

SELETUSKIRI

SISUKORD

1.	ÜLDOSA	3
1.1	Üldandmed	3
1.1.1	Ehitise asukoht	3
1.1.2	Ehitise lühikirjeldus	3
1.1.3	Tellija	3
1.1.4	Projekteerija	3
1.2	Alusdokumendid	3
1.2.1	Lähteandmed	3
1.2.2	Ehitusuuringud	4
1.3	Olemasolev olukord	4
1.3.1	Ristumised ja liiklus	4
1.3.2	Katete iseloomustus	4
1.3.3	Olevad tehnovõrgud	4
1.3.4	Normdokumendid	4
2.	PROJEKTLAHELDUS	5
2.1	Projekteeritud teede põhinäitajad	5
2.1.1	Vertikaalplaneerimine	6
2.1.2	Ristprofiil	6
2.2	Liikluskorraldus	6
2.2.1	Liiklusmärgid	7
2.2.2	Teekattemärgistus	7
2.2.3	Rekonstrueeritavad kaevud ja kaped	7
2.2.4	Katendikonstruktsioonid	7
2.3	Projekteeritud välisvõrgud	10
3.	EHITAMINE	10
3.1	Üldandmed	10
3.2	Ettevalmistustööd	11
3.2.1	Geodeetiline alusvõrk ja väljamärgimine	11
3.3	Liikluskorraldus ehituse ajal	11
3.4	Tee ehitus	11
3.4.1	Mullatööd	11
3.4.2	Muldkeha ja keskliiva kiht	12
3.4.3	Aluse ehitus	12

3.4.4 Katendi pealiskihide ehitus	12
3.4.5 Sillutiskivi (sh murukivi) paigaldus	13
3.4.6 Liikluskorraldusvahendid	13
3.5 Keskkonnakaitse	13
4. TEEDE KASUTAMISE JA HOOLDUSE JUHEND.....	14
JOONISED.....	14

1. ÜLDOSA

1.1 Üldandmed

1.1.1 Ehitise asukoht

Harju maakond, Tallinn:

- Akadeemia tee 2 (78405:501:3162)
- Akadeemia tee 2a (78405:501:0122)
- Akadeemia tee 4 (78405:501:2700)
- Akadeemia tee 6 (78405:501:3300)
- Akadeemia tee 6a (78405:501:0194)
- Akadeemia tee 14 (78405:501:3080)
- Akadeemia tee 22 (78405:501:3550)
- Akadeemia tee 24b (78405:501:0198)
- Akadeemia tee 16 (78405:501:3220)
- Akadeemia tee 10a (78405:501:0120)
- Akadeemia tee 10 (78405:501:3540)
- Akadeemia tee 3a//Akadeemia tee T1 (78405:501:0127)
- Ehitajate tee 23b (78405:501:0224)
- Ehitajate tee T3 (78405:501:0097)

1.1.2 Ehitise lühikirjeldus

Antud projekti osa eesmärgiks on ol.ol. rekonstrueeritavate hoonete ümbruses kõnniteede, juurdepääsuteede, parkimisalade projekteerimine koos sademevee ärajuhtimisega. Lisaks tehnovõrkude rajamise kohal ol.ol. teede taastamised.

1.1.3 Tellija

Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet
Harju maakond, 10130 Tallinn, Harju 13
Ivo.vallas@tallinnlv.ee
Kontaktisik: Ivo Vallas

1.1.4 Projekteeija

1.1.4.1 Projekteeimise projektijuht

Infragate Eesti AS
Projektijuht Berit Ingermann
Mobiil +372 52 366 96
Triin.jakobson@infragate.ee

1.1.4.2 Teede projekteerija

Infragate Eesti AS
Roman Sokmann
Mobiil +372 50 821 78
roman.sokmann@infragate.ee

1.2 Alusdokumendid

1.2.1 Lähteandmed

1.2.1.1 Lähteülesanne

- Tellija lähteülesanne/tehniline kirjeldus
- Maastikuarhitektuurne asendiplaan

1.2.1.2 Tehnilised tingimused

- OÜ Elektrilevi tehnilised tingimused nr. 500628
- AS Gaasivõrk tehnilised tingimused nr. 3-6/203-25

- AS Utilitas Tallinna Soojus tehnilised tingimused nr. 25TT-12226
- AS Telia Eesti tehnilised tingimused nr. 39778684
- AS Tallinna Linnatransport tehnilised tingimused nr. 13/03.09.2025
- AS Tallinna Vesi tehnilised tingimused nr. PR/2535831-1

1.2.2 Ehitusuuringud

- Geodeetilised uuringud teostas KE GEO OÜ (06.2026) töö nr TG-0221. Geodeesia uuringu failid asuvad eraldi geodeesia kaustas.
- Geoloogilised uuringud teostas Pinnaseuuringud OÜ töö nr. 2026-04-06 (04.2026). Geoloogilise uuringu failid asuvad eraldi geoloogia kaustas).
- Dendroloogilised uuringud teostas MARH Stuudiod OÜ töö nr 5424 (05.2024)

1.3 Olemasolev olukord

1.3.1 Ristumised ja liiklus

Projekthalale sõidukitega juurdepääs tagatud olemasolevate mahasõitude kaudu, mis paiknevad hoonete lõuna- ja põhjapoolsetes otses. Valdav osa olemasolevatest parkimiskohtadest ei ole markeeringutega tähistatud. Projekthalal kehtib õueala liikluskorraldus.

