

KÖITE SISUKORD

SELETUSKIRI	2
1 TEEDEEHITUSLIK OSA.....	2
1.1 Üldosa	2
1.2 Olemasolev olukord	2
1.3 Normdokumendid ja juhendid.....	3
1.4 Plaanilahendus	4
1.5 Vertikaalplaneerimine	4
2 KATENDIKONSTRUKTSIOONID	5
2.1 Katendite materjalinõuded ja märkused	6
3 TEEMAA-ALA KORRASTAMINE.....	7
4 LIIKLUSKORRALDUS	7
4.1 Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine	8
4.2 Liiklusmärgid	8
4.3 Katte märgistus.....	9
5 TÖÖDE TEHNOLOOGIA	9
5.1 Maa-alused kommunikatsioonid ja õhuliinid	9
6 KVALITEEDINÕUDED.....	10
7 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS.....	10
8 KESKKONNAKAITSE	11
8.1 Jäätmekäitlus	11
9 KASUTAMIS- JA HOOLDUSJUHEND.....	11

II JOONISED

1. Asendiplaan liikluskorraldusega	TL-4-01	M: 1:500
2. Vertikaalplaneerimine	TL-4-02	M: 1:500
3. Katendite lõiked	TL-6-01	M: 1:50
4. Pikiprofiil	TL-6-02	M: 1:500

SELETUSKIRI

1 TEEDEEHITUSLIK OSA

1.1 Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Tartu maakonnas Tartu linnas Väike-Turu tn 7 kinnistule (79507:050:0033) rajatava komplekshoone teedehituslik osa (liikluskorraldus, vertikaalplaneerimine, katendid ja olemasolevate katete taastamine) ning Väike-Turu tn rekonstrueerimine Väike-Turu 7 kinnistu ulatuses.

Geodeetilised mõõdistustööd on teostatud Metricus OÜ poolt (töö nr 21G9032; mõõdistatud 08.2022. a).

Kõrgused EH2000 süsteemis.
Koordinaadid L-Est 97 süsteemis.

Projekti aluseks on kehtiv detailplaneering (Väike-Turu tn 7 krundi detailplaneering, AB Artes Terrae OÜ, töö nr: 1834DP3) ning arhitektuurne asendiplaan (Salto AB OÜ, töö nr 116-20, 10.05.2022)

Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada kooskõlastuste tingimustega.

1.2 Olemasolev olukord

Vaadeldav objekt paikneb Väike-Turu tn 7 ja Kaluri tn vahel, mis kuulub Tartu linna koosseisu. Maapinna reljeef on langusega ida suunas, absoluutkõrgused jäävad vahemikku 33,40...34.80 m. Olemasolevatest kommunikatsioonidest läbivad Väike-Turu 7 kinnistut, veetorustik ja sademevee torustik. Olemasolevad hooned kinnistul puuduvad.

- EVS-EN 1340:2003+AC:2006/AC:2014 Betoonest äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- Ehitusseadustik (Redaktsiooni jõustumise kp: 01.04.2022) ja selle rakendusaktid.

1.4 Plaanilahendus

Autotranspordi juurdepääs Väike-Turu 7 kinnistutele toimub olemasoleva mahasõidu kaudu Väike-Turu-lt. Mahasõidu laiuks on 6,9 m. Teede ja kõnniteede planeerimisel on lähtutud kehtivast detailplaneeringust ning arhitektuursest asendiplaanist. Väike-Turu tn rekonstrueerimisel on ette nähtud rajada uued ohutussaartega ülekäigud ning avatud taskuga bussipeatus koos kergliiklusteega. Väike-Turu tn-lt on projekteeritud vasakpöörderada Väike-Turu 7 kinnistule. Projekteeritud kõnniteed eraldatakse sõiduteest äärekiviga ($h=10$ cm, teeületuskohal 0,5...1,5 cm). Päästeauto pääsemiseks hoonete juurde on ette nähtud madaldatud äärekivi ($H=3$ cm). Päästeauto pöördekoridor on kantud liikluskorralduse plaanile (joon TL-4-01). Parkimine on lahendatud maa-aluses parklas.

Sõiduteede ja kõnnitee paiknemine ja parameetrid on kajastatud asendiplaanidel ja ristlõigete joonistel.

Torude/kaablite kaevik kaevatakse vastavalt eriosa ehitusprojektile. Kaeviku kaevamisel tuleb eemaldada kaevikusse valguv pinnasevesi. Torude alla paigaldatakse tihendatud killustikalus paksusega min 15 cm.

Alus peab olema stabiilne ja püsiv. Torualuse tihendamisel tuleb saavutada elastsusmoodul vähemalt 96 MPa.

