

SWECO Projekt AS

Reg-kood 11304200

Valukoja tn 8/1

11415 Tallinn

Tel +372 674 4000

sweco@sweco.ee

www.sweco.ee

Projekteerimine – EEP001085, EEP003417

Muinsuskaitse - E 189/2005

Ehitusprojektide ekspertiisid – EPE000324, EPE001060

Ehitiste audit – EEK000394

Tuleohutus, Tuleohutuse projekteerimine - FPR000350

Ehitusgeodeetilised ja –geoloogilised uuringud - EEG000114

Elektritööd - TEL000717

Omanikujärelevalve – EEO001272

Surveseadmetööd – TST000261

Gaasitööd – TGT000402

Liikluskorralduse projektide tegemine – ELK000049

Töö nr

21240-001301

Tellija

Riser Ehitus OÜ

Reg kood 12988413

Esindaja: Taago Pikas Tel: 55 528 126

Ehitise aadress

Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

Töö nimetus

Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute detailplaneeringu ala teed ja tehnovõrgud.**I projekteerimisetapp. Detailplaneeringu ala tänavate teed, platsid ja tehnovõrgud.**

Staadium

Tööprojekt

Köide

01 – Teedehituslik osa

Versioon

v04

Projektijuht

Anna Nikulnikova

Vastutav spetsialist

Henri Toom

Volitatud teedeinsener, tase 8, kutsetunnistus nr 176348, /digitaalne allkiri/

Katri Soonberg

Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 143347, /digitaalne allkiri/

Kuupäev

28.05.2024

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Köide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

Projekteerimistööd detailplaneeringu alas teostatakse kolmes etapis:

I projekteerimisetapp (Detailplaneeringu ala tänavate teed, plastid ja tehnovõrgud), töö nr 21240-001301

Ehitusloa taotlus nr 2211271/09084 (Harku vald) ja nr 2211271/24429 (Saue vald).

Köide 01 - Teedehituslik osa (sh töö nr 21240-0013/ Laabi kraavi osa / Saue vald)

Köide 01a - Maastikuarhitektuur

Köide 02 - Ühisveevarustus ja -kanalisatsioon

Köide 03 - Tänavavalgustus. Edites OÜ töö 22002K1

Köide 04 - Sidevarustus. Edites OÜ töö 22002K2

II projekteerimisetapp (Aia põik 5, 7, 9, 11, 13, Aia tn 13, Betooni tn 3 ja 4 krundisisesed teed, platsid ja tehnovõrgud), töö nr 21240-001302. Ehitusloa taotlus nr 2211271/24429.

Köide 10 - Teedehituslik osa

Köide 10a - Maastikuarhitektuur

Köide 11 - Välisveevarustus ja -kanalisatsioon

Köide 12 - Kinnistute sisesed elektri- ja sidepaigaldised. Edites OÜ töö 22002K3

III projekteerimisetapp (Aia põik 8, 10, 12, 14 krundisisesed teed, platsid ja tehnovõrgud), lahendatakse eraldi projektidega.

KÄESOLEVA KÖITE KOOSTAJAD

| Amet | Nimi | Allkiri |
|-----------------------------|------------------|-------------------------------|
| Projekti juht | Anna Nikulnikova | /allkirjastatud digitaalselt/ |
| TL osa vastutav spetsialist | Henri Toom | /allkirjastatud digitaalselt/ |
| TL osa tehnik | Priit Teearu | |
| MA osa vastutav spetsialist | Katri Soonberg | /allkirjastatud digitaalselt/ |
| MA osa maastikuarhitekt | Alaleh Rahimi | |

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

SELETUSKIRI

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | ÜLDOSA..... | 4 |
| 1.1 | Üldandmed | 6 |
| 1.2 | Lähteandmed | 7 |
| 1.2.1 | Normdokumendid | 8 |
| 1.1.2 | Ehitusuuringud | 9 |
| 1.2 | Objekti nimetus | 12 |
| 1.3 | Objekti asukoht | 12 |
| 1.4 | Objekti seotus teedevõrguga ja tee liik | 13 |
| 2 | OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS | 13 |
| 2.1 | Likvideeritavad ja säilitatavad ristmikud | 13 |
| 3 | PROJEKTLAHENDUS..... | 14 |
| 3.1 | Üldandmed | 14 |
| 3.2 | Plaanilahendus | 17 |
| 3.2.1 | Avalikult kasutatavad tänavad | 17 |
| 3.2.2 | Avalik mängu- ja spordiväljak | 18 |
| 3.3 | Vertikaalplaneering | 19 |
| 3.4 | Muldkeha..... | 19 |
| 3.5 | Katend | 20 |
| 3.5.1 | Konstruksioonikihtide täitematerjalidele esitatavad nõuded | 22 |
| 3.5.2 | Nõuded konstruksioonikihtide rajamisele | 22 |
| 3.5.3 | Äärekivid ja sillutiskivid | 23 |
| 3.6 | Veeviimarid | 23 |
| 3.7 | Konstruksioonid | 24 |
| 3.8 | Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid | 24 |
| 3.8.1 | Piirded | 26 |
| 3.9 | Tehnovõrgud | 26 |
| 3.10 | Keskkonnakaitse | 26 |
| 3.10.1 | Jäätmete käitlemine | 27 |
| 3.11 | Maastikukujundustööd | 30 |
| 4 | TÖÖDE TEOSTAMINE..... | 31 |
| 4.1 | Üldosa | 31 |
| 4.2 | Ettevalmistustööd..... | 32 |
| 4.3 | Ehitusaegne liikluskorraldus | 32 |
| 4.4 | Nõuded ehitustöödele | 33 |
| 4.4.1 | Mullatööd | 33 |
| 4.4.2 | Truubid | 34 |
| 4.4.3 | Katendi ehitus..... | 34 |
| 5 | HOOLDUSJUHEND..... | 34 |
| 5.1 | Teede hooldusnõuded | 35 |
| 5.1.1 | Talihooldus | 35 |
| 5.2 | Haljastuse hooldus | 36 |

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Staadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Projektdokumentatsioon on koostatud eriosade kaupa, mis on köidetud eraldi. Iga osa projekti tuleb käsitleda koos kõikide teiste projektidega, tehniliste tingimuste ja lisadega. Seletuskirjas ja ehitusprojekti joonistel ning dokumentides kirjeldatu lahknemisel tuleb lahenduse leidmiseks pöörduda projekteerija poole.

Projektis on lähtutud 22.12.2005a. kehtestatud detailplaneeringust nr 040928_993 „Betooni, Betooni 1, Betooni 2, Betooni 3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute detailplaneering“ (Ruum ja Maastik OÜ töö nr 06/04). Samuti on arvestatud „Paldiski mnt 251a maaüksuse ja lähiala detailplaneeringuga“ nr 080522_54, „Aia põik 4 maaüksuse detailplaneeringuga“ nr 211003_417 (taotletav DP) ning „Instituudi tee 1 ja 1 a maaüksuste detailplaneering“ nr 210615_405 (taotletav DP).

Projekteerimistööid detailplaneeringu alas teostatakse kolmes etapis (skeem 1):

- I etapp – **Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute detailplaneeringu ala teede ja tehnovõrkude projekteerimine. I projekteerimisetapp** (*Detailplaneeringu ala tänavate teed, platsid ja tehnovõrgud*)
- II etapp – **Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute detailplaneeringu ala teede ja tehnovõrkude projekteerimine. II projekteerimisetapp** (*Aia põik 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, Aia tn 13, Betooni tn 3 ja 4 krundisisesed teed, platsid ja tehnovõrgud*)
- III etapp – **Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute detailplaneeringu ala teede ja tehnovõrkude projekteerimine. III projekteerimisetapp** (*Aia põik 8, 10, 12, 14 krundisisesed teed, platsid ja tehnovõrgud*)

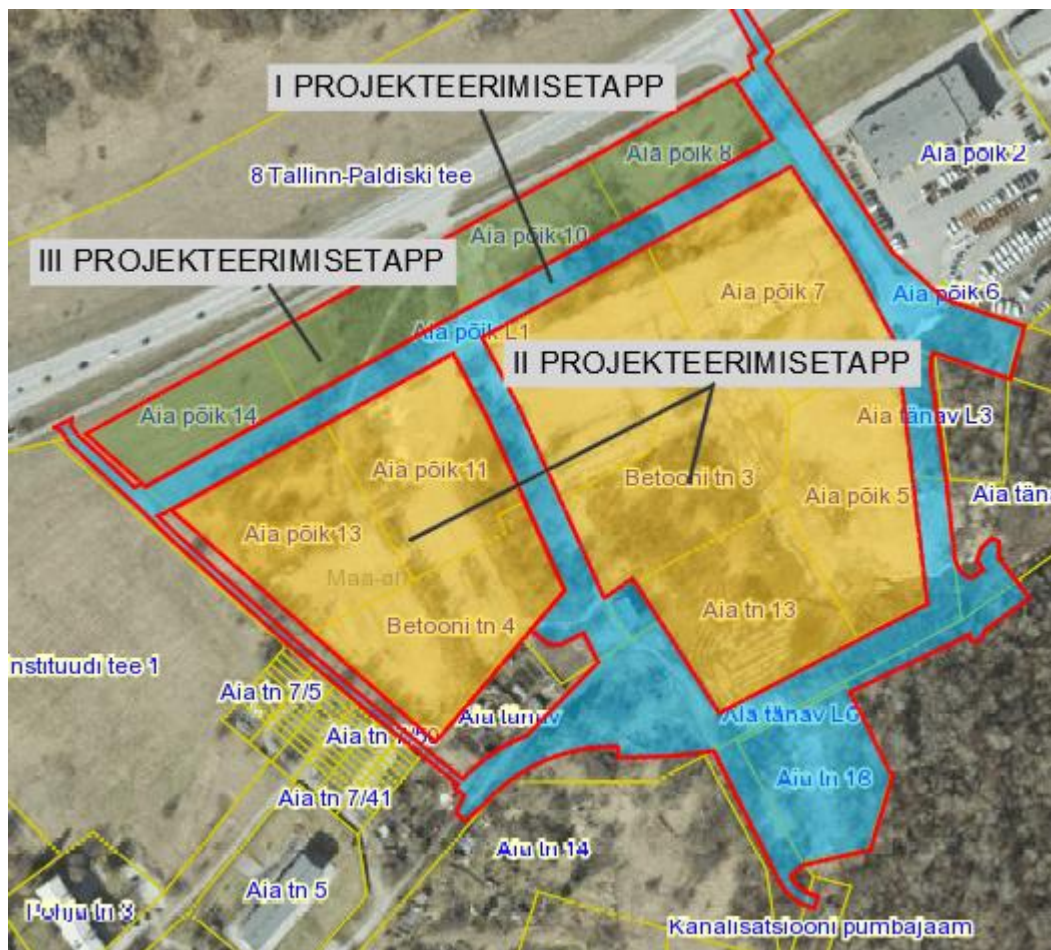
Käesolev projekti osa käsitleb I projekteerimisetappi. Projektid I, II ja III etapi kohta on lahutamatud projekti osad.

Aia põik 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, Aia tn 13, Betooni tn 3 ja 4 krundisisesed teed, platsid, vee-, reoveekanaliseerimis- ja sademevee kanalisatsioonitorustikud on lahendatud eraldi projektiga vt Sweco Projekt AS töö nr 21240-001302 (II projekteerimisetapp). Tänavavalgustuse ja sidevarustuse tööprojektid on vormistatud eraldi köitena (vt. Kõide 12). Välisosade projektid hõlmavad projekteerimist kuni hoone välisseinani. Koostatud on üks ühine asendiplaani joonis kõikide kinnistute kohta Aia põik 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, Aia tn 13, Betooni tn 3 ja 4. II ehitusetapi välisruumi projektiosa koostamise lähteandmeteks olid teiste projektiosade andmed. Enne ehitustöödega alustamist tuleb kindlasti kontrollida vajalikke väljaviikude asukohad ja kõrgusmärgid üle ning vajadusel viia projekti sisse muudatused.

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa



Skeem 1. Projekteerimistööde etappide skeem Harku valla territooriumil.

