

TPK Projekt OÜ

Töö nr 2723

Laikasküla II etapp

Teed ja platsid

Põhiprojekt

Õssuküla, Kambja vald, Tartu maakond

KOOSTAJA

TPK Projekt OÜ

Narva mnt 32-5, 10120 Tallinn

Telefon +372 52 28 311

MTR: EEP004706; EPE001531

E-post lauri@tpkprojekt.ee

Vastutav isik: Lauri Künnapuu

Kutsetunnistus nr 177810

TELLIJA

BIGS Eesti OÜ

Leetsi tn 14, Tõrvandi alevik, 61715 Tartumaa

Telefon: +358 4009 32636

Tallinn 2023

Töö nr:	0322	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Laikasküla II etapp	Kuupäev: 28.04.2022
Koostaja:	TPK Projekt OÜ	Vastutav isik: Lauri Künnapuu

Sisukord

1. Üldosa	3
1.1 Lähtematerjalid	4
1.2 Uuringud	4
2. Olemasoleva olukorra kirjeldus	4
2.1 Uuringu tulemuste kokkuvõte	4
2.1.1 Geodeesia	4
3. Projektlahendus	4
3.1 Liikluskorraldus	4
3.2 Plaanilahendus	5
3.3 Vertikaalplaneering	5
3.4 Katend	6
3.4.1 Muldkeha	6
3.4.2 Katendid	6
3.4.3 Nõuded materjalidele	9
3.5 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid	9
3.5.1 Liiklusmärgid	9
3.5.2 Teekattemärgistus	10
3.6 Veeviimarid	10
3.7 Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd	10
3.7.1 Haljastus	10
3.7.2 Jäätmekava	11

Töö nr:	0322	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Laikasküla II etapp	Kuupäev: 28.04.2022
Koostaja:	TPK Projekt OÜ	Vastutav isik: Lauri Künnapuu

Joonised

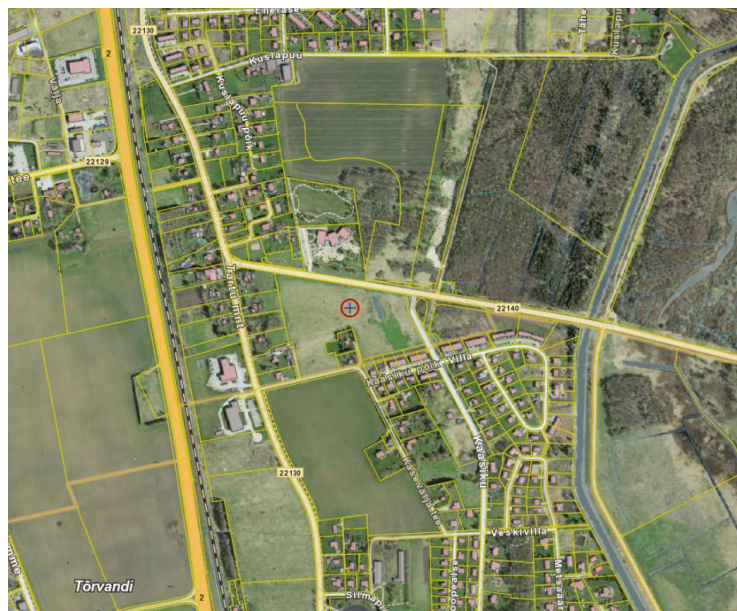
Joonis	Nimetus	Mõõtkava
2723_PP_TL-4-01	Liikluskorraldus	1:500
2723_PP_TL-4-02	Liikluskorraldus	1:500
2723_PP_TL-4-03	Asendiplaan	1:500
2723_PP_TL-4-04	Asendiplaan	1:500
2723_PP_TL-4-05	Vertikaalplaneering	1:500
2723_PP_TL-4-06	Vertikaalplaneering	1:500
2723_PP_TL-4-07	Katete taastamine	1:500
2723_PP_TL-4-08	Katete taastamine	1:500
2723_PP_TL-4-09	Katete taastamine	1:500
2723_PP_TL-6-01	Ristlõiked	1:50
2723_PP_TL-6-02	Ristlõiked	1:50

1. Üldosa

Objekti nimetus: Laikasküla II etapp

Objekti asukoht: Õssuküla küla, Kambja vald, Tartu maakond

Objekti asukoht on näidatud alljärgneval joonisel.



