



Töö nr 5120

Tartu mnt 34//38 teed ja platsid

Põhiprojekt

Tartu mnt 34/38, Iisaku alevik, Alutaguse vald, Ida-Viru maakond

KOOSTAJA

ViaVelo Inseneribüroo OÜ
Magasini 29a-18, 10138 Tallinn
Telefon +372 661 5661
MTR: EEP003424; ELK000063; EPE001115
E-post info@viavelo.ee
Vastutav täitja: Roland Mäe
Kutsetunnistus nr 116859
Roland.mae@viavelo.ee

TELLIJA

Arhitektuuribüroo Luhse & Tuhhal
Gonsiori 25-1, Tallinn 10147
E-post: ab@lihsetuhal.ee
Telefon: +372 641 8741

Tallinn 2020

Töö nr:	5120	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Tartu mnt 34//38 teed ja platsid	

Sisukord

1. Üldosa	3
1.1 Lähtematerjalid	4
1.2 Uuringud	4
2. Olemasoleva olukorra kirjeldus	5
3. Projektlahendus	5
3.1 Plaanilahendus	5
3.2 Vertikaalplaneering	5
3.3 Muldkeha ja katend	6
3.3.1 Nõuded materjalidele	7
3.4 Veeviimarid	7
3.5 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid	7
3.6 Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd	7
3.6.1. Haljastus	8
3.6.2. Lipumastid	8
3.6.3. Jäätmekava	8
4. Tööde teostamine	8
4.1 Üldosa	8
4.2 Ehitusaegne liikluskorraldus	9
4.3 Ettevalmistustööd	9
4.4 Mullatööd	10
4.5 Katendi ehitus	10

Töö nr:	5120	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Tartu mnt 34//38 teed ja platsid	

Joonised

Joonis	Nimetus	Mõõtkava
5120_PP_TL-4-01	Liikluskorraldus	1:500
5120_PP_TL-4-02	Asendiplaan	1:500
5120_PP_TL-4-03	Vertikaalplaneering	1:500
5120_PP_TL-4-04	Tehnovõrkude koondplaan	1:500
5120_PP_TL-6-01	Ristlõige 1-1	1:50
5120_PP_TL-6-02	Ristlõige 2-2	1:50
5120_PP_TL-6-03	Ristlõige 3-3	1:50
5120_PP_TL-6-04	Ristlõige 4-4	1:50
5120_PP_TL-9-01	VKV IKÕ plaan (positsioon 1)	1:200
5120_PP_TL-9-02	VKV IKÕ plaan (positsioon 2)	1:200
5120_PP_TL-9-03	VKV IKÕ plaan (positsioon 3)	1:200
5120_PP_TL-9-04	VKV IKÕ plaan (positsioon 4)	1:200
5120_PP_TL-9-05	EL IKÕ plaan (positsioon 1)	1:500
5120_PP_TL-9-06	EL IKÕ plaan (positsioon 2)	1:500
5120_PP_TL-9-07	EL IKÕ plaan (positsioon 2)	1:500

1. Üldosa

Objekti nimetus: Tartu mnt 34//38 teed ja platsid

Objekti asukoht: Tartu mnt 34/38, Iisaku alevik, Alutaguse vald, Ida-Viru maakond

Objekti asukoht on näidatud alljärgneval joonisel.

Töö nr:	5120	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Tartu mnt 34//38 teed ja platsid	



1.1 Lähtematerjalid

Põhiprojekti koostamisel on arvestatud mh järgmiste õigusaktide, standardite ja juhenditega:

- majandus- ja taristuministri 02.07.2015. aasta määrus nr 82 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“;
- majandus- ja taristuministri 03.08.2015. aasta määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ (edaspidi *kvaliteedinõuded*);
- ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 29.05.2018. aasta määrus nr 28 „Puudega inimeste erivajadusest tulenevad nõuded ehitistele“
- EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“;
- EVS 614 „Teemärgised ja nende kasutamine“;
- EVS 843 „Linnatänavad“;
- EVS 901-1 „Tee-ehitus. Osa 1 : Asfaltsegude täitematerjalid“;
- EVS 901-2 „Tee-ehitus. Osa 2: bituumensideained“;
- EVS 901-3 „Tee-ehitus. Osa 3: Asfaltsegud“;
- Maanteeameti peadirektori 06.12.2016. aasta käskkirjaga nr 0234 kinnitatud juhend „Teetööde tehniline kirjeldus“.