Seoses kogutava sademevee hulga suurenemisega on I projekteerimisetapi raames projekteeritud ka sademevee ärajuhtimise lahendus Laabi kraavi. Lahendus on teostatud eraldiseisvas ehitusprojekti koites Sweco Projekt AS töö nr 21240-0013, ehitusloa taotluse nr 2211271/24429 (joonis 2). Töö nr 21240-0013 ja käesolev töö nr 21240-001301 on üksteise lahutamatud osad ja neid tuleb vaadata koos.

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Staadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa



Skeem 2. Projekteerimistööde etappide skeem Saue valla territooriumil

1.1 Üldandmed

Tellijä:

Riser Ehitus OÜ

Reg kood 12988413

Pärnu mnt 186, 11314 Tallinn

Tellijä esindaja:

Taago Pikas

Tel: 55 528 126

Projekteerijad:

Projektijuhtimine

Asendiplaan

Veevarustus ja kanalisatsioon

SWECO Projekt AS

Valukoja 8/1, 114157 Tallinn

Telefon 6744 000

sweco@sweco.ee

MTR reg nr EEP001085

Sweco Projekt AS Vastutavad spetsialistid:

Projektijuht – Anna Nikulnikova

Teehoiutööd – Henri Toom

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Staadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5,
Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk – Kätlin Vodja

EL/ EN osa

EDITES OÜ

Registrikood: 11532243

Vahtra tee 6-12, Peetri alevik, Rae vald
753112

MTR TEL001063

Vastutav spetsialist:

Jonas Põlluveer

A-klassi pädevustunnistus nr nr EL-153-17

1.2 Lähteandmed

- 1) 22.12.2005a. kehtestatud detailplaneering nr 040928_993 „Betooni, Betooni 1, Betooni 2, Betooni 3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute detailplaneering“ (Ruum ja Maastik OÜ töö nr 06/04)
- 2) „Paldiski mnt 251a maaüksuse ja lähiala detailplaneering“ nr 080522_54-kehtestatud.
- 3) „Aia põik 4 maaüksuse detailplaneering“ nr 211003_417. staatus – taotlus.
- 4) „Instituudi tee 1 ja 1 a maaüksuste detailplaneering“ nr 210615_405. staatus – taotlus.
- 5) Arhitektuurne eelprojekt, Arhitektuurbüroo Korrus OÜ töö nr PR001-008/22 ja PR138/21.
- 6) OÜ Strantum veevarustuse ja kanalisatsiooni tehnilised tingimused, 08.12.2021.
- 7) AS Tallinna Vesi veevarustuse ja kanalisatsiooni tehnilised tingimused, 19.09.2021 PR/2133892-3.
- 8) OÜ Strantum ja AS Tallinna Vesi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ning sademeveekanalisatsiooni (ÜVK) üldised tehnilised nõuded ja juhised.
- 9) Transpordiameti nõuded 08.12.2021 nr 7.1-1/21/26941-2 ja 12.01.2022 nr 7.1-2/21/28323-2.
- 10) Telia Eesti AS tingimused nr 35378631.
- 11) Elektrilevi OÜ tingimused 04.08.2021 nr 382879.
- 12) Tänavavalgustuse tehnilised tingimused. Harku Vallavalitsus nr 10-1/152-1.
- 13) Roadplan OÜ poolt koostatav Riigitee 8 Tallinn–Paldiski km 11,0-14,0 Tähetorni–Harku lõigu ja Harku eritasandilise ristmiku põhiprojekt töö nr 21059.
- 14) Ekspert hinnang „Laabi kraavi hüdroloogilise olukorra kohta“ on teostatud Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS poolt, 05.02.2022.a.
- 15) Ekspert hinnang „Laabi kraavi Paldiski maantee truup. Läbilaskevõime hindamine.“ Teostatud Merion OÜ poolt, 30.06.2021.a.
- 16) Tellija lähteülesanne ja ettepanekud.

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5,
Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

1.2.1 Normdokumendid

Iga projektiosa projekteerimisel kasutatud standardid, ehitusnormid ja juhendmaterjalid on väljatoodud vastava projektiosa seletuskirjas.

Seadustes ja õigusaktides kehtestatud kohustuslikud nõuded:

- Ehitusseadustik ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- Liiklusseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- Tee projekteerimise normid (Kliimaministri 17.11.2023 määrus nr 71)
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (Majandus- ja taristuministri 09.01.2020 määrus nr 2);
- Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele (Majandus- ja taristuministri 22.02.2011 määrus nr 12)
- Tee ehitamise kvaliteedinõuded (Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101);

Projekteerimisel aluseks võetavad standardid ja eeskirjad

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- EVS 613:2023 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- EVS 614:2022 Teemärgised ja nende kasutamine;
- EVS-EN 13242:2006+A1:2008 Ehitustöödel ja tee-ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliliselt seotud täitematerjalid;
- EVS-EN 13285:2018 Sidumata segud. Spetsifikatsioonid;
- EVS 901-1:2020 Tee-ehitus. Osa1 : Asfaltsegude ja pindamiskihtide täitematerjalid;
- EVS 901-2:2016 Tee-ehitus. Osa 2: Bituumensideained;
- EVS 901-3:2021 Tee-ehitus. Osa 3: Asfaltsegud;
- EVS 901-20:2013 Tee-ehitus. Katsemeetodid. Osa 20: Filtratsioonimooduli määramine;
- EVS-EN 13108 seeria Asfaltsegud. Materjalide spetsifikatsioonid;
- EVS 934:2016 Pinnas. Katsemeetodid ja katseseadmed. Plaatkoormuskatse;
- EVS-EN 1340:2003+AC:2006/AC:2014 Betoonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- EVS-EN 1338:2003+AC:2006 Betoonist sillutiskivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- EVS-EN 1176-1:2017/AC:2023 „Mänguväljaku seadmed ja aluspinna katend. Osa 1: Üldised ohutusnõuded ja kaitsemeetodid“;
- EVS-EN 1177:2018+A1:2024 Lööki nõrgendav mänguväljaku aluspinnakate. Katsetamismeetodid löögi nõrgendamise kindlaksmääramiseks;
- EVS 939-1:2020 Puittaimed haljastuses. Osa 1: Terminid ja määratlused;
- EVS 939-2:2020 Puittaimed haljastuses. Osa 2: Ilupuude ja -põõsaste istikute kvaliteedinõuded;
- EVS 939-3:2020 Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse;
- EVS 939-4:2020 Puittaimed haljastuses. Osa 4: Puuhooldustööd;
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend (Transpordiamet 27.11.2023);

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

- Muldkeha ja drenikihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (2020. a. redaktsioon, MA peadirektori 05.01.2016 käskkirj nr 0001);
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend (Transpordiamet 2022. Kinnitamine 26.01.2022 nr 1.1-7/22/43);
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised (Transpordiamet 2021);
- Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel (MA peadirektori 13. mai 2008 käskkirj nr. 102);
- Teetööde tehnilised kirjeldused (MA peadirektori 18.02.2019 käskkirj nr 1-2/19/096);
- Geotehniliste uuringute juhised (MA peadirektori 15.11.2018 käskkirj nr 1-2/18/462)
- Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatud nõuded (Tallinna Linnavalitsuse 18. septembri 2019 määruse nr 27 LISA 1);
- Maa RYL 2010 Ehitiste üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarandid;
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- Hea ehitustava (ET-I 0207-0068);

Võrguvaldajate tehnilistes tingimustes võivad esineda täiendavad nõuded seadustele, eeskirjadele ja standarditele.

Kohaliku omavalitsuse määrused ja eeskirjad:

- Harku Vallavolikogu 29.01.2015 määrus nr 3 „Harku valla kaevetööde eeskiri“;
- Harku Vallavolikogu 25.02.2016 määrus nr 7 „Harku valla jäätmehoolduseeskiri“;
- Harku Vallavolikogu 25.05.2017 määrus nr 21 „Harku valla ehitusmäärus“;
- Harku Vallavolikogu 27.11.2014 määrus nr 23 „Harku valla heakorra eeskiri“;

1.1.2 Ehitusuuringud

Topo-geodeetilised uurimistööd

1. K-Projekt AS töö nr 21089 „Betooni tn 1,2,3 ja 5 maa-ala topo-geodeetilised uurimistööd“ juuni-august 2021. Koordinaadid L-EST 97 koordinaatsüsteemis, kõrgused EH-2000 kõrgussüsteemis.

Kontaktandmed: K-Projekt AS
Registrikood 12203754
EEG000274
Ahtri tn 6a
10151 Tallinn
Telefon 626 4100
E post kprojekt@kprojekt.ee

2. Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ töö nr TT-6222 märts 2022. Koordinaadid L-EST 97 koordinaatsüsteemis, kõrgused EH-2000 kõrgussüsteemis.

Kontaktandmed: Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ
Registrikood 10434933

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5,
Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

EG10434933-0001, litsents 251 Ma, 132 MA-K
A.Adamsoni tn 26
10137 Tallinn
Telefon 661 3742
E post reib@reib.ee

3. Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ töö nr TT-6080 2021.
Koordinaadid L-EST 97 koordinaatsüsteemis, kõrgused EH-2000 kõrgussüsteemis.
Kontaktandmed: Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ
Registrikood 10434933
EG10434933-0001, litsents 251 Ma, 132 MA-K
A.Adamsoni tn 26
10137 Tallinn
Telefon 661 3742
E post reib@reib.ee

Ehitusgeoloogia

Ehitusgeoloogilised uuringud on teostatud OÜ Rei Geotehnika, töö nr4935-21, 2021.a.

Kontaktandmed: OÜ Rei Geotehnika
Suur-Sõjamäe tn 36, Tallinn
Harjumaa, 11415
Telefon 6 44 0456
E-post rei@reigeotehnika.ee
Reg nr 10145171
Luba nr KHY000039

Osaline väljavõte OÜ REI Geotehnika tööst nr 4935-21.

Uuringuala paikneb Põhja-Eesti lubjakiviplatool. Maapinna absoluutkõrgused uuringupunktide asukohtades jäävad abs. kõrgusele 28,05...30,30 m. Pinnakate koosneb uuringualal täitepinnastest, mullast ja moreenist.

Aluspõhjaline Kesk-Ordoviitsiumi Kõrgekaldal kihistu savikas lubjakivi jääb maapinnast 0,05...1,30 m sügavusele.

Geoloogiline lõige

Asfalt (kiht 1) levib pindmise kihina uuringualal puuraukude PA2...PA4, PA27, PA28, PA33 ja PA35...PA37 piirkonnas 0,05...0,10 m paksuse kihina. Siia kihti on lisatud puuraugus PA33 esinenud 0,10 m paksune betooni kiht.

Killustik (kiht 2) levib pindmise kihina uuringualal puuraukude PA5 ja PA8 piirkonnas 0,30...0,50 m paksuse kihina. Puuraukude PA2...PA4, PA27, PA28, PA33 ja PA35...PA37 piirkonnas lasub pinnas 0,05...0,10 m sügavusel maapinnast, abs. kõrgusel 28,35...30,25 m. Kihi paksus on 0,10...0,30 m. Killustik on valdavalt murenenud.

Täitepinnas: mullasegune kruus (kiht 3) levib pindmise kihina uuringualal puuraukude PA1, PA7, PA16, PA29, PA32, PA34, PA38, PA42, PA44, PA45 ja PA47...PA49

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

piirkonnas 0,20...1,05 m paksuse kihina. Puuraukude PA2, PA8, PA33 ja PA35 piirkonnas lasub pinnas 0,20...0,50 m sügavusel maapinnast, abs. kõrgusel 28,25...29,65 m. Kihi paksus on 0,30...0,90 m.

Valdavalt on tegemist mullaseguse kruusaga, mis sisaldab ka ehitusprahti, olmeprahti, liiva ja paelahmakaid.

Täitepinnas: paesõelmed (kiht 4) levib pindmise kihina uuringualal puuraukude PA6, PA41 ja PA46 piirkonnas 0,80...1,05 m paksuse kihina. Puuraukude PA3, PA28 ja PA37 piirkonnas lasub pinnas 0,25...0,30 m sügavusel maapinnast, abs. kõrgusel 29,05...30,05 m. Kihi paksus on 0,60...0,80 m.