1.3.2 Katete iseloomustus

Hoovialadel paiknevad asfaldi- ja kruusakattega sõidu- ning kõnnialad. Lisaks esineb hoovides ulatuslikke haljasalasid ning vähesel määral sillutiskattega alasid. Hoovialadest väljaspool on sõidu- ja kõnniteed valdavalt asfaltkattega.

1.3.3 Olevad tehnovõrgud

Uuritaval maa-alal paiknevad: madal- ja keskpinge kaablid, madalpinge õhuliin, side-, vee-, kanalisatsiooni-, sademevee, gaasi- ja kaugküttetrasse.

1.3.4 Normdokumendid

Projektlahenduse koostamise aluseks on järgmised standardid ja juhendid:

Seadused

- Ehitusseadustik, vastu võetud 11.02.2015 ja tulenevalt kehtestatud nõuded (Redaktsiooni jõustumise kp. 01.08.2026).

Määrused

- Kliimaministri määrus: Tee projekteerimise normid; vastu võetud 17.11.2023 nr 71 (Redaktsiooni jõustumise kp: 25.11.2023).
- Majandus- ja taristuministeeriumi määrus: Nõuded ehitusprojektile; vastu võetud 17.07.2015 nr 97 (Redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2025).
- Majandus- ja taristuministeeriumi määrus: Tee ehitamise kvaliteedi nõuded; vastu võetud 03.08.2015 nr 101 (Redaktsiooni jõustumise kp: 29.11.2024).
- Majandus- ja taristuministeeriumi määrus: Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded; vastu võetud 09.01.2020 nr 2 (Redaktsiooni jõustumise kp: 23.11.2020).
- Majandus- ja taristuministeeriumi määrus: Tee seisundinõuded; vastu võetud 14.07.2015 nr 92 (Redaktsiooni jõustumise kp: 05.11.2018).
- Nõuded ajutisele liikluskorraldusele. Vastu võetud 13.07.2018 nr 43 (Redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2019).
- Tallinna Linnavalitsuse määrus: Tallinna tänavate projekteerimise ja ehitamise nõuded; vastu võetud 05.08.2025 nr 35 (Redaktsiooni jõustumise kp: 15.08.2025).

Standardid

- EVS 901-1:2020 Tee-ehitus Osa 1: Asfaltsegude täitematerjalid;
- EVS 901-2:2016 Tee-ehitus Osa 2: Bituumensideained;
- EVS 901-3:2026 Tee-ehitus Osa 3: Asfaltsegud;
- EVS-EN 13285:2018 Sidumata segud. Spetsifikatsioon;
- EVS-EN 13242:2006+A1:2008. Ehitustöödel ja tee-ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliliselt seotud täitematerjalid;
- EVS-EN 13282-3:2024 Hüdrauliline teesideaine. Osa 3: Vastavushindamine;
- EVS-EN 1340: 2003+AC:2006/AC:2014 Betoonest äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- EVS-EN 1338:2003+AC:2006/AC:2024 Betoonest sillutisekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- EVS 814:2020 Normaalebetooni külmakindlus, Määratlused, spetsifikatsioonid ja katsemeetodid;
- EVS 613:2023 Liiklusmärgid ja nende kasutamine
- EVS 614:2022 Teemärgised ja nende kasutamine
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- Maa RYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid;

Tallinna linna juhised

- Teehoiutööde täiendavad nõuded (Tallinna Kommunaalamet käskkiri 19. november 2018 nr 97)
- Tallinna linna kaevetööde eeskiri (Tallinna Linnavolikogu 02.09.2004 määrus number 32)
- AS Tallinna Vesi tehnilised nõuded (kehtiv alates 01.03.2017)
- „Tallinna jäätmehoolduseeskiri“ (Tallinna Linnavolikogu 09.03.2023 määrus nr 3) redaktsiooni kp. 21.03.2023.

2. PROJEKTLAHENDUS

Projekteeritud lahenduse eesmärgiks on ol.ol. rekonstrueeritavate hoonete ümbruses kõnniteede, juurdepääsuteede, parkimisalade projekteerimine koos sademevee ärajuhtimisega. Lisaks tehnovõrkude rajamise kohal ol.ol. teede taastamised.

Sademeveed on suunatud ol.ol. – ja projekteeritud restkaevudesse ning haljasaladele.

Tööd on koostatud vastavalt lähteülesandele, Tellija soovidele ja maastikuarhitektuursele plaanile.

