



Turu 34, Tartu 51004, tel 7 475 333, registrikood 10149499.
E-mail: kristiina@tinterprojekt.ee

TELLIJA: Eesti Keskkonnateenused AS
TÖÖ: 04-22-TP

Tartu linn, Tähe tänav T131, Tähe-Sepa ristmik
Ajutise parkla põhiprojekt

PROJEKTEERIJA: Kristiina Ratnik

VASTUTAV SPETSIALIST: Indrek Lensment

Tartu, mai 2022

SISUKORD

I PROJEKTLAHENDUSE KOOSKÕLASTUSED

1. Kooskõlastuste koondtabel
2. Kooskõlastused digitaalsel kujul

II LÄHTEANDMED PROJEKTEERIMISEKS

- Tellimiskiri;
- Tartu LV LPMKO 02.03.2022 nr 9-6.2/LEN-22-023 „Parkla projekteerimine Tähe tn 108 kinnistu ette“;
- Võrguvaldajate tehnilised tingimused.

III SELETUSKIRI

1	ÜLDOSA	5
1.1	PROJEKTI NIMETUS JA EESMÄRK	5
1.2	PROJEKTI KOOSTAJA	5
1.3	PROJEKTI TELLIIJA	5
1.4	PROJEKTI ASUKOHT	5
1.5	PROJEKTEERIMISE NORMDOKUMENDID	5
1.6	TEOSTATUD UURINGUD	6
2	OLEMASOLEV OLUKORD	6
3	GEODEETILINE MÕÕDISTUSVÕRK	7
4	PROJEKTLAHENDUS	7
4.1	ÜLDANDMED	7
4.2	PLAANILAHENDUS	7
4.3	VERTIKAALPLANEERIMINE	9
4.4	MULDKEHA JA DREENKIHT	9
4.5	KATENDIKONSTRUKTSIOONID	9
4.6	ÄÄREKIVIDE PAIGALDAMINE	10
4.7	LIIKLUSKORRALDUS	11
4.8	HALJASTUS	11
5	TEHNOVÕRGUD	11
5.1	ELEKTRIVARUSTUS	11
5.2	SIDEVARUSTUS	12
5.3	SADEMEVEEKANALISATSIOON	13
5.4	SOOJAVARUSTUS	16
5.5	GAASIVARUSTUS	16
5.6	VEEVARUSTUS	16
6	KESKKONNAKAITSE	17
7	JUHISED TÖÖDE TEOSTAMISEKS	17
8	TÄNAVATE KORRASHOID	17
9	TEETÖÖDE KOONDMAHUD	18

IV JOONISED

	Nr
1 Asendiplaan M1:500	TL-4-01
2 Tehnovõrgud ja vertikaalplaneerimine M1:500	TL-4-02
3 Pikiprofiilid	TL-5-01, TL-5-02
4 Tüüpristlõiked M1:100	TL-6-01

- 5 Sademeveetorustiku pikiprofiil M 1:50, 1:500
- 6 Torustiku kaevikute tüüpristlõiked

VK-6-02
VK-7-01

I PROJEKTLAHENDUSE KOOSKÕLASTUSED

1. Kooskõlastuste koondtabel

Jrk nr	Asutus	Koos-kõlastaja	Kontakt	Kooskõlastuse tekst	Kooskõlastuse kuupäev
1	Telia Eesti AS	Emil Villemson	Emil.Villemson@boftel.ee	Projekti kooskõlastus nr 36472226 /digitaalselt allkirjastatud/	20.05.2022
2	AS Tartu Veevõrk	Peeter Pindma	peeter.pindma@tartuvesi.ee		
3	Elektrilevi OÜ	Marge Kasenurm	Marge.Kasenurm@enefit.ee	Projekti kooskõlastus nr 0570072607 /digitaalselt allkirjastatud/	24.05.2022
4	Gren Tartu AS	Ülar Roose	ular.roose@gren.com	Üle vaadatud SN:0522-708A-DED9 /digitaalselt allkirjastatud/	20.05.2022
5	AS Gaasivõrk	Tanel Kerner	geoprojekt@gaas.ee	Vastus e-kirja teel	30.05.2022

III SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

1.1 PROJEKTI NIMETUS JA EESMÄRK

„Tartu linn, Tähe tn T131, Tähe-Sepa ristmik. Ajutise parkla põhiprojekt“ on teemaal ajutise parkla ehitamiseks ning projekteeritud aladelt sademevee eemalejuhtimiseks koostatud ehitusprojekt.

1.2 PROJEKTI KOOSTAJA

Tinter-Projekt OÜ

Turu 34, Tartu 51004

Reg nr 10149499

Projekteerija: Kristiina Ratnik

Projekteerija: Urmas Tammekivi

VK projekteerija: Jelena Tapner

Vastutav spetsialist: Indrek Lensment

Tel +3725221106

1.3 PROJEKTI TELLIJAJ

Eesti Keskkonnateenused AS

Artelli tn 15 Tallinn Harjumaa 15551

Reg nr 10277820

Tellija esindaja: Mart Laidmets

Tel +372 5024222

1.4 PROJEKTI ASUKOHT

Projektiga hõlmatud ala asub Tartu linnas ning jääb järgmistele kinnistutele:

Tähe tänav T131, 79511:005:0060, transpordimaa 100%;

Tähe tn 108, 79511:007:0012, tootmismaa 100%.