Puuraugus PA28 koosneb pinnase ülemine osa 0,10 m paksusest vana asfaldi kihist, millele järgneb kruus ja paesõelmed. Puuraukude PA41 ja PA46 esineb paesõelmete peal 0,10...0,20 m paksune kasvukiht. Pinnase nimetus EVS järgi on rohke kruusaga mölline peenliiv või rohke kruusa ja liivaga savimöll.

Muld (kiht 5) levib pindmise kihina uuringuala põhja, lääne ja loode piirkonnas 0,05...0,70 m paksuse kihina. Puuraukude PA1, PA16, PA28, PA29, PA33, PA34, PA38, PA41, PA45, PA47 ja PA48 piirkonnas lasub pinnas 0,20...1,05 m sügavusel maapinnast, abs. kõrgusel 27,85...29,15 m. Kihi paksus on 0,05...0,60 m. Muld on kohati turbane.

Moreen: kruusa ja liivaga savimöll (kiht 6) lasub 0,30...0,60 m sügavusel maapinnast, abs. kõrgusel 28,25...29,20 m. Kihi paksus on 0,15...0,50 m. Moreeni moodustab liivaga savimöll, milles on ca 10...40% kruusa ja veeriseid.

Pinnas on pruuni värvi ning puurimishinnangul tiheduselt kesktihe ja tihe.

Murenenu lubjakivi (kiht 7) lasub 0,05...1,30 m sügavusel maapinnast, abs. kõrgusel 27,25...29,55 m. Kihi paksus on 0,05...0,55 m.

Pinnas on õhukesekihiline, nõrk ja värvuselt hall.

Lubjakivi (kiht 8) lasub 0,10...1,50 m sügavusel maapinnast, abs kõrgusel 27,15...29,25 m. Kihti ei suudetud vibropuurimisel läbida.

Varasema uuringu andmetel [1] on lubjakivi sinakashall, kesktugev ja tugev.

Lubjakivi paksus on lähima puurkaevu (nr 778, mis jääb uuringualast ca 200 m kirde poole) andmetel ca 14 m.

Pinnaseveetase

Välitöö tegemise ajal (15. ja 16.09.2021) stabiliseerus puuraukudes PA4, PA6 ja PA35 pinnaseveetase 0,30...0,65 m sügavusel, absoluutkõrgusel 28,15...28,45 m. Ülejäänud puuraukudesse vett ei ilmunud. Aastaaega arvestades on tegemist aasta keskmise veeseisuga.

Tegemist ülaveega, mis levib peamiselt täitepinnases (kihis 3 ja 4) ja moreenis (kiht 6). Pinnasevesi paikneb sügavamal lubjakivis.

Varasemas uuringus [1] märts 1963 mõõdetud pinnaseveetase oli maapinnast 0,50 m sügavusel, abs. kõrgusel 27,35 m. Varasemas uuringus [2] oktoober 1984 mõõdetud pinnaseveetase oli maapinnani ning maapinnast 0,40 m sügavusel, abs. kõrgusel 28,45...29,05 m.

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Staadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

Vee liikumine toimub maapinna üldise languse ehk kagu suunas Tõnupere kraavi.

Ehitusgeoloogilised tingimused teede rajamiseks

1. Asfaltkate oleval teel tehtud puuraukudes on halvas seisukorras. Esineb löökauke, murenemist ja pikipragusid. Asfaltkate kogupaksus on 0,05...0,10 m.
2. Killustik (kiht 2) on valdavalt murenenud ning võimalusel tuleks kaaluda väljavahetamist.
3. Mullasegune kruusaga täitepinnas (kiht 3) võib olla mittedreeniv ning põhjustada külmakerget.
4. Muld (kiht 5) võib põhjustada külmakerget ja vajumeid, võimalusel oleks soovitatav see eemaldada ja asendada tihendatud mineraalpinnasega.
5. Projekteerija küsis ehitusgeoloogilise uuringu autorilt täiendavat infot murenenud lubjakivi (kiht 7) kohta:

Antud alal on murenenud lubjakivi intensiivsuse üpris ebaühtlane. Murenenud lubjakivis esinesid paiguti 1...3 cm paksused mergilised (sauerikkamad) vahekihid või läätsed. Need vahekihid/läätsed võivad muuta pinnase külmakerkeohtlikuks (oleneb paksusest ja peenosise sisaldusest). Alal esines ka kohti, kus lubjakivi ülemine osa oli murenemata. Külmakerkeid saab vähendada, hoides muldkeha kuivana ning peale paigaldada mittekülmaohtliku mineraalpinnasest padjaga.

Lähtudes Tallinna vaatlusjaama andmetest, keskmine külmumissügavus on 1,20 m, maksimaalne 1,95 m (Ehituskonstruktori käsiraamat 2. osa).

Uuritud uuringuala kuulub 2. niiskustingimuste paikkonda, ("Elastsete teekatendite projekteerimise juhend" 2001-52 (MA parandus 2006), tabel L1.T1).

1.2 Objekti nimetus

Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp

Ehitusprojekt käsitleb Harku vallas, Harku alevikus Betooni detailplaneeringu nr 04028_993 alas tänavate teede, ühisvee-, -reoveekanalisatsiooni- ja sademevee kanalisatsioonitorustike ning tänavavalgustuse ja sidevarustuse projekteerimist tööprojekti staadiumis, kuni projektis käsitletavate arenduskinnistute piirideni.

1.3 Objekti asukoht

Projekteeritav ala asub Harju maakonnas, Harku vallas, Harku alevikus ja hõlmab järgmisi kinnistuid:

- Aia põik (19801:001:3029, 100% Transpordimaa)
- Aia põik L1 (19801:001:4708, 100% Transpordimaa)
- Betooni tänav L6 (19801:001:4709, 100% Transpordimaa)
- Betooni tn 5 (19814:001:0252, 100% Tootmismaa)
- Aia tänav (19814:001:0322, 100% Transpordimaa)
- Aia tänav L1 (19801:001:3850, 100% Transpordimaa)

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

- Aia tänav L2 (19801:001:3852, 100% Transpordimaa)
- Aia tänav L3 (19801:001:4695, 100% Transpordimaa)
- Aia tänav L6 (19801:001:4693, 100% Transpordimaa)
- Aia tn 16 (19801:001:4692, 100% Üldkasutatav maa)
- Aia tn 18 (19801:001:4022, 100% Sihtotstarbeta maa)
- Instituudi kergliiklustee (19801:001:3651, 100% Sihtotstarbeta maa)

Töö nr 21240-0013 (Laabi kraav) hõlmab järgnevaid kinnistuid:

- 8 Tallinn-Paldiski tee, Hüüru küla, Saue vald (72701:001:0521, 100% Transpordimaa)
- Kliko, Hüüru küla, Saue vald (72701:001:0289, 100% Maatulundusmaa)
- Mäe, Hüüru küla, Saue vald (72701:001:0860, 100% Maatulundusmaa)
- Tammi tee, Laabi küla, Harku vald (19814:001:0581, 100% Transpordimaa)

1.4 Objekti seotus teedevõrguga ja tee liik

Projektiga hõlmatud ala jääb vahetusse lähedusse Riigimaanteest 8 Tallinn-Paldiski mnt (ca 11,6 km), ala asub lõuna pool. Projekteeritavas alas asuvad Aia põik ja Aia tänav. Aia põik (katte laius ca 7,5 m) on hetkel tupiktänav, mis lõpeb Aia põik 2 krundi juurdepääsu juures. Aia põik 10 ja Aia põik 12 juurdepääsutee ristmik Paldiski maanteega likvideeritakse projekteeritud taristu lahenduse rajamisel.

2 OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

Projektalal puuduvad kaitsealused objektid ja kinnismälestised. Maapind on tasase reljeefiga. Kinnistu reljeef on minimaalse tõusuga lõuna suunal.

Kinnistut läbivad erinevad trassid ja tööstuslikud hooned/ehitised sh töökoda, laod jms ning piirdeaiad, mis likvideeritakse. Koostatud on lammutusprojektid SWECO Projekt AS töö nr 21170-0008 ja saadud lammutusload (Ehitusluba_Nr2112271-25293, Nr2112271-25464, Nr2112271-25486, Nr2112271-27510).

Enamus olemasolevast haljastusest, mis projektalal kasvab, on isetekkeline, mida ei ole kaua aega hooldatud ja ala ilme on selle tõttu pigem looduslähedane.

2.1 Likvideeritavad ja säilitatavad ristmikud

Vastavalt Transpordiameti tingimustele on ette nähtud Paldiski maantee ja Betooni tänav ristumiskoha likvideerimine. Arendusala teenindamiseks jääb ajutine juurdepääs riigiteelt 8 Aia põik tänav kaudu, mis naaberprojekti valmides samuti likvideeritakse (skeem 3.2). Arendusala alaliseks juurdepääsuks saab olema Aia tänav, mis lahendatakse alates Tähetorni ringristmiku koostamisel oleva riigitee 8 rekonstrueerimise projekti mahus (Roadplan OÜ töö nr 21059). Projekti Tellijaks on Transpordiamet ning ehitustööd olid eelnevalt kavandatud aastatel 2024-2025. Praeguse seisuga uut täpset ehituse alustamise aega teada pole.

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetaap.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

Naaberprojektiga nähakse ette riigitee 8 Tallinn-Paldiski km 11,0-14,0 Tähetorni-Harku lõigu (2+2 sõiduradadega) ja Harku eritasandilise ristmiku rekonstrueerimine. Projektiga muudetakse riigitee ja selle lähiala liikluskorraldust, sealhulgas riigiteelt 8 mahasõitude sulgemine Aia põik ja Betooni tänavatele. Pärast naaberprojekti valmimist saab sulgeda Aia põik mahasõidu ning rekonstrueerida Aia põik L1 ja Aia põik ristmiku selliselt, et ristmik jääb neljajarulisena, mille üks haru on Aia põik 8 juurdepääs (joonis 3.2).



Skeem 3.1 Ehitusaegne ajutine plaan



Skeem 3.2 Pärast naaberprojekti valmimist.

3 PROJEKTLAHENDUS

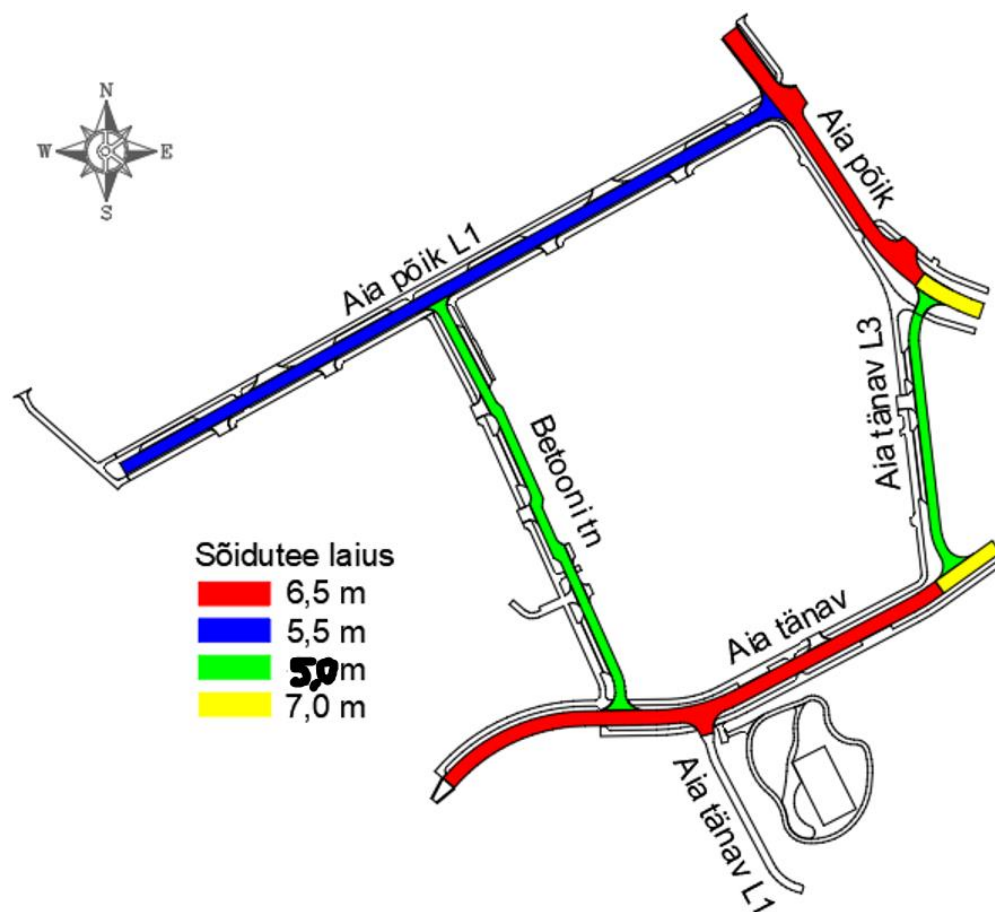
3.1 Üldandmed

Projekteeritud on uus Aia tänav (lõigus L1 ja L3), Aia põik tänav (ja L1) ja Betooni tänav (skeem 3).