1.2 Uuringud

Nimetus	Valmimise aeg	Töö number	Ettevõtte nimetus/koostaja
Iisaku aleviku Tartu mnt 33 ja Nurga tn 2a geodeetiline mõõdistus	August 2018	2018-139	Kobras AS
Projekteeritavad kergliiklusteed	Mai 2019	051-G-19	Aamos Atlas OÜ
Tartu mnt 34,38, 42 Platsi KÜ	Mai 2020	12485	OÜ Gem-Geo
Tartu mnt 46	Aprill 2020	12473	OÜ Gem-Geo

Töö nr:	5120	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Tartu mnt 34//38 teed ja platsid	

2. Olemasoleva olukorra kirjeldus

Projekteeritav ala asub Iisaku alevikus Alutaguse vallas Ida-Viru maakonnas. Projekteeritava ala vahetusse lähedusse jäävad riigiteed nr 13155 Tärivere-Iisaku ja riigitee nr 35 Iisaku-Tudulinna-Avinurme.

Projekteeritavas lõigus on riigiteede ristmik, kus peateeks on riigitee nr 13155. Pärast riigiteede ristmiku algab riigiteel nr 13155 kiiruspiirang 30 km/h. Lõigul asub kaks bussipeatust ning puuduvad kergliiklusteed.

3. Projektlahendus

3.1 Plaanilahendus

Projektiga on ettenähtud kahe parkla projekteerimine (9pk ja 7pk). Ühele parklale on juurdepääs riigiteelt 35 ja teisele parklale juurdepääs riigiteelt nr 13155. Juurdepääs on ettenähtud üle allalastud äärekivi.

Parklas on projekteeritud parkimiskoha laiuks 2,7m ning pikkuseks 4,5m. Mõlemasse parklasse on projekteeritud ka üks invaparkimiskoht laiuks 3,6m. Parkimiskohtade vahele on jäetud minimaalselt 7,0m ruumi.

Projektiga on ettenähtud riigitee nr 13115 kõrvale kõnnitee projekteerimine, mille minimaalne laius on 3,0 meetrit. Lisaks on projekteeritud täiendav kõnnitee läbi Tartu mnt 42 kinnistu.

3.2 Vertikaalplaneering

Vertikaalplaneeringu koostamisel on arvestatud maapinna reljeefi, riigitee kõrgusi ning olemasoleva hoone nulli. Hoone nulliks on 61,15m.

Projekteeritud töötajate parklas (9pk) on maksimaalne kalle 6% tulenevalt hoone nullist ning naaberkinnistute kõrgustest. Teises parklas on maksimaalne kalle 4,7%.

Riigitee nr 13155 kõrvale projekteeritud kõnniteele on antud sõidutee poole põikikalle 2%. Pikikalle järgib riigitee pikikallet.

Läbi Tartu mnt 42 minevale kinnistule on antud põikikalle 2% ning pikikalle on tulenevalt maapinna profilist maksimaalselt 8,1%.

Äärekivi kõrguseks on projekteeritud üldjuhul 10cm. Allalastud äärekivi kõrguseks on projekteeritud 0cm, 2cm, 2,5cm ning 4cm. Kõnnitee äärekivi kõrguseks on projekteeritud 0cm.

Töö nr:	5120	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Tartu mnt 34//38 teed ja platsid	

3.3 Muldkeha ja katend

Katendi projekteerimisel on aluseks võetud tüüpkatendid. Käesolevas töös on kasutatud järgmiseid katendi konstruktsioone:

Tüüp 1: Sõidutee asfaltbetoon ülekate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=4 cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 16 base	h=5 cm
Olemasolev alus	

Tüüp 2: Betoonkividest kate

Katendi kiht	Kihi paksus
Betoonkivi	h=6 cm
Liiv-tsement segu 5:1	h=3 cm
Ridakillustik fr 4/63	h= 20 cm
Keskliiv	h _{min} =20 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev pinnas	