Torud tuleb paigaldada kuivale tasanduskihile, seega tuleb kaevikust eemaldada vett pidevalt. Torude peale tuleb laotada liivpinnasest algtäide ja lõpptäide. Tihendada vastavalt, et saavutada katete alla täidetele ettenähtud tihendustegur vähemalt 0,98.

Tehnovõrkude rajamise järgselt tuleb teekatte taastamine teha koheselt peale iga tehnovõrgu rajamist ja lõplik taastamine teostakse teeprojektile vastavalt.

1.5 Vertikaalplaneerimine

Vertikaalplaneerimise määramisel on lähtutud projekteerimisnormidest, olemasolevate teede, projekteerivate kommunikatsioonitrasside, maapinna kõrgusest ning hoonete konstruktiivsest lahendusest.

Teedelt on sademeveed juhitud projekteeritud ja olemasolevatesse restkaevudesse. Sademeveetrasside lahendus on esitatud projekti eriosas.

Sõiduteede pikikalded jäävad vahemikku 0,5% - 5%. Põikalle sõiduteel ja kõnniteel valdavalt vahemikus 1,5-3%.

Olemasoleva maapinna ning projekteeritud pinna vahel tekkiv kõrguste vahe lahendatakse äärekividega ja nõlvadega (1:2) .

2 KATENDIKONSTRUKTSIOONID

Konstruksioonid on näidatud asendiplaanil eri värvidega ja katendite lõigete joonisel. Sobimatu pinnaste asendamisel täiteliivaga lähtuda p. 2.1 märkus 4.

Tulenevalt tüüplahendustest ja tehnilistest normidest on projektlahenduse katendite konstruktsioonid järgnevad:

Sõidutee kahekihiline a/b kate tänaval/katte taastamine tänaval

- Tiheasfaltbetoon AC16 surf 70/100 (100% tardkivikill.) H=5 cm
- Poorne asfaltbetoon AC20 base 70/100 H=6 cm
- Killustikalus põhifraktsioon 32/63
kiilekillustik fr.16/32(kuluga 25kg/m²) ja
fr.8/12(kuluga 15kg/m²) H=30 cm
- Dreenkiht liivast (Kf>=1,0; tihendustegur 0,98) Hmin=30 cm
- Täitepinnas liivast (Kf>0,5 m/ööp) H vastavalt profiilile

Kõnniteede a/b katend

- Tiheasfaltbetoon AC8 surf 70/100 (100% tardkivikill.) H=5 cm
- Killustikalus põhifraktsioon 16/32
kiilekillustik fr.8/12(kuluga 15kg/m²) H=20 cm
- Dreenkiht liivast (Kf>=1,0; tihendustegur 0,98) Hmin=20 cm
- Täitepinnas liivast (Kf>0,5 m/ööp) H vastavalt profiilile
- Olemasolev aluspinnas

Betoonkividest kattega ohutussaare katend

- Betoonkivid (kartano, punane/hall) H=6 cm
- Sängituskiht (peeneteraline kill. fr 0/4) H=3...5 cm
- Killustikalus põhifraktsioon 16/32
kiilekillustik fr.8/12(kuluga 15kg/m²) H=20 cm
- Olemasoleva teekatendi aluskiht

Betoonkividest kate taastamine (Kaluri tn)*

- Betoonkivid (olemasolevad puhastatud betoonkivid, katkised kivid asendada uutega)
- Sängituskiht (peeneteraline kill. fr 0/4) H=3...5 cm
- Killustikust profileerimiskiht põhifraktsioon 16/32
kiilekillustik fr.8/12(kuluga 15kg/m²) H=25 cm
- Olemasoleva teekatendi aluskiht

* Katte taastamisel jälgida olemasolevat mustrit

Betoonkividest kate (kinnistu sees)

- Betoonkivid (kivide tüüp vastavalt arh. projektile)
- Sängituskiht (peeneteraline kill. fr 0/4) H=5 cm
- Maa-aluse parkla lae konstruktsioon (vt konstruktiivne osa)

Haljasala murukate/haljasala taastamine

- Kasvumuld ja murukülv
- Olemasoleva pinnase planeerimine /kohalik täitepinnas

H=7 ...10 cm

Kaeviku taastamise katendid – vt joonis TL-6-01 (Katendi taastamise tüüplõiked (kaevikud))

2.1 Katendite materjalinõuded ja märkused

1. Asfaltsegude jämetäitematerjalide nõuded on määratud dokumendis: „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“ ja standardis EVS 901-3:2021. Asfaltsegude täitematerjali kvaliteedinõuded:

Sõidutee asfaltkate:

- Nõuded asfaltbetoon AC 16 surf jämetäitematerjali min. nõuded vt EVS 901-3:2021 tabel 7 ($900 \leq AKÖL20 < 1499$);
- Nõuded asfaltbetoon AC 20 base jämetäitematerjali min. nõuded vt EVS 901-3:2021 tabel 8 ($900 \leq AKÖL20 < 1499$);

Könnitee asfaltkate:

Nõuded asfaltbetoon AC 8 surf jämetäitematerjali min. nõuded vt EVS 901-3:2021 tabel 7 (Jalg- ja könniteed ning õuealad);

2. Killustikalustes kasutatavate materjalide omadused ja paigaldus peavad vastama alljärgnevale juhisele ja selles viidatud standarditele, arvestades projektis toodud nõudeid: Killustikust katendikihtide ehitamise juhise. Kivimaterjali kvaliteedinõuded ja killustikaluse elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal mõõdetuna INSPECTOR või LOADMAN seadmetega:

Torustike killustikalused rajada killustikust fraktsioon 4/32 mm. Kivimaterjali kvaliteedinõuded ja killustikaluse elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal mõõdetuna INSPECTOR või LOADMAN seadmetega:

GC80/20, C50/30, LA35, F4, FI35, f4; aluse elastsusmoodul $E_{min}=96$ Mpa

Sõidutee killustikalused rajada kiilumismeetodil fr.32/63 kiilekillustik fr.16/32(kuluga 25kg/m²) ja fr.8/12(kuluga 15kg/m²). Kivimaterjali kvaliteedinõuded ja killustikaluse elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal mõõdetuna INSPECTOR või LOADMAN seadmetega:

GC80/20, C90/3, LA30, F4, FI20, f4; aluse elastsusmoodul $E_{min} \geq 170$ Mpa;

Kõnnitee killustikalused rajada kiilumismeetodil fr.16/32 kiilekillustik fr.8/12(kuluga 15kg/m²). Kivimaterjali kvaliteedinõuded ja killustikaluse elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal mõõdetuna INSPECTOR või LOADMAN seadmetega:

GC80/20,C50/10, LA35, F4, FI35, f4;; aluse elastsusmoodul $E_{min} \geq 140$ Mpa;

3. Betoonest sõidutee äärekivid peavad vastama EVS-EN 1340 :2003+AC:2006/AC:2014 "Betoonest äärekivid". Kasutada graniitkillustiku baasil sõidutee ääres kasutamiseks toodetud äärekive, mis on vastupidavad teede talihooletuses kasutatavatele kemikaalidele. Ilmastikukindluse klass 3.

Äärekivi rajada betoonalusele (h min 5 cm), betooni tugevusklass vähemalt C15/20. Betoontuleb paigaldada vähemalt 15 cm killustikust kihile. Äärekivid paigaldatakse betoonist sängituskihile ja toestatakse betooniga viisil, mis ei takista teiste konstruktsioonelementide paigaldamist ja ehitamist. Äärekivi aluse elastsusmoodul $E_{min} \geq 140$ Mpa;

4. Uute teekonstruktsioonide mulde alt tuleb eemaldada kasvu- ja nõrga kandevõimega pinnas. Täiteks kasutatav pinnas peab olema drenivate omadustega (dreenivaks loetakse pinnased, mille filtratsioonimoodul maksimaalse tiheduse juures on vähemalt 0,5 m/ööp). Muldkeha tihendustegur Kt on kuni 0,75 m sügavustel katte aluspinnast vähemalt 0,98 ja suurematel sügavustel vähemalt 0,95;

5. Betoonest sillutisekivid peavad vastama standardile EVS-EN 1338 „Betoonest sillutisekivid“, ilmastikukindluse klass 3.

3 TEEMAA-ALA KORRASTAMINE

Sõidutee nõlvad ja ümbrus tuleb korrastada mahus, mis on näidatud asendiplaani ja ristlõigete joonistel. Ehitustööde käigus kahjustatud haljastus tuleb taastada. Enne kasvumulla paigaldamist tuleb aluspinnas profileerida tasaseks, vajadusel lisada või eemaldada täitepinnast. Madal- ja kõrghaljastus lahendatud projekti maastiku- arhitektuurses osas.

4 LIIKLUSKORRALDUS

Projekteeritud lõigule rakendatud kiiruspiirang 30 km/h. Liikluse rahustamiseks ülekäikudele on projekteeritud ohutussaared. Arvestades tee geomeetriaga (väikeste raadiutega kurvid, suunamuutused) projekteeritud lõigule ei ole vajalik täiendavate

rahustamise elementide rajamine. Täiendavad rahustamise elemendid ei annaks suurt efekti, kuid mõjutaksid halvasti bussiliiklusele.