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa



Skeem 3. Projekteeritud tänavate skeem

Aia tänav

Projekteeritud sõidutee põhilised näitajad:

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| • Tänav liik | Kohalik jaotustänav |
| • Projekteerimise lähtetase | „rahuldav” |
| • Projektkiirus | 50 km/h (H) |
| • Projekteeritud kiiruspiirang | 40 km/h (H) |
| • Sõiduradade arv | 2 |
| • Katte laius äärekivide vahel | 6,5 m (R) 7,0 m (H) |
| • Äärekivi kõrgus | 12 cm (H) |
| • Sõidutee põikkalle | 2,5 % |
| • Mulde nõlva kalle | 1:1,5 |

Projekteeritud jalg- ja jalgrattatee põhilised näitajad:

| | |
|--------------------------------|------------|
| • Projekteerimise lähtetase | Rahuldav |
| • Kergliiklustee katte laius | 2,50 m (R) |
| • Kergliiklustee tee põikkalle | 2,0 % |

Aia põik

Projekteeritud sõidutee põhilised näitajad:

| | |
|--------------|---------------------|
| • Tänav liik | Kohalik jaotustänav |
|--------------|---------------------|

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

- Projekteerimise lähtetase „rahuldav”
- Projektkiirus 50 km/h (H)
- Projekteeritud kiiruspiirang 40 km/h (H)
- Sõiduradade arv 2
- Katte laius äärekivide vahel 7,00 (H) 6,5 m (R)
- Äärekivi kõrgus 12 cm (H)
- Sõidutee põikkalle 2,5 %
- Mulde nõlva kalle 1:1,5

Projekteeritud jalg- ja jalgrattatee põhilised näitajad:

- Projekteerimise lähtetase Rahuldav
- Kergliiklustee katte laius 2,50 m (R)
- Kergliiklustee tee põikkalle 2,0 %

Aia põik L1

Projekteeritud sõidutee põhilised näitajad:

- Tänavaliik Kõrvaltänav
- Projekteerimise lähtetase „rahuldav”
- Projektkiirus 50 km/h (H)
- Projekteeritud kiiruspiirang 30 km/h (H)
- Sõiduradade arv 2
- Katte laius äärekivide vahel 5,5 m (R)
- Äärekivi kõrgus 8 cm (H)
- Sõidutee põikkalle 2,5 %

Projekteeritud jalg- ja jalgrattatee põhilised näitajad:

- Projekteerimise lähtetase Rahuldav
- Kergliiklustee katte laius 2,50 (R) 1,50 m (E)
- Kergliiklustee tee põikkalle 2,0 %

Aia tänav L3 ja Betooni tänav

Projekteeritud sõidutee põhilised näitajad:

- Tänavaliik Kõrvaltänav
- Projekteerimise lähtetase „rahuldav”
- Projektkiirus 30 km/h (H)
- Projekteeritud kiiruspiirang 20 km/h
- Sõiduradade arv 2
- Katte laius äärekivide vahel 5,0 m (H)
- Äärekivi kõrgus 8 cm (H)
- Sõidutee põikkalle 2,5 %
- Tugipeenra laius 0,50 m
- Tugipeenra kalle 4,0 %

Projekteeritud jalg- ja jalgrattatee põhilised näitajad:

- Projekteerimise lähtetase Rahuldav

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Staadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

- Kergliiklustee katte laius 2,50 (R) 1,50 m (E)
- Kergliiklustee tee põikkalle 2,0 %

3.2 Plaanilahendus

3.2.1 Avalikult kasutatavad tänavad

Aia tänav projekteeritud tänava liigiks on kohalik jaotustänav. Lõigupikkuseks on kuni Aia põik ristmikuni on 283 m. Sõidutee katte laiuks äärekivide vahel on 6,5 m. Projekteeritud kõverate raadiused on 80 m ka 110 m. Liikluse rahustamise eesmärgil on tänavale projekteeritud kaks tõstetud ristmiku. Alates Aia tänav L3 ristmikust lääne poole on kavandatud piirkiiruseks 40 km/h. Piirkiiruse alandamine on valitud põhjusel, et Aia tänav L3 ja Betooni tn vahelises lõigus paiknevad perspektiivsed bussipeatused sõidurajal (harv bussiliiklus). Bussipeatuse paiknemine on valitud selliselt, kuna tänavamaa on avatud taskuga bussipeatuse kavandamiseks liiga kitsas ning ristmike vahekaugus on samuti piirav ning EVS 843:2016 tabel 6.33 järgi on jaotustänaval soovituslik peatuse tüüp paiknemine sõidurajal, mitte taskus. Aia tänav viiakse läänepoolses otsa kokku olemasoleva kitsa tänavaga (asfaltkatte laius ca 2,5 m).

Aia põik tänav on tulevase Tähetorni tänavalt elamualale suunduva Aia tänava jätkuna projekteeritud kohaliku jaotustänavana, mille kehtestatav piirkiirus on 50 km/h. Alates kvartalisese tänava Aia tänav L3 tõstetud ristmikust põhja poole on kavandatud piirkiiruseks 40 km/h ning seal muutub sõidutee laius 7,0 m-lt 6,5 m peale. Lõigupikkuseks on kuni Aia tn ristmikuni on 183 m. Projekteeritud kõverate raadiused on 100 m ja 110 m.

Aia põik ristmikult lääne poole suunduv **Aia põik L1** projekteeritud teelõigu pikkus on käesoleva teeprojekti raames lahendatud 345 m, mida jätkatakse tulevaste projektidega kõrval paikneva ala arendamisel. Projekteeritud kavandatud piirkiirus rohkete mahasõitude tõttu on kavandatud 30 km/h. Sõidutee laius on 5,5 m ning selle põhjapoolsesse serva on projekteeritud külaliste parkimiskohad (kokku 15 parkimiskohta). Elamukinnistute poolses servas kulgeb kogu tänava ulatuses 2,5 m lai jalgratta- ja jalgte (JJT), põhjapoolses servas kulgeb 2,0 m lai jalgte, mis tagab juurdepääsu sõiduteeäärsetele parkimiskohtadele ning etapp III raames projekteeritavatele kontor-ladudele. Tänavalaanepoolsest otsast on JJT ühendatud Paldiski mnt kergliiklusteega, mis kulgeb „Instituudi kergliiklustee“ kinnistul.

Aia tänav L3 projekteeritud tänava liigiks on kõrvaltänav. Lõigupikkuseks on Aia tn ristmikust kuni Aia põik ristmikuni on 132 m. Projekteeritud kõverate raadiused on mõlemal 25 m. Sõidutee katte laiuks äärekivide vahel on 5,0 m. Kavandatud piirkiirus on 20 km/h. Projekteeritud kõverate raadiused on 25 m. Tänavalaanepoolisel küljel paiknevad külaliste 7 parkimiskohta ja 2,5 m lai jalgratta- ja jalgte.

Betooni tänav projekteeritud pikkus on 205 m. Liikluse rahustamiseks on sõidutee projekteeritud suunamuutusetakistustega. Tänavalaanepoolisel küljel paikneb 2,5 m lai

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetaap.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Staadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

jalgratta- ja jalgte. Sõidutee mõlemale küljele on ettenähtud sõiduteeäärsed parkimiskohad külalistele (kokku 11 parkimiskohta).

Aia tänav L1 on killustikkattega juurdepääsutee olemasoleva kanalisatsiooni pumbajaamani. Tee laius on 3,5 m.

3.2.2 Avalik mängu- ja spordiväljak

Aia tänav lõunapoolsele küljele Aia tn 16 kinnistule on projekteeritud üldkasutatav park ning mängu- ja spordiväljak teismelistele ja täiskasvanutele (skeem 4). Väikeste laste mängimiseks ei ole see ala mõeldud. Nemad saavad mängida kortermajade vahel olevatel mänguväljakutel, kus neile on planeeritud lastele mõeldud atraktsioonid.



Skeem 4. Üldkasutatava pargi ning mängu- ja spordiväljak paiknemine Aia tänava ääres

Projektiga lahendatakse avalikult kasutatava mängu- ja spordiväljaku plaanilahendus ja atraktsioonid, uushaljastuse koosseis ja paiknemine ja liigiline koosseis; vt kõide 01 maastikuarhitektuuri (MA) osa, joonis MA-4-01.

Maastikuarhitektuurne lahendus kujundab väkese haljasala liikuma kutsuvaks ja huvitavaks tegevuste alaks. Pargi asfalkattega ja looklev perimeetritee sobib nii jooksmiseks kui ka kõndimiseks. Parki läbib keskel betoonkivikattega kõnnitee, mis

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Staadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5,
Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

ühendab kõiki tegevusi omavahel. Tegevusvõimalusteks on pargis lauateniselauad (2tk), ronimiskompleks, 3 treeningkompleksi ning üks suurem kaarekujuline pink koos pargipinkide ja prügikastidega. Arvestatud on spordivahendite turvakatete ja ohutusruumi vajadusega.

3.3 Vertikaalplaneering

Projekteeritud pikikalded tänavatel on vahemikus 0,5 % kuni 2,0 %. Projekteeritud künniste või tõstetud ristmikute kaldosade pikkused ja kõrguste vahe on:

Aia tn:

- kaldosa pikkus 1,7
- kõrgusarvude vahe 10 cm

Aia põik:

- kaldosa pikkus 1,7
- kõrgusarvude vahe 10 cm

Aia põik L1:

- kaldosa pikkus 1,0
- kõrgusarvude vahe 9 cm

Juurdepääsude madaldatud äärekivid on kattedest kõrgusega 4 cm. Ülekäiguradadel on madaldatud äärekivi kõrguseks kattedest 0 cm ja 1 cm.

3.4 Muldkeha

Muldkehas kasutatakse esimese eelistusena ehitustööde käigus teisaldatavat või objektile paiknevat kohalikku materjali, mille külmakindlus tuleb tõendada. Katendi konstruktsioon peab 100 cm sügavuses olema ehitatud külmakindlast materjalist.

Sõiduteede muldkehas kasutatakse esimese eelistusena ehitustööde käigus teisaldatavat või objektile paiknevat kohalikku materjali, mille külmakindlus tuleb tõendada. Samuti peab olema tõendatud juurde toodava täitematerjali (ka täitepinnase) külmakindlus. Külmakindlaks loetakse pinnaseid ning EVS-EN 13242 ja EVS-EN 13285 standardite järgi toodetud materjalid juhul, kui korraga on täidetud kõik järgmised tingimused:

- Osakesi tera suurusega alla 0,125 mm on vähem kui 25%;
- Osakesi tera suurusega alla 0,063 mm on vähem kui 7%;
- Osakesi tera suurusega alla 0,002 mm on vähem kui 0,5%.

Liivast aluskihi pealis- ja aluspind planeeritakse katendi töökihis projektis ette antud kalleteni ja tihendatakse vähemalt tihendustegurini 0,98.

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Staadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

3.5 Katend

Tee konstruktsiooni määramise aluseks on „Elastsete teekatendite projekteerimise juhend“. Katendi arvutamisel on kasutatud KAP katendi arvutamise programmi (KAP 2.00, 23.02.2017). Katendi kasutusajaks püsikattel on võetud 20 aastat, kergkattel 1+ aastat ja siirdekattel 7 aastat (vastavalt juhendile „Elastsete teekatendite projekteerimise juhend“ ja standardile EVS 843:2016 Linnatänavad).