Projektlahendus on asendiplaaniliselt liikluskorralduslikult kokku viidud olemasoleva situatsiooniga.

2.1 Projekteeritud teede põhinäitajad

Projekti koostamisel on teostatud järgmised põhilised tööd ja lahendused:

- Projekteeritud parkimiskohad (Kokku 124 kohta)
- Projekteeritud asfaldist ja sillutiskivist juurdepääsuteed mahasõitudega
- Projekteeritud sillutiskivist kõnnitee
- Projekteeritud graniitsõelmetest kõnnirajad
- Projekteeritud katete taastamised
- Projekteeritud vertikaalplaneering
- Projekteeritud liikluskorraldus

2.1.1 Vertikaalplaneerimine

Kõnniteede põikkalle on üldjuhul 2% ning pikikalle jääb vahemikku 0,5–6,0%.

Juurdepääsuteede põikkalle on üldjuhul 2% ning pikikalle jääb vahemikku 0,5–3,7%.

Parkimiskohad järgivad üldjuhul projekteeritud juurdepääsuteede pikikallet. Parkimiskohtade pikikalle jääb vahemikku 0,5–3,9%.

Juhul kui kõnnitee või sõidutee pikikalle on 0 %, siis sademevee äravool on tagatud põikkalde abil ja vastupidi.

Osade ol.ol. sõiduteede pikikalded on osaliselt alla 0,5 %. Käesoleva projekti mahus ei ole ette nähtud põik- ja pikikallete korrigeerimist nendes lõikudes, kus teostatakse olemasoleva katte taastamist.

2.1.2 Ristprofiil

Täpsemad mõõdud on esitatud teede asendiplaani joonisel TL459_EP_TL-4-02_TeedeAsendiplaan. Kuna osade teede geomeetria on keerukas, on joonise loetavuse säilitamiseks osa mõõtmeid joonisele kandmata jäetud. Sellest tulenevalt tuleb tee geomeetriat (sh kõverate raadiused) looduses maha märkida digitaalse kaardi alusel, kasutades rover-tüüpi seadet.

Laiusparameetrid

- Hoovisiseste parkimiskohtade paigutus on projekteeritud 90° nurga all. Parkimiskohtade laius on üldjuhul 2,7 m. Kohtades, kus parkimiskoha kõrval paikneb takistus (nt jalgrattahoidla), on parkimiskoha laiuseks kavandatud 2,85 m. Parkla geomeetria säilitamiseks ning mugava parkimise tagamiseks on Akadeemia tee 4 lõunapoolseim parkimiskoht projekteeritud laiusega 3,35 m. Hoovisiseste parkimiskohtade pikkus on 4,5–5,0 m ning manööverdusala laius 7,0 m.
- Tänaväärsed parkimiskohad on projekteeritud 90° nurga all. Parkimiskohtade laius on üldjuhul 2,6–2,7 m ning pikkus 4,5–5,0 m. Manööverdusala laius on üldjuhul vähemalt 7,0–7,5 m. Mõnes kohas ei vasta asfaltkattega manööverdusala normikohasele laiusele (nt Akadeemia tee 4 juures). Kuna asfaltkatte kõrval puuduvad manööverdumise takistavad objektid, on parkimiskohtade kasutatavust kontrollitud sõiduki šablooniga ning veendunud, et sõiduk saab manööverdada asfaltkatte piires.
- Sillutiskivist kõnniteede laius on 1,8–3,5 m.
- Rekonstrueeritavate mahasõitude laius on 5,0–7,0 m.
- Graniitsõelmetest kõnniteede laius on üldjuhul 1,0–1,5 m.
- Tugevdatud tugipeenra laius äärekivide ja metallääraste taga on 0,25 m

2.2 Liikluskorraldus

Projektilal säilitatakse olemasolev õueala liikluskorraldus. Õueala liikluskorraldusest tulenevalt on jalakäijal eesõigus ning tal on lubatud liikuda kogu õueala ulatuses, sealhulgas sõidukite liikumiseks ettenähtud aladel. Seetõttu ei ole projektiga ette nähtud jalakäijate ülekäiguradasid, eraldi jalakäijate liikumist suunavaid markeeringuid ega taktiilseid juht- ja hoiatusplaate.

Projekti kohaselt likvideeritakse hoonete lõunapoolsed mahasõidud. Likvideeritavate mahasõitude alale on projekteeritud tugevdatud murukate, mis tagab operatiivsõidukitele (nt päästesõidukid), vajaliku juurdepääsu. Seoses sellega hoone põhjapoolsete mahasõitude juures projekteeritud liiklusmärk 552a „Tupiktee“.

Projekteeritud parkimiskohad:

- Akadeemia tee 2 ja Akadeemia tee 4 juures on projekteeritud 42 parkimiskohta.
- Akadeemia tee 6 korteriühistu juures on projekteeritud kokku 17 parkimiskohta.
- Akadeemia tee 14 korteriühistu juures on projekteeritud kokku 16 parkimiskohta.
- Akadeemia tee 22 korteriühistu juures on projekteeritud kokku 18 parkimiskohta.
- Tänavaaärde on projekteeritud kokku 31 parkimiskohta.