1.5 PROJEKTEERIMISE NORMDOKUMENDID

- Ehitusseadustik (RT I, 05.03.2015, 1);
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (09.01.2020. a määrus nr 2);
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (03.08.2015. a määrus nr 101);
- Tee projekteerimise normid (05.08.2015 nr 106);
- Maanteeameti koduleheküljel www.mnt.ee rubriigi Juhendid ja juhised alarubriikides Projekteerimisjuhendid; Ehitus, remont, hoole; Liikluskorraldus toodud juhised, juhendid, nõuded, teede projekteerimismuudatuste panekud ja ministri määrused;
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend. Maanteeameti peadirektori 29.03.2017. a käskkirj nr 0088;
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised. Transpordiameti korraldus 16.04.2021. a nr 1.1-3/21/162;
- EVS 901-1:2020 Asfaltsegude täitematerjalid;
- EVS 901-2:2016 Bituumensideained;

- EVS 901-3:2021 Asfaltsegud;
- Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis. Maanteeameti direktori 05.01.2016. a kinnitatud käskkiri nr 0001;
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhis. Maanteeameti direktori 22.11.2016. a käskkiri nr 0215;
- EVS-EN 13242:2006+A1:2008 Ehitustöödel ja tee-ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliselt seotud täitematerjalid;
- EVS-EN 1340:2003+AC:2006 Betoonest äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend;
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- EVS 848 „Väliskanalisatsioonivõrk“;
- EVS 614:2008 Teemärgised ja nende kasutamine;
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- 10 kV kaabelliini kaitsmisel lõhestatud toruga juhinduda EE P338 0,4-20kV võrgustandard – 20kVkaabelliinid;
- Kaevetööde eeskiri. Tartu Linnavolikogu 18.12.2003. a määrus nr 52;
- Teede ja tänavate sulgemise kord. Tartu LV 28.12.2012. a määrus nr 20;
- Teetööde tehnilise kirjelduse (TTK) kehtiv versioon;
- RIL 77-2013, Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend;
- „Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus“ RT I 1999, 25, 363, vastu võetud 10.02.1999, jõustunud 22.03.1999.

1.6 TEOSTATUD UURINGUD

1.6.1 Geodeetilised uuringud

Geodeetiline alusplaan on koostatud Tinter-Projekt OÜ poolt 2022. a märtsis töö nr 02-22-GEO „Tartu linn. Tähe tn T131 alale rajatav parkla. Geodeetiline alusplaan“.

Koordinaadid L-Est 97 aasta süsteemis. Kõrgused EH2000 aasta süsteemis. Krundipiirid on saadud digitaalselt Maa-ametist seisuga 03.2022. Vastutav spetsialist: E. Kiiver.

2 OLEMASOLEV OLUKORD

Projektala asub Tartu linna Ropka tööstuse linnaosa territooriumil. Ala hõlmab Tähe- ja Sepa tänavate vahelist haljasala linnatänav- ja Eesti Keskkonnateenused AS omanduses oleva kinnistu vahel. Eesti Keskkonnateenused AS-le kuuluval kinnistul paikneb administratiivhoone ja majandusala, kinnistu on ümbritsetud aiaga. Käesoleval momendil toimub autode parkimine lisaks kinnistu sisesele alale Tähe tänaval juurdepääsu kõrval ning haljasalal. Haljasala on muutunud sellise kasutuse tagajärjel määratlemata piiridega mudaväljaks.

Korrastamise eesmärgil on Tartu Linnavalitsus ja Eesti Keskkonnateenused AS sõlminud üürilepingu Tähe tänav T131 kinnistu osaliseks kasutamiseks. Maa üürimise eesmärgiks on alale parkla rajamine.

Olemasolevad tehnovõrgud

Projekteeritaval alal kulgevad elektripaigaldised: 10 kV maakaabelliinid, 8tk; 0,4 kV maakaabelliin, 8651AJ F7. Elektripaigaldise haldaja on Elektrilevi OÜ;

Alal kulgevad olmevee- ja reoveetorustik ning drenitorustik haljasalal ning lahusvoolne sademeveesüsteem Sepa tn sõidutee teepeenras. Alal asub üks hüdrant. Vahetult ehitusala kõrval asub betoonist reoveekollektor DN 1500. Kaevudele tagada juurdepääs hooldustehnikaga. DN 1500 betoonitorustiku teljest 5 m raadiuses ei ole ehitustöödel lubatud kasutada vibratsiooni tekitavaid ehitustehnoloogiaid (nt vibrorulli). Torustike haldaja on AS Tartu Veevärk;

Sidekanalisatsioon kulgeb olmeveetorustiku kõrval haljasalal hargnemisega Tähe tn 108 kinnistule Sideehitiste haldaja on Telia Eesti AS;

Soojatorustik kulgeb ala põhjaosas paralleelselt Sepa tänavaga haljasala all. Soojatorustiku haldaja on Gren Tartu AS;

Gaasitorustik kulgeb reoveetorustikuga paralleelselt haljasalal. Olemasolev torustik on hetkel töös, kuid uus projekt on koostatud HG Prosolution OÜ poolt töö nr HGP21080 „Maagaasi jaotustorustiku Tartu Paremkalda IB3 asendamine samaväärse gaasitorustikuga lõigus Tähe tn 114 kuni Tähe tn 104A“, 21.03.2022. Uue projektlahenduse ehitustööd on hetkel käimas. Gaasitorustiku haldaja on AS Gaasivõrk.

3 GEODEETILINE MÕÕDISTUSVÕRK

Projekteeritavale alale ei jää geodeetilise võrgu punkte.