Sõidutee katendikonstruktsioonis on ette nähtud 1 cm kulumisvaru kulumiskihti, mis ei kajastu katendi tugevusarvutuses. Katendi kontrollarvutus teostati KAP 2.0 tabelarvutusprogrammiga, mille tulemused on esitatud kõite lisas.

Katendite arvutustes on kasutatud järgnevaid lähteandmeid:

Kohalik jaotustänav

| | | |
|---------------------------------|-------------------------------|--|
| Katendi tüüp | Püsikatend | Tüüp 1 |
| Tänav klass | V | Kohalik jaotustänav (EVS 843/2016) |
| Koormusgrupp | Veauto A | |
| Koormuse liik | Dünaamiline | |
| Ratta tegur | 0,85 (paarisratas) | |
| E _{vaj} [MPa] | 225 | Liiklusuuring ja prognoos puudub |
| E _{min} [MPa] | 225 | Aluseks tuleb võtta E _{min} EVS 843/2016 tabel 6.18 |
| Niiskuspakkond | 2 (niiske) | Vastavalt geoloogilisele uuringule |
| Parandus suhtelisele niiskusele | -0,05 | L1.T3.p1(Teepeenrad on kaetud 2/3 ulatuses asfaltbetooniga) |

Kõrvaltänav

| | | |
|---------------------------------|-------------------------------|--|
| Katendi tüüp | Püsikatend | Tüüp 1 |
| Tänav klass | VI | Kõrvaltänav (EVS 843/2016) |
| Koormusgrupp | Veauto A | |
| Koormuse liik | Dünaamiline | |
| Ratta tegur | 0,85 (paarisratas) | |
| E _{vaj} [MPa] | 200 | Liiklusuuring ja prognoos puudub |
| E _{min} [MPa] | 200 | Aluseks tuleb võtta E _{min} EVS 843/2016 tabel 6.18 |
| Niiskuspakkond | 2 (niiske) | Vastavalt geoloogilisele uuringule |
| Parandus suhtelisele niiskusele | -0,05 | L1.T3.p1(Teepeenrad on kaetud 2/3 ulatuses asfaltbetooniga) |

Konstruktiivsed lõiked vt joonis TL-6-01.

TÜÜP 1a. Projekteeritud sõidutee 2-kihilise asfaltkattega katend

- Asfaltbetoon AC 12 surf 70/100 h = 5 cm
- Asfaltbetoon AC 20 base 70/100 h = 6 cm
- Kiilutud killustikalus fr 32/63 mm h = 25 cm
- Tm₁₁₅ [uCSa - ühtlaseterine jämeliiv Cu 2...3] h = 30 cm
- Tm₉₀ [uFSa - ühtlaseterine peenliiv Cu 2...3] h_{min} = 30 cm
- Olemasolev aluspinnas – A kerge saviliiv

Tüüp 1b. Projekteeritud sõidutee 2-kihilise asfaltkattega katend (Tõstetud ristmik ja künnis)

- Asfaltbetoon AC 12 surf 70/100 (kahes kihis paigaldatuna) h = 10 cm
- Asfaltbetoon AC 12 surf 70/100 h = 5 cm
- Asfaltbetoon AC 20 base 70/100 h = 6 cm

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

- Kiilutud killustikalus fr 32/63 mm h = 25 cm
- Tm_115 [uCSa - ühtlaseterine jämeliiv Cu 2...3] h = 30 cm
- Tm_90 [uFSa - ühtlaseterine peenliiv Cu 2...3] h_{min} = 30 cm
- Olemasolev aluspinnas – A kerge saviliiv

Tüüp 2a. Projekteeritud sõidutee 1-kihilise asfaltkattega katend

- Asfaltbetoon AC 12 surf 70/100 h = 6 cm
- Kiilutud killustikalus fr 32/63 mm h = 25 cm
- Tm_115 [uCSa - ühtlaseterine jämeliiv Cu 2...3] h = 25 cm
- Tm_90 [uFSa - ühtlaseterine peenliiv Cu 2...3] h_{min} = 30 cm
- Olemasolev aluspinnas – A kerge saviliiv

Tüüp 2b. Projekteeritud asfaltbetoonist ülekate eelneva tasandusfreesimisega

- Asfaltbetoon AC 12 surf 70/100 h = 5 cm
- Olev tasandusfreesitud asfaltbetoonkate h_{frees} = 5 cm

Tüüp 3. Projekteeritud kergliiklustee katend

- Asfaltbetoon AC 8 surf 70/100 (45% tardkivim) h = 5 cm
- Kiilutud killustikalus fr 16/32 mm h = 20 cm
- Tm_115 [uCSa - ühtlaseterine jämeliiv Cu 2...3] h = 25 cm
- Tm_90 [uFSa - ühtlaseterine peenliiv Cu 2...3] h_{min} = 35 cm
- Olemasolev aluspinnas – A kerge saviliiv

Tüüp 4. Projekteeritud tugevdatud kergliiklustee katend

- Asfaltbetoon AC 8 surf 70/100 (45% tardkivim) h = 5 cm
- Kiilutud killustikust alus fr 16/32 mm h = 25 cm
- Tm_115 [uCSa - ühtlaseterine jämeliiv Cu 2...3] h = 25 cm
- Tm_90 [uFSa - ühtlaseterine peenliiv Cu 2...3] h_{min} = 30 cm
- Olemasolev aluspinnas – A kerge saviliiv

Tüüp 5. Projekteeritud killustikkattega siirdekate

- Ridakillustik 4/32 mm segu 6 h = 10 cm
- Killustikust alus fr 16/32 mm h = 20 cm
- Tm_115 [uCSa - ühtlaseterine jämeliiv Cu 2...3] h = 25 cm
- Tm_90 [uFSa - ühtlaseterine peenliiv Cu 2...3] h_{min} = 30 cm
- Olemasolev aluspinnas – A kerge saviliiv

Tüüp 6. Projekteeritud murukivi katend

- Murukivi (Talot "Muru" 240x160x80 hall) h = 8 cm
- Paigaldusliiv või peenkillustik 2/8 mm h = 3 cm
- Kiilutud killustikalus fr 16/32 mm h = 25 cm
- Tm_115 [uCSa - ühtlaseterine jämeliiv Cu 2...3] h = 30 cm
- Tm_90 [uFSa - ühtlaseterine peenliiv Cu 2...3] h_{min} = 30 cm
- Olemasolev aluspinnas – A kerge saviliiv

Tüüp 7. Projekteeritud betoonplaatidest riba

- Betoonplaat (300x300x50 mm, hall) h = 5 cm

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

- Paigaldusliiv või peenkillustik 2/8 mm h = 3 cm
- Kiilutud killustikalus fr 32/63 mm h = 20 cm
- Tm_115 [uCSa - ühtlaseterine jämeliiv Cu 2...3] h = 25 cm
- Tm_90 [uFSa - ühtlaseterine peenliiv Cu 2...3] h_{min} = 30 cm
- Olemasolev aluspinnas – A kerge saviliiv

Projekteeritud ja taastatavate haljasalade murukate

- Murukülv
- Kasvupinnas h = 15 cm
- Täide vajadusel

3.5.1 Konstruktsioonikihtide täitematerjalidele esitatavad nõuded

- 1) Asfaltbetoonsegus kasutatavate jämetäitematerjalide omaduste minimaalsed nõuded:
AKÖL 1500 - 2999
 - AC 12 surf 70/100: C_{100/0}, LA₃₀, AN₁₉, F_{NaCl4}, f₄, PRD_{AIR16}, Abr_{A50}, WTS_{AIRDV}
 - AC 20 base 70/100: C_{50/30}, LA₃₅, F_{NaCl4}, f₄, PRD_{AIR7}, WTS_{AIRDV}
 Jalgratta- ja jalgte: AC 8 surf: 45% tardkivim, G_C 85/20, Fl₃₅, LA₃₅, F₂
- 2) Asfaltsegu sideaine valib seguprojekti koostaja vastavalt standarditele EVS 901-3:2021 "Tee- ehitus, Osa 3: Asfaltsegud" ja EVS 901-2: 2016 "Tee- ehitus, Osa 2: Bituumensideained" ning kooskõlastab selle enne tootmisesse andmist tellijaga.
- 3) Killustikaluses kasutatavate jämetäitematerjalide omaduste minimaalsed nõuded:
AKÖL 20 500 - 3000
Sõidutee: C_{50/10}, LA₃₅, F₄, Fl₃₅, f₄
AKÖL 20 <500
Kergliiklustee: G_C80/20, C_{50/30}, LA₄₀, F₈, Fl₃₅, f₄

3.5.2 Nõuded konstruktsioonikihtide rajamisele

Tee konstruktsioonikihtide rajamisel juhinduda MTM määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ kvaliteedinõutest:

- peatükk 2 § 6. (v.a. lõige (3) esitatud haardeteguri nõuded);
- peatükk 3 esitatud kvaliteedinõuetest tööliikide järgi § 8.; § 9. (v.a. lõige (5) ja lõige (6) nimetatud tiheduse kontrollimine elastsusmooduli mõõtmise teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega);
- § 11. (v.a. lõige (3) ja lõige (4) nimetatud tiheduse kontrollimine elastsusmooduli mõõtmise teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega);
- § 12.; § 18.; § 19. ja § 20.

Projektis on esitatud täiendavad nõuded konstruktsioonikihtide kandevõime ja tihendusteguri määramisele:

- 1) Sidumata teekatendi konstruktsioonikihtide kandevõime määratakse staatilise plaatkoormuskatsega vastavalt standardile EVS 934:2016. Katse tulemusena esitatakse

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Köide: 01
Versioon: v04
Staadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

deformatsioonimoodul (E-moodul) E_{v2} . Määratud E_{v2} peab olema suurem katendiarvutuses vastava kihi peal esitatud elastsusmoodulist. Vajalikud moodulite suhted E_{v2}/E_{v1} määratakse vastavate materjalide ja kihtidega katselõigul (/ -kudel). Lisaks plaatkoormuskatsele tohib kandevõime mõõtmiseks kasutada Taani koolkonna kergseadmeid (Dynatest LWD2, Prima 100) või Saksa koolkonna seadmeid GDP (German Dynamic Plate – Zorn, HMP, Terratest). Nimetatud kergseadmetega kandevõime kontrollimisel lähtuda tulemuste võrdlemisel Tallinna Linnavalitsuse 2019 a 19. septembri määrus nr 27 LISA 1 „Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“ ptk 4 kirjeldatud meetodikast.

2) Muldkeha ehitamisel kasutatava pinnase (täitepinnase) ja liivaluse tihendamist tuleb kontrollida tihendusteguri määramise teel ja täidetud peavad olema nõuded vastavalt MTM määrus 101 (10.08.2015) „Tee ehitamise kvaliteedinõuded“ Lisa 6. Tiheduse määramise välikatsega määratud tihedust võrreldakse vastava materjali laboratoorsel Proctor-teimil määratud võrdlustihedusega. Kontroll tuleb teostada kasutatavast materjalist sõltuvalt sobiva tiheduse määramise katseseadmega (penetromeeter, lõikerõngas, liivakoonus või muu tiheduse määramiseks sobiv seade). Kindlasti ei sobi muldkeha tiheduse kontrollimiseks LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmed, kuna nende seadmete mõõteandmed ei võimalda hinnata tihendustegurit adekvaatselt.

3) Enne konstruktsioonikihtide rajamist tuleb tõendada kaeviku põhja aluspinnase kandevõime piisavus EVS 934:2016 kohase plaatkoormuskatsega või eelnevas alapunktis 1) kirjeldatud alternatiivse LWD katsemetoodikaga. Juhul, kui tihendatud aluspinnase E_{v2} jääb väiksemaks katendiarvutuses valitud aluspinnase E-moodulist, siis projektis esitatud katendiarvutus ei ole kehtiv ning konstruktsiooni tugevdamiseks tuleb valida olukorda sobivad täiendavad kihid ja materjalid (geosünteedid või teised täitematerjalid), mille alusel teostatakse ka uus katendi kontrollarvutus.

3.5.3 Äärekivid ja sillutiskivid

Projekteeritud sõidutee betoonäärekivi (150x290mm) peab olema valmistatud tardkivimi baasil (klass 3) vastavalt EVS-EN 1340:2003+AC:2006 „Betonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid“ tabel 2.2 nõuetele. Äärekivide esiservad peavad olema tehases faasitud.