Tüüp 3: Betoonkividest kate

Katendi kiht	Kihi paksus
Betoonkivi	h=8 cm
Liiv-tsement segu 5:1	h=3 cm
Ridakillustik fr 4/63	h= 25 cm
Keskliiv	h _{min} =20 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev pinnas	

Tüüp 4: Kruuskate

Katendi kiht	Kihi paksus
Sidumata segu (segu nr 6)	h=10 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev pinnas	

Tüüp 5: Sõidutee asfaltbetoon kate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=4 cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 16 base	h=5 cm
Kiiltud paekillustik fr 32/63	h= 25 cm
Keskliiv	h _{min} =20 cm
Olemasolev alus	

Tüüp: Haljasala

Katendi kiht	Kihi paksus
Murukülv	
Kasvupinnas	h _{min} =15cm
Täitepinnas	

Töö nr:	5120	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Tartu mnt 34//38 teed ja platsid	

3.3.1 Nõuded materjalidele

Tee katendi ehitamisel kasutatavad materjalid peavad olema kooskõlas kehtivate õigusaktide, standardite ja juhenditega.

Täitematerjali filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 0,5 m/ööp. Dreenkihis kasutatava keskliiva filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 1 m/ööp.

Killustikalustes ja asfaltsegudes kasutatav materjal peab vastama Maanteeameti juhendis kehtestatud järgmistele nõuetele:

- Killustikalustes kasutatav materjal:
 - Ridakillustik fr 4/63: tabel 1 positsioon 6.
 - Kiilutud paekillustik fr 32/63: tabel 1 positsioon 6.
- Asfaltsegudes kasutatav materjal peab vastama järgmisele nõuetele:
 - Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf: tabel 1 positsioon 2.
 - Kuum poorne asfaltbetoon AC 16 surf: tabel 1 positsioon 2.

Betoonist äärekivid peavad olema valmistatud tradkivikillustiku baasil ja vastama standardile EVS 1340. Betoonist sillutiskivid peavad vastama standardile EVS 1338.

3.4 Veeviimariid

Projektiga on ettenähtud alale neli uut restkaevu.

3.5 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Liiklusmärgid paigaldatakse vastavalt asendiplaani ja liikluskorralduse joonisele. Liiklusmärgid ja nende paigaldus peab olema kooskõlas standardiga EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“. Projekteeritud liiklusmärgid kuuluvad I suurusgruppi.

Märgid valmistatakse vähemalt 1,8 mm paksustel alumiiniumalustel ning kaetakse II klassi valgustpeegeldava kilega.

Liiklusmärkide postid ja tarvikud peavad olema valmistatud lähtuvalt standardist EVS-EN 1993. Kõik postid peavad olema kuumgalvaniseeritud terastorud, mille mõõtmed tagavad liikluskorraldusvahendi püsimise EN 12899 kirjeldatud koormuste korral.

Teekate märgistatakse vastavalt standardile EVS 614 „Teemärgised ja nende kasutamine“. Teekatemärgistusena kasutada termoplastikut.

3.6 Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd

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

Töö nr:	5120	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Tartu mnt 34//38 teed ja platsid	

3.6.1. Haljastus

Muruseeme peab olema varustatud sertifikaadiga. Seemne kulu on 2-2,5 kg/100 m² kohta. Seemneid tuleb säilitada kuivas ja valguse eest kaitstud kohas. Ehitustööde ajal vastutab säilitatava ja rajatava haljastuse eest töövõtja. Rajatavat haljastust kasta korrapäraselt. Vajadusel teostada umbrohutõrjet.

Haljasalad rajada nõuetele vastavalt ettevalmistatud kasvupinnasele. Kasvupinnase projekteeritud paksus on keskmiselt 15 cm. Muru klass III. Kohaliku objektilt saadava mulla nõuetele vastavust tõendatakse vajadusel täiendava mullaanalüüsiga. Kasvumuld peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juurumbrohte.

Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada.

3.6.2. Lipumastid

Projektis on ettenähtud nelja uue lipumasti projekteerimine hoone ette.

3.6.3. Jäätmekava

Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete kogumine ja utiliseerimine on ehitaja kohustus.

