
**MAHASÕIDU PROJEKT
NING KRUUSATEE ESKIISJONIS
PÕLDVUTI JA MÄNNIPÕLLU KINNISTUTELE**

TALLINN 2017

SELETUSKIRI

SISUKORD

1.	ÜLDOSA	3
2.	EHITUSLIKUD PÕHILAHENDUSED JA PROJEKTEERIMISE LÄHTETASE	4
2.1	Asendiplaan	4
2.2	Muldkeha	4
2.3	Katend	4
2.4	Liikluskorraldus.....	5
2.5	Heakorrastus ja haljastus	5
3.	TEHNOLOOGIA	7
3.1	Ettevalmistustööd	7
3.2	Ehitustööd	8
4.	KESKKONNAKAITSE.....	9

JOONISED

- AS-01 Asukoha skeem
- AS-02