Paigaldatud äärekivide vaheline vuuk ei tohi olla suurem kui 5 mm. Alla 4,0 m äärekiviraadiusega kõverate puhul kasutada vastava raadiusega äärekive või lühendatud äärekive pikkusega mitte üle 0,5 m. Kõveratel ei tohi äärekivide vaheline vuuk olla suurem kui 10 mm. Äärekivid rajada betoonalusele $h=6$ cm, betooni klass C16/20. Betooni paigaldatakse vähemalt 15 cm paksusele killustiku kihile. Üleminekid madaldatakse äärekivile teostada kahe kivi ulatuses.

Betonist sillutiskivid peavad vastama standardile EVS-EN 1338.

3.6 Veeviimarid

Olemasolevad ja projekteeritud veeviimarid on käsitletud VK projektiosas (Köide 02).

| | | | |
|----------|---|-----------|--------------|
| Objekt: | Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud. I projekteerimisetapp. | Töö nr: | 21240-001301 |
| | | Kõide: | 01 |
| | | Versioon: | v04 |
| | | Stadium: | TP |
| Aadress: | Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa | Kuupäev: | 28.05.2024 |

Projekteeritud sõidu- ja kergliiklusteedelt juhitakse sademeveed põik- ja pikikalletega restkaevudesse või teepeenrale.

Töö tegemise ajal oli tellitud eksperthinnang Laabi kraavi hüdroloogilise olukorra kohta (Projekteerimibüroo Maa ja Vesi AS töö). Lisaks võeti arvesse ka Merin OÜ Inseneribüroo töö "Laabi kraavi Paldiski maantee truup. Läbilaskevõime hindamine".

Antud töö käigus nähakse ette tööala piirides asuva Laabi kraavi ja selle truupide rekonstrueerimine. Lisaks projekteeritakse Saue valla territooriumile uus Paldiski maanteega parallelselt külgnev kraavi lõik, mis suubub Laabi kraavi. Saue territooriumil paiknevad objektid lahendatakse eraldiseisva ehitusprojektiga Sweco Projekt AS töö nr 21240-0013 ja sellele osale taotletakse eraldi ehitusluba (ehitusloa taotlus nr 2211271/24429). Töös nr 21240-0013 ja käesolevas töös nr 21240-001301 välja töötatud lahendused on üksteise lahutamatud osad ja projekte tuleb vaadata koos.

Harku valla territooriumil asuva truubi otsakindlustused ehitada vastavalt lõikele 8-8 (vt töös nr 21240-001301 joonis TL-6-01). Saue valla territooriumil vastavalt lõikele 10-10 (vt töö nr 21240-0013 joonis TL-4-05).

Kraavid, kuhu suubuvad sademeveetorud, tuleb puhastada kuni suudmeni. Kraavide korrastamiseks eraldi projekti ei koostata. Korrastamine on asendiplaanil näidatud ainult projektiala piires.

Kraavide omanik on kohustatud korraldama hooldustöid. Kraavide ja kraavikaevu hilisem hooldamine tehakse käsitsi. Voolusäng peab olema vaba võsast, setetest, ujuvast ja heljuvast ning muust taimestikust, mis takistavad veevoolu või tekitavad paisutusi.

Vajalikud hooldustööd:

- nõlvadelt rohttaimestiku niitmine, niidetud rohttaimestik tuleb voolusängist eemaldada; Võsa ja taimestik niita võimalikult maapinna lähedalt, mitte kõrgemalt kui 20 cm maapinnast.
- Vajadusel, kraavi ja kraavikaevu ning torustike ummistuste ja sette eemaldamine jms.
- Truubi otsaku kindlustus peab olema korrastatud ning seal ei tohi olla nähtavat kahjustust või deformatsioone ja toru ei tohi olla vajunud rohkem kui 10 cm.

Töid teostada vastavalt Maaparandushoiutööde nõuetele (määrus nr 75 vv19.12.2018) ja EV kehtivatele nõuetele.

3.7 Konstruktsioonid

Teeprojektiga konstruktsioone ei ole projekteeritud.

3.8 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Liikluskorraldus vt joonis AS-4-04. Kõik ülekäigurajad on tähistatud liiklusmärkidega.

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Köide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5,
Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

Projekteeritud liiklusmärgid kuuluvad 0 ja 1 suurusgruppi. Liiklusmärkide valmistamisel kasutada vähemalt 2 mm paksust alumiiniumist märgialust ja kilet vastavalt standardile EVS 613:2001/A2:2016.

Liiklusmärkide materjalinõuded:

Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele. Tuulerõhu klassiks võtta vähemalt WL4 ja dünaamilise lumekoormus klassiks võtta vähemalt DSL3.

Liiklusmärkide postid ja tarvikud:

Postiks tohib kasutada kuum-tsingitud terastoru. Kõik postid peavad olema kuum-galvaniseeritud terastorud, mille mõõtmed tagavad liikluskorraldusvahendi püsimise EN 12899 kirjeldatud koormuste korral. Kõik avatud ülemise otsaga postid tuleb varustada vastupidavast materjalist kattega, mis takistab vee sissepääsu posti.

Liiklusmärkide paigaldamine:

Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile „EVS 613:2001/A2:2016 Liiklusmärgid ja nende kasutamine”. Vundament peab vastu võtma EN 12899-1 kirjeldatud koormused. Liiklusmärgi konstruktsiooni võib paigaldada betoonvundamendile, kui vundament on saavutanud 80 % tugevusest.

Aia tänava ja Betooni tänava ristmikule paigaldatakse ülekäiguraja liiklusmärgi parema paiknemise eesmärgil konsool. Konsoolile paigaldatud märkide allserva kõrgus kattest peab olema vähemalt 2,5 m.

Teekattermarkeering:

Teekattermarkeeringu rajamisel tuleb kasutada spetsiaalset teevärvi vastavalt EVS-EN 1436 nõuetele.

Vaegliiklejad:

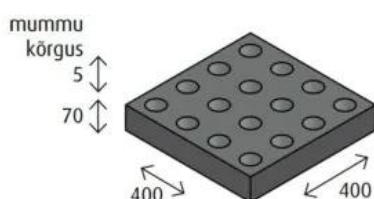
Ülekäiguradade ette on paigaldatud reljeefsed sillutisplaadid (hoiatavad taktilise tähisega plaadid), 400x400x70mm (Nt Ikodori toode „Taktiline hoiatav“ või samalaadne). Paigaldada kaks rida plaate. Reljeefse osa kõrgus peab olema 5 mm, paigaldada liivast alsele $h = 3$ cm.

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Köide: 01
Versioon: v04
Staadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

| | |
|--------------------|------------|
| Mõõdud (p x l x k) | 400x400x70 |
| Pakendi kaal t | 1,02 |
| Pakendis tk | 45 |
| Tk m ² | 6,25 |
| 1 tk kaal kg | 22 |



Skeem 6. Taktiiline hoiatav kivi. Väljavõte AS Ikodor kodulehelt.

3.8.1 Piirded

Aia tänava idapoolses otsas, projekteeritava truubi juures, on ette nähtud paigaldada jalakäipiire.

Jalakäipiirde rajamisel peab töövõtja kasutama piirdesüsteemi, mis omab vastavustunnistust ja on testitud standardile CEN/TR 16949:2016 „Teepiirdesüsteemid- jalakäijate ohutusesüsteemid- jalakäijate piirded“. Paigaldada tuleb suletud kontuuriga piirdesüsteemid. Iga kasutatava piirdesüsteemi kohta tuleb esitada vastavustunnistus. Piirete paigaldusel on Töövõtja kohustatud järgima valmistaja tehase paigaldusjuhendit ja koostama pärast paigaldamist ette nähtud täitedokumentatsiooni, ning esitama hooldejuhendi. Töövõtjal arvestada ka Lisas 3 toodud „Nõuded kergliikluspiiretele“ nõuetega.

3.9 Tehnovõrgud

Aia põik 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, Aia tn 13 vee-, reoveekanaliseerimis- ja sademevee kanalisatsioonitorustikud on lahendatud eraldi projektiga vt Sweco Projekt AS töö nr 21240-001302 (II projekteerimisetapp). Tänavavalgustuse ja sidevarustuse tööprojektid on vormistatud eraldi köitena (vt. Köide 12)

3.10 Keskkonnakaitse

Ehitusperioodil vastutab töövõtja ka keskkonnakaitse (oma ehitustegevuse ja muu sellest tuleneva piires) eest ehitusobjektil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolsetele juhistele. Vähendamaks ehituse sotsiaalseid mõjusid peavad kasutatavate mehhanismide summutid olema korras.

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Staadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5,
Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

Kuivaperioodil peab ette nägema tolmutõrjeks veega kastmise. Kogu tööde perioodil peavad olema garanteeritud juurdepääsud olemasolevatele hoonetele. Ehitustööde käigus ei tohi kahjustada ümbritsevat keskkonda.

Töövõtja peab võtma vastavad meetmed, tutvustamaks kõigile oma töötajatele Eestis kehtivaid keskkonnakaitseseadusi ja –nõudeid ning rakendama kõigis tööpiirkondades kõiki vajalikke kontrollmeetmed, enne kui lubab töid jätkata. Töövõtja ehitab ja paneb tööle vajalikud kogumisseadmed, nagu näiteks kõrvale juhtimise vallid, kraavid, drenid, õlieraldid, settetiigid jms, et vältida saastumist ja hõljuvained välja setitada. Kogutud ained hävitatakse tellija esindaja poolt heakskiidetud viisil. Maha loksumise korral tuleb kohe võtta meetmed saastunud alade puhastamiseks.

Kõik ehitustööd tuleb teostada järgides kehtestatud keskkonnakaitseseaduse nõudeid ja ka vastavalt Harku valla heakorraeeskirjale.

Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse vallavalitsusega.

Tee maa-ala tuleb puhastada kividest, risust, prügist jne.

Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad ka väljaspool projektiala tuleb taastada.

3.10.1 Jäätmete käitlemine

Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Käesolevas projekti osas on kajastatud ainult teede jm välialade ehitusega seotud ehitusjäätmed (ei käsitle hoonete ega trassidega seotud jäätmemahutusi).

Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt jäätmeseadusele ja Harku valla jäätmehoolduseeskirjale Harku Vallavolikogu 25.02.2016 määrus nr 7.

Ehitamise käigus tekkivad jäätmed tuleb jäätmed nende tekkekohas paigutada liikide kaupa eraldi jäätmemahutitesse või selleks ettenähtud kohta. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse vallavalitsusega. Kasvumulla eraldi kaevamisel võib seda kasutada objekti haljastustöödel. Ehitusjäätmete taaskasutamiseks on vajalik ka jäätmeluba või jäätmekäitleja registreerimistõend ning kooskõlastus vallavalitsusega.

Ohtlikud ehitusjäätmed, väljaarvatud saastunud pinnas, kogutakse liikide kaupa eraldi nõuete kohaselt märgistatud mahutitesse. Vedelaid ohtlikke jäätmeid kogutakse alpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavasse mahutisse.

Kui tekib kahtlus, et pinnas võib olla saastunud õliga või teiste ohtlike jäätmetega, võetakse juhiste saamiseks ühendust Keskkonnaametiga (tel: 64 04 285). Peale ehitustööde lõpetamist, ehitise kasutusloa taotlemisel vormistatakse jäätmeõiend ja kinnitatakse Keskkonnaametis. Selle jaoks kogutakse kokku kõik ehitustööde ajal jäätmete üleandmis-vastuvõtu aktid.

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetaap.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

Pinnase kaevetöödel reostuskolde leidmisel tuleb viivitamatult teavitada Keskkonnaametit. Reostuskolde likvideerimiseni tuleb muu reostuse levikut soodustav tegevus peatada.

Kaevetöödel kaevandatavad pinnased tuleb vedada seadusega lubatud kohtadesse. Ehitustöödel likvideeritavad valgustimastid, rajatised vms, mis likvideeritakse, ei ole määratud taastamisele/ taaskasutamiseks ega kuulu tellija omandisse, tuleb tagastada vastavale omanikule. Kui omanik ei soovi tagastust tuleb esemed viia jäätmekäitluskohale juhindudes Jäätmeseadusest ja Harku valla jäätmekäitluseeskirjadest.

