusiga on vähemalt 50 aastat.

4.3 Projekteeritud kollektor ID800

Kollektor rajatakse mikrotunnelmeetodiga. Kasutada GRP torusid OD820 jäikusega vähemalt SN64, toru paigalduse lang peab olema vähemalt $i=0.00125$.

Arvutuslik toru maksimaalne läbilaskevõime torutäitega $h/D=0.95$:

$q_{\max}=650.3 \text{ L/s}$

Arvutuslik toru läbilaskevõime torutäitega $h/D=0.75$:


$q_{\max}=553 \text{ L/s}$

Projekteeritud kollektori alguspunkt on Nõlvaku tänaval ja lõpp-punkt Männimetsa tee 15 a kinnistul olemasolevas pumplas. Nõlvaku tänaval tuleb ühendada uude kollektorisse kõik olemasolevad töötavad kanalisatsioonitorustikud.

Männimetsa pumplasse sissevoolu kambrisse on kavandatud teha uus sisseviik ID800. Uue sisseviigu rajamisel on vajalik kasutada olemasolevat avariimahutit töö teostamiseks vajaliku ajaakna tagamiseks. Avariimahuti konstruktsioonide kaitseks puurimistööde teostamisel on vajalik paigaldada maasse jääv sulundsein vt asendiplaaniline joonis VKV-4-04.

Pärnade pst ja Tammede pst on varemprojekteeritud VK torustikud sh rekonstrueeritav olemasolev kollektori lõik (Merindorf OÜ töö nr 020061, ehitusluba nr 2312271/01493, 06.03.2023). Kaskede puistee lõigus on vajalik teha korrektuur varemprojekteeritud torustike sh nii kollektori asukohas kui ka paigaldussügavuses.

Projekteeritud kollektori rajamisel peab arvestama ehitusaegse kanalisatsioonivee ülepumpamisega.


 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

4.3.1 Kollektori kambrid ja sadulkaevud

Projekteeritud ID800 kollektorile on ette nähtud rajada 17 raudbetoonist kambrit ja 3 sadulkaevu. Kambrid K1-1, K1-2, K1-14 ja K1-22 on sulgarmatuuridega seadmekaevud.

Töömaa-alal on projekteeritud kokku 17 erinevate mõõtudega kambrit:

- Kamber K1-23 Nõlvaku tn – sisemõõt 2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=3000; sulgarmatuur- kiilsiiber 3x DN300
- Kamber K1-22 Nõlvaku tn – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=3730; sulgarmatuur- kiilsiiber 1x DN500
- Kamber K1-21 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=5480
- Kamber K1-20 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=5180
- Kamber K1-20.1 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=3530
- Kamber K1-19 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=3670
- Kamber K1-18 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=4800
- Kamber K1-14 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=4750; sulgarmatuur- kiilsiiber 2x DN500
- Kamber K1-13 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=4850
- Kamber K1-11 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=4870
- Kamber K1-8 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=4780
- Kamber K1-7 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=5430
- Kamber K1-6 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=5690
- Kamber K1-5 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=5590
- Kamber K1-4 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=5390
- Kamber K1-3 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=4300

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

- Kamber K1-2 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=4030; sulgarmatuur- uus kilpsiiber 2xDN800, kiilsiiber 1x DN500.
- Kamber K1-1 – sisemõõdud 2000x2000; kõrgus kambri põhjast maapinnani h=3960; sulgarmatuur- uus kilpsiiber DN800, olemasolev kiilsiiber DN500.

4.4 Kollektori rajamine mikrotunnelmeetodiga

Puurimise tööd teostada vastavalt EVS_EN 12889.

Arvestades geoloogilist olukorda ja võimalikku trassikoridori on planeeritud kollektori ehitus mikrotunnelmeetodil nii, et vahekambrite arv on viidud miinimumini st puuritavad lõigud rajatakse maksimaalse võimaliku pikkusega – max pikkusega lõik on ca 175jm. Puurimisel kasutada GRP torusid OD820 jäikusega vähemalt SN64.

Tööde osaks on puurimisel stardi- ja lõppkaevikute rajamine ja toestamine. Kambrite lahendused täpsustuvad järgmises projekteerimise staadiumis. Asendiplaanil on tähistatud stardi- ja lõppkaevikute asulohad. Kaevikute asendiplaanilised gabariidid on 4x8m ja 4x4 m ja esitatud joonisel VKV-4-01 kuni VKV-4-04. Kaevikute täpsed suurused ja kaevikute lahendused kuuluvad töövõtja töömahtu. Kaevikud tuleb projekteerida ja ehitada nõutava varuteguriga vastupidavatena kõigile võimalikele staatilistele ja dünaamilistele koormustele, kaasa arvatud võimalikku kasutamist leidvale maksimaalsele tõukejõule.


Kambrite rajamisel tuleb pöörata tähelepanu ehitusaegsetele ajutistele töödele sh. kaeviku toestamisele ja pinnasevete pumpamisele. Kambrite rajamiseks saab kasutada avatud kaevet, kuna kaevik on toestatud sulundseinaga. Avatud kaeviku meetodi on soovitatav kasutada sulundseina pikkusega vähemalt 10m (vajab eelnevat arvutust kaevetööde projektiga), et vältida ülemäärast vee ja pinnase uhtumist kaevikusse. Süvistada tuleb sulundseinad kahekordselt paralleelsete kihtidena, vahega ca 0,5 m. See tagab kaeve stabiilsuse tööde ajaks ning välistab pinnasevee ja pinnase peenosise sattumise kaevikusse. Sulundseinad tuleb paigaldada kasutades kõrgsageduslikku vibraatorit, see aitab vähendada mõju ümbritsevale pinnasele ja seeläbi nii olemasolevale kollektorile kui ka teistele ehitistele. Sulundseina tuleb vajadusel toestada jaotusvööde ja diagonaalidega, see võib omakorda tingida rajatava kambri kaeviku oluliselt suuremad mõõdud vörreldes kambri enda mõõtudega.

Kambri valmides tuleb sulundseinad eemaldada, kuid eemaldamise mõju tuleb eelnevalt hinnata ning välja selgitada.

Mikrotunneli rajamisel kambrite vahel on oluline osa puurpea kambri sisenemisel ja väljumisel. Kui ei õnnestu tagada veepidavust sisenemiskohas pinnase injekeerimisega, siis tuleb rajada sulundseina kaeviku seespoolsele küljele betoonist plaat. Betoonplaat tuleb rajada rõhtsalt vastu sulundit. Kui puurpea jõuab sulundini tuleb sulundseina puurpea ees olevad elemendid tõsta üles nii, et puurpea saab läbistada betooni. Selliselt on tagatud, et ei toimu üleliigse pinnase ja vee sissevoolu kaevikusse. Betooni ei armeerita plaadi selles osas, kus puurpea siseneb.

4.4.1 Olemasolevate ehitiste kindlustamine

1. Pärnu mnt - Nõlvaku tn - Vanasilla tänavate ristmikul mikrotunnelpuurimise strardikaeviku rajamisel (kamber K1-21) tuleb tagada ümbritseva tee konstruktsiooni püsivus vt joonis VKV-4-01. Peale puuristööde lõpetamist tuleb jätta piki Pärnu mnt paigaldatud sulundsein pinnasesse ja neid ei eemaldata. Sulundsein lõigata pealt kõrgusele, et oleks tagatud tee konstruktsiooni ühtlane paiknemine.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

- Olemasoleva Männimetsa pumppla juures tuleb kasutada maa-aluse reservuaari püsivuse tagamiseks pinnasesse jäetavat sulunseina ca 16m lõigul. Sulundsein peab ulatuma ca 4m sügavamale kui reservuaari põhi vt joonis VKV-4-04.

4.5 Olemasoleva kollektori rekonstrueerimine

Olemasoleva betoonitorustiku DN500 Valitud renoveerimise meetod – CIPP (Cured-in-Place Pipe) – INPIPE „sukk” on tehnoloogia, mis on mõeldud iseoolsete kanalisatsioonitorustike renoveerimiseks.

Sukkamine teostatakse läbi olemasolevate betoonkaevude. Kõik betoon kaevud sellel alal rekonstrueeritakse veetihedaks täismahus: kaevu päis, kaevu renn, torude sulgemised ja kaevu seinad.