4 PROJEKTLAHENDUS

4.1 ÜLDANDMED

Kattega parklaala on projekteeritud järgmiste parameetritega:

- Mahasõit laiusega 9,2 m kogu ulatuses;
- Parkla Sepa tn poolsel küljel sõiduautode parkimiseks kahel küljel, parkimiskoha pikkus 4,5 m ja laius 2,7 m;
- Kahesuunaline liikumistee laiusega 7,0 m;
- Parkla Ringtee tn poolsel küljel veoautodele/ prügiautodele lähtudes sõiduki pikkusest 9,0 m, parkimine Tähe tn äärsel küljel;
- Parkimiskoha pikkus 9,0 m ja laius 4,0 m lähtetasemele „hea“;
- Kahesuunaline liikumistee laiusega 10,5 m.

4.2 PLAANILAHENDUS

Projektlahendusega on näidatud olemasolevalt mahasõidult Tähe tänaval juurdepääs parklaalale. Parklaala on kujundatud kahele poole juurdepääsu olemasolevale haljasalale Eesti Keskkonnateenud AS majandus- ja administratiivkompleksi esisele alale.

Mahasõiduala korrastamine ei kuulu käesoleva töö koosseisu- mahasõidul Tähe tänavalt säilib endine olukord.

Parklaala on kujundatud kahele poole äärekiviga piiratud alale võimalusega kahesuunaliseks liikumiseks parklaala sees. Sõiduautodele mõeldud parklas on parkimiskohad kahel pool ühendusteed, raskeveokite parkla parkimiskohad jäävad Tähe tänava poolsele küljele.

Raskeveokite parkimiskoha laius on 4,0 m, pikkus on 9,0 m, mis vajab manööverdamiseks ruumi 10,5 m. Manööverdamiseks on võimalik raskeveokite parklas kasutada lisaks normidega ette nähtud parkimiskoha tagusele alale kahe ala ühendamisel tekkinud ala. Parkimine on projekteeritud 90° nurga all. Parkimiskohad markeerida.

Sõiduautode parklas on parkimiskoha pikkus valitud arvestades ümbritseva ruumiga 4,5 m-parklaala ümber ei ole jalakäijate ala ja sõiduauto saab otsaga parkida üle äärekivi. Parkimiskoha laius on 2,7 m. Selliste parameetrite juures on kahesuunalise liikumistee laius parkimiskohtade vahel 7,0 m. Parkimine on projekteeritud 90° nurga all. Parkimiskohad markeerida.

Parkimiskohtade arv ühel küljel Sepa tänava pool on 34 ja teisel 14, kokku 48 parkimiskohta.

Äärekivi on valitud kõrgusega 8 cm, plaanil märgitud asukohtades viia äärekivi alla 0 cm kõrgusele teekatte tasapinda (invakoha kõrval).

Arvestades tehnovõrkude rohkusega antud piirkonnas ei ole projektlahendusega ette nähtud parkla liigendamist ja haljastuse lisamist.

Olemasolev mahasõit Tähe tänavalt jääb endisele kujule laiusega 9,2 m, parklaala kahel pool mahasõitu on piiritletud paunakestega.

Ümber parkimisala on projekteeritud keevispaneelaed, eemaldatakse aed praeguses asukohas. Vastavalt linna üldplaneeringule peab piire olema ažuurne, maksimaalse kõrgusega 1,5 – 1,8 m. Vajadusel ja sobivusel saab ümber tõsta olemasoleva piirdeaia.

Projekteeritud parkimisalale ette jäävad lipud tõsta ümber haljasribale.

AS Keskkonnateenused kinnistule sissesõidul olev valvurimajake likvideeritakse. Parkla ehitamisega samal ajal tehakse uuendusi valvesüsteemi täiendamiseks. Välja ehitada kaablid (valmidus) valvekaamerate ja värava liigutamise vajaduseks Tähe tn 108 tarbijajärgaldise kaudu. Kaablite kulgemine on kantud käesoleva projektlahenduse asendiplaanile.

AS Tartu Veevärk vajadusest lähtuvalt peab olema 24/7 tagatud ligipääs kas mehitatud valve või turvafirma vastava lahenduse kaudu territooriumile. Alale jäävad AS-le Tartu Veevärk kuuluvad olmevee-, reovee- ja projekteeritud sademeveetorustikud.

Ümbritsevad alad ja ehitustöödega rikutud alad tuleb haljastada või kokku viia olemasoleva alaga (raskeveokite ala) plaanil näidatud ulatuses. Kõik kujundatud alad on näidatud asendiplaani joonisel ja mahud välja toodud kululoendis.

4.3 VERTIKAALPLANEERIMINE

Vertikaalplaneeringu lahendus on koostatud arvestades maapinna loodusliku languga ida- ehk Emajõe suunas ning tehnovõrkude paiknemisega.

4.3.1 Sademevee ärajuhtimine

Projekteeritud kahe parklaala pikikalded on minimaalne lubatud 0,5%, põikikalle ühepoolne 2,5%. Raskeveokite parklaala ühendamisel alaga kinnistu sees on projekteeritud füüsiline vastukalle põikisuunas 3,0% ja tekitatakse nõvaala. Nõvaalale on projekteeritud 2 restkaevu. Sademevesi kogutakse restkaevude abil ja juhitakse torustikku Vastukalde pikkusega 3,0m tagune osa viia kokku olemasoleva maapinnaga minimaalselt plaanil näidatud ulatuses. Tekib ühendatud ala, mis võimaldab avaramal alal manöövreid sooritada. Sademevett on keelatud juhtida parklaalalt erakinnistu poole.

Sademeveeosa detailne kirjeldus on välja toodud tehnovõrkude peatüki vastavasisulises alapeatükis.

4.4 MULDKAHA JA DREENKIHT

Eemaldatakse kasvupinnas ja mittesobilik ehitusmaterjal projekteeritud konstruktsioonikihi ulatuses. Põhi tasandatakse ja tihendatakse tihenduskoeffitsiendiga $kt \geq 0,95$; $E_{min} \geq 40$ MPa.