Töö nr:	0322	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Laikasküla II etapp	Kuupäev: 28.04.2022
Koostaja:	TPK Projekt OÜ	Vastutav isik: Lauri Künnapuu

1.1 Lähtematerjalid

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

- majandus- ja taristuministri 09.01.2020. aasta määrus nr 2 „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“;

1.2 Uuringud

Nimetus	Valmimise aeg	Töö number	Ettevõtte nimetus/koostaja
Geodeesia			

2. Olemasoleva olukorra kirjeldus

2.1 Uuringu tulemuste kokkuvõte

2.1.1 Geodeesia

Geodeesia on koostatud poolt. Töö number.

3. Projektlahendus

Projektiga on projekteeritud Laikasküla II etapi teed. Projektiga on ettenähtud järgmiste tänavate ehitamine: Pistriku tee, Pistriku põik, Västriku tee, Kuldnoka tee, Rästa tee, Rimmelga tänav ja Rimmelga põik. Kõigile teedele on projekteeritud suurimaks lubatud sõidukiiruseks 30 km/h.

3.1 Liikluskorraldus

Riigiteelt nr 22125 Erika-Kandiküla tee algavad kaks projekteeritud tänavat Pistriku tee ja Rimmelga tänav. Mõlemad projekteeritavad tänavad on riigitee suhtes kõrvalteeks. Kergliiklejate jaoks on projekteeritud üle riigitee nr 22125 ülekäigukoht.

Töö nr:	0322	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Laikasküla II etapp	Kuupäev: 28.04.2022
Koostaja:	TPK Projekt OÜ	Vastutav isik: Lauri Künnapuu

Pistriku teele on projekteeritud kergliiklejatele sõidutee ületamiseks ülekäigurajad. Sõidukiirusest kinni pidamiseks on projekteeritud tõstetud ristmikud.

Pistriku teelt algab Pistriku põik. Pistriku põik on kõrvalteeks. Pistriku põik on projekteeritud tupiktänavaks, mille lõppu on vastavalt projekteeritud vastavalt kinnisaja piiridele ümberpööramiseks.

Pistriku teelt algab ja lõpeb Västriku tee. Västriku tee on mõlemal ristmikul kõrvalteeks. Västriku teele on projekteeritud sõidukiirusest kinnipidamiseks tõstetud ristmikud Kuldnoka teele ja Rästa teele. Kõik Västriku tee ristmikud on projekteeritud samaliigiliste teederistmikutena.

Rommelga põik on projekteeritud Rommelga tänava suhtes kõrvalteeks ning lõpeb ümberpööramiseks kohaga.

3.2 Plaanilahendus

Pistriku tee, Västriku tee, Kuldnoka tee, Rommelga tänav ja Rommelga põik sõidutee on projekteeritud 5,5 meetri laiune. Ühte serva on projekteeritud äärekiviga eraldatud 2,5 meetri laiune jalgratta- ja jalgteed ning teise serva 0,5 meetri laiune tugipeenar.

Rästa tee sõidutee on projekteeritud 5,5 meetri laiune. Ühte serva on projekteeritud äärekiviga eraldatud 2,0 meetri laiune jalgratta- ja jalgteed ning teise serva 0,5 meetri laiune tugipeenar.

Pistriku põik on projekteeritud 5,5 meetri laiune. Pistriku põik tänava lõpus on ettenähtud 14 meetri laiune ümberpööramiseks koht.

Västriku tee on projekteeritud 5,5 meetri laiune. Ühte serva on projekteeritud äärekiviga eraldatud 2,5 meetri laiune jalgratta- ja jalgteed ning teise serva 0,5 meetri laiune tugipeenar.

Uutele kinnistutele juurdepääsud on projekteeritud 4,5 meetri laiused.

3.3 Vertikaalplaneering

Projekteeritud teede pikikalded jäävad vahemikku 0,5...2,5%. Sõiduteele on projekteeritud põikkalle 2,5% ning jalgratta- ja jalgteele 2,0%. Tugipeenra põikkaldekseks on projekteeritud 4%

Alale on ettenähtud tõstetud ristmikud. Tõstetud ristmiku kaldosa pikkus on 1,0 meetrit ning kalle 8,0%.

Alale on projekteeritud 8cm kõrgune äärekivi. Ülesõidetavates kohtades on äärekivi kõrguseks 4cm ning ülekäigukohtades on allalastud äärekivi kõrguseks 0cm.

Töö nr:	0322	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Laikasküla II etapp	Kuupäev: 28.04.2022
Koostaja:	TPK Projekt OÜ	Vastutav isik: Lauri Künnapuu

3.4 Katend

3.4.1 Muldkeha

Tee muldkeha alt tuleb välja kaevata muld ja mulda sisaldav täitepinnas. Samuti tuleb tee muldkeha alt eemaldada järvelubi ja turvas. Kuna aluspinnased on külmakerkeotlikud, siis tuleb tee katte pinnast minimaalselt 1m sügavusel pinnas välja kaevata ning asendada täitematerjaliga.

