

SISUKORD

1	Üldandmed	2
2	Olemasolev olukord	3
2.1	Ehitusgeoloogilised tingimused	3
3	Projekti eesmärk	3
4	Projektlahendus	4
4.1	Piirangud	4
4.2	Tehnilised näitajad	4
4.3	Plaanilahendus	4
4.4	Vertikaalplaneerimine	5
4.5	Mulla- ja ettevalmistustööd	5
4.6	Katend	6
4.7	Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid	7
5	Tehnovõrgud	7
6	Ehitamine ja hooldamine	8
6.1	Ehitustehnoloogia	8
6.2	Tegevused teel ja teekaitsevööndis	8
6.3	Kasutus- ja hooldusjuhend	8

PROJEKTI KOOSSEIS:

1. Seletuskiri
2. Lisad:
 - ✓ Maanteeameti kiri 05.11.2024 nr 7.1-2/24/18548-2
 - ✓ Töömahuloend
 - ✓ Kooskõlastused

3. Joonised:

Asendiplaan	TL-4-01
Nähtavusanalüüs	TL-4-02
Pöördekoridori šabloonid	TL-4-03
Pikiprofiil	TL-6-01
Löige 1-1	TL-7-01

1 Üldandmed

Käesolev „Kuuste alajaama mahasõidu rekonstrueerimise ehitusprojekt“ on koostatud Road Engineering OÜ poolt 2024.aastal. Projekti tellijaks on Sevecon OÜ.

Projekti koostamisel olid aluseks järgmised dokumendid:

- ✓ Tellija lähteülesanne
- ✓ Transpordiameti kiri 05.11.2024 nr 7.1-2/24/18548-2, milles on toodud ristumiskoha ehitamise nõuded;
- ✓ Kuuste alajaama 110 kV jaotla rekonstrueerimine, Sevecon OÜ, töö nr 15-24;
- ✓ REIB OÜ poolt koostatud maa-ala topo-geodeetiline alusplaan M 1:500, töö nr TT-6056T, 16.09.2021a;
- ✓ Maa-ameti GIS rakenduse kaardimaterjalid;

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest normdokumentidest ja juhenditest:

- ✓ Planeerimisseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- ✓ Ehitusseadustik ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- ✓ EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- ✓ MKM määrus 09.01.2020. a. määrus nr. 2 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“
- ✓ MKM määrus nr. 101. 3.08.2015. „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“
- ✓ MKM määrus nr. 71 17.11.2023. "Tee projekteerimise normid"
- ✓ MKM määrus nr. 34 14.04.2016 „Topo-geodeetilistele uuringutele ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded“

- ✓ MKM määrus nr. 43. 13.07.2018. " Nõuded ajutisele liikluskorraldusele"
- ✓ Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis. Maanteeameti peadirektori käskkiri 05.01.2016.a. nr 0001.
- ✓ "Killustikust katendikihtide ehitamise juhis", TA 2022 (kinnitatud Transpordiameti käskkirjaga 26.01.2022 nr 1.1-7/22/43)
- ✓ "Asfaldist katendikihtide ehitamise juhisele", TA 2021 (kinnitatud Transpordiameti käskkirjaga 16.04.2021 nr 1.1-3/21/162)
- ✓ EVS 901-1 „Tee-ehitus, Osa 1, Asfaltsegude ja pindamiskihtide täitematerjalid“
- ✓ EVS 901-2 „Tee-ehitus, Osa 2, Bituumensideained“
- ✓ EVS 901-3 „Tee-ehitus, Osa 3, Asfaltsegud“
- ✓ Teetööde tehniliste kirjeldus, 18.02.2019.a;

2 Olemasolev olukord

Kõnealune Kuuste alajaama kinnistu paikneb riigiteed nr 22260 Vana-Kastre – Roiu tee teekaitsevööndis. Tegemist on olemasoleva alajaamaga.

2.1 Ehitusgeoloogilised tingimused

Ehitusgeoloogilised tingimused mahasõidu rajamiseks on head. Projektalal esineb ca 30cm kasvumulda ning selle all looduslikud pinnased.

3 Projekti eesmärk

Projekti eesmärk on olemasoleva Kuuste alajaama kinnistu mahasõidu rekonstrueerimine.