Enne suka paigaldamist tuleb olemasolev torustik läbi pesta ja eemaldada kõik torusisesed takistused.

Olemasoleva kollektori rekonstrueerimist on võimalik teostada etapiti, etappide järjekord tuleb enne töödega alustamist kokku leppida võrguvaldajaga.

4.6 MUUDATUS - Merindorf OÜ töö nr 020061, ehitusluba nr 2312271/01493, 06.03.2023

- Kaskede puiesteel Pärnade pst ja tammede pst vahelisel lõigul muudetud varemprojekteeritud kollektori ID800 paiknemissügavust ja asukohta.
- Olemasolev ID500 kollektor jääb töösse ja rekonstrueeritakse sukkamismeetodil.
- Kinnistute Kaskede pst 6, Kaskede pst 4, Kaskede pst 2, Kaskede pst 1, Kaskede pst 7a ja Pärnade pst 2 ÜVK liitumistorustike asukohad on muudetud. Varemprojekteeritud liitumispunktide asukohad ei muutu.

4.7 Projekteeritud veetorustikud

Vastavalt projekti lähteülesandele on projektis ette nähtud Kaskede pst olemasolev DN100 veetorustik ringistada Arukaskede pst DN50 veetoruga ning Pärnade pst ristumisel ühendada varem projekteeritud De110mm veetoruga (Merindorf OÜ, töö nr 020061).


Uus De110mm veetorustik on projekteeritud piki Kaskede puiesteed transpordimaal alates Sookaskede pst ja Kaskede pst ristmikust kuni Pärnade pst ja Kaskede ristmikuni kokku 317jm lõigul. Projekteeritud veetorustiku lahendus on kokku viidud varemprojekteeritud veetoruga Kaskede pst-l.

Kõik olemasolevad töötavad kinnistute veeühendustorud on ümber ühendatud uuele projekteeritud veetorule.

Projekteeritud veetorustikul on ette nähtud kaks DN100 tuletõrje veevõtu kohta (tuletõrjehüdrandid) – Arukaskede pst ja Sookaskede pst ristmikele.

4.7.1 Ühendused olemasoleva veetorustikuga

Ühenduskohas olemasoleva veetoruga täpsustada lahtikaevamisel toru asukoht, sügavus ja materjal.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Projekteeritud veetorustik ühendatakse olemasolevate ühisveetorudega 3 kohas vt joonised VKV-4-03 ja VKV-4-04:

- Sookaskede pst ristmikul alates DN100 veetorust on projekteeritud uus veetoru ringistuse eesmärgil. Olemasolevas veekaevus Sookaskede pst sulgeda maha jäetavate torude otsad veetihedalt- DN100 Sookaskede pst 2 kinnistule suunduv ots, De32 ja De40 vanad kinnistute liitumistorud sulgeda. Kinnistute 13a ja 13 ühendustorud ühendada uuele veetorule.
- Arukaskede pst ja Kaskede pst ristmikul olemasoleva veekaevu V-1 asukohas, veekaev likvideerida Kaskede pst DN100 veetorustik ringistuse eesmärgil ühendada olemasoleva veetoruga Arukaskede pst DN50 mm veetoruga ja Pärnade pst - Kaskede pst ristmikul varem projekteeritud De110mm veetoruga.
- Saarvahtra pst olemasolev DN100 veetoru pikendada kuni Kaskede pst projekteeritud veetoruni. Olemasolev hüdrant Saarvahtra pst säilitada.

Kinnistute Kaskede pst 13, 11, 9, ja 9b veeühendused ühendatakse ringi uuele torule, paigaldatakse liitumispunktid/sulgarmatuurid. Kinnistutele Kaskede pst 12 ja 9a on projekteeritud uus liitumispunkt ühisveetoruga. Kinnistu Kaskede pst 9a liitumispunkti saab ühendada kinnistutoruga peale kinnistute 9 ja 9a sisest veetoru ringi ehitamist.

Kinnistu Pärnade pst 2 olemasolev liitumistoru asendatakse, paigaldatakse uus maakraan/liitumispunkt.

4.7.2 Torumaterjal

Plasttorud peavad vastama standardile EVS-EN12201.

Plastmassist survetorude käsitlemine, transport ja ladustamine vastavalt RIL77 p.2 „Torud ja toruliitmikud ja kanalisatsioonikaevud“ nõuetele ja materjalide tootjate ettekirjutusele.

Veetoruna kasutada PE De110mm, De40mm ja De32mm PN10 survetoru.

PE torude ühendamisel kasutada põkk- või muhvkeevisliteid, vältida mehaanilisi liitmikke. Elekterkeevismuhvide surveklass peab olema vähemalt võrdne torude surveklassiga.

Elekterkeevis ühendusliitmike kuumutusniit peab paiknema liitmiku polüetüleenist seina sees, mitte sisepinnal. Kasutatavad poldid, seibid ja mutrid peavad olema valmistatud roostevabast terasest ja kinnitamiseks tuleb kasutada tootja poolt ette nähtud määret.


Veetorustiku rajamissügavus on minimaalselt 1,8 m maapinnast toru peale.

4.7.3 Armatuur

Ühisveetorustiku siibritena kasutada tempermalmist maasiibrit DN100 komplektis spindlipikenduse ja kapega.

Liitumispunktides sulgseadmena kasutada tempermalmist tooteid – maakraan DN25 ja DN32 komplektis spindlipikenduse ja kapega. Kape asub asfaldialal.

Sulgseadmed peavad vastama AS Tallinna Vesi tehnilistele nõuetele ([Tehnilised nõuded](#)). Toodetud vastavalt standarditele EN 1171; EN 1074-1 ja -2, hüdrauliliselt testitud vastavalt standardile EN 12266.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Siibrite kvaliteet peab vastama ISO nõuetele. Siiber paigaldatakse spindli ja kaepa pinnasesse, töörohk min 10 at, spindlipikendus on teleskoopne. Äärikud peavad vastama surveklassi nõuetele.

Sulgsiibrid peavad olema tihedad, töökindlad ning hästi kaitstud korrosiooni eest. Siibrid ja maakraanid peavad sulguma päripäeva.

Spindlipikendused peavad olema nelikanttorust ja korrosioonikindlad, kaitsetoru valmistatud PE plastist, ühendushülsid malmist GG- 25 ja kinnitusspindlid roostevabast terasest. Spindlipikendus peab olema tsentreeritud kaitsetoru keskele tsentreerimisrõngastega.

4.7.4 Kaped

Kaped ehk sulgseadmete spindlipikenduste luugikomplektid, peavad vastama standardile EVS-EN 124. Luugikomplekti materjal peab olema malm EN-GJL-200. Asfalteeritud pindadel tuleb kasutada ainult ujuvat tüüpi, tihendita ja eeltöödeldud kontaktpindadega mittekolksuvaid kapesid. Kiviparketi korral kasutada mittejuuvaid kapesid. Kape puhasava peab olema minimaalselt 140mm. Poltkinnitustega kape luukide kasutamine ei ole lubatud. Haljasaladel paigaldada kapede alla tihendatud liivalusele betoonist tugirõngas.

4.7.5 Hüdrant (veevõtukoht)

Projekteeritud veetorustikule on kavandatud 2 hüdranti paiknemisega transpordimaal (talvistes oludes leitav). Kasutatakse maa-alust komplekteeritud hüdranti (maa-alune veevõtukoht) koos PE kaevuga Ø1000 mm. Veevõtukoha veeallikas on ühisveevärgi torustik.

Veevõtukoht rajatakse ja tähistatakse vastavalt siseministri 18.02.2021.a. määrusele nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“.

Veevõtukoha viit paigaldatakse haljasalale tulbale 1.5 m kõrgusele maapinnast, asukoht vt joonis VKV-4-03 ja VKV-4-04


4.8 Ringi tõstetavad ja - ühendatavad kanalisatsiooni torustikud

Juhul, kui asendiplaanil likvideeritavana näidatud kommunikatsioonid eksisteerivad või ei ole reaalselt likvideeritud, kuulub mainitud kommunikatsioonide likvideerimine või vajadusel ümber suunamine käesoleva töö mahtu. Muudatused teostada projektis koostöös projekteerijaga

4.8.1 Kanalisatsioonitorustikud

Olemasoleva kollektoriga ühendatud ja ehitusalasse jäävad kanalisatsioonitorustikud tuleb ringi ehitada ja suunata uuele kollektorile.