Vastavalt jäätmehoolduseeskirjale tuleb ehitusjäätmed liigiti sorteerida nende tekkekohal. Eraldi tuleb sorteerida:

- puit;
- kiletamata paber ja kartong;
- metall (eraldi must- ja värviline metall);
- mineraalsed jäätmed, näiteks kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas;
- raudbetoon- ja betoondetailid;
- tõrva mittersisaldav asfalt;
- kilematerjal.

Jäätmekava:

| Jäätme-kood | Materjali liik | Möödühik | Kogus (ligikaudne) | Käitus |
|-------------|--|----------|--------------------------|---|
| 17 05 04 | Kasvupinnas. Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine (mullakihi väljakaeveteed alt) | t | 7 600 | Paksus 5-50 cm. Väljakaevatud mulda võib peale sõelumist kasutada haljasalade taastamisel. Ülejäänud väljakaevatud pinnas viia jäätmekäitlusesse. |
| 17 05 04 | Kivid ja pinnas. Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine (täitepinnase väljakaeveteed alt) | t | 20 000 | Olemasoleva tee alt välja kaevatud pinnast kasutada võimalusel uute teekonstruktsioonide ehitusel. Seejuures kogu kasutatav killustik, kruus või liivpinnas peab vastama projektis esitatud nõuetele. Kohalikku liivpinnast võib kasutada ainult kergliiklusteede drenakihi all ja haljasalade täiteks. Ülejäänud väljakaevatud pinnas jäätmekäitlusesse. |
| 17 02 01 | Puit. Raadamine (puud ja põõsad, kändude juurimisega) koguala 10 000 m ² | t | Täpsustub ehituse käigus | Tüved ja jämedamad oksad kasutada kütteks. Peened oksad käidelda jäätmekäitluses või viia hakkepuidu tootmisega tegelevasse ettevõttesse. |
| 17 02 01 | Puit. Üksikpuude eemaldamine 15 tk | t | 2 | Tüved ja jämedamad oksad kasutada kütteks. Peened oksad käidelda |

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

| | | | | |
|----------|--|---|-----|---|
| | | | | jäätmekäitluses või viia hakkepuidu tootmisega tegelevasse ettevõttesse. |
| 17 03 02 | Asfaldijäätmel. Olemasoleva katendi freesimine | t | 340 | Ülesfreesitud asfalt tuleb ümber töödelda kohalikus jäätmekäitlusettevõttes. |
| 6 | Liiklusmärkide eemaldamine koos postidega | t | 0,1 | Likvideeritavad liiklusmärgid tuleb ümber töödelda kohalikus jäätmekäitlusettevõttes. |

Märkus: Jäätmekavas on arvestatud ainult teede, platside ja haljasalade maa-alalt pärineva materjaliga.

Ehitusjäätmel ei tohi anda kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub vastav jäätmeluba või jäätmekäitleja registreerimistõend. Ohtlike ehitusjäätmel üleandmisel peab jäätmelvaldaja kontrollima, et isikul, kellele jäätmel üle antakse, on lisaks jäätmelole ka ohtlike jäätmel käitluslitsents.

Kui pinnasetööde käigus avastatakse arheoloogilist kultuurkihti (muinsuskaitseobjekte, nende fragmente, ürikuid, inimsäilmeid jt), tuleb pinnasetööd koheselt peatada. Tööde jätkamine kooskõlastatakse Muinsuskaitseametiga.

Kui ehitusjäätmel tekkekohas puudub võimalus neid liigiti sorteerida tuleb jäätmel anda käitlemiseks üle vastava jäätmelolega jäätmekäitlejale. Eelistada tuleb ettevõtjat, kes tagab jäätmel täielikuma taaskasutamise.

Ehitusjäätmel, mida ei saa materjali või tootena taaskasutada, kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides jäätmelolega jäätmekäitluskohtades. Jäätmelmahtudid peavad olema tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliliikidele.

Mahukad ehitusjäätmel, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta. Mahukad ehitusjäätmel on suuregabariidilised ja raskemad ehitus- ja lammutustöödel tekkinud jäätmel (vannid, pliivid, raudbetoon- ja betoondetaillid, palgid, torud, metall- ja puittalad jms).

Sortimisel üle jäänud mineraalsete püsijäätmel segu taaskasutamine väljaspool ametlikke ladestuspaiku, sealhulgas territooriumi heakorrastamiseks, on lubatud ainult jäätmekäitleja registreerimistõendi või jäätmelole olemasolu korral ja kehtivate nõuete kohaselt vormistatud ning Vallavalitsuse keskkonnaspetsialistiga kooskõlastatud ehitusprojekti ja ehitusloa alusel. Sortimisel üle jäänud mineraalsete püsijäätmel segu võib kinnistu omanik taaskasutada oma kinnistu heakorrastamiseks kooskõlastatult Vallavalitsuse keskkonnaspetsialistiga ning jäätmelole või jäätmekäitleja registreerimistõendi olemasolu korral.

Raudbetoon- ja betoondetaile, asfalti, puitu ning nende segusid ei ole lubatud ladestada prügilas ega kasutada pinnasetäiteks väljaspool prügilat. Raudbetoon- ja betoondetaillid ning sideainet mittesisaldav asfalt tuleb üle anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks vastava jäätmelolega jäätmekäitlejale. Eelsorditud ehituskivid ja tellised tuleb kas taaskasutada ehituskivide ja tellistena, anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks üle vastava jäätmelolega jäätmekäitlejale või kasutada

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Staadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5,
Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

maapinna täiteks jäätmekäitleja registreerimistöendi alusel ja kooskõlastatult Vallavalitsuse keskkonnaspetsialistiga.

Töötlemata puit tuleb kas kasutada küttena või anda puiduhakke valmistamiseks üle vastava jäätmeloaga jäätmekäitlejale.

Tõrva sisaldav asfalt tuleb üle anda jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale isikule. Ohtlikud ehitusjäätmed tuleb koguda eraldi ja käidelda vastavalt jäätmehoolduseeskirjale.

Ehitusjäätmete valdajad (ehitaja) on oma tegevuses kohustatud:

- rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liikide kaupa kogumiseks tekkekohas;
- korraldama oma jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba omavale või jäätmekäitlejana registreeritud isikule. Ohtlike ehitusjäätmete puhul on täiendavalt nõutav jäätmeloa ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi olemasolu;
- rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks;
- võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete ladustamisel või paigutamisel konteineritesse või laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel;
- valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna jäätmemahutite paigutamiseks; kooskõlastama Vallavalitsusega ehitusjäätmete konteinerite paigutamise parkidesse, haljasaladele, tänavatele, sõidu- või kõnniteedele ning parklatesse;
- tagama, et kinnistul või krundil oleksid eraldi märgistatud jäätmemahutid olmejäätmete ja ohtlike jäätmete kogumiseks;
- teavitama oma töotajaid kehtivatest jäätmehoolduse nõuetest.

3.11 Maastikukujundustööd

Seoses ehitustöödega kahjustatud murupindade taastamisega ja uute murupindade rajamisel lähtuda järgnevatest nõuannetest.

Piisavaks mullakihi paksuseks on 15 cm või rohkem. Vajumiseks vajaliku aja pikkust saab lühendada, kui mulda regulaarselt tugevalt kasta või laotada muld laiali kihiti iga kihti eraldi planeerides ja rulliga kergelt tihendades.

Muru rajamiseks kasutada mineraalmulda, soovitatavalt saviliiva või kergemat liivsavimulda. Turbal põhinevat kompostmulda kasutades võib jääda murupind vetruv, seda ei tohi kasutada. Kasvumuld peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid. Kasvumuld ei tohi sisaldada suuremaid kui 20 mm kive, killustikku, umbrohujuuri ega taimedele kahjulikke aineid. Murupindade kasvualuseks sobib eelduslikult kohalik muld, mis haljastamiseks puhastada olemasolevate taimede osadest ning sõeluda. Töövõtja peab kindlustama, et kasvualuse valminud osadel ei liiguks rasked masinad. Juhul kui kasvualus on liigselt tihenenud, tuleb see kobestada ja taastada. Muruseemnesegu tuleb külvata ca 20-25 g/m², kasutada nn universaalmuru

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Köide: 01
Versioon: v04
Staadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Address: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5,
Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

seemnesegu (punase aruheina vormid (50–60%) ja aasnurmikas (30–40%)). Seemnesegu eb olema sertifitseeritud. Seemnesegu tuleb külvata ühtlaselt, kas käsitsi või masinaga. Külv tuleb ettevaatlikult riisuda mulda maksimaalselt 1 cm sügavusele ja rullida. Pärast rajamist on vaja murualasid tihti kasta. Kastmisel peab vaatama, et niisutatud oleks kasvusubstraat kogu sügavuses. Rajamisjärgne regulaarne kastmine ja niitmine tagab rajatud muru püsijäämise.

Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada.

Kevadisel muru rajamisel sobib rajamisväetiseks üldväetis 10kg/ 400 m². Kui muru rajamine jääb sügiseks sobib kasutada sügisväetist 10 kg/ 400 m².

Nõuded puude istikutele vt köide 01 maastikuarhitektuuri (MA) osa, seletuskirja peatükk 3.3.1. Puude istutamise kirjeldus pt 3.3.4 ja projekteeritud taimede loetelu pt 3.3.9.

4 TÖÖDE TEOSTAMINE

4.1 Üldosa

Töövõtja peab tööde tegemisel juhinduma projektlahendusest, kehtivatest nõuetest ning alljärgnevatest projektipõhistest tehnilistest tingimustest. Kui projekteerimise ja ehituse vahelisel perioodil toimuvad kehtivates asjakohastes normdokumentides muudatused, siis peavad need kajastuma ehitushanke pakkumisdokumentides. Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade ehitustavade ja tegema seda viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda. Kasutada võib ainult materjale ja tooteid, mille vastavus kehtivatele nõuetele on tõestatud. Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama asjakohastele normidele ning juhenditele, mis on jõus ehitusperioodil.

Töövõtja peab iga üksiku kululoendi kohase töö teostamisel arvestama kõikide tööoperatsioonidega, materjalidega, ajutiste töödega ja muude kulutustega, mis on vajalik nimetatud töö ettevalmistamiseks ja teostamiseks ning sisaldab vajalike materjale ja transporti.

Enne kaevetööde algust peab töövõtja välja kutsuma tehnovõrkude valdaja ja saada nendelt kirjalikud juhendid ja load tööde tegemiseks vastava kaabli või torustiku kaitsevööndis.

Töövõtja peab koostama ehitusaegse liikluskorralduse skeemi. Tööde tsoon tuleb tähistada töövõtja poolt vastavalt määrusele „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“. Ehitustööde ajal tuleb tagada jalakäijate ja liiklusvahendite pidev juurdepääs teeäärsetele maavaldustele. Töövõtja peab arvestama kulutustega ajutiste ümbersõiduteede ehituseks, korrashoiuks ja nende liikluskorraldusvahenditega tähistamiseks.

Ehitustöödel peab ehitaja jälgima ja täitma kõiki nõudeid, mis on esitatud Vabariigi Valitsuse 8. detsembri 1999.a. määruses nr. 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses“. Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt eelmainitud määrusele nr. 377. Ehitustööde teostajal peavad olema olema määruses nõutud dokumendid.

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5,
Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Tellija, ehitaja, projekteerija ja omanikujärevalve teatavad omal algatusel viivitamatult avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada. Ehitaja peab teavitama projekteerijat kõigist projektis leitud ebaselgustest ning võimalikest vasturääkivustest enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse.

4.2 Ettevalmistustööd

Enne põhiliste ehitustööde algust tuleb välja märkida kõik iseloomulikud projekteeritud tee-elementid. Väljamärgitud punktid tuleb looduses kindlustada ning vastavalt vajadusele ka taastada või uuesti välja märkida.

Kaevetööde teostamiseks tehnovõrkude kaitsevööndis, teavitada sellest eelnevalt trassi valdajaid ning vajadusel võtta temalt selleks täiendav töödeluba ja märkida välja töösooni jäävad maa-alused kommunikatsioonid. Paigaldada vajalikud kaitse-reservtorud või teostada muud vajalikud ette nähtud kaitsemeetmed.