2.2.1 Liiklusmärgid

Projektis on kasutatud järgmised liiklusmärgid:

0 gr - 331, 552a.

2.2.2 Teekattemärgistus

Parkimiskohtade markeeringuks tuleb kasutada värvi või teise värviga murukivi. Taastatava markeeringu materjaliks kasutada termovaluplastikut. Ehitustööde käigus rikutud markeering tuleb taastada.

2.2.3 Rekonstrueeritavad kaevud ja kaped

Kui olemasoleva kaevu või kape konstruktsioon võimaldab teleskoopiliselt kõrgust reguleerida ja koormusklass vastab kasutuskohale uues projektlahenduses siis seadistatakse kaevu kaas projekteeritud maapinna kõrguseks. Muus osas juhendada eriosade seletuskirjast.

2.2.4 Katendikonstruktsioonid

Sõidutee katendi kihtide projekteerimisel on lähtutud Tallinna Linnavalitsuse määrusest – Tallinna tänavate projekteerimise ja ehitamise nõuded. Katendikihi paksused on valitud nimetatud juhendist vastavalt katendi tüübile F6, E5, D4, B2 (variant 1).

Tüüp 1:

- | | |
|--|-----------------|
| - AC 12 surf 70/100 | h=6 cm |
| - Ridakillustik fr. 4/63 mm, $E_{v2} \geq 117$ MPa | h=25cm |
| - Keskliiv $k_t=98\%$ (f7), $E_{v2} \geq 57$ MPa | $h_{min}=25$ cm |
| - Täitepinnas $k_t=98\%$, vastavalt vajadusele, kuid min 1,0 m proj. maapinnast, $E_{v2} \geq 45$ MPa | |
| - Olemasolev aluspinnas. | |

Tüüp 2:

- | | |
|--|-----------------|
| - AC 8 surf 70/100, 45 % tardkivi | h=5 cm |
| - Ridakillustik fr. 4/63 mm $E_{v2} \geq 103$ MPa | h=20cm |
| - Keskliiv $k_t=98\%$ (f7), $E_{v2} \geq 55$ MPa | $h_{min}=20$ cm |
| - Täitepinnas $k_t=98\%$, vastavalt vajadusele, kuid min 1,0 m proj. maapinnast, $E_{v2} \geq 45$ MPa | |
| - Olemasolev aluspinnas. | |

Tüüp 3/5a/5b:

- | | |
|---|----------|
| - Murukivi/sillutiskivi – vastavalt asendiplaanile | h=8 cm |
| - Peeneteraline killustikmaterjal või paigaldusliiv | h=3-4 cm |
| - Ridakillustik fr. 4/63 mm, $E_{v2} \geq 130$ MPa | h=30cm |

Tallinn 08.2026

TL459_EP_TL-3-01_Seletuskiri

Koostas/id ins. R.Sokmann

- Keskliiv $k_t=98\%$ (f7), $Ev_2 \geq 59$ MPa $h_{\min}=30\text{cm}$
- Täitepinnas $kt=98\%$, vastavalt vajadusele, kuid min 1,0 m proj. maapinnast, $Ev_2 \geq 45$ MPa
- Olemasolev aluspinnas.

Tüüp 4a/4b:

- Sillutiskivi – vastavalt asendiplaanile $h=8$ cm
- Peeneteraline killustikmaterjal või paigaldusliiv $h=3-4$ cm
- Ridakillustik fr. 4/63 mm, $Ev_2 \geq 117$ MPa $h=25\text{cm}$
- Keskliiv $k_t=98\%$ (f7), $Ev_2 \geq 57$ MPa $h_{\min}=25\text{cm}$
- Täitepinnas $kt=98\%$, vastavalt vajadusele, kuid min 1,0 m proj. maapinnast, $Ev_2 \geq 45$ MPa
- Olemasolev aluspinnas.

Tüüp 6:

- Graniitsõelmed fr 0/6 mm $h=8$ cm
- Peeneteraline killustikmaterjal $h=3-4$ cm
- Ridakillustik fr. 4/63 mm $Ev_2 \geq 103$ MPa $h=20\text{cm}$
- Keskliiv $k_t=98\%$ (f7), $Ev_2 \geq 55$ MPa $h_{\min}=20$ cm
- Täitepinnas $kt=98\%$, vastavalt vajadusele, kuid min 1,0 m proj. maapinnast, $Ev_2 \geq 45$ MPa
- Olemasolev aluspinnas.