1. Saue valla reoveekanalisatsiooni survetorustikud 2xD319mm, Pärnu mnt kulgev reovee kanalisatsioonitoru D200mm ja Nõlvaku tn reovee kanalisatsioonitoru DI500mm ette nähtud ühendada kaevus K11-22 uue DI800 mm kollektoriga.
2. Vanasilla reoveepumpla survetorustik D160mm tuleb ümber ühendada uue kollektoriga kambris K11-21.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

3. Kinnistu Kaskede pst 1a reoveekanaliseerimise liitumispunktist on projekteeritud uus reovee kanalisatsioonitoru De160mm kuni uue kollektorini Kaskede puiesteel kambrisse K11-18;
4. Olemasoleva kollektori kaevust nr 17 teha uus täiendav ühendus kaevu K1-18.1. Olemasoleva kollektori lõik kaevude nr 14 kuni 17 (raudtee alune lõik) rekonstrueerida sukkamisega esimeses etapis.
5. Kinnistu Saarvakra pst 2 liitumistorustik DN150 (kaev nr 35) ümber ühendada uuele kollektorile;
6. Olemasolev reovee kanalisatsioonitorustik De160mm Kaskede pst kaevust nr 39 kuni nr 43 on ette nähtud säilitada olevate kinnistute kanaliseerimiseks.
7. Arukaskede pst reoveekanaliseerimine suunatakse uuele kollektorile ID800mm isevoolelt alates kaevust K-39, olemasolev pumpla likvideerida.
8. Sookaskede pst olemasolev reoveetorustik D200mm ühendada kambrisse K11-8;
9. Kaskede pst olemasolev reovee kanalisatsioonitorustik D200mm kaevust nr 53 kuni kaevuni nr 54 jääb tööse ning ühendatakse projekteeritud reoveekollektoriga kambris K11-7.
10. Männimetsa tee olemasolevad torustikud kaevus K1-6.1 ühendada projekteeritud reoveekollektoriga kambris K11-6;
11. Männimetsa tee olemasolev reovee kanalisatsioonitorustik alates kaevust nr 55 kuni nr59 on ette nähtud likvideerida. Kollektori ehitusel on vaja arvestada reovee ülepumpamisega lõigus kaevust nr 55 kuni kaevuni nr 64. Likvideeritav toruots kaevus nr 60 sulgeda veetiheduse korgiga.
12. Kaevust nr 71 on tehtud uus ühendus kambrisse K11-1, kinnistut Kaskede pst 13a läbiv torustik sulgeda kaevus nr 60 veetiheduse korgiga.
13. Kaevude nr 67 ja 69 vaheline torustik likvideerida, toruotsad sulgeda kaevudes veetiheduse korgiga. Kaevust nr 67 on projekteeritud uus ühendustoru kambrisse K11-4.

NB! Kõikide ümberühendatavate vee- ja reoveekanaliseerimise torustike ning kommunikatsioonide läbimõõt ja rajamissügavus tuleb kontrollida enne materjalide ja seadmete tellimist ning enne ehitustöödega alustamist kohapeal!


Kõigile ÜVK ja sademeveekanaliseerimise klientidele tuleb tagada veevarustus ja kanalisatsiooni äravool ehituse ajal ning pärast ehitustööde lõpetamist.

4.8.2 Torumaterjal

Isevoolsed reoveekanaliseerimistorustikud paigaldada:

- polüpropüleenitorud, mis vastavad standardile EN1852 või EN13476 (nt Pipelife PP PRAGMA).

Kõikide torude rõngasjäikus peab olema SN8.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Kasutatavad torud peavad olema sertifitseeritud ja Töövõtja peab hankima Tarnijalt sertifikaadid kinnitamaks toru kvaliteeti.

Ühendused ja liitmikud peavad olema samast kvaliteediklassist kui torudki. Tootja peab olema selgelt näidatud. STARK PP puhul kasutada PRAGMA liitmikke, mis on varustatud EPDM kummist tihendiga.

Kõik kanalisatsioonitorustiku pöörangud ja kõrguse muutused projektis on ette nähtud teostada kaevus sees. Kaevust-kaevu peab torustik olema sirge.

Käänikute kasutamisel võib maksimaalne kääniku nurk olla 15°.

Materjali transpordil ja ladustamisel jälgida vastava tootja firma ettekirjutusi.

Kanalisatsioonitorustik rajada lähtudes asendiplaanidest ja pikiprofiilidest.

Ehitustööde ajal tuleb peale valguv reovesi pumbata rajatavast torustiku lõigust mööda või ära vedada.

4.8.3 Kanalisatsioonikaevud

Reoveekanalisatsiooni vaatlus- ja hoolduskaevudeks on ette nähtud PE-kaevud, mis peavad vastama standardile EVS EN 13598-2:2016 või betoonkaevud.

Reovee kanalisatsiooni hooldus- ja vaatluskaevude läbimõõdud on ette nähtud Ø560/500 ja Ø1000, Ø1200.

Kaevudel, mille $D \geq 1000$ mm, peab kaevu ja luukide konstruktsioon võimaldama teenindava personali ohutut sissepääsu kaevu (luugid $d_{min} = 630$ mm).

Projekteeritud betoonkaevud võivad olla valmistatud nii tehases kui koha peal. Kaevu ülemine osa peab olema kooniline. Kaevude materjaliks peab olema sulfaadikindel veetihe betoon vähemalt keskkonnaklassiga XA2. Betoonkaevud peavad vastama EVS-EN 1917:2003 ja asjakohasele standardile.

Kaevud sügavusega rohkem kui 1m peavad olema varustatud tsingitud rauast redelitega või raua-aasadega.

Torustiku ühendamisel betoonkaevu kasutada tehases valmistatud läbiviiguhülssi.


Kaevud tarnitakse tehases tervikuna vajalike harude muhvühendustega. Kõik ühendused peavad olema veetihedad.

Kaevu luugid peavad olema malmist ja vastama standardile EVS-EN 124.

Malmist umbluukide tugevusklass vastavalt kaevu asukohale on C250 (haljasala) või D400 (liiklusmaa). Asfalteeritud pindadel tuleb kasutada ainult ujuvat tüüpi, tihendita ja eeltöödeldud kontaktpindadega mittekolksuvaid kaevuluuke.

4.9 Kinnistute liitumispunktid ÜVK torustikega

Uued ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni liitumispunktid järgmistele kinnistutele:

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Jrk nr	Kinnistu aadress	V1 /V liitumispunkt	Märkused	K1 /K liitumispunkt	Märkused
1	Kaskede pst 9b	V1LP -19.1- De32	Uus liitumispunkt Kaskede pst	OK-87	Olemasolev liitumispunkt Kaskede pst
2	Kaskede pst 9a	V1LP-14.1 - De32	Uus liitumispunkt Kaskede pst	K1LP-12.1 - De160	Uus liitumispunkt Kaskede pst
3	Kaskede pst 9	V1LP-11.1 - De32	Olemasoleva ringi ühendamine uuele V1 torule	K1LP-11.1 - De160	Olemasoleva ringi ühendamine , uus K1 kaev
4	Kaskede pst 11	V1LP-7.1 - De32	Olemasoleva ringi ühendamine uuele V1 torule	OK-48	Olemasolev liitumispunkt Kaskede pst
5	Kaskede pst 12	V1LP-16.1 - De32	Uus liitumispunkt Kaskede pst	OK-86	Olemasolev liitumispunkt Kaskede pst
6	Kaskede pst 13	V1LP-6.1 - De32	Olemasoleva ringi ühendamine uuele V1 torule	OK-44	Olemasolev liitumispunkt Kaskede pst
7	Kaskede pst 13a	V1LP-4.1 - De32	Olemasoleva ringi ühendamine uuele V1 torule	K-2	Olemasolev liitumispunkt kinnistul
8	Kaskede pst 21		Olemasolev V liitumispunkt	K1LP-9.1 - De160	Uus liitumispunkt Kaskede pst

4.10 Pumpla vastuvõtuvõime kontrollarvutus


Projekteeritud reoveekollektori ID800mm läbilaskevõimsus minimaalse langu 0.00125 ja $h/DI=0.75$ juures on 553L/s.