Töövõtja vastutab kõigi ajutiste tööde projekteerimise, ehitamise eest, mis on vajalikud projekteeritud lahenduse saavutamiseks.

Kõik tööde korrektseks teostamiseks vajalikud ajutised laoplatsid kuuluvad lahutamatu osana iga konkreetse tööetapi juurde. Ajutiste laoplatside asukohad on töövõtja kohustatud ise enne tööde algust leidma ning vajadusel sõlmima nende kasutamiseks vajalikud kokkulepped. Vajadusel tuleb ajutiste laoplatside asukohad täpsustada ja/või kooskõlastada täiendavalt Tellija ja maaomanikega enne ehitustööde algust. Kasutuskõlblikud lammutussaadused anda üle tee valdajale, ülejääk utiliseerida vastavalt jäätmekäitlusseadusele.

Kõik kaevandipinnad tuleb korralikult viimistleda vastavalt projekteeritud lahendusele. Töövõtja peab vältima kaevamist üle joonistel näidatud joonte ja tasandite, kaevandi kõrval oleva maapinna häirimist ning materjali rikkumist väljaspool vajaliku kaevandi piire rohkem, kui piisava minimaalse tööruumi loomiseks vajalik. Lihked, kaevandid tööruumi loomiseks, liigsed kaevandid ja rikutud alad tuleb inseneri rahuldaval viisil korda teha töövõtja kulul.

4.3 Ehitusaegne liikluskorraldus

Ehituse ajal lähtuda MTM määrusest nr 43 (redaktsiooni jõustumine 01.01.2019) „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.

| | |
|----------|--|
| Objekt: | Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud. I projekteerimisetapp. |
| Address: | Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa |

| | |
|----------|--------------|
| Töö nr: | 21240-001301 |
| Köide: | 01 |
| Versioon | v04 |
| Stadium: | TP |
| Kuupäev: | 28.05.2024 |

4.4 Nõuded ehitustöödele

4.4.1 Mullatööd

Kaevetöödel peab Töövõtja juhinduma Harku valla kaevetööde eeskirjast.

Kasvupinnase eemaldamine

Vältimaks ülearuse kasvupinnase koorimist, tuleb ehitusobjektil maha märkida projekteeritava ala välisserva ulatus. Et töid saaks teostada kuivades oludes, peab Töövõtja kõik kaevikud ja kaevetöid hoidma veevabad.

Projekteeritaval alal paiknev kasvupinnas tuleb eemaldada kogu paksuses. Kõlblik kasvumuld tuleb ladustada projekteeritaval alal ja kasutada hiljem haljastamisel (vajadusel sõelutuna). Haljastustöödeks kõlbmatut kasvumulda saab võimalusel kasutada haljasalade täiteks. Ülejääva kõlbmatu pinnase peab töövõtja utiliseerima vastavalt jäätmeseaduses ja maapõueseaduses toodule.

Mulle ehitamine

Kõik mullatööd tuleb teostada täpselt vastavuses projekti joonistel antud trassi plaaniga ja ristprofiilidega. Muldkeha rajatakse ühtlastest tihendamiseks sobiliku paksusega kihtidest. Muldes kasutatava pinnase niiskusesisaldus peab olema lähedane tihendamiseks vajalikule optimaalsele niiskusele. See tähendab, et Proctor-teimiga määratud materjali maksimaalne kuivtihedus ja optimaalne veesisaldus ning ehitusplatsil kontrollitakse tihendatuse saavutamist sellele lähedasel niiskusesisaldusel, mille alusel määratakse sobiv veesisalduse vahemik. Liiga kuiva materjali korral tuleb seda täiendavalt kasta.

Kaevetööd

Kaevetöödel saadavat materjali võib nõuetele vastavuse puhul kasutada tagasitäitel. Objektil üle jääv ehituseks sobimatu materjal tuleb töövõtjal utiliseerida vastavalt jäätmeseadusele. Kui ühes kaevikus on nii sobivat kui ka sobimatut pinnast, tuleb need kaevata eraldi, vältides seejuures pinnaste segunemist.

Kaevikute tagasitäide

Kaevikute tagasitäiteks sobilikud materjalid on kirjeldatud peatükis 3.5.1 0. Paigaldatav täitepinnas tuleb kõigil ehitatavatel teedel paigaldada ning tihendada mitte üle 0,3 m paksuste kihtidena, tagades seejuures normikohase niiskuse režiimi (kuiva ilma korral täiendavalt niisutades).

Tagada tuleb külmakindlate materjalide kasutamine vähemalt 1,0 m ulatuses katte pinnast, seega tuleb vajadusel eemaldada külmakerke ohtlik pinnas ja asendada külmakindla karjäärimaterjaliga. Pinnase külmakerkeohtlikkus määramiseks tuleb pinnase sõelkõverat võrrelda Tallinna Linnavalitsuse 18. septembri 2019 määruse nr 27 lisa „Sillutiskivi, asfaltbetoon- ja tsementbetoonkatendiga teede ja tänavate

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Staadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

tüüpkonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatud nõuded“ joonisel 13 esitatud terastikulise koostise piiridega. Külmaohtlikkuse piirid ISSMFE TC 8 järgi: 1, 2 – külmakerkeohtlik; 1L, 3, 4 – ei ole külmakerkeohtlik.

4.4.2 Truubid

Projekteeritud truupide asukohad, läbimõõdud ja pikkused on toodud asendiplaani joonistel. Kasutatavad truubid peavad omama valmistajatehase sertifikaati, mis lubab neid kasutada sõidutee aluste truupidena. Sõidutee alla paigaldatavate truupide rõngasjäikus peab olema SN8. Truupide alused tuleb välja ehitada vastavalt tüüpjoonistele. 2/3 ulatuses truubi läbimõõdust kasutada tagasitäiteks mitte külmakindlate täitematerjalidega. Ülejäänud täide teostada truubi kaevikust välja kaevatud täitepinnasega kuni projekteeritud killustikaluseni tingimusel, et tagasi paigaldatav pinnas on tihendatav.

Lubatud suurimad hälbed projektist on:

- 1) Sisse ja väljavoolu kõrgusarv $\pm 50\text{mm}$;
- 2) Pikikalle $\pm 0,15\%$;
- 3) Pikitelje hälve sirgjoonest $\leq 50\text{mm}$;
- 4) Truubi ja voolusäangi pikitelgede nihe horisontaalsuunas $\leq 100\text{mm}$;
- 5) Pikkus -5 kuni +100mm

4.4.3 Katendi ehitus

Asfaltkate

Asfaltbetoonkatte ehitusel asfaltbetoonsegude materjalide nõuete osas lähtuda peatükis 3.6 toodud nõuetest.

Killustikalus

Killustikaluse ehitusel täitematerjalide nõuete osas lähtuda peatükis 3.6 toodud nõuetest.

5 HOOLDUSJUHEND

Hooldustööde käigus ei tohi kahjustada rajatud katendit, teepeenraid, tee kaitsepiirdeid, liikluskorraldusvahendeid jne. Tööde tegemisel lähtutakse heast tavast ning eriolukordades mõistlikest lahendustest. Probleemide korral, mis ohustavad teed ning rajatise kasutavaid liiklejaid on tee haldaja poolt vajalik võtta koheselt kasutusele meetmed avariiohu vältimiseks ning kahjustuste arenemise tõkestamiseks. Kui tegemist on garantiiperioodil esineva ning garantiijuhtumiks liigituva olukorraga tuleb sellest koheselt teavitada ka Töövõtjat, teistel juhtudel lahendab tee haldaja situatsiooni vastavalt kasutusjuhendile, heale tavale ning ettenähtud tehnilistele lahendustele.

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetaap.

Töö nr: 21240-001301
Kõide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5, Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

5.1 Teede hooldusnõuded

Avalikult kasutatava tee seisundinõuded on määratud Majandus- ja taristuministri 2015.a määrusega nr 92. Hooldustöödega tuleb tagada tee seisunditaseme vastavust antud tüüpi tee suhtes kehtestatud seisunditaseme nõuetele.

Seisundinõuetega määratletakse tee seisund, mis võimaldab ohutult liigelda Liiklusseaduse alusel kehtestatud liikluseeskirja ning tee ja tee kaitsevööndi kasutamise ja kaitsmise nõudeid täites. Seisundinõuete täitmine on kohustuslik kõigile avalikult kasutatavate teede omanikele. Teemaal asuvate rajatiste ja tehnovõrkude seisundinõuete täitmise eest vastutab nende omanik.

Avalikult kasutatava tee omanik on kohustatud:

- 1) korraldama tee kasutamist ja kaitset;
- 2) teostama tee ülevaatust ja hoidma tee kehtestatud nõuetele vastavas seisundis;
- 3) kõrvaldama teelt liiklust ohustava või nähtavust piirava istandiku, puu, põõsa või muu liiklusele ohtliku rajatise, prahi, hukkunud loomad ja linnud;

Kui pinnase sulamise, vihma või muude liiklust oluliselt mõjutavate tegurite tõttu on tee konstruktsioon nõrgenenud ja liiklus võib teed kahjustada või liigelda on ohtlik, võib tee omanik tee või selle osa teatavaks ajaks sulgeda või teel liiklust piirata.

Hooldustööde käigus ei tohi kahjustada rajatud katendit, teepeenraid, tee kaitsepiirdeid, liikluskorraldusvahendeid jne. Tööde tegemisel lähtutakse heast tavast ning eriolukordades mõistlikest lahendustest. Probleemide korral, mis ohustavad teed ning rajatise kasutavaid liiklejaid on tee haldaja poolt vajalik võtta koheselt kasutusele meetmed avariiohu vältimiseks ning kahjustuste arenemise tõkestamiseks. Kui tegemist on garantiiperioodil esineva ning garantiijuhtumiks liigituva olukorraga tuleb sellest koheselt teavitada ka Töövõtjat, teistel juhtudel lahendab tee haldaja situatsiooni vastavalt kasutusjuhendile, heale tavale ning ettenähtud tehnilistele lahendustele.

5.1.1 Talihooldus

Talihoolduse nõuded kehtivad talviste teeolude (lumi, jäide, tuisk jne) korral.

Hooldustööde käigus ei tohi kahjustada rajatud katendit, rajatise, kindlustatud teepeenraid, tee kaitsepiirdeid, liikluskorraldusvahendeid jne.

Talihooldusel tuleb arvestada järgmiste nõuetega:

- Talvel sahkamisel tuleb vältida võrk-, jää või tappteradega sahkamist, lubatud on ainult tasateraga sahad, mille alla on kinnitatud kummiribad.
- Talihoolduse käigus ei tohi lund kuhjata hange teepeenrale (võib põhjustada peenarde kahjutusi sulavee ajal ning takistab asfaltkattelt tuleva vee suundumist üle peenra kraavi mille tulemusel jääb vesi peenra ja asfaltkatte alale seisma põhjustades peenra materjali liigset märgumist mille tagajärjel väheneb peenra kandevõime olulisel määral).

Objekt: Harku alevikus Betooni, Betooni 1-3, Betooni 5, Betooni 7 kinnistute DP ala teed ja tehnovõrgud.
I projekteerimisetapp.

Töö nr: 21240-001301
Köide: 01
Versioon: v04
Stadium: TP
Kuupäev: 28.05.2024

Aadress: Aia põik, Aia põik L1, Aia tänav, Aia tänav L1, L2, L3, L6, Aia tn 16, 18, Betooni tänav, Betooni tn 5,
Instituudi kergliiklustee, Harku alevik, Harku vald, Harjumaa

- Rajatud murualadele ei tohi tekkida pikemaajalist veekatet ja jääd, mis pärsib hapniku ligipääsu juurtele. Paksud lumevallid soodustavad haiguste arengut, eriti, kui all on lõpuni külmumata pinnas.
- Lumevallide lükkamisel teedelt peab jälgima, et lükatav lumi ja tehnika ei vigastaks liikluskorraldusvahendeid.

5.2 Haljastuse hooldus

Vaata köide 01 maastikuarhitektuuri (MA) osa, peatükk 3.3.8 Projekteeritud haljastuse hooldusnõuded kasvueas.