Tüüp 7:

- Mulla kiht $h=1-1,5$ cm
- Mururest Salvaverde või analoogne (täidetud 50 % ulatuses umbrohuvaba mullaga) $h=4$ cm
- Paigaldusliiv $h=3-4$ cm
- Ridakillustik fr. 4/63 mm, $Ev_2 \geq 117$ MPa $h=25\text{cm}$
- Keskliiv $k_t=98\%$ (f7), $Ev_2 \geq 57$ MPa $h_{\min}=25\text{cm}$
- Olemasolev aluspinnas (vajadusel täitepinnas $kt=98\%$), $Ev_2 \geq 45$ MPa.

Tüüp 8:

- AC 12 surf 70/100 $h=6$ cm
- Ridakillustik fr. 4/63 mm, $Ev_2 \geq 117$ MPa * $h=25\text{cm}$
- Keskliiv $k_t=98\%$ (f7), $Ev_2 \geq 57$ MPa * $h_{\min}=25\text{cm}$
- Olemasolev aluspinnas /Kaevik $Ev_2 \geq 45$ MPa*

Tüüp 9:

- SMA 16 70/100 (100 % tardkivi) $h=5$ cm
- AC 20 bin 70/100 * $h=5$ cm
- AC 32 base 70/100 * $h=9$ cm
- Killustik fr. 16/32 kiilutud, $Ev_2 \geq 150$ MPa * $h=15$ cm
- Killustik fr. 32/63 * $h=20$ cm
- Keskliiv $k_t=98\%$ (f7), $Ev_2 \geq 59$ MPa * $h_{\min}=30\text{cm}$
- Olemasolev aluspinnas /Kaevik $Ev_2 \geq 45$ MPa *

Tüüp 10:

- AC 8 surf 70/100, 45 % tardkivi h=5 cm
- Ridakillustik fr. 4/63 mm $Ev_2 \geq 103 \text{ MPa}$ * h=20cm
- Keskliiv $k_t=98\%$ (f7), $Ev_2 \geq 55 \text{ MPa}$ * $h_{\min}=20 \text{ cm}$
- Olemasolev aluspinnas /Kaevik $Ev_2 \geq 45 \text{ MPa}$ *

*Kihid rajada tehnoorkude rajamise kohal, astmelisusega (aluskihid min 30 cm, asfaltkihid min 50 cm).

Katendi materjalide minimaalsed kvaliteedinõuded

	Kihi paksus, cm	Materjali nõuded
AC 12 surf 70/100	6	C100/0, LA30, AN14, FNaCl4, AbrA40; PRDAIR13
SMA 16 70/100	5	C100/0, LA15, AN7, FNaCl4, AbrA24; PRDAIR7
AC 20 bin 70/100	5	C100/0, LA25, FNaCl4, PRDAIR7
AC 32 base 70/100	9	C100/0, LA30, f4, F2, PRDAIR7
AC 8 surf 70/100	5	Gc85/20; FI25, LA30, F2
Killustikalus; paekillustik põhi fraktsiooniga 16/32 kiilutud	15	GC80/20, C 90/3, LA30, F4, FI20, f2
Killustikalus; paekillustik põhi fraktsiooniga 32/63	20	GC80/20, C 90/3, LA30, F4, FI20, f2
Ridakillustikust alus; paekillustik fraktsiooniga 4/63	20, 25	Oc85, C 50/10, LA35, F4, FI35
Ridakillustikust alus; paekillustik fraktsiooniga 4/63	30	Oc85, C 90/3, LA30, F4, FI20

Märkused:

Ehituse ajal kasutada hanke ajal kehtivat TRAm/MTM/KLIM poolt kinnitatud versiooni.

1. „A”- EVS 901-3 Asfaltsegud
 Asfaldist katendikihid rajada vastavalt „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise”. Sideaine sisalduse puhul järgida EVS 901-3 segulehtedel toodud nõudeid.
 Ülejäänud nõuded vastavalt EVS-901 osadele 1 kuni 3 (sh „Tallinna tänavatate projekteerimise ja ehitamise nõuded”).
2. „K”- "Killustikust katendikihtide ehitamise juhise".
 Teede killustikalused rajada fraktsioneeritud- ja ridakillustikust.
 Sidumata teekatendi konstruktsiooniliste kihtide kandevõime määratakse staatilise plaatkoormuskatsega standardi EVS 934:2016 alusel (tõlge standardist DIN 18134:2004).
 Lisaks plaatkoormuskatsele tohib kandevõime mõõtmiseks kasutada Taani koolkonna kergseadmeid (näiteks Dynatest LWD, Prima 100, edaspidi Dynatest@100) või Saksa koolkonna GDP-seadmeid (näiteks German

Dynamic Plate – Zorn, HMP, Terratest). Kogu konstruktsiooni kandevõimet on võimalik mõõta vaid FWD-seadmega.