Pumpla tootlikkus on 220L/s (2 pumpa koostöös).

Pumpla vastuvõtukambri (reharuum) sisemõõdud on:

- 4.80mm laius;
- 9.82m pikkus;
- 2.30m kõrgus (0.5 laeni on vabaruum).

Pumpla kambri ja avariioreservuaari summaarne maht on ca 333m³.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Pumpla vastuvõtukambri ja avariireservuaari täitmise aeg on ca 17 minutit juhul, kui on töös korraga kaks pumpa.

Avarii puhul (pumpla seisab) täitmise aeg on ca 10 minutit.

4.11 Ehitusaegne reovee ümberpumpamine

Uue kollektori rajamisel on oluline tagada olemasolevate süsteemide toimimine kuni uute töösse rakendamiseni.

Tagamaks olemasolevate kollektorite katkematu töö võimalikus avariolukorras või ühenduste tegemisel olemasolevate süsteemidega, tuleb rajada kogu tööde perioodiks reovete ülepumpamissüsteem.

Süsteemi peab saama töösse rakendada juhul kui töödest tingituna peaks toimuma varing olemasolevas kollektoris, mis selle tööst välja viib või kui teostatakse ühendusi olemasolevates kambrites. Ülepumpamissüsteem tuleb enne tööde algust tellijaga kooskõlastada.

Ülepumpamisseadmed peavad olema varustatud avariitoite generaatoritega ning piisava kütusevaruga vähemalt 12 tunniks. Tööde asukohas ei ole püsielanikke seega võimalik müra pumpamisest ja ehitustöödest ei tohiks kujuneda probleemiks.

Ehitusaegse maapealse survetorustiku paiknemise asukoha valimisel jälgida, et torustiku paigaldamis- ja teenindamistööd ei kahjusta puid.

4.12 Kaevetööd ja torustike paigaldus


Kaevetööd tuleb teha kooskõlas Tallinna linna kehtiva kaevetööde eeskirjaga. Tööde tegemisel tuleb juhendada järgmistes dokumentides esitatud nõuetest ning üldistest põhimõtetest ja arusaamadest kvaliteetsest tööst:

- RIL 77. Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend;
- EVS-EN 1610. Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine;
- Tallinna linna kaevetööde eeskiri (Tallinna Linnavolikogu määrus nr 32, 02.09.2004).

Kaevikuta torustike ehitamisel tuleb juhendada standarditest EVS-EN 12889 ja EVS-EN 14457. Kinnisel meetodil paigaldatavad torustikud tuleb rajada lõikudes, kus tööprojekti sätetatud „kinniselt“, kinnisel meetodil.

Töövõtja peab kaevetöid tehes vältima lähedalasuvate hoonete, tehnovõrkude ja muude rajatiste võimalikke nihkumisi, vajumisi või varisemist. Kui selliseid asju esineb, tuleb need koheselt kõrvaldada ning kulud kannab töövõtja. Lähedalasuvate tehnovõrkude vigastamise ohu minimeerimiseks on ehitusprojekt kooskõlastatud kõigi võrguvaldajatega. Töövõtja on kohustatud järgima kommunikatsioonivaldajate nõudeid töötamisel kommunikatsioonide kaitsetsoonis. Ehitatavate torustike ristumisel olemasolevate elektri- ja sidekaablitega tuleb järgida kommunikatsioonivaldajate ettekirjutusi ja kooskõlastustes esitatud nõudeid.

Ehitustööde ajal tuleb peale valguv reovesi (vajadusel sademevee torustike ühenduste likvideerimisel ühisvoolse kanalisatsiooniga) pumbata rajatavast torustiku lõigust mööda või ära vedada.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Peale tööde teostamist haljastus ja teekatted taastatakse, vt projekti TL osa.

4.12.1 Torukaevik

Kaevikud rajada vastavalt standardile EVS-EN 1610 või RIL77.

Kaevikud peavad olema kaevandatud viisil, mis tagaks torustike nõuetekohase ja ohutu paigaldamise. Ehituslikuks juurdepääsuks välisküljelt rajatisele, tuleb tagada minimaalselt $\geq 0,40$ m laiune kaitstud tööala. Kaeviku laiuse valikul tuleb arvestada toru välisläbimõõtu (EVS-EN 1610 Tabel 1 ja 2).

Kuna paigaldussügavused ületavad 1.4m tuleb kõik kaevikud toestada. Torude paigaldusel peab kaevikud toestama nii, et vajalik tööohutus ja heakord oleks tagatud. Kaeviku stabiilsus tagada toestustega.

Kaeviku põhjamaterjali struktuuri ei tohi rikkuda. Kui see on rikutud, tuleb selle algne kandevõime sobivate abinõudega taastada, nt kaevates välja kuni rikkumata pinnaseni ja asendades selle sobiva tihendatud materjaliga.

Paigaldamise käigus hoida kaevik veevaba. Vee eemaldamise meetod ei tohi kahjustada täiteid ega torustikke.

Rajatava kaeviku ristumisel olemasolevate kommunikatsioonidega, tuleb olemasolevad kommunikatsioonid toestada.

4.12.2 Torustike paigaldus

Enne torude paigaldamist kontrollida, et torudel ja tarvikutel ei oleks kahjustusi. Torud asetatakse kaeviku tasanduskihile nii, et toru toetuks pinnasele ühtlaselt terves pikkuses. Paigaldamistööde ajaks tuleb veetorude otsad tihedate kaitsekorkidega sulgeda.

Torustike paigaldamisel ja ühendamisel tuleb järgida vastavate torutootjate juhendeid, EVS-EN 1610 ja RIL77. Torustike paigaldustöid võib teha üksnes vastava pädevusega personal.

Torustike paigaldamisel paralleelselt kulgevate ja ristuvate teiste kommunikatsioonidega (sidekanalisatsioon, sidekaabel, elektrikaabel jne) tuleb jälgida ohutusreegleid – teised kommunikatsioonid tuleb ehituse ajaks kaitsta, vajadusel üles riputada. Lahtikaevamisel täpsustada teiste kommunikatsioonide paiknemissügavus ja tegelik asukoht, vajadusel koos projekteerijaga teha projektlahendusse muudatus. Lisakulud kommunikatsioonide kaitsmisel kuuluvad ehituse hinna sisse.


Torustike aluskihi- ja tagasitäitepinnase tihedusproovid tuleb ehitustööde käigus teemaaalal võtta kehtivate teehoiutööde tehnoloogia- ja tehnikanõuete kohaselt.

Veetorustiku rajamissügavus on minimaalselt 1,8 m maapinnast toru peale. PE survetorude ühendamisel kasutada põkk- või muhvkeevitust.

PE-survetorustike pöörangu kohad võib teostada painutamise juhul kui on tagatud minimaalne painderaadius.

Rajatavad plastikust veetorud märgistada märkekaabliga-avastuslindiga.

Veetorustike paigaldamisel tuleb torustiku külge kinnita asukoha määramiseks min 2,5mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

veetihedad. Torustike kohale 0,3 m kõrgusele paigaldada vastava tekstiga ja värviga kommunikatsiooni märkelint.

Ehitustööde käigus tuleb tagada tarbijate veeühendus.

Spindlipikenduse ja kaepa maakraani puhul peab spindlipikendus kinnituma korpuse külge keermega.

Asfalteeritud pindadel kasutada ainult teleskoopseid spinlipikendusi, mille ümbrus tihendatakse liivaga.

Spindlipikenduse kaitsetoru ümbrus peab olema tihendatud liivaga. Spindli ja kaape vahekaugus peab olema 10-15 cm. Kaped peavad olema nn vertikaalse poltkinnitus. Kasutatavad poldid, seibid ja mutrid peavad olema valmistatud roostevabast terasest.

Survetorude peamiseks kontrollmeetodiks on survekatse, mille tegemiseks on mitmeid erinevaid meetodikaid ja katse eduka läbimise kriteeriumeid. Paigaldatud torustikele tuleb teha surveproov, et tagada torude, ühenduste, liitmike ja teiste komponentide (nt ankurdusplokkide) terviklikkus.