3.4.2 Katendid

Käesolevas töös on kasutatud järgmiseid katendi konstruktsioone:

Tüüp 1a: Sõidutee asfaltbetoonkate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=6 cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 16 base	h= 4 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=25 cm
Keskliiv	h=25 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev aluspinnas	

Tüüp 1b: Sõidutee asfaltbetoonkate künnisel

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=4 cm
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=4 cm
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=4 cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 16 base	h=4 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=25 cm
Keskliiv	h=25 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev aluspinnas	

Tüüp 2: Sõidutee asfaltbetoonkate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 16 surf	h=6 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=25 cm
Keskliiv	h=25 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev aluspinnas	

Tüüp 3a: Jalgratta- ja jalgteed asfaltbetoonkate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 8 surf	h=5 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=20 cm
Keskliiv	h=20 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev aluspinnas	

Töö nr:	0322	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Laikasküla II etapp	Kuupäev: 28.04.2022
Koostaja:	TPK Projekt OÜ	Vastutav isik: Lauri Künnapuu

Tüüp 3b: Tugevdatud jalgratta- ja jalgteed asfaltbetoonkate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 8 surf	h=5 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=25 cm
Keskliiv	h=20 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev aluspinnas	

Tüüp 4: Betoonkivikate

Katendi kiht	Kihi paksus
Betoonkivi	h=6 cm
Liiv-tsementsegu 5:1	h=3 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=20 cm
Keskliiv	h _{min} =20 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev aluspinnas	

Tüüp: Tugipeenar

Katendi kiht	Kihi paksus
Purustatud kruus fr 0/16 (segu nr 5)	h=8 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=25 cm
Täitematerjal (vajadusel)	

Tüüp: Tugipeenar künnisel

Katendi kiht	Kihi paksus
Purustatud kruus fr 0/32 (segu nr 6)	h=16 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=25 cm
Täitematerjal (vajadusel)	

Tüüp: Haljasala

Katendi kiht	Kihi paksus
Murukülv	
Kasvupinnas	h _{min} =15cm
Täitematerjal (vajadusel), k=0,5 m/ööp	

Tulenevalt tehnovõrkude projekteerimisest on vajalik ka katendi taastamine. Katete taastamisel on valitud järgmised katendid.

Katete taastamise tüüp 1: Sõidutee asfalt katendi taastamine

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=4 cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 20 base	h=5 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=20 cm
Keskliiv	h=20 cm

Töö nr:	0322	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Laikasküla II etapp	Kuupäev: 28.04.2022
Koostaja:	TPK Projekt OÜ	Vastutav isik: Lauri Künnapuu

Täitematerjal	
Olemasolev aluspinnas	

Katete taastamise tüüp 2: Sõidutee asfaltbetoon ülekate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=4 cm
Olemasolev alus	

Katete taastamise tüüp 3: Jalgratta- ja jalgteede asfalt katendi taastamine

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 8 surf (100% tardkivi)	h=5 cm
Ridakillustik fr 4/63	h=20 cm
Keskliiv	h=20 cm
Täitematerjal	
Olemasolev aluspinnas	

Katete taastamise tüüp 4: Jalgratta- ja jalgteede asfalt ülekate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 8 surf (100% tardkivi)	h=5 cm
Olemasolev alus	

Katete taastamise tüüp 5: Sillutis

Katendi kiht	Kihi paksus
Sillutis	h=8 cm
Liiv-tsementsegu 5:1	h=3 cm
Ridakillustik fr 4/63	h=25 cm
Keskliiv	h _{min} =25 cm
Täitematerjal	
Olemasolev aluspinnas	

Katete taastamise tüüp 6: Kruuskatte taastamine

Katendi kiht	Kihi paksus
Purustatud kruus 0/32, pos 6	h=9 cm
Ridakillustik fr 4/63	h=20 cm
Keskliiv	h=20 cm
Liivast tagasitäide	
Paigalduskiht	

Katete taastamise tüüp 7: Haljasala

Katendi kiht	Kihi paksus
Murukülv	
Kasvupinnas	h _{min} =5...7cm
Täitematerjal (vajadusel), k=0,5 m/ööp	

Töö nr:	0322	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Laikasküla II etapp	Kuupäev: 28.04.2022
Koostaja:	TPK Projekt OÜ	Vastutav isik: Lauri Künnapuu

3.4.3 Nõuded materjalidele

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

Kasutatav täitematerjal ja drenkihis kasutatav materjal peavad vastama õigusaktidega kehtestatud nõuetele.