3. Haljastatav maapind tuleb eelnevalt planeerida, vajadusel täita ehitusobjektilt saadava pinnasega, katta kasvumulla kihiga (h=15 cm) ning külvata muruseeme. Kasvumuld peab olema mineraalmuld (pH 6,5...7,0) huumuse sisaldusega min 3%, muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid, kive, killustikku jms. Muld tihendada nii, et ei tekiks vajumisi ega veelohkusi, ei tohi kasutada külmunud pinnast. Olemasoleva ja rajatava haljasala piir ühtlustada ja tasandada niitmiskõlblikuks. **NB! Arvestada MA osa lahendustega.**
4. Betoonist äärekivid - kasutada sõiduteede ääres kasutamiseks toodetud äärekive, külmaskindluse klass vähemalt Klass 3. Toodang peab olema vastupidav teede talihooles kasutatavatele kemikaalidele. Paigaldusbetooni tugevusklass C16/20 sõidutee ning C8/10 kõnnitee äärekivil märgbetoon, tuleb paigaldada ühtlases reas betoonist sängituskihile. Äärekivi paigaldamisel peab olema tagatud äärekivide vahel normidele vastav vuukide vaheline laius. Äärekivi betoonaluse minimaalne paksus peab olema 5 cm (loetuna äärekivi alt). Projekteeritud äärekivid ja ol.ol. äärekividega või maapinnaga tuleb viia kõrguslikult sujuvalt omavahel kokku.
5. Sillutiskividest ja graniitsõelmetest kõnniteede äärtes kasutada metalläärist. Metallääris paigaldada vastavalt tootja paigaldusjuhendile.

2.3 Projekteeritud välisvõrgud

Projekteeritud välisvõrkude lahendused on toodud eraldi projekti osades.

3. EHITAMINE

3.1 Üldandmed

Ehitustöödel peab töövõtja 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 olemas määruses nõutud dokumendid.

Töövõtja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid.

Töövõtja peab tagama, et ehitusfirma ja ehitusega seotud töötajad oleksid kindlustatud. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Enne ehitustööde algust tuleb looduses kindlustada kõik olemasolevad piirimärgid. Üldiselt tuleb ehitustööde käigus tagada kõikide olemasolevate piirimärkide säilimine. Juhul kui see osutub võimatuks, tuleb sellest teavitada maaomanikku ja pärast tööde lõpetamist taastada kõik tööde käigus hävinud piirimärgid. Piirimärkide kahjustamisel on Töövõtjal kohustus need taastada.

Piirinaabreid tuleb teavitada ka kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal

või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve.

Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide kommunikatsioonide valdajad. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab (nt. maaomanikud, tööde teostamisel nendele kuuluval maaüksusel).

Töövõtja peab tagama kõigi kooskõlastustes esitatud nõuete ja tingimuste täitmise vastavalt projektlahendusele.

Tellijal, Töövõtjal, projekteerijal ja omanikujärelevalvel teatavad omal algatusel viivitamatult avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada.

Töövõtja peab teavitama projekteerijat kõigist projektis leitud ebaselgustest ning võimalikest vasturääkivustest enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse.

Kõik kooskõlastamata omaalgatuslikud projekti muudatused või projektlahenduste eiramised on keelatud.

Eelpoolt toodu eiramisel on Töövõtja kohustatud kõik hilisemad projektlahenduste eiramised tulenevad parandused, vajalikud lisa- või taastustööd teostama oma kuludega.

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.

3.2 Ettevalmistustööd

Töövõtja peab kavandama ja paigaldama kaitsepiirded ja muud kaitsekonstruktsioonid, mis on vajalikud tööplatsi piiramiseks ning tööõnnetuste või varaliste kahjude vältimiseks.

Enne ehituse algust tuleb paigaldada ehitustsooni jäävatele puude tüvedele puust kaitsekilbid. **NB! Arvestada sh. MA osa nõuetega.**

3.2.1 Geodeetiline alusvõrk ja väljamärkimine

Maa-ala on mõõdistatud riigi koordinaatide süsteemis L-EST'97 ja kõrgused on antud EH2000 kõrguste süsteemis.

3.3 Liikluskorraldus ehituse ajal

Ajutisel liikluskorraldusel juhendada majandus- ja taristuministri 13.07.2018 nr 43 määrusest „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.

Enne töödega alustamist tuleb koostada „Ajutise liikluskorralduse projekt“, mis tuleb kooskõlastada Tellijaga ja kohaliku omavalitsuse ehitus- ja kommunaalosakonnaga.

3.4 Tee ehitus

3.4.1 Mullatööd

Mulde laienduste laiuses tuleb koorida kasvupinnas.

Seejärel tuleb profileerida alus vastavalt vertikaalplaneeringule kattega paralleelseks aluseks ja eemaldada seejuures kogu olemasolev peenar, tihendada muldkeha. Seejärel paigaldada keskliiva kiht, tihendada ning profileerida.

Kasvupinnas koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks või üle anda vastavat jäätmeluba omavale isikule. Välistada tuleb kasvupinnase reostamine ja ülemäärane tihendamine. Väljakaevatud pinnase kasutamine

väljaspool ehitusobjekti kooskõlastada riigi Keskkonnaametiga. Muldesse paigaldatav materjali peab olema orgaanikavaba ja tihendatav. Mulde pealne tuleb planeerida paralleelselt katte projekteeritud vertikaalplaneerimisega. Konstruktsiooni alune pind tuleb tihendada. Enne mulde ja katendi ehitustöid tuleb teostada ettenähtud kommunikatsioonide kaitsemeetmed. Trasside ristumiskohas (nt sidetrass ja veetoru või sidetrass ja truup) tuleb kaabel nihutada torust ettenähtud kaugusele/sügavusele.