Veetorustikus tuleb surveproovil kasutada joogivett. Hüdraulilise surveproovi teostamine vastavalt Tallinna Vesi AS tehnilistele nõuetele.

Iseveolsete torude paigaldust alustada allavoolu asetsevast otsast. Torud peavad olema paigaldatud projektijärgsele asukohale ja kõrgusele.

Kanalisatsioonisüsteem ja selle liitmikud tuleb teha veekindlad. Torustike ühendused teha torustiku tootjaettevõtte juhiste järgi. Torustiku ühendused kaevuga teha veetihedad. Kanalisatsioonis ei tohi olla pinnaseveelekkeid torusse.

Paigaldatud torustikul peab olema ühtlane kalle, vett koguvate lohkude esinemine ei ole lubatud (st lubatud seisva veekihi paksus on 0*De). Siseneva(te) toru(de) põhja(de) kõrgus peab olema sama või suurem kui väljuva toru põhja kõrgus.

Enne kaevikute täitmist tuleb torustikud esitada tellija esindajale ülevaatuseks.

Ehitusjärgsed vajumid peavad jääma lubatud piiridesse.

Peale torustike paigaldust teostada teostusmõõdistused.


Lahtisel meetodil ehitatava toru kohale (30-40 cm toru laest) paigaldada hoiatuslint vastava kommunikatsiooni nimega.

Kaevud paigaldatakse vertikaalselt, hälve tohib olla max 10 mm 1 m kohta.

Paigaldusel tuleb kanalisatsioonikaevud toetada nii, et põhjavee tõstejõud, pinnasesurve, liikluskoormus või muu ei põhjustaks deformatsioone ega kahjustaks tihendust.

Kaevud ja kaaned ümbritsetakse külmakerketa liiva või kruusaga. Täide tihendatakse lähedaseks põhipinnase kandvusele.

Liikluspiirkonnas tehakse tasanduskiht kõikidele torustikele liivast, kruusast või peenkillustikust.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Kanalisatsioonikaevude paigaldus

Uute plastkaevudena tuleb rajatavatele kanalisatsioonitorustikele paigaldada üksnes tööstuslikult toodetud plastkaeve. Kaevude alus (sama, mis torustikul) peab olema tihendatud sellisel määral, et oleks välistatud kaevu vajumine.

Kaevud tuleb paigaldada vertikaalsesse asendisse ning harutorustike ühendamise ja pinnase tihendamisel kaevu ümber tuleb jälgida, et kaevude vertikaalne asend säiluks seni, kuni ümber kaevu olev kaevik on maapinnani täidetud. Hälve tohib olla maksimaalselt 10 mm 1 m kohta. Kaevude paigaldamisel on lubatav maksimaalne horisontaalne hälve 100 mm.

Paigaldusel tuleb kanalisatsioonikaevud toetada nii, et põhjavee tõstejõud, pinnasesurve, liikluskormus või muu ei põhjustaks deformatsioone ega kahjustaks tihendust.

Kaevude ja torude liitmikud peavad olema vee- ja õhutihedad.

Kaevud peavad olema varustatud malmist kaantega. Kaante koormuskindlus üldkasutatavate teede all peab olema 400 kN ja mujal 250 kN. Kaevude kaaned paigaldatakse katte pinnaga ühele kõrgusele. Kaaned paigaldatakse kattepinnaga samasuguse kaldega.

Kaevud ja kaaned ümbritsetakse külmakerketa liiva või kruusaga. Täide tihendatakse lähedaseks põhipinnase kandvusele.

4.13 Likvideeritavad rajatised


Kõik ehitusalal paiknevad mittetöötavad torud ja kaevud likvideerida.

Kohtades, kus vana toru või kaev jääb uuele ette, võetakse toru või kaev maast välja. Kui toru lahti ei kaevata täita see vahtbetoonega. Kaevamisega objektidel lõhutakse torulagi ja toru täidetakse liivaga.

Mittevajalikud toruühendused säilivas kaevus tuleb veetihedalt tamponeerida/sulgeda.

Kaevude likvideerimisel eemaldada kaevu lagi, kaev täita ja tihendada puistematerjaliga (liivaga).

Tallinna Vesi AS kuuluvad likvideeritavate kaevude luugikomplektid tagastada omanikule.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

5 ELEKTRIKAABLITE JA SIDEKANALISATSIOONI RINGI TÕSTMINE

5.1 Sidekanalisatsioon

Kollektori kambrite ehitamisel ja sulundseina paigaldamisel kambrite K11-14juures tuleb olemasolev 3-avaline sidekanalisatsioon Pärnade pst-Kaskede pst ristmikul (kuulub Telia Eesti AS) joonisel VKV-4-03 märgistatud lõigus nihutada ja paigaldada 1 uus sidekaev, kambrite K11-7 ja K11-6 juures ning Männimetsa tee 15 kinnistu juures olemasolev sidekaabel joonisel VKV-4-04 näidatud mahus uuendada. Kui olemasolevat sidekanalisatsiooni toru nihutada ei saa, siis on vaja antud lõigus paigaldada uus toru ja ühendada see olemasoleva toruga (SNIP-SNAP).

Ehitustööde korral, mis toimuvad olemasoleva sidekanalisatsiooni vahetus läheduses, tuleb sidekanalisatsiooni toru lahti kaevata vigastamise vältimiseks.

Asendamise korral ehitada sidekanalisatsioon PVC torudest läbimõõduga 100 mm. Sõidutee all on sidekanalisatsiooni minimaalne paigaldussügavus 1,0 m ja torude tugevusklass on A (rõngasjäikus 16 kN/m², seinapaksus 4,8 mm), väljaspool sõiduteed - 0,7 m ja torude tugevusklass on B (rõngasjäikus 8 kN/m²). Sidekanalisatsiooni suuna muutmisel kasutada kaartorusid.

Ehituse käigus tuleb ehituse piirkonna säilitatavad olemasolevad siderajatised kindlustada ja vajadusel kaitsta. Ehitustöödel järgida kooskõlastuste tingimusi vastavalt kooskõlastuste koondtabelile.

5.2 Keskpinge ja madalpinge kaabelliinid


Kollektori kambrite ehitamisel ja sulundseina paigaldamisel on vaja nihutada järgmiseid keskpingekaableid:

1. Kaabel nr 10403 Kaskede pst 1b kinnistul (78401:101:6356) joonisel VKV-4-02 näidatud lõigus
2. Kaabel nr 10414 Männimetsa tee kinnistul (78401:101:2357) Kaskede pst ristmikul joonisel VKV-4-04 näidatud lõigus
3. Kaabel nr 3485 Kaskede pst ja Pärnade pst ristmikul joonisel VKV-4-03 näidatud lõigul

Juhul kui nihutamine ei õnnestu tuleb kaabel nr 10403 ja 10414 (AXMK 4x120) viia tööst välja märgistatud lõigus ja asendada kaabliga AXP 4x120 uues kohas muhvide abil. Samuti tuleb madalpinge kaabel nr 3485 (AXMK 4x150) viia tööst välja märgistatud lõigus ja asendada kaabliga AXP 4x150 uues kohas muhvide abil.

Kaablid paigaldada kogu ulatuses 160mm 450N plasttorudesse, ristumisel sõiduteega kasutada 750N kaitsetorusid. Haljasalal kaablid paigaldada 0,7 m sügavusele liivapadjale ja katta 10cm liivakihi. Ristumisel sõiduteega kaablid paigaldada 1,0 m sügavusele kaitsetorusse ja kergliiklusteede all kaablid paigaldada 0,7 m sügavusele kaitsetorusse.

Kaablite paigaldamisel teiste kommunikatsioonide läheduses lähtuda standardist EVS 843:2016 "Linnatänavad", Eesti Energia 0,4...20 kV võrgustandardist. Osa 2. 20 kV kaabelliinid. Osa 6. 0,4 kV kaabelliinid ja kooskõlastuste tingimustega nõutud vahekaugustest ning tööde teostamise tingimustest ristumistel või lähikulgemistel.