4 Projektlahendus

4.1 Piirangud

Riigi kõrvalmaantee - projektkiirus 90 km/h (kiirusepiirang 90 km/h) „Tee projekteerimise normid“ :

- ✓ Liiklussagedus (vaadeldaval alal) – 811 autot/ööpäevas (2023 a. andmed), millest SAPA 94%, VAAB 1% ja AR 5%

Lisaks

1. Ehitusseadustik § 71 lg 3 kohane maantee teekaitsevööndi laius 30m, mis arvestatakse äärmise sõiduraja välimisest servast.
2. Olemasolevate tehnovõrkude kaitsevööndid.
3. Ristumiskoha projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.

4.2 Tehnilised näitajad

- ✓ Katte tüüp asfaltkate
- ✓ Põikalle ühepoolne 1...2,5 %

4.3 Plaanilahendus

Projekteeritud mahasõit paikneb riigiteega nr 22260 Vana-Kastre – Roiu tee km 6,118 täisnurga all, olemasoleva maantee lauge kurvi välisküljel. Mahasõidu projekteerimisel on lähtutud Maanteeameti mahasõidu tüüpjoonisel I toodud põhimõtetest.

Mahasõitu plaanilahenduse koostamisel ja gabariitide valikul on arvestatud 16,5m pikkuse veoauto manööverdamiseks vajaliku alaga, mis hakkab alajaama teenindama. Teostatud on kontrollprogrammiga AutoTurn, kus arvutuslikuks sõidukiks on võetud 16,5 m pikkune veoauto kiirusel 5 km/h. Pöördekoridorid šabloonid on toodud joonistel TL-4-03.

Mahasõit on projekteeritud ristumisel riigiteega 4,0 m lai ning pöörderaadiused 13 m. Edasi kinnistu siseselt on juurdepääsu tee laius 4,0 m. Rajatav alajaam piiratakse aiaga.

Joonisele TL-4-02 on kantud vastavalt „Tee projekteerimise normid“ lisa 2 joonis 8 toodud nähtavuskolmnurgad kiirusel 90 km/h, piki teed 190 m ja risti teed 3,0m (AKÖL <100 a/ööp), mis vastab variant B-le. Nähtavuskolmnurga ulatuses ei jää olemasolevaid takistusi.

4.4 Vertikaalplaneerimine

Projekteeritud mahasõidul on ühepoolne põikkalle 1,0...2,5 %. Pikikalle on projekteeritud mahasõidul 14,9m ulatuses 3,3% ning edasi ühtlane pikikalle 0,0%. Sademeveed on ettenähtud immutada pinnasesse. Mahasõidu alla pole projekteeritud truupi, kuna olemasoleva mahasõidu all pole truupi ning mahasõit ei takista sademevete liikumist piki maantee muldkeha alumist serva.

4.5 Mulla- ja ettevalmistustööd

Projektlahenduse kohaselt on kavandatud kaevata välja sobimatu kasvupinnas ja asendada pinnas projekteeritud sobiliku pinnasega. Projekteeritud on uus mulde konstruktsioon sh drenkiht, killustikukiht ja katend. Täitepinnase kihi paksus oleneb asukohast ja geoloogiast, kuna sobiliku aluspinnase sügavus on muutuv.

Mullele s.h drenide ehitamisel tuleb lähtuda järgmistest juhendmaterjalidest „Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhised“, „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised“ ning „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ määrusele.

Mulde ehitus

Kasvupinnas või mittesobilik ehitusmaterjal kooritakse kogu konstruktsiooni ulatuses. Väljakaevet põhi tasandatakse ja tihendatakse, tihendus $kt \geq 0,94$. Täitepinnase tagasitõrje teostada kihiti, tagades selle tihendus $kt \geq 0,95$. Korrigeeritava pinnasekihi paksus sõltub pinnase niiskusest ja tihendamiseks kasutatavatest masinatest. Täitepinnase filtratsioonimoodul on vähemalt 0,2 m/ööpäevas.

Drenkihi ehitus

Drenkiht ehitada välja vastavalt projektlahendusele. Drenkihis kasutada materjali, mille filtratsioonitegur ei tohi olla alla 0,5 m/ööpäevas. Drenkihi tihendustegur min $kt \geq 0,98$.

Killustikaluse ehitus

Killustikalused rajada vastavalt „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“. Aluse min deformatsioonimoodul sõiduteel 170 MPa.

Asfaltkatendi ehitus

Asfaltkatendid rajada vastavalt „Tee ehitamise kvaliteedi nõuetele“ ja „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhisele“

Rajatud konstruktsioonide kohta koostada kaetud tööde aktid.