Ehitus ja lammutusjäätmed tuleb üle anda vastavat jäätmeluba omavale ettevõttele veoks, taaskasutamiseks või ladestamiseks. Riigi Keskkonnaameti poolt väljastatud jäätmeluba ja/või registreerimisõind on vajalik ehitus- ja lammutusjäätmete (va pinnase) eeltötluseks ja taaskasutamiseks täitematerjalina või ehitusmaterjalina jäätmetekke kohas.

Likvideeritavate puude ja võsa kannud juurida ja utiliseerida. Jäätmete utiliseerimise kohutus lasub ehitajal. Puitmaterjali likvideerimise kohustus on Töövõtjal, kui maaomanikuga ei ole teisiti kokku lepitud.

4. Tööde teostamine

4.1 Üldosa

Käesolevas peatükis on kirjeldatud üldiseid tööde teostamise põhimõtteid. Tööde teostamisel tuleb juhendada teetööde tehnilises kirjelduses ja materjalide tootjate juhendites toodust. Kasutada võib ainult tooteid, milliste toimivus on tõendatud.

Tööde teostamisel tuleb juhendada Eestis kehtivatest teehoiutöödega seotud seadustest, standarditest, normdokumentidest ja juhenditest. Tööde kvaliteet peab vastama teetööde tehnilistele kirjeldustele ning asjakohastele normidele ja juhenditele.

Töö nr:	5120	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Tartu mnt 34//38 teed ja platsid	

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

Ehitaja peab tagama kõigi kooskõlastustes esitatud nõuete ja tingimuste täitmise vastavalt projektlahendusele. Maaomanike negatiivsete või tingimuslike kooskõlastuste menetlemise määratleb ja teostab Tellija, lähtudes kooskõlastustes toodud võimalike eritingimuste seaduslikkusest ja põhjendatusest.

Tellija, Ehitaja, Projekteerija ja Omanikujäreelvalve teatavad omal algatusel viivitamatult avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada.

4.2 Ehitusaegne liikluskorraldus

Ajutised ehitusaegsed liikluskorralduse skeemid ning joonised ehitusobjektil korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud ja teostavate tööde etappidele. Liiklus tuleb korraldada vastavalt majandus- ja taristuministri 13.07.2018. aasta määrusele nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“. Ajutine liikluskorraldus peab olema kooskõlastatud tee omanikuga.

4.3 Ettevalmistustööd

Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide tehnoorkude valdajad. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab. Tehnoorkude ümbertõstmisel tuleb edastada tehnoorkude valdajatele teostusjoonised, sealhulgas reserv- ja kaitsetorude paigaldamise teostusjoonised.

Maa omanikke tuleb informeerida ehitustööde algusest tema kinnistul ja selle vahetusläheduses (nt likvideerimistöödest - aiad, hekk, puud jms). Omaniku soovi korral võimaldada neil likvideerimistööd endal teostada.

Piirinaabreid tuleb töövõtjal teavitada kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve (nt mahasõitude ehitus, piirirajatistega seotud tööd jne). Kinnistuomanikke tuleb teavitada ka kraavide puhastamisest nende maal.

Enne ehitustööde algust tuleb looduses kindlustada kõik olemasolevad piirimärgid. Üldiselt tuleb ehitustööde käigus tagada kõikide olemasolevate piirimärkide säilimine, juhul kui see

Töö nr:	5120	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Tartu mnt 34//38 teed ja platsid	

osutub võimatuks tuleb sellest teavitada maaomanikku ja pärast tööde lõpetamist taastada kõik tööde käigus hävinud piirimärgid.

Maa-ala tuleb puhastada puudest, võsast, kividest, prügist jms. Tööpiirkonnas tuleb likvideerida vastavalt käesolevale projektile puud ning põõsad. Raietöid tuleb teostada vastavalt teetööde tehnilisele kirjeldusele. Enne puude langetamist tuleb töövõtjal hankida asjakohased load.

Tee maa-alalt juuritud kännud veetakse kohalike omavalitsuste ja Keskkonnaameti poolt kooskõlastatavasse mahapaneku kohta. Raiutud põõsad ja peenmets veetakse kokku ning purustatakse hakkepuiduks. Jäätmed ladustatakse selleks ettenähtud alale.