 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Kaabeliinitrass puhastada vajadusel vajalikus ulatuses puudest/võsast ja kividest. Kaabli montaažil jälgida tootja poolt lubatud painderaadiusi, tõmbejõudusid ja teisi paigaldustingimusi. Kaevamistööd teiste kommunikatsioonide kaitsetsoonis teostada käsitsi, (vt. kooskõlastuste tingimusi). Mehhaniseeritud kaevamine on lubatav ainult maaaluste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatisi. Ristumistel allmaarajatistega tuleb kaabli paigaldussügavus täpsustada kohapeal ehituse käigus, tehes käsitsi kaevates kindlaks nende täpse asukoha ja suuna ning otsustada pealt või altpoolt läbimineku kasuks. Vajadusel toetada sidekaablid ja olemasolevad elektrikaablid kaevetööde ajaks. Kaevamistööde käigus selgunud maa-aluste kommunikatsioonide teisiti paiknemisel teavitada sellest vastavate kommunikatsioonide esindajaid. Kogu trassi ulatuses tähistada kaabel märkelindiga.

Pärast kaablite paigaldamist tuleb teha kaabelliini ja maanduspaigaldise teostusjoonised.

Pärast kaevetööde ja kaabelliini paigaldustööde lõppu tuleb kaablikaevis täita tihendatud pinnasega (pinnase tihendamise koefitsient sõidu- ja kõnniteedel on 0,98). Samuti taastada teekatted ja haljastus endisele või maapinna taastamise joonisel ettenähtud kujule.

Kaabikaitsetorud peavad vastama standardile EN-EVS 61386-24:2010 „Elektripaigaldustorud / osad 2-4: erinõuded maa-alustele kaablipaigaldustorudele”.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

6 KATETE TAASTAMINE

6.1 Katendi projekteerimise lähteandmed

Teekatendite konstrueerimisel on lähtutud projekteerimismistandarditest, geoloogilisest olukorrast, tänava liigist, juhendist „Sillutiskivi, asfaltbetoon- ja tsementbetoonkatenditega teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatud nõuded Tallinna linnas“ (edaspidi tekstis „Tallinna tüüpkatendite juhend“) ning „Tallinna linna kaevetööde eeskirjast“.

6.2 Projekteeritud katendikonstruktsioonid

- **Projekteeritud sõidutee ab-katendi taastamine Tüüp 1 (Tallinna tüüpkonstruktsioon D4)**

AC 12 surf 70/100	H=5 cm
AC 16 base 70/100	H=6 cm
Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 32/64)	H=30 cm
Torustiku kaeviku tagasitäide: täiteliiv (Tm_105 või parem)	

- **Projekteeritud sõidutee ab-katte taastamine Tüüp 1 ainult kulumiskihi ülekattena (Tallinna tüüpkonstruktsioon D4)**

AC 12 surf 70/100	H=5 cm
Olemasoleva asfaltkatte tasandusfreesimine	

- **Projekteeritud sõidutee ab-katendi taastamine Tüüp 2 (Tallinna tüüpkonstruktsioon E5)**

AC 12 surf 70/100	H=6 cm
Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 32/64)	H=25 cm
Torustiku kaeviku tagasitäide: täiteliiv (Tm_105 või parem)	

- **Projekteeritud sõidutee ab-katte taastamine Tüüp 2 ainult kulumiskihi ülekattena (Tallinna tüüpkonstruktsioon E5)**


AC 12 surf 70/100	H=6 cm
Olemasoleva asfaltkatte tasandusfreesimine	

- **Projekteeritud kergliiklustee ab-katendi taastamine (kõnniteed, kergliiklusteed, eraldussaad), (Tallinna kergliiklusteede tüüpkonstruktsioon)**

AC 8 surf 70/100	H=5 cm
Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 16/32)	H=20 cm
Torustiku kaeviku tagasitäide: täiteliiv (Tm_105 või parem)	

- **Projekteeritud kergliiklustee ab-katte taastamine ainult kulumiskihina, (Tallinna kergliiklusteede tüüpkonstruktsioon)**

AC 8 surf 70/100	H=5 cm
Olemasoleva asfaltkatte tasandusfreesimine / Olemasolev killustikalus (vajadusel profileerida)	

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projekti juht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

- **Projekteeritud killustikkatendi taastamine**

Lubjakivikillustik (võib kasutada ka purustatud kruusa)
 segu nr 5* (fr 0/16 mm) H=12 cm
 Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 32/64) H=20 cm
 Torustiku kaeviku tagasitäide: täiteliiv (Tm_105 või parem)

* Sõelkõver vastavalt Majandus- ja taristuministri 8. augusti 2015.a määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" Lisa 10

- **Projekteeritud killustikkatte taastamine ainult kulumiskihina**

Lubjakivikillustik (võib kasutada ka purustatud kruusa)
 segu nr 5* (fr 0/16 mm) H=12 cm

* Sõelkõver vastavalt Majandus- ja taristuministri 8. augusti 2015.a määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" Lisa 10

- **Projekteeritud betoonkivisillutiskatendi taastamine**

Betoonkivisillutis H=olemasolev*
 Tasanduskiht liiva-tsemendi (5:1) segust H=3 cm
 Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 16/32) H=20 cm
 Torustiku kaeviku tagasitäide: täiteliiv (Tm_105 või parem)

* Kaevel eemaldatud kivide tagasi paigaldamine, rikunud kivid asendatakse uutega

- **Projekteeritud betoonkivisillutiskatte taastamine ainult kulumiskihi ülekattena**

Betoonkivisillutis H=olemasolev*
 Olemasoleva tasanduskihi profileerimine liivaga või paesõelmetega

* Kaevel eemaldatud kivide tagasi paigaldamine, rikunud kivid asendatakse uutega


- **Projekteeritud haljasala taastamine**

Kasvumuld ja murukülv H=15 cm
 Kaeviku tagasitäide / olemasoleva pinnase planeerimine

6.3 Katendikonstruktsiooni rajamine

Tehnovõrkude ja äärekivide paigalduskaevikute asukohtades katendite taastamisel ja olemasoleva ja rajatava või taastatava asfaltbetoonkatendi liitekohtades rajada konstruktsioonide kihid vuukide kohakuti sattumise vältimiseks ja vajumite ühtlustamiseks üksteise suhtes ülekattega vastavalt lõigetele katete taastamise joonisel. Uue kattega ala kokku viimisel olemasoleva kattega ei tohi kattele jääda lohke ega vajumisi.

Teekatendi konstruktsiooni kihtide rajamine, materjalide omadused ja kandevõime peavad vastama „Tallinna tüüpkatendite juhendile”.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Sidumata teekatendi kihtide kandevõime määratakse staatilise plaatkoormuskatsega vastavalt normatiivsele juhendile DIN 18134:2001-09.

Katse tulemusena esitatakse deformatsioonimoodul (E-moodul) Ev2. Täidetud peab olema tingimus $Ev2 / Ev1 < 2,3$. Ev1 – esmasel koormamisel määratud staatiline deformatsioonimoodul.

Pinnaste drenivust hinnatakse vastavalt standardile „Tee-ehitus. Katsemeetodid. Osa 20: Filtratsioonimooduli määramine“ EVS 901-20.

Tihendus kvaliteedi hindamisel dünaamilise katseseadmega (Inspector, Loadman) peab nõutav kandevõime olema tagatud ka plaatkoormuskatsega mõõtes.

6.4 Katted

Asfaltsegude materjalid peavad vastama „Tallinna tüüpkatendite juhend“ nõuetele. Ehitamisel lähtuda Transpordiameti „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“st. Projekteeritud sõidutee ab-katendi taastamine Tüüp 1 ja Projekteeritud sõidutee ab-katte taastamine Tüüp 1 ainult kulumiskihi ülekattena vastavad Tallinna juhendi klassile D4, Projekteeritud sõidutee ab-katendi taastamine Tüüp 2 ja Projekteeritud sõidutee ab-katte taastamine Tüüp 2 ainult kulumiskihi ülekattena vastavad Tallinna juhendi klassile E5.