Vajadusel lisatakse liivast täitepinnast. Täitepinnase ehitus teostada kihiti tihenduskoeffitsiendiga $kt \geq 0,98$; $E_{min} \geq 65$ MPa. Täitepinnase filtratsioonimoodul on min 0,5 m/ööpäevas.

Liivast aluse (dreenkiht) paksus vastavalt projektlahendusele. Kasutatava materjali filtratsioonimoodul on min 1,0 m/ööpäevas ja tihenduskoeffitsient $kt \geq 0,98$; $E_{min} \geq 65$ MPa.

4.5 KATENDIKONSTRUKTSIOONID

Töövõtja peab katendi kihtide paigaldamisel ja tihendamisel lähtuma „Tee ehitamise kvaliteedi nõuetest“.

4.5.1 Projekteeritud katendikonstruktsioonid

PARKLA SÕIDUAUTODELE (Sepa tn pool)	
AC 16 surf	7 cm
Killustikust alus fr 32/63 mm	25 cm
Liivast alus (dreenkiht) $k \geq 1,0$ m/ööp	30 cm
Olemasolev alus või täitepinnas liivast $k \geq 0,5$ m/ööp	

PARKLA RASKEVEOKITELE (Ringtee tn pool)	
AC 16 surf	4 cm
AC 20 base	6 cm
Killustikust alus fr 32/63 mm	30 cm
Liivast alus (dreenkiht) $k \geq 1,0$ m/ööp	30 cm
Olemasolev alus või täitepinnas liivast $k \geq 0,5$ m/ööp	

HALJASTUS	
Muru (klass III)	
Kasvupinnas	5-7 cm
Täitepinnas liivast $k \geq 0,5$ m/ööp vajadusel	

4.5.2 Nõuded materjalidele

Täitepinnasena kasutada liiva, mille filtratsioonimoodul on vähemalt 0,5 m/ööp.

Liivast aluse (dreenikiht) filtratsioonimoodul on vähemalt 1,0 m/ööp

Rajatavate killustikaluste elastsusmoodulid peavad vastama „Tee ehitamise kvaliteedi nõuetes“ toodud nõuetele - sõiduteel ≥ 170 MPa.

Asfaltkatendi kulumiskihis tuleb kasutada tärkivikillustikku.

Asfaltsegu AC surf 16 AKÖL 20 1500 - 2999 (EVS_901_3, tabel 1, tabel 7);

Asfaltsegu AC base 20 AKÖL 20 1500 - 2999 (EVS_901_3, tabel 1, tabel 9);

Killustik AKÖL 20 3000-6000 (KKEJ, tabel 1, Nr 4).

Märkused:

- KKEJ – Killustikust katendikihtide ehitamise juhise;
- Tööde teostamisel juhendada määrusest „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“;
- Killustikust alused ehitada vastavalt juhendile „Killustikust katendikihtide ehitamise juhise“.

Arvestades seda, et kivid puutuvad kokku jäätumismasside sooladega, ei tohi kivide keskmine massikadu külma kindluse katsel ületada $0,2 \text{ kg/m}^2$ ja katse üksiktulemuse massikadu ei tohi ületada $0,5 \text{ kg/m}^2$.

4.6 ÄÄREKIVIDE PAIGALDAMINE

Projekti on ette nähtud kasutada betoonäärekive $150 \times 290 \times 1000 \text{ mm}$

Kasutatavad äärekivid peavad olema valmistatud graniitkillustiku baasil ning paigaldusviis peab tagama nende püsivuse. Projekteeritud äärekivi paigaldada 6 cm paksusele betoonkihile. Betoonkihi alla ehitada min 15 cm killustikust tihendatud alus. Äärekivid toetada mõlemalt poolt kivibetooniga. Äärekivi paigaldusbetooni tugevusklass peab olema vähemalt C6/20. Äärekivi aluse elastsusmoodul mõõdetuna INSPECTOR või LOADMAN seadmetega $E_{min} \geq 140 \text{ Mpa}$.

Äärekivi paigaldamisel tuleb jälgida, et ei jääks teravaid nurki, need tuleb ära lõigata. Äärekivide paigaldamisel arvestada, et äärekivi tuleb viia langetatud kõrguseni 1 kivi pikkuselt.

Projekteeritud äärekivide kõrgused juurdepääsuteel ja ümber parkla on asfaltkattest 8 cm. Projekteeritud äärekivid on välja toodud asendiplaani joonistel.

Betoonkivid peavad olema valmistatud vastavalt standarditele:

- „Betoonist äärekivid.“ EVS-EN 1340.

Arvestades seda, et kivid puutuvad kokku jäätumisvastaste sooladega, ei tohi kivide keskmine massikadu külmaskindluse katsel ületada 0,2 kg/m² ja katse üksiktulemuse massikadu ei tohi ületada 0,5 kg/m².

4.7 LIIKLUSKORRALDUS

4.7.1 Teekattemärgistus

Teekattemärgistus teostada termo-valuplastikuga.

Projekteeritud teekattemärgistus paigaldada vastavalt standardile „EVS 614:2008/A1:2016 Teemärgised ja nende kasutamine“.

Projekteeritud teekattemärgistus on välja toodud joonisel nr 1 „Asendiplaan“.

4.8 HALJASTUS

Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada. Haljasalad rajada nõuetele vastavalt ettevalmistatud kasvupinnasele. Kasvupinnase projekteeritud paksus on 10 cm. Muru klass II. Muruseeme peab olema varustatud sertifikaadiga. Seemne kulu on 15-20 g/1,0 m² kohta. Seemneid tuleb säilitada kuivas ja valguse eest kaitstud kohas. Ehitustööde ajal vastutab säilitatava ja rajatava haljastuse eest Töövõtja. Rajatavat haljastust kasta korrapäraselt.