3.4.2 Muldkeha ja keskliiva kiht

Teel tuleb eemaldada mulde osas materjal projekteeritud konstruktsiooni põhjani. Ehitamisel tuleb jälgida, et olemasolev või rajatud mulle ning alus oleksid tihendatud (tihendustegur minimaalselt 0,98 töökihi ülakihis ja 0,96 töökihi alakihis) ja planeeritud pöikkaldega tee serva poole.

Muldkeha töötsoonis (kuni katte pinnast 1,5 m) tuleb kasutada täiteks keskliiva, kus peenosise sisaldus on <7%. Töökihist allapoole mineraalmaterjali paigaldatava materjali orgaanikasisaldusega peab olema <5%. Muldkehade ehitamisel tuleb juhendada „Muldkeha ja drenikihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhises“ ja „Muldkeha remondi projekteerimise juhises“ (va. materjali nõuded).

Mulde laienduste alt tuleb koorida kasvupinnas. Mulde pealne tuleb planeerida ja konstruktsiooni alune pind tuleb tihendada.

Mulde peale tuleb rajada keskliiva kiht.

Enne kaevetööde alustamist on vajalik trassivaldajate teavitamine Töövõtja poolt ja vajalike kaevelubade hankimine.

Kaevetööde läbiviimisel arvestada pinnase kvaliteeti ja kaevikute sügavust, olemasolevaid konstruktsioone ja koormatust ning vee ja transpordi mõjul tekkivaid ohtusid. Töövõtja kindlustab kaeviku määral, mis tagab ohutu tööde korraldamise.

Kaeviku paiknemine ja sügavus fikseeritakse töö ajal tehtavate kontrollmõõdistuste abil enne aluskihi tegemist. Tuleb vältida liigset kaevamist nii laiusesse kui ka sügavusse. Valmiskaevatud kaevikust eemaldatakse lahtised kivid.

Töövõtja peab otsima ehituseks sobimatu pinnase ladustamiseks sobiva koha.

Enne katendi aluskihi paigaldamist teostatakse olemasolevate kommunikatsioonide ümberehitus.

Olemasolevatelt haljasaladelt saadav kasvumuld sõelutakse, viiakse vastavusse haljastamisel kasutatavate nõuetega ja kasutatakse teede äärsete alade haljastamisel (h=15 cm). **Arvestada sh. MA osaga.**

3.4.3 Aluse ehitus

Profileeritud ja tihendatud olemasolevale aluspinnasele rajatakse vastavalt projektlahendusele katendi alumised kihid keskliivast. Killustikukihtide rajamisel tuleb lähtuda „Killustikust katendikihtide ehitamise juhises 26.01.2022“.

Piki- ja põiksuunas profileeritud ja tihendatud aluskihile paigaldatakse vastavalt tüüplõigetes antud fraktsioonidega ja paksustega killustikkihid.

3.4.4 Katendi pealiskihide ehitus

Kõikide asfaldist katendikihtide rajamisel tuleb järgida „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhendit“ 2021. Kõikide asfaltbetoonsegude seguresept ja kasutatava asfaltsegu omadused peavad vastama standardile EVS 901-3, arvestades projektis ja „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhises“ toodud lisanõudeid.

Kõik pikivuugid tuleb teostada kuumvuukidena. Mahasõitude ühendamisel

põhitee kattega kasutatakse pikivuugi kruntimiseks ülemisel kihil bituumen liimi TOK-PLAST või sellega sarnaste omadustega liimi, mis kantakse pikivuugile spetsiaalse masinaga. Vuugiliimi arvestuslik kulunorm peab vastama tootja poolsetele nõuetele (nt Tok-plasti puhul on 20g/m paigaldatava kihi paksuse ühe sentimeetri kohta).

3.4.5 Sillutiskivi (sh murukivi) paigaldus

Kivid laotada tihedalt üksteise kõrvale. Jälgida tuleb, et kiviread jookseksid võimalikult otse, vajadusel kasutatakse nõõri. Kivide ladumisel ollakse ise äsjapaigaldatud tänavakivide peal, et mitte rikkuda siledat paigalduskihi. Iga 6 m tagant tuleb lisada kummilint. Peale ladumise lõpetamist tuleb lõigata parajaks äärmised kivid. Pärast kivide ladumist laotatakse platsile kuiv liiv ja harjatatakse kivide vahedesse. Peale seda tuleb kivide peale sõita 90-100 kg kaaluva pinnasetihendajaga, suunaga üks kord ühtepidi ja seejärel teistpidi. Peale kivide tihendamist on kivi vuugivahed taas pooltühjad ning tuleb uuesti liivatada. Kõige lõpuks puhastada plats liigsest liivast.