4.6 Katend

Mahasõidule on projekteeritud järgnev katendikonstruktsioon:

Mahasõidu katend tüüp 1

- | | |
|---|---------|
| ✓ Tihe asfaltbetoon AC 12 surf 70/100 | 4cm |
| ✓ Poorne asfaltbetoon AC 20 base 70/100 | 6cm |
| ✓ Killustik, fr 32/63 kiilutud ($E \geq 170$ MPa) | 25cm |
| ✓ Täitepinnas T_m_{100} , $K_f \geq 0,5$ m/ööp, $K_t \geq 0,98$ | min20cm |
| ✓ Täitepinnas T_m_{65} , $K_f \geq 0,2$ m/ööp, $K_t \geq 0,95$ | |
| ✓ Aluspinnas, $K_t \geq 0,94$ | |

Peenrad kindlustada asfaltkihi paksuselt killustikuga või purustatud kruusaga, opt. segu 0/31,5, pos 6 (tugipeenra keskel $E \geq 130$ MPa).

Materjalidele esitatavad miinimumnõuded:

Remondiobjekti ehituse ajal tuleb kasutada materjalide miinimumnõuete valikul vastavalt kehtivaid norme ja juhendeid

- ✓ Asfaltsegude täitematerjalide nõuded ja asfaldist katendikihid rajada vastavalt "Asfaldist katendikihtide ehitamise juhisele", TA 2021 (AKEJ) ning EVS 901-1 „Tee-ehitus, Osa 1, Asfaltsegude ja pindamiskihtide täitematerjalid“, EVS 901-2 „Tee-ehitus, Osa 2, Bituumensideained“, EVS 901-3 „Tee-ehitus, Osa 3, Asfaltsegud“:
 - AC 12 surf - AKÖL <900, EVS 901-1 tabel 7, raskeliiklus $\leq 10\%$;
 - AC 20 base - AKÖL <900, EVS 901-1 tabel 9, raskeliiklus $\leq 10\%$;
- ✓ Killustikaluse materjalinõuded vastavalt "Killustikust katendikihtide ehitamise juhisele" (kinnitatud Transpordiameti peadirektori käskkirjaga 26.01.2022 nr 1.1-7/22/43)

Sõiduteel: tabelis 1, veerus nr 6 „ AKÖL 20 500-3000 autot/ööp, ühekihilised alused“ toodud nõuetele.

- ✓ Sõidutee peenrad kindlustada asfaltkihi paksuselt killustiku või purustatud kruusaga opt segu 0/31,5, segu sõelkõver vastab „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ Lisa 10 segu positsiooni number 6-le.
- ✓ Dreenkihi $K_f \geq 0,5$ m/ööp, $K_t \geq 0,98$.
- ✓ Täitepinnase $K_f \geq 0,2$ m/ööp, $K_t \geq 0,95$.

Pärast ehitustööde lõppu haljastada ehitustegevuse käigus puudutatud maa-ala mürükülviga 10cm kasvupinnasel.

4.7 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Olemasolevad mahasõidu tähispostid likvideeritakse.

Ehitajal tuleb koostada ajutine liikluskorralduse plaan, vastavalt "Nõuded ajutisele liikluskorraldusele" (Majandus- ja taristuministri määrus nr 90, RT I, 13.07.2018, 43; jõustunud 01.01.2019) ja juhendile "Liikluskorralduse nõuded teetöödel".

5 Tehnovõrgud

Olevate rajatiste paiknemine ja valdajad on välja selgitatud geodeetiliste uuringute mahus. Mahasõiduga ristub elektri maakaabel ja multitoru.

Tehnovõrkude paiknemine ja nende valdajad:

- ✓ Elektrilevi OÜ – elektri maakaabel
- ✓ MTÜ Eesti andmesidevõrk - multitoru

Käesoleva juurdepääsutee ehituse projektis ei ole ettenähtud olevaid tehnorajatisi ümber tõsta, vajadusel on ette nähtud kaablite kaitsmine.

5.1 Elektri maakaabel

Projekteeritud mahasõidu all paiknevad AHXAMK-W.3x120+35Cu 24kV elektrikaablid. Kaablid on ette nähtud kaitsta poolitatava plasttoruga D160mm >1250N, 2xL=11,0m.