4.1 Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine

Mistahes liikluse ümberkorraldamine või sulgemine (osaline või täielik) ilma tee omaniku kooskõlastuseta on keelatud.

Tööpiirkonna ohutus ja liikluskorraldus peab vastama majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusele nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ ning olema kooskõlastatud kohaliku vallavalitsuse vastava spetsialistiga.

Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara.

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike liikluse sulgemisest, ümbersuunamisest ja endise liiklusolukorra taastamisest (näit. olemasolevate liiklusmärkide eemaldamine, ajutiste liiklusmärkide paigaldamine, jne.) tulenevate kulutustega.

Tööde teostaja vastutab ajutiste tähiste, piirete ja liiklusmärkide säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest.

Ajutiselt mitte kasutusel olevad ehitusmasinad ning kasutamisjärge ootavad materjalid tuleb paigaldada nii, et nad ei häiriks liiklust ning ei takistaks ligipääsu hoonetele ning muudele objektidele (näit hüdrandid, alajaamad jne).

4.2 Liiklusmärgid

Liiklusmärgid paigaldatakse vastavalt asendiplaani ja liikluskorralduse joonisele (joon TL-4-01).

Kõik märgid peavad asuma joonistel näidatud ristlõigetes. Enne märgipostide paigaldamist peab omanikujärelevalve (või Tellija) kiitma heaks märkide täpse asukoha, suuna ja kõigi märkide omavahelise kauguse. Märgipostide paigaldus ei tohi põhjustada maa-aluste kommunikatsioonide vigastamist.

Tööde teostusel peavad olema täidetud standardi EVS 613 nõuded.

Märkidel kasutatakse alumiiniumpõhjal vähemalt II klassi valgust peegeldavat kilet. Liiklusmärkide aluse materjalina tuleb kasutada alumiiniumplekki. Kinnitusdetailid peavad olema tsingitud.

Liiklusmärkide paigalduskõrguseks sõidutee katte servast peab olema 2,0m (+/-5cm).

Töövõtja vastutab nõutava posti pikkuse kindlaksmääramise eest, mis annab märkide õige vertikaalse vahe. Postid tuleb välitingimustes lõigata saega ning lõikeotsad katta korrosioonivastase värviga.

4.3 Katte märgistus

Tänaval teemärgised tehakse termoplastikuga. Liikluskorralduse plaanile on kantud kattermärgistused märgise numbriga.

Katte märgistus peab vastama standardile EVS 614:2008.

5 TÖÖDE TEHNOLOOGIA

Alltoodud tööde tehnoloogia kirjeldus on täpsustava/informatiivse iseloomuga. Tööde tegemisel ja kvaliteedi tagamisel lähtuda kehtestatud juhenditest, normatiivdokumentidest ja standarditest.

Enne ehitustööde alustamist tuleb Töövõtjal teavitada asjasse puutuvaid ametkondi.

Enne ehitustööde algust koostab Töövõtja ajutise liikluskorralduse skeemi vastavalt valitud ehitustööde tehnoloogiale ja ajagraafikule ning kooskõlastab selle Tartu Linnavalitsusega ning tähistab teetööde piirkonna vastavalt kehtivale korrale.

Enne kaevetööde alustamist on vajalik trassivaldajate teavitamine Töövõtja poolt ja vajalike kaevelubade hankimine, samuti raietööde kooskõlastamine asjasse puutuvate ametkondadega ja töölubade hankimine.

Kaevetööd (projekteeritud uutel teedel) on ette nähtud teha vastavalt projekteeritud vertikaalplaneeringule ja katendikonstruktsioonidele ning olemasolevale ehitusgeoloogilisele olukorrale. Ettenägematute asjaolude ilmnemisel peab Töövõtja koheselt teavitama Tellijat ja Projekteerijat.

Ehitustööde teostamisel olemasolevate säilivate tehnovõrkude piirkonnas tagada nende puutumatus.

5.1 Maa-alused kommunikatsioonid ja õhuliinid

Nõutav on kõikide töötsooni jäävate maa-aluste kommunikatsioonide väljamärgimine looduses koostöös kommunikatsioonide valdajatega.

Töövõtja peab olema tutvunud eelnevalt kommunikatsioonivaldajate kooskõlastustingimustega ja neid täitma.

Enne tööde algust kommunikatsioonide kaitsetsoonis peab Töövõtjal olema kommunikatsioonivaldaja kirjalik nõusolek. Tööd kaitsetsoonis võivad toimuda ainult kommunikatsioonihaldaja (omaniku) järelevalve all.