Kasvumuld peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juurumbrohte.

Muruseeme tuleb külvata ajal, kui kasvualus ei ole külmunud ning muru jõuab tärgata ja juurduda enne kasvuperioodi lõppu. Soovitav aeg aprill – mai ja juuli lõpp – septembri algus. Muul ajal külvatud muru tuleb kas iga päev korrapäraselt kasta või oodata, kuni muru vihmaperioodi saabudes tärkab.

Projekteeritud haljastuse alad on välja toodud joonisel nr 1 „Asendiplaan“.

5 TEHNOVÕRGUD

5.1 ELEKTRIVARUSTUS

Elektrivarustus jääb projektlahendusega olemasolevasse asukohta.

Elektripaigaldiste kaitseks on käesoleva projektiga ette nähtud olemasolevate Elektrilevi OÜ-le kuuluvate 10 kV maakaabelliinide kaitsmine poolitatud kaitsetoruga Ø160mm 750N projekteeritud alal ning seoses vertikaallahenduse muutumisega on vajalik olemasolevate kaablite sügavamale paigaldamine. Täpne tööde ulatus selgub ehitamise käigus, kohale kutsuda Elektrilevi OÜ poolne esindaja.

Ehitajal on kohustus enne hinnapakumise tegemist tutvuda olukorraga kohapeal. Enne tööde algust tutvuda kooskõlastuste tingimustega ning arvestada nende nõudmistega.

Vähemalt kolm päeva enne liiniehitustööde algust tuleb võtta ühendust kinnistute valdajatega ning teavitada neid tööde teostamisest nende maaüksusel. Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnoorkude valdajaid ja täpsustada tehnoorkude täpne asukoht surfimise teel. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid lahendada töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja

tellijaga. Ehituse käigus kahjustada saanud maa-alune kommunikatsioon tuleb ehitajal nõuetekohaselt taastada! NB! Ehitustöödeks valida aeg kui maapinna kahjustused on minimaalsed. Töövõtjal peab olema Elektrilevi OÜ poolt antud võrgus töötamise õigus.

Elektrivarustuse haldaja on Elektrilevi OÜ. Elektrivarustuse paiknemine on välja toodud joonisel nr 1 „Asendiplaan“.

Projekteeritaval alal kulgevad elektripaigaldised: 10 kV maakaabelliinid, 8tk; 0,4 kV maakaabelliin, 8651AJ F7. Elektripaigaldise haldaja on Elektrilevi OÜ.

Tehniline lahendus:

Elektrilevi OÜ kaablitele kaitsetoru paigaldus

10 kV kaabelliini kaitsmisel lõhestatud toruga juhinduda EE P338 0,4-20kV võrgustandard – 20kVkaabelliinid.

Kaabelliinide kaitsmisel lõhestatud toruga lähtuda Võrguvara ja märgistamise nõuetest.

Projekteeritud alal vastavalt joonistele projekteeritud parklate ja juurdepääsude alla jäävatele Elektrilevi OÜ kaablitele paigaldada lõhestatud tugevaseinalised kaablikaitsetorud.

Kaablite sügavamale paigaldamisel tuleb need kaabelliinid paigaldada õigetele sügavustele. Parkla/ tee all torus nõutud paigaldussügavus 1,0 m, vajadusel tuleb kaableid rohkem lahti kaevata kui on näidatud projektis, vajalik lahti kaevamise ulatus selgub ehitustööde käigus.

Kaablikaitsetorudest 30cm kõrgemale paigaldada hoiatuslint musta kirjega „elektrikaabel“, kaablikaitsetoru külge paigaldada kaabli numbri lipik.

Taastamine

Peale ehitustööde lõppu taastada pinnase endine olukord. Korrastada kõik ehitusjäljed! Väljakaevatav pinnas, mis jääb tagasitäitest üle, utiliseerida ladustades selleks omavalitsuses ettenähtud korrale. Kaevikute laius sõltub kaeve meetodist ja pinnasest. Kaevise täitmisel arvestada pinnase hilisemat vajumist, sügavamale paigaldada peenem pinnas. Parkla alal täitaglos kaevik sõelutud liivaga. Kõik katete ehitused on parkla projektis.

Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve:

Ehitustööde dokumenteerimine teostatakse vastavalt Ehitusseadustikule. Kõik kõrvalekalded projektis fikseeritakse vastavates protokollides ja kooskõlastatakse objekti projekteerijaga ning tellijapoolse ehitusjärelvalve teostamisega.

Projektis tehtavate kooskõlastamata muudatuste eest vastutab tööde teostaja. Ehitaja teostab kasutuselevõtukontrolli vastavalt kehtivale seadusandlusele. Kontrolli toimingud vormistatakse kirjalikult. Vastuvõtukontroll allkirjastatakse kahepoolselt tellija ja ehitaja poolt. Tellija ja töövõtja poolt vastuvõtu ajal märkimata jäänud vead ja puudused ei vabasta töövõtjat vastutusest.

5.2 SIDEVARUSTUS

Sidevarustus jääb olemasolevasse asukohta. Pärast ehitustöid peab sideehitis jääma kattega alal nõutud sügavusele 1,0 m maapinnast.

Sidevarustuse haldaja on Telia Eesti AS. Sidevarustuse paiknemine on välja toodud joonisel nr 1 „Asendiplaan“.