3.4.6 Liikluskorraldusvahendid

Liikluskäikidele, postidele ja tarvikutele on nõuded esitatud Teetööde tehnilistes kirjeldustes.

Kõik ehituse käigus likvideeritavad olemasolevad liikluskäikid, käigipostid jne. tuleb demonteerida ja üle anda tee valdajale (Tellijale) ning ladustada tee valdaja (Tellija) poolt ette näidatud kohta nii, et oleks tagatud võimalusel nende edasine kasutamine ka tulevikus. Tee valdaja poolt kasutuskõlbmatuks või mitte vajalikuks tunnistatud elemendid tuleb utiliseerida.

Märkide valmistamisel kasutada liikluskäikide suurusgrupp 0. Liikluskäikidel kasutada kilet valguspeegeldavuse klassiga R 2. Liikluskäikid peavad olema tsingitud plekist alustel, tekstilised käikid alumiiniumalustel. Liikluskäigi alumiiniumalus peab olema vähemalt paksusega 1,85 mm. Liikluskäikide tagumine külg peab olema kaetud halli värviga.

Liikluskäikide postid peavad olema kuumtsingitud terastorud ning polüester-pulbervärvitud – värvitoon RAL7016 või samavääne (sh kinnitustarvikud), posti läbimõõt 60 mm. Ehitaja peab arvestama posti pikkuse valikul postile paigaldatavate liikluskäikide arvuga.

Olemasolevad liikluskäikid, mis lähevad vastuollu projekteeritud liikluskorraldusega võetakse maha.

Liikluskäikid peavad vastama EVS 613:2023 toodud nõuetele. Kõik liikluskäikid, liikluskäikide postid ja kinnitustarvikud peavad vastama standardile EVS-EN 12899 ning vastu pidama samas standardis kirjeldatud koormusklassidele ja osavaruteguritele.

Märkide paigaldamisel arvestada nende nähtavusega, vajadusel korrigeerida paigalduskoht standardiga EVS 613:2023 antud piires.

3.5 Keskkonnakaitse

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivale seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste vastavalt.

Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja. Kaevetöödel kaevandatavad pinnased tuleb utiliseerida vastavalt jäätmekäitluseadusele.

Taaskasutatavateks materjalideks on olemasoleva katte freespuru.

Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele.

Kogu ehitusperioodil peab ette nägema tolmutõrjeks veega kastmise.

Ehitusmasina juhil peab olema kütuse või õlilekete likvideerimise oskus. Vajalik on ehitustehnika regulaarne ülevaatus ja hooldus vähendamaks lekete tekkimise võimalust.

Masinaid/ mehhanisme tuleb hooldada korrapäraselt, et vältida juhuslikke lekkeid ja reostusohtu. Õlide, kütuste jm sarnase käitlemisel tuleb vältida nende lekkimist ning valgumist pinnasesse, pinna- ja põhjavette, samuti jääkide kontrollimatut kõrvaldamist. Vajadusel kasutatakse vastavaid vanne või paake.

Kui masinal/ mehhanismil avastatakse õli/ kütuse leke, tuleb võtta kasutusele meetmed vältimaks pinnasereostust. Juba reostatud pinnas tuleb eemaldada ja viia saastatud pinnast vastuvõtvale ettevõttele. Seda ei või kasutada objektil täiteks ega segada muu jääkpinnasega. Olenevalt reostuse ulatusest tuleb informeerida Keskkonnaametit.

Ehitustööde organiseerimisel arvestada, et raskete veokite liiklemine puude juurtel või ehitusmaterjalide ladustamine puude alla tihendab pinnast ja puude ainevahetus on häiritud. Seepärast ei tohi puude alla võra ulatuses kuhjata mulda, ehitusmaterjali jne.

4. TEEDE KASUTAMISE JA HOOLDUSE JUHEND

Tee ehitusjärgne kasutamine ja hooldus toimub Eesti Vabariigis kehtivatele õigusaktidele. Hoolduse puhul tuleb lähtuda järgmistest kehtivatest Majandus- ja Kommunikatsiooniministri määrustest:

1. Tee ehitamise kvaliteedi nõuded.
2. Tee seisundinõuded.

Viimati mainitud õigusaktid on kohustuslikud kõikidele avalike teede omanikele ja hooldajatele ning need tagavad nõutava tee korrashoiu.

Käesolevas projektis ei ole kasutatud eri hoolde- ja ekspluatatsiooninõudeid vajavaid lahendusi.

JOONISED

- TL459_EP_TL-4-01_AsukohaSkeem
- TL459_EP_TL-4-02_TeedeAsendiplaan
- TL459_EP_TL-4-03_Vertikaalplaneering
- TL459_EP_TL-4-04_TehnovorkudeKoondiplaan
- TL459_EP_TL-6-01_TeedeTuuploiked