4.4 Mullatööd

Tehnovõrkude kaevikute kaevamise ning tagasitäite mahud pole arvatud mullatööde koosseisu. Need sisalduvad tehnovõrkude paigaldustöödes.

Enne kaevetööde algust peab ehitaja välja kutsuma tehnovõrkude valdaja ja saama neilt kirjalikud juhendid ja load tööde tegemiseks vastava kaabli või torustiku kaitsevööndis. Et töid saaks teostada kuivades oludes, peab Töövõtja kõik kaevikud ja kaevekohad hoidma veevabad. Vajadusel peab rajama ajutised äravoolud või voolusängid vete juhtimiseks töövõtja poolt rajatud veekogumiskohtadesse

Projekteeritava tee muldkeha alla jääv kasvupinnas (sh muld ja mullane täitepinnas) tuleb eemaldada kogu paksuses. Kõlblik kasvumuld tuleb ladustada teemaa-alal ja kasutada hiljem nõlvade ja kraavide kindlustamisel ning teemaa haljastamisel.

Katendi aluspinnases tuleb täita lohud, alus planeerida ja tihendada selleks ette nähtud mehhanismidega. Katendile lähemal kui 0,5 m ei tohi kasutada täitepinnast, mis sisaldab üle 20 cm suuruseid osiseid. Aluspinnase vähim tihendustegur peab olema vähemalt muldkeha töökihi alumises osas ($H_k + 0,4 < h < 1,5\text{m}$) vähemalt 0,96 ning ülemises osas ($h < H_k + 0,4\text{m}$) vähemalt 0,98. Muudest pinnastest ehitatud muldkeha kihil kontrollitakse tihedust elastsusmooduli mõõtmise teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega.

Teekatendi aktiivtsooni ülemises osas tuleb kasutada täitematerjale, mis on külmakindlad ning vastavate drenivate omadustega. Külmakerkelised ja nõrgad aluspinnased tuleb eemaldada ja asendada nõuetekohase täitematerjaliga.

4.5 Katendi ehitus

Profileeritud ja tihendatud muldkeha pealispinnale tuleb ehitada liiva kihid vastavalt konstruktsiooni tüübile toodud paksustele.

Peale mulde ehitamist ehitatakse drenikiht. Liivpinnasest drenikihi tihendustegur peab olema vähemalt 0,98. Liivpinnasest drenikihi elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa.

Töö nr:	5120	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Tartu mnt 34//38 teed ja platsid	

Äärekivid tuleb rajada kogu pikkuses 6 cm paksusele betoonalusele C16/20. Betoonkihi alla ehitada killustikust vähemalt 15cm paksune tihendatud alus. Sõidutee äärekivi aluse killustikaluse elastsusmoodul peab olema vähemalt 140 MPa mõõdetuna INSPECTOR- või LOADMAN-tüüpi seadmega. Äärekivide esiservad tuleb faasida ning äärekivide vaheline vuuk ei tohi olla suurem kui 5 mm. Äärekivi allalaskmisel ei tohi kõnniteel kalded ületada 6%. Äärekivi tuleb viia madaldatud kõrguseni 2 kivi pikkuselt, erandkonnas võib seda teha ka 1 meetri ulatuses. Viimaste äärekivide otsad tuleb viia 0-tasapinda kahe kivi pikkuselt.

Killustikalus ehitada vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ nõuetele. Killustikaluse elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmisega peab tihendatud aluse pinnal olema: sõiduteel vähemalt 170 MPa, kergliiklusteel 140 MPa, eraldussaaarel 120 MPa.

Asfaltsegude koostamisel juhinduda EVS 901-1:2009, EVS 901-2:2009, EVS 901-3:2009 ja „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise, 2010-15“ esitatud nõuetest. Asfaltbetoonkatte pealmise kihi pikivuugid teostada kuumvuukidena. Asfaldi paigaldamine ja vuukide töötlemine teostada vastavalt juhendile „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“. Iga asfaldikihi puhul arvestada hinna sees ka vajadusel aluspinna kruntimisega. Töömaa piiridel viia uued katted sujuvalt olemasoleva katte pinnaga kokku.

Töödega haaratud ala kogu laiuses heakorrastatakse selliselt, et maa-ala oleks võimalik hooldada.