5.3 SADEMEVEEKANALISATSIOON

Sademevee kokkukogumiseks projekteeritud aladelt on projekteeritud restkaevud. Restkaevude abil on sademevesi suunatud torustikku. Eelvooluks on olemasolev Tähe tänav sademeveetorustik De688, mille lõpukaev asub Tähe 110 kinnistu kohal haljasalal. Alates kollektori lõppkaevust on projekteeritud De315 sademeveetorustik kuni kavandatava parklani. Valingvihmaegse ülekoormuse vähendamiseks on tänavatorustikku juhitava sademevee vooluhulga piiramiseks projekteeritud parkla torustiku ühendustoru De110.

Parkimisplatside arvutuslik sademeveevulk $Q=35$ l/s. Arvestades pidevat piiratud äravoolu, on sademeveed tarvis koguda. Puhverdamiseks on projekteeritud De630 sademeveetorustik pikkuses 103 m. Puhvermahuks on $24,5 \text{ m}^3$.

Parkimisplatside sademevete puhastamiseks on ette nähtud I klassi õlipüüdur jõudlusega 15 l/s. Projekteeritud muda-õlipüüdur on näiteks AS Fertil püüdur või analoogne.

Püüduri andmed:

sisend- ja väljundtoru De200 ja De200

pikkus 2700 mm, läbimõõt 1700 mm

hoolduskaev 600/800 mm.

Sissevoolutoru kõrgus maapinnast ca 2,1 m.

Püüduri asukoht on parkimisplatsi juures haljasalal. Püüduri õhutustoru tuua haljasalale. Lubatud õli-bensiinikihi paksuse ületamisest teavitab alarmseade valgus- ja helisignaali (kihialarm). Soovi korral saab seadme ühendada andmeedastusseadmega SMS-alarm, mis saadab alarmsignaali õlipüüduri omaniku või hooldaja mobiiltelefonile. Järgida püüdurite tootja paigaldamis- ja hooldusjuhendeid. Püüdur ankurdada.

Sademeveetorustik on projekteeritud PP muhvtorudest De200, 630, 315, 110 mm. Torude rõngasjäikus on SN8. Restkaevude ühendustoru välisläbimõõt on De 200 mm ja lang 2...4%. Restkaevu läbimõõt on Ø560/500 mm, settepesa maht 300 liitrit. Torustikule on projekteeritud PE kontrollkaevud De 560/500 ja 800/630. Tee (parkla) alla jäävate kaevukaante tugevusklass peab olema 40t. Kaev peab olema veetihe. Kaane kalle peab olema võrdne tee pinna kaldega. Restkaevu luugi raam ei tohi äärekivist olla kaugemal, kui 50 mm, ega ulatuda äärekivi sisse. Luugid on „ujuva“ paigaldusega. Kaevud tarnitakse tehastest tervikuna vajalike harude muhvühendustega. Kõik ühendused peavad olema veetihedad. Malmist kaevuluugid peavad vastama EVS-EN 124-2:2015 standardile.

Torustiku, kaevude ja kapede paigaldamine

Paigaldusel jälgida RIL 77-2013, MaaRYL 2010 ja tootja nõudeid.

Ehituskaevik tuleb piirata pideva, vähemalt 1m kõrguse aiaga, mis on võimeline vastu võtma koormust 0.5 kN/m . Muud tüüpi piiretel (lint, postid vms) võib olla hoiatav eesmärk näiteks ladustamispaiga tähistamiseks. Aia eemaldamine ehitustööde ajal on lubatud ehitustehnika läbipääsuks, vältides samal ajal kõrvaliste isikute ohtusattumise. Aia sisse jäävate tehnovõrkude

haldajatel peab olema võimalik ööpäevaringselt pääseda tehnorajatistele juurde. Aia eemaldamine on lubatud peale ehituskaeviku tagasitäitmist kuni maapinnani.

Kaeviku seinad tuleb vajadusel toetada. Töövõtja kannab täielikku vastutust kaevikute toetamise eest, mida dikteerib pinnase stabiilsus, et vältida kaeviku kokkuvarisemist. Täitepinnast tihendatakse tihenduskoefitsiendiga vähemalt 0,95. Enne torustiku aluse ehitamist tuleb läbivajumise ärahoidmiseks kontrollida kaeviku põhja tihendusastet (näiteks sammuga 2 m kaeviku põhjas). Koostada kaeviku põhjade ülevaatused aktid ja tihedusmõõdistuse protokollid.

Isevoolsel torustikul lubatakse vastavalt tabelile kõrvalekaldeid projekteeritud kõrgusasendist ja kaldest eeldades, et kaevu suubuva toru põhi ei ole väljamineva toru põhjast madalam ja toru pikikalle järjestikuste kaevude vahel on >0 . Kalle või kõrgus ei tohi kumbki erineda lubatud väärtusest rohkem ka siis, kui üks neist täidab etteantud täpsusnõudeid.

Projekteeritav kalle (o/oo)	Kaldele lubatav maksimaalne hälve (o/oo)	Kõrgusele lubatav maksimaalne hälve (mm)
>5	1,5	50
3-5	1,0	30
<3	1,0	20

Kaevud ehitatakse kõrguse poolest sellistena, et kaevukaant oleks võimalik paigaldada vastavalt projektis antud kõrgusele ja kaldega. Kaevud paigaldatakse vertikaalselt. Hälve tohib olla maksimaalselt 10 mm 1 m kohta. Kaevude paigaldamisel on lubatav maksimaalne horisontaalne hälve 100 mm. Plastmasskaevudena kasutatakse teleskoopilisi tehases valmistatud kaevusid. Kaevu ja kanalisatsioonitorude ühendamisel kasutatakse samasugust ühendusviisi nagu kanalisatsioonitorude ühendamisel.