Kõik kommunikatsioonide ümbertõstmise ja ehitusega seotud töid peab teostama vastavaid Eesti Vabariigis nõutavaid lubasid ja litsentse omav ettevõtte.

Juhul kui maapinnas või veekogus töid teostav isik avastab teadmata omanikuga liinirajatise või selle olemasolule viitavat märgistust, tuleb tööd koheselt peatada ja võtta tarvitusele abinõud võimaliku liinirajatise kaitseks ja omaniku väljaselgitamiseks.

Uued kommunikatsioonid on lahendatud eraldi projektidena.

6 KVALITEEDINÕUDED

Täna pikaajalisuse tagab ehitusel kasutatud kvaliteetne tehnoloogia ja sertifitseeritud ehitusmaterjalide kasutamine. Tööde kvaliteet tagatakse ehituse järelevalvega vastavalt Tee ehitus- ja remonditööde omanikujärelevalve tegemise korrale.

Kõik katendikonstruktsioonikihid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele.

Asfaltbetoonkattel peab vastama projektile katte laiused ja kalded.

Teekonstruktsiooni rajamisel tuleb kõrvaldada olemasolev pinnakatte muld, vanad võimalikud konstruktsioonid ja muu ebasobiv pinnas. Vältima peab olemasolevate kommunikatsioonide vigastamist.

Soovitav on tee kihtkonstruktsioonide ehitus läbi viia kuival aastaajal. Kui tööde käigus selgub, et tee kihtkonstruktsioonide alla jääb ebasobiv pinnas, tuleb kõlbmatu pinnas välja kaevata ja asendada sobiliku pinnasega.

Täidete rajamisel tuleb kasutada drenivat pinnast, mille filtratsioonitegur maksimaalse tiheduse juures normidekohase tihendamise korral on vähemalt 0,5 m/ööpäevas.

Kõigi teedeehituslike tööde tehnoloogia ja kasutatavad materjalid peavad vastama Maanteeameti poolt esitatud nõuetele ja materjalid peavad olema tõendatavad.

7 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

Ehitustöödel peab ehitaja jälgima ja täitma kõiki nõudeid, mis on esitatud Vabariigi Valitsuse määruses nr. 377 "Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses"

Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid.

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

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

Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt eelmainitud määrusele nr. 377. Ehitustööde teostajal peavad olema määruses nõutud dokumendid.

8 KESKKONNAKAITSE

8.1 Jäätmekäitlus

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste vastavalt. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmekäitlusele. Ohtlikud jäätmekäitlused tuleb koguda muudest jäätmekäitlustest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmekäitluse litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehituse käigus tekkivad ehitusjäätmed kõrvaldatakse vastavalt keskkonnaorganite ettekirjutustele ja ladustuskoha kasutuseeskirjadele.

Lammutustööde teostaja, ehitus- ja lammutusjäätmete vedaja peab olema registreeritud riiklikus Keskkonnaametis.

Kaevetöödel kaevandatavad pinnased tuleb vedada seadusega lubatud kohtadesse.

9 KASUTAMIS- JA HOOLDUSJUHE

Sõidutee suvine hooldus seisneb tänava puhastamises tolmust ja prahist.

Talvisel hooldusel soovitatav kasutada elastsest materjalist teraga sahu, lubatud on ka terassahad.

Lumetõrje teostamisel (sh lörtsi eemaldamisel) tuleb hooldajal tagada sõiduteel sahkamine maksimaalse võimaliku ulatusega. Lumevallid tuleb sahkata tee ääres olevale haljasalale ($L=3,5$ m), tagamaks sõiduradade ettenähtud laiused. Kitsaste haljasalade puhul ($<3,5$ m) või haljasala puudumisel tuleb hooldajal asuda koheselt pärast sahkamise lõppu vallide koondamisele greideri vms masinaga või teisaldamisele või ümberpaigutamisele lumerootori või laaduriga objekti piires või selle vahetus läheduses. Peale tehtava koondamise, teisaldamise või lumeveo tööde lõpetamist peab lumevallide alune ala olema viidud vastavusse seisunditaseme nõuetega ja kuni seisunditaseme nõuetega vastavusse viimiseni, tähistatud vastavate liikluskorraldusvahenditega.

Muru hooldamine:

Niita 5...10 cm kõrguselt. Põuaperioodil kasta 1 kord nädalas normiga 20...25l/m². Pärast kastmist peab muld olema 10 cm sügavuselt niiske.

Seletuskirja koostas:
Andrei Grigorjev
16.08.2022