Killustikalustes kasutatav materjal peab vastama Transpordiameti juhendis „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ kehtestatud järgmisele nõuetele

- Kiilutud paekillustik fr 32/63: 500<AKÖL20<3000
- Ridakillustik fr 4/63: 500<AKÖL20<3000

Asfaltsegudes kasutatav materjal peab vastama EVS 901-3 järgmisele nõuetele:

- Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf: 900<AKÖL<1499
- Tihe kuum asfaltbetoon AC 16 surf: 900<AKÖL<1499
- Tihe kuum asfaltbetoon AC 8 surf (tüüp 3a ja 3b): jalgratta- ja jalgtee
- Tihe kuum asfaltbetoon AC 8 surf (KT tüüp 3 ja 4): 100% tardkivi
- Kuum poorne asfaltbetoon AC 20 base: 900<AKÖL<1499

Alale on projekteeritud sõidutee (150x290x800mm) betoonist äärekivid. Äärekivid peavad olema valmistatud graniitkillustiku baasil. Kasutatavad betoonist äärekivid peavad vastama standardile EVS 1340.

Betoonist sillutiskivid peavad vastama standardile EVS 1338. Sillutiskivide täpne valik tehakse tööprojekti.

Sõiduteede tugipeenrad kindlustada seguga fr 0/16 või 0/32 (kuni h = 9cm kasutada fr 0/16 ja üle h=9cm peab kasutama fr 0/32) ning fr 0/32 peab üle 4mm teri >50% ja fr 0/16 peab üle 4mm teri >30 ning peenisosiste sisaldus 8-15% ja killustik peab vastama nõuetele LA 35 ning C90/3.

3.5 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Projektiga on ettenähtud olemasolevate liiklusmärkide likvideerimine ning uute liiklusmärkida ning teekattemärgistuse rajamine.

3.5.1 Liiklusmärgid

Liiklusmärgid paigaldatakse vastavalt asendiplaani ja liikluskorralduse joonisele. Liiklusmärgid ja nende paigaldus peab olema kooskõlas standardiga EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“. Projekteeritud liiklusmärgid kuuluvad 0 suurusgruppi (va riigitee ristmikel olevad märgid 221, mis kuuluvad I suurusgruppi).

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

Töö nr:	0322	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Laikasküla II etapp	Kuupäev: 28.04.2022
Koostaja:	TPK Projekt OÜ	Vastutav isik: Lauri Künnapuu

Kõik liiklusemärgid, liiklusemärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele. Minimaalsed koormuste nõuded on toodud Riigiteede liikluskorralduse juhise tabelis II-1.4b. Vundamentide ehitamisel peab kasutama EVS-EN 206-1 nõuetele vastavat betooni. Betooni keskkonnaklassid valida vastavalt Riigiteede liikluskorralduse juhise punktidele 1.5.6. Vundament peab vastu võtma EN 12899-1 kirjeldatud koormused. Liiklusemärgi konstruktsiooni võib paigaldada betoonvundamentidele, kui vundament on saavutanud 80 % tugevusest.

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

Konsoolide pikkus määrata tööprojekti. Liiklusemärgi alla peab jääma kõrgusgabariit 3,2 meetrit. Liiklusemärgi postide ja konsoolide täpse lahenduse koostamiseks tuleb koostada tööjoonis.

Sõidutee ääres märkide üldine paigalduskõrgus arvestamata lisatahvlit on 2,0 m.

3.5.2 Teekattemärgistus

Teekate märgistatakse vastavalt standardile EVS 614 „Teemärgised ja nende kasutamine“. Teekattemärgistusena kasutada termoplastikut. Märgistamisel tuleb lisada plastikule klaaskuule vastavalt „Riigiteede teekattemärgistuse valiku, paigaldamise, kontrollimise ja eemaldamise juhendi“ nõuetele.

3.6 Veeviimariid

Projektiga on ettenähtud tee sadeveed juhtida piki- ja põikkalletega projekteeritud restkaevudesse.

3.7 Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd

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

3.7.1 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 5...7 cm. Muru klass III.

Töö nr:	0322	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Laikasküla II etapp	Kuupäev: 28.04.2022
Koostaja:	TPK Projekt OÜ	Vastutav isik: Lauri Künnapuu

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.

3.7.2 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 registreerimisõieend on vajalik ehitus- ja lammutusjäätmete (va pinnase) eeltötluseks ja taaskasutamiseks täitematerjalina või ehitusmaterjalina jäätmetekke kohas.

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