Õlipüüdur tuleb ankurdada. Betooni alusplaat peab koosnema vähemalt 200mm paksusest raudbetoonist. Alusplaat peab ulatuma vähemalt 300mm mahuti külgedest kaugemale ning peab olema vähemalt sama pikk, kui mahuti kogupikkus. Ankurduspunktid peavad olema iga 1m järel, kuid need ei tohi olla vähem kui 2. Liiprid peavad olema valmistatud betoonist. Need peavad olema piisavalt suured, et takistada õlipüüniste ülestõusmist pärast kaevise täitmist. Igal liipril peab olema vähemalt kaks ankurduspunkti ning liipritel olev vastavate punktide koguarv peab võrduma mahutil ettenähtud kinnituskohdade arvuga. Liiprid peab paigaldama mahuti läbimõõdust väljapoole.

Mullatööd

Alal varasemalt teostatud geoloogiliste uuringute järgi on kattepinnase all tolmlüüa ja saviliiva kihid. Täitekihid on külmatundlikud. Pinnasevee sügavus on kuival ajal 1,5m sügavusel maapinnast. Pinnaseveetase võib tõusta 0,5m võrra.

Kaevikud tuleb kaevata sellise sügavusega, et oleks võimalik ehitada ka ettenähtud torustike alused. Kaevikut peab hoidma kuivana ja sulana, et teostada töid ja täitematerjale tihendada kuni nõutud tasemeni. Külmade ilmadega tuleb takistada kaeviku põhja jäätumist. Projekteeritud vee-, reovee- ja sademeveetorustik on ette nähtud rajada kaevikut toetamata.

Kaevikud tuleb toetada kohtades, kus see osutub vajalikuks vältimaks kaeviku külgede sisselangemist või kaitsmaks olemasolevaid kommunikatsioone.

Kaeviku põhja, täitepinnase kihi või aluse peale teha tasanduskiht, mille kõrgus toru sirge osa põhjast mõõdetuna on vähemalt 150 mm (muhvi osa alla peab jääma 100 mm). Tasanduskihina tuleb kasutada liiva või peenkillustikku. Märgades halvasti kandvates pinnastes tuleb killustik ümbritseda geotekstiiliga (kaal 150...200g/m², tõmbetugevus 10...15kN/m).

Tasanduskihina kasutatava loodusliku kivimaterjali suurim lubatud fraktsioon d_{max} sõltub paigaldatava toru välisläbimõõdust D_e .

Kui $200 \leq D_e \leq 600$ mm, siis $d_{max} = 0,1 D_e$.

Kui toru läbimõõt on väiksem kui D_{e200} mm, siis on suurim lubatud fraktsioon 20 mm.

Peenefraktsioonilist killustikku võib kasutada D_{e110} mm ja suuremate torude korral. Tasanduskihina kasutatava killustiku fraktsiooni suurus ei tohi olla suurem kui 16 mm.

Materjal peab olema homogeenne, puhas, ühtlane ning osakesi, mis on väiksemad kui 0,02 mm, peab olema vähem kui 10%. Materjal ei tohi sisaldada orgaanilisi ja kahjulikke aineid ning savi või liivsavi (kas eraldi või kokku) rohkem kui 15% materjali kaalust. Materjal peab olema tihendatav.

Algtäide peab torude puhul ulatuma 300 mm toru ülaservast kõrgemale. Algtäide tehakse liivast või killustikust. Täitematerjal peab olema homogeenne, puhas, ühtlane ning osakesi, mis on väiksemad kui 0,02 mm, peab olema vähem kui 10%. Materjal ei tohi sisaldada orgaanilisi ja kahjulikke aineid ning savi või liivsavi rohkem kui 15% materjali kaalust. Materjal peab olema tihendatav.

Lõpliku tagasitäite tegemisele võib asuda peale seda, kui on korraldatud vajalikud testimised ja nende tulemused heaks kiidetud. Tagasitäitekihis (toru ülemisest pinnast mõõdetuna) ei tohi olla üle 300mm läbimõõduga kive ega kamakaid. Väljakaevatav pinnas võib tagasitäiteks kasutada juhul kui selle omadused vastavad materjalide omadustele, mis on toodud EVS-EN 1610:2015 „Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine". Teede alla paigaldatava täitematerjali sobivuse hindamisel tuleb lähtuda EVS-EN 1997-1:2005 kriteeriumitest ja tee ehitusprojekti täitematerjalidele esitatud nõuetest. Kui kaevikust väljakaevatud pinnas on sobiv, võib väljakaevatud pinnast kasutada lõpptäiteks ka liikluspiirkonnas. Sõidu- ja kõnniteedel asuvate torude kaeviku täitmine on üldjuhul tee-ehitaja ülesanne.

Kaeviku täitmisel tuleb arvestada teepinna kõrgustega ning kattekonstruktsiooniga. Torustike paigaldamisel tuleb järgida kasutatavate materjalide valmistajatehase poolt kindlaks määratud paigaldusnõudeid ja ettekirjutusi. Materjalide transport ja ladustamine peab toimuma vastavalt tootja poolt koostatud nõuetele ja eeskirjadele.

Kaevude kohal kaevatakse kaevikutele piisavad laiendused. Kaevude kohal kaevatakse kaevik nii lai, et kaevu ümber saaks teha vähemalt 400 mm laia tagasitäite. Kaev paigaldatakse kaevikusse, mille põhi on täidetud ühtlaselt 30cm paksuselt peenkillustikuga fr 16mm. Kaevu ümbrus polsterdatakse 30 cm paksuste kruusa või killustikukihtide kaupa, igat kihti tihendades

95%-ni pinnase looduslikust tihedusest. Vältimaks tühikute jäämist toruühenduste all, tuleb sealt väga hoolikalt tihendada.