Asfalteerimisel tuleb vuukide töötlemine ja ehitus teostada vastavalt Asfaldist katendikihtide ehitamise juhisele (Transpordiameti end. Maanteeameti peadirektori 2021. a). Kui asfaltbetooni vuuke ei ole võimalik ehitada sooja vuugina (olemasoleva ja uue katte liitekohad), kasutada vuugiliimi (Tokplast või analoog).

Betoonist sillutisekivid peavad vastama standardile EVS-EN 1338 "Betoonist sillutisekivid", ilmastikukindluse klass 3.

6.5 Alus

Killustikalused rajada fraktsioneeritud killustikust kiilumismeetodil, kasutatava materjali põhifraktsioon on esitatud katendikonstruktsioonide kirjeldustes, kiilekillustiku fraktsioon ja kulunorm peavad vastama „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ § 12 (2) „Aluse ehitamine.“


Ehitamisel lähtuda kehtivast Transpordiameti „Killustikust katendikihtide ehitamise juhise“st.

Killustikaluse kandevõime peab olema „Tallinna tüüpkatendite juhendi“ kohaselt nõutav Tüüp 1 puhul (D4): $Ev2 > 59 \text{ MPa}$ sõiduteel; Tüüp 2 (E5): $Ev2 > 57 \text{ MPa}$ sõiduteel ja 55 MPa kergliiklusteel.

6.6 Dreenkiht ja muldkeha

Projekteeritud katendikonstruktsioonides drenkihti eraldi ei käsitleta. Liivast täide rajatakse muldkehana, mille kvaliteet peab vastama ühtlasi drenkihi rajamise nõuetele.


Katendite taastamisel on aluspinnaseks rajatavate torustike kaevikute tagasitäite liiv. Torustike kaeviku tagasitäitel kasutatava liiva materjali- ja tihendamise nõuded peavad vastama projekti teekonstruktsioonide juures esitatud muldkeha nõuetele ja „Tallinna tüüpkatendite juhendile“. Täiteliiva tihendamise nõuded: täiteliiva töökiht (kihi sügavus katte pinnast 0,8 m) tihendada teedel tihendustegurini 0,98. Sellest sügavamal peab täiteliiv olema tihendatud vähemalt tihendustegurini 0,95.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Tagasitäite liiva kandevõime peab olema „Tallinna tüüpkatendite juhendi“ kohaselt nõutav Tüüp 1 puhul (D4): $Ev2 > 130$ MPa sõiduteel; Tüüp 2 (E5): $Ev2 > 117$ MPa sõiduteel; killustikkatendi puhul: $Ev2 > 117$ MPa; kõnniteede, kergliiklusteede, eraldussarte puhul: $Ev2 > 103$ MPa; betoonkivisillutiskatendi puhul: $Ev2 > 103$ MPa.

6.7 Äärekivid

Betoonäärekividena kasutada tardkivikillustiku baasil sõiduteede, kõnniteede, kergliiklusteede ning eraldussarte ääres kasutamiseks toodetud betoonäärekive, mis on vastupidavad teede talihooldes kasutatavatele kemikaalidele. Ilmastikukindluse klass 3. Äärekivid peavad vastama EVS-EN 1340 "Betonist äärekivid".

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

7 KESKKONNAKAITSE

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.

7.1 Ehitusjäätmete käitlemine

Jäätmeid käidelda vastavalt Tallinna linna kehtivale jäätmehoolduseeskirjale (<https://www.riigiteataja.ee/akt/418032023007>).

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste vastavalt. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ehitusjäätmel tuleb nende tekkekohas koguda liigiti ja anda üle nõuetele vastavale jäätmekäitlejale. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele.

Väljakaevatavat pinnast saab objektis kasutada lähtuvalt selle kvaliteedist haljasalade täiteks. Kohalikeks töödeks ebasobiv ja üle jääv pinnas tuleb vedada seadusega lubatud ladustuskohta või anda üle jäätmekäitlusettevõttele.

Pinnasetööde teostamisel tuleb jälgida pinnase omadusi organoleptiliselt (hinnata lõhna ja visuaalsuse alusel). Kui väljakaevatavas pinnases on tunda kütusele iseloomulikke lõhna või näha pinnasekihtides selgesti eristuvat naftasaaduste reostust, tuleb teavitada sellest koheselt Tallinna Strateegiakeskuse spetsialisti (640 4131). Reostuskolde likvideerimiseni muu reostuse levikut soodustav tegevus peatada.

Kaeve- ja ehitustöödel kasutada korras tehnikat ja välistada maapinna või pinnase reostumine. Reostustunnustega pinnase ilmnemisel võtta sellest pinnaseproov ning tööstustsooni piirarvu ületava reostuse korral asendada reostunud pinnas puhta täitepinnasega. Reostunud pinnase kokkukogumine ja äravedu tellida vastavat jäätmeluba omavalt ettevõttelt.

Ehitustööde käigus tekkinud prügi tuleb eemaldada ehitusplatsilt ilma tänavaid reostamata ja külgnevaid krunte kahjustamata.

Kasutusest välja jäävad kommunikatsioonid- (torustikud) likvideerida tööde teostamise ulatuses ja anda üle vastavat keskkonnaluba omavale käitlusettevõttele.


Ehitusplatsil jäätmete liigiti kogumiseks (Tallinna jäätmehoolduseeskiri ptk 3) kasutatavate tähistatud mahutite tüübid ja asukohad valib ja vastutab Töövõtja.

Kõik ehituse käigus tekkivad jäätmed ja nende üleandmine tuleb dokumenteerida ja kajastada kas ehituspäevikus või lisada kasutusloa materjalide juurde (üleandmise aktid, arved jms).

7.2 Puude kaitsemeetmed ehitustööde ajal

Ehituse ajal on vajalik olemasolevate säilitatavate puude kaitsmine vt p 2.3.2.

Vajadusel teostada alal kasvavate puude okste lõikamisi, mis tuleb eelnevalt kooskõlastada tellijaga (vajadusel vormistada hoolduslõikusluba). Puude hooldamisel tohib puude lõikamist teostada vaid kutsetunnistusega arborist.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projekti juht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

7.3 Nõuded ehitustööde teostamise ajal

Väljaspool töömaad ei tohi ehitamise ajal ladustada ehitusmaterjale ega sõita sõidukite ja ehitustehnikaga.


Haljasalade taastamisel ei tohi kasutada kompostmulda ega muruseemet vaid olemasolevat pinnast ja alale sobivat niidutaimede seemnesegu.

Ehitamisel tuleb tagada alale jäävate kraavide ja tehnovõrkude pidev toimimine tööde ajal ja tööde lõppedes. Tuleb vältida väljakaevatud pinnase sattumine kraavidesse ja truupide-torude suudmetesse.

Puude kaitsmine ehituse ajal peab toimuma vastavuses standardiga EVS 939-3:2020 Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse ja punktis 1.2 toodud nõuetele.

Ehitustööde käigus tekkinud prügi tuleb eemaldada ehitusplatsilt ilma tänavaid reostamata ja külgnevaid krunte kahjustamata.

Reoveetorustike ehitamisel tuleb vältida reovee sattumist pinnasesse. Reovee juhtimine sademeveekanalisatsiooni või veekogusse on keelatud. Torustike läbipesust ning torustiku ja mahutite tühjendamisel tekkiva reovesi tuleb transportida ning purgida Tallinna puhastusseadmetesse.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

8 KVALITEEDI JA KONTROLLINÕUDED EHITAJALE

8.1 Üldnõuded

Ehitustegevuse eest, tööde korraldamise ja organiseerimise ning tähtaegse täitmise eest vastutab Töövõtja.

Kanalisatsioonivõrgu rajamise ehitustööd tuleb teha vastavalt kehtivatele õigusaktidele, eeskirjadele ja nõuetele, standarditele ning üldkehtivatele põhimõtetele ja arusaamadele kvaliteetsest tööst.

Töövõtja on kohustatud tööde käigus kindlustama operatiivtranspordi ja kohalike elanike juurdepääsu kinnistutele, samuti tagama jalakäijate ohutu läbipääsu töömaal ja tööde ohutu toimimise. Vajaduse korral tuleb tagada ehitusaegne heitvee ajutine ülepumpamine.