5.2 Multitoru

Projekteeritud mahasõidu all paikneb paralleelselt olemasoleva maanteega MTÜ Eesti Andmesidevõrgule kuuluv multitoru. Enne kaevetööde alustamist tuleb tööde teostajal lasta täpsustada mikrotorustiku paigaldussügavus ning tähistada siderajatisse täpne asukoht looduses.

Siderajatis tuleb kaitsta poolitatava kaitsetoruga juhul, kui pinnase väljakaevamisel jääb siderajatis vähem kui 50cm sügavusele pinnasest, siis kaitsmine teostada poolitatava plasttoruga D160mm >1250N, L=30,0m.

6 Ehitamine ja hooldamine

6.1 Ehitustehnoloogia

Töövõtjal tuleb kõiki töid teostada vastavalt kehtivatele seadustele, määrustele, standarditele ja muudele nõuetele.

Töövõtjal on kohustus tagada, et ehitustööde läbiviimine on läbimõeldud ja teostatud selliselt, et oleks tagatud keskkonna- ja töötajate ning piirkonna elanike ohutus ning efektiivne ja läbimõeldud tööprotsess. Valmima peab defektide ja puuduste vaba rajatis.

6.2 Tegevused teel ja teekaitsevööndis

Tee kaitsevööndi maa omanik on kohustatud kaitsevööndis hoidma korras teemaaga külgneva kaitsevööndi maa-ala ja sellel paikneva rajatise ning kõrvaldama või lubama kõrvaldada nähtavust piirava istandiku, puu, põõsa või muu liiklusele ohtliku rajatise. Kõik teel ja tee kaitsevööndis kavandatavad teehoiuvälised ja teehoiutööd tuleb tee omanikuga kooskõlastada nende projekteerimise ajal.

Teel võib liiklust ajutiselt piirata või sulgeda avariide, loodusõnnetuste, tee kasutuskõlbmatuks muutumise või kandevõime kaotuse korral või teehoiutööde ajal. Otsuse teel liikluse sulgemiseks või piiramiseks teeb tee omanik. Liikluse sulgemise või piiramise loa annab kohalik omavalitsus. Avalikult kasutatava tee sulgemine ja sellega seoses vajaliku ümbersõidu korraldamine võib toimuda üksnes liiklusvälise ürituse korraldaja kulul. Liikluse ümberkorraldamiseks vajalikud kulud peab liikluse sulgemist või piiramist taotleval isikul tee omanikule hüvitama enne ürituse algust.

6.3 Kasutus- ja hooldusjuhend

Teede seisundi tagamisel ja tee korrashoiul, teel liiklemisel, tee kasutamisel ja tegevusel tee kaitsevööndis juhinduda järgmiste õigusaktidega kehtestatud nõuetest, lähtuda kehtivast redaktsioonist:

- Ehitusseadustik (RT I, 05.03.2015, 1, jõustunud 01.07.2015)

- Liiklusseadus (RT I, 23.03.2015, 119, jõustunud 01.07.2015)

- Tee seisundinõuded (Majandus- ja taristuministri määrus nr 92; RT I, 15.07.2015, 13, jõustunud 18.07.2015)

Tee või tänava pikaajalisuse tagab ehitusel kasutatud kvaliteetne tehnoloogia ja sertifitseeritud ehitusmaterjalide kasutamine. Tee pikaajalisus tagatakse pideva tee hooldamisega ja õigeaegse kaitsmisega. Tegevus tee kaitsevööndis toimub vastavalt „Ehitusseadustik“ §71.

Teed ja tee kaitsevööndit kahjustada ja risustada on keelatud. Tee omanik ja tee kaitsevööndi omanik võivad nõuda tee või tee kaitsevööndi kahjustajalt või risustajalt teehoiukulude katteks hüvitist. Veoste või sõitjate veoga tegelev ettevõtja peab andma tee omanikule tema nõudmisel andmeid teed kasutatavate sõidukite, vedude mahu, teekonna ning sõitude sageduse kohta. Kattega teel tohib sõita niisugune sõiduk, mis toetub tee pinnale pneumaatiliste või elastsete rehvidega (roomikutega), aga ka hobusõiduk, millel ei ole pneumaatilisi rehve. Neid sõidukeid, mille rattad, roomikud või muud konstruktsiooniosad või veos võivad rikkuda teekatet, liikluskorraldusvahendeid, lumetõrjeseadmeid ja teisi rajatisi või teemaad, kui viimane ei ole selliste sõidukite liiklemiseks kohandatud, tuleb vedada eriveeremiga (treileriga).