Käesoleva projektiga kavandatud rajatiste kohta tuleb koostada teostusjoonised. Mõõdistus tuleb koostada mahus, mis võimaldab ehitusjärgselt kindlaks teha kasutusse antud rajatiste asukohta looduses (ka kõrguslikult). Töövõtja peab hoolitsema, et sooritataks kõik seaduste ja määrustega määratud ametiisikute poolt teostatavad ülevaatused ja kontrollid.

5.4 SOOJAVARUSTUS

Projekteeritava parkla alla jääv soojatorustik jääb olemasolevasse asukohta. Arvestada tuleb olemasoleva torustikuga.

Keelatud on ehitusmasinate liikumine soojatorustiku peal avatud kaeviku korral. Samuti on keelatud raskete vibraatoriga tihendusmasinate kasutamine mulde, süvendi põhja ja drenkihi tihendamisel maa-aluste soojatorustike peal ja kaitsetsoonis. Tihendamiseks tuleb kasutada plaati.

Liinirajatise kahjustamise korral on liinirajatise kaitsetsoonis tegutsev isik kohustatud:

- koheselt peatama oma tegevuse;
- viivitamata teavitama liinirajatise kahjustamisest selle omanikku või tema esindajat;
- võtma tarvitusele abinõud liinirajatisele edasiste kahjustuste ärahoidmiseks;
- kolmandatele isikutele tekkiva ohu korral teavitama neid võimalikust ohuallikast;
- piiritlema ohutsooni märkelintidega.

Soojatorustiku halgaja on Gren Tartu AS. Soojatorustiku paiknemine on välja toodud joonisel 1 „Asendiplaan“.

5.5 GAASIVARUSTUS

Projekteeritava parkla läheduses on gaasitorustik.

Käesoleva parkla põhiprojektiga paralleelselt on käimas uue gaasitorustiku ehitamine ja olemasoleva likvideerimine. Uus gaasitoru ehitatakse projekti alusel, mille on koostanud HG Prosolution OÜ, töö nr HGP21080 „Maagaasi jaotustorustiku Tartu Paremkalda IB2 asendamine samaväärse gaasitorustikuga lõigus Tähe tn 114 kuni Tähe tn 104A“, 21.03.2022. Projekteeritud parkla lahendus ei lähe omavahel konflikti projekteeritud gaasitorustiku lahendusega. Olemasolev- ja projekteeritud gaasitorustik on välja toodud asendiplaani joonisel.

Gaasitorustiku haldaja on AS Gaasivõrk.

5.6 VEEVARUSTUS

Parklaala läbib veetorustik ning parklaala lõunaotsas on olemasolev hüdrant, tööraadius on 100m.

Olemasolev maapealne hüdrant tuleb välja vahetada uue, maa-aluse tuletõrjehüdrandi vastu. Uue hüdrandi asukoht on parkla ümber olevast piirdeaiast 1,5m kaugusel haljasalal. Hüdrandikaevu päiseks kasutada De500 tõusutoru pikkusega 800mm. Hüdrant ühendada olemasolevale veeühendustorustikule. Hüdrandikomplekt- soojustatud spindlipikendusega ja kahega. Vana hüdrandikomplekt viia AS Tartu Veevärki.

Kinnistu Tähe tn 108 lõunapoolse veeühenduse maakraan jääb parkla parkimiskohale. Maakraan tuleb likvideerida. Uus maakraan rajada parkimisplatsi serva, kinnistu piirist 0,5-1,0 m kaugusel. Asukoht näidatud tehnoorkude koondplaanil.

6 KESKKONNAKAITSE

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

Ehitusjäätmete kogumine ja utiliseerimine on ehitaja kohustus.

7 JUHISED TÖÖDE TEOSTAMISEKS

Ehitustööde tegemise ajaks on vajalik objekt nõuetekohaselt märkide ja viitadega tähistada. Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnoorkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnoorkude täpne asukoht surfimise teel.

Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul ning tööde teostamine peab olema kooskõlas tööde Tellijaga. Tööde teostamisel tehnoorkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kommunikatsioonide kaitsetsoonis (2 m) kaevetööd teostada käsitsi.

Töövõtja peab hoolitsema, et ehitustööd sooritataks kõik seaduste ja määrustega määratud ametiisikute poolt teostatavad ülevaatused ja kontrollid. Kontrollidest tuleb eelnevalt teatada Tellijale piisavalt varakult, kuid mitte vähem kui 1 tööpäev ette, et tema esindaja võiks ülevaatusel osa võtta.

Töövõtja peab enne tööde alustamist võtma täiendavalt kõik vajalikud kooskõlastused, sealhulgas erakinnistute omanikelt, kommunikatsioonivaldajatelt ja omavalitsusest.

Ehitusaegse liikluskorralduse eest vastutab ehitaja.

Ehitaja peab tagama ehitusperioodil kodanikele ligipääsu kinnistutele, mis piirnevad ehitusobjektiga.

8 TÄNAVATE KORRASHOID

Ehitamisega kaasnevate veoste vedamisel ja muude sõidukite liiklemisel peab kindlustama ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse ja vältima ehitusprahi, pinnase, tolmu ning vee kandumise väljapoole ehitusobjekti piire. Selleks tuleb rajada ehitusobjektile või selle vahetusse lähedusse rehvide puhastamiseks sobiv hooldusala ning korraldada vajadusel

teehooldetööd. Kui hooldusala asub väljaspool ehitusobjekti, tuleb kavandada ja tagada ka selle ala ehitusjärgne heakorrastamine.

Korrashoiu organiseerib ja selle eest vastutab ehitaja.

Koostaja: Kristiina Ratnik

Vastutav spetsialist: Indrek Lensment