Ehituse töövõtja kohustuseks on kõigi kanalisatsioonitorustike ja -rajatiste ehitamiseks vajalike materjalide hankimine, transport ehitusplatsile, kaevetööde lubade taotlemine ja saamine linnalt, kaevetöödega seotud kõikide ettevalmistööde teostamine, kaevikute kaevamine ja kindlustamine, torustike aluse tegemine, torustike paigaldamine, torustike testimine, kanalisatsioonitorustike läbivaatus kaameraga, tagasitäitmine, teekatete ja haljastuse taastamine ning ehitusjäätmete utiliseerimine.


Ehitustööde teostamiseks peab ehituse töövõtja tagama/lahendama:

- ehitusaegse liikluskorralduse;
- ehituse varustamise elektri, soojuste, vee, sideliinide ja muu vajalikuga olemasolevate tehnovõrkude baasil;
- ajutised ehitised (olmeruumid, laod jne) ja rajatised sademevee, drenaaživee ja reovee ärajuhtimiseks ehituse ajal;
- veetõrje ehituse ajal (kaevikute kuivendamine jms);
- kaitsepiirded ja muud kaitsekonstruktsioonid, mis on vajalikud tööplatsi piiramiseks ning tööõnnetuste või varaliste kahjude vältimiseks.

Töövõtja vastutab tööplatsi korrasoleku eest ning ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja selle kõrval oleval alal kehtivate õigusaktide ja nõuete ning ettekirjutuste kohaselt

Ehitustööd peavad sisaldama kõiki süsteemi rajamisega seotud toiminguid, materjalide tarnimist ja ehitustöid alates mahamärgimisest kuni teostusmöödistuse ja kontrolltoiminguteni ning taastustööde lõpetamiseni. Tellijale tuleb üle anda töökorras toimivad süsteemid.

Plasttorude ja -kaevude kontroll teha EVS-EN 1610 nõuetele vastavalt. Enne torustike katmist kontrollida torude, kaevude kõrgusi. Kaetud tööd tuleb ette näidata omanikujärelevalvele kes annab loa lõpptäite tegemiseks. Kontrolli kohta koostada protokoll.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Torustikele koostada teostusjoonised ja anda üle tellijale. Tellijale anda üle torustike ja kaevude standarditele vastavuse tunnistused, garantiitunnistused ja hooldusjuhendid.

8.2 Olemasolevate ja varem valmishitatud ehitiste ja rajatistega 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 mõõdud ja asukohad täpsustada (kontrollida) 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.

8.3 Katsetused

Rajatud kanalisatsioonitorustike kontrolliks tuleb läbi viia kaamerauuring standardi EVS-EN 1610 kohaselt.

- Isevoolsed torustikud tuleb töövõtja poolt üle kontrollida CCTV kaameraga.
- Videos tuleb näidata filmimise asukoht, aeg, kuupäev, eesmärk (kas esmane filmimine või kordus), filmitava lõigu pikkus ja muu filmimisseadme poolt võimaldatav informatsioon. Kaamerauuringute kohta tuleb töövõtjal esitada raportid ja aruanded koos videouuringuga.

Isevoolsete torustike ovaalsuse kontrollimisel toru ristlõike kuju ei tohi paigalduse ja täite tegemise käigus muutuda rohkem, kui lubatud.

Hüdrauliline surveproov tehakse kõigile ehitatud veetorudele, mille pikkus on vähemalt 10 m. Surveproovi ei tohi teostada vastu olemasolevat kinnist, toestamata sulgelementi.


Surveproovi korraldab ehitaja AS Tallinna Vesi esindaja juuresolekul. Korraga testitava torustiku pikkus ei või olla üle 500 m. Enne surveproovi täita torustik veega ja jätta seisma võrgu survele vähemalt 24 tunniks (torustikust peab olema õhk täielikult eemaldatud). Surveproovi ajal ei tohi kaevikus töötada. Surveproovi ei tohi teha avatud kaevikuga.

Surveproovi alustades tõsta rõhk torus 1,3 kordse toru nominaalse rõhuni ja lasta torul survestatuna seista minimaalselt 2 tundi tagamaks toru ja ühenduste venimise. Seejärel vähendada rõhk toru nominaalrõhuni. Jälgida, et torus ei langeks 30 minuti jooksul rõhk üle 0,2 baari. Peale tulemuse fikseerimist vähendada rõhk võrgu surveni.

Pärast surveproovi teostab ehitaja torustiku läbipesu ja vee analüüsi. Torustiku läbipesul võtta arvestuslik veekogus võrdseks rajatava torustiku kolmekordse torumahuga.


8.4 Teekatete ja haljastuse taastamine

Peale tööde lõpetamist tuleb taastada ehitustööde käigus rikutud või eemaldatud katted enne ehitustööde alustamist pindalaliselt olemas olnud mahus. Tööpiirkond tuleb

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projekti juht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

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

Katete taastamise vt projektiosa **TL - Katete taastamine.**

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

9 KANALISATSIOONIVÕRGU HOOLDAMINE

9.1 Üldist

Kanalisatsiooni välisvõrgu normaalse töö tagavad:

1. Kaevutarindite regulaarne tehniline järelevaatus- mitte vähem kui kord kolme aasta tagant, avastatud vead parandatakse
2. Võrgu profülaktiline läbipesemine ja puhastamine –mitte harvemini kui üks kord aastas (restkaevud, kraavid, torustikud)
3. Juhuslike ummistuste kohene likvideerimine
4. Võrgu õigeaegne jooksev- ja kapitaalremont
5. Avariide kiire likvideerimine.

Ühiskanalisatsiooni välisvõrgu hooldust organiseerib vastavalt lepingule linnavalitsuse vastava ametkonnaga vee-ettevõtja või muu hooldusorganisatsioon.

Sademeveesüsteemi hea seisukorra ja avariiliste puhastamistööde vähendamiseks on vajalik tagada sõidutee ja parklate pidev korralik hooldus:

- Lumesulamisvee sademeveesüsteemi sattumise vältimiseks tuleb õigeaegselt lumi koristada ning transportida Tallinna linnavalitsusega kooskõlastatud kohtadesse.
- Kevadel ja sügisel teostada pidev korraline teede puhastamist;
- Kuiva perioodi ajal teostada teede korraline kuivpuhastus kord nädalas.
- Koristada langenud puulehed.

Ühiskanalisatsiooni välisvõrgu hooldust organiseerib vastavalt lepingule linnavalitsuse vastava ametkonnaga vee-ettevõtja või muu hooldusorganisatsioon.

Saastatud sademevee tekke vältimiseks või selles reoainete koguse vähendamiseks peab reoveekogumisalade teid, väljakuid ja muid alasid, millelt sademevett ära juhitakse, regulaarselt kuivalt puhastama.


9.2 Kambrate hooldus

NB! Kambrate hooldust ja remonti teostada ainult kuiva ilmaga, et meeskonnale on tagatud kiire ja ohutu evakuatsioon kambrist maapinnale. Enne personali kambrisse sisenemist tuleb kamber tuulutada.

Kambrate lagi on valmistatud betoonelementidest ja varustatud tõsteaasadega, et seda on võimalik vajadusel teisaldada.

Vähemalt kord aastas tuleb teostada kambri konstruktsioonide, luukide ja redelite visuaalne ülevaatus ning survepesu. Defektide märkamisel tuleb need parandada. Roostetanud metalltarandid tuleb asendada uutega.

Redelid peavad olema vabad muudest esemetest.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151	Projekti nimetus: DN800 kanalisatsiooni kollektori projekteerimine		
	Aadress: Kaskede pst, Pärnade pst Nõmme LO Tallinn, Nõlvaku tn Saue		
Projekti juht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: VK seletuskiri		
Koostaja/vastutav spetsialist: M. Sagdejeva	Töö nr: 23053	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: VKV-3-02

Kambrite hooldamiseks meeskond peab olema varustatud kaabitsate, ämbrite ja kühvlitega (labidatega), maapinnalt teenindab kraana auto konteineriga.

Meeskonna teenindusautos peab olema komplektis kühvlid, labidat, kaabitsad, portatiivne pump voolikutega jm vajalik tööde teostamiseks.

Kambri põhjast prahi ja sette eemaldamine teostada käsitsi. Platvormid ja redelid peavad olema vabad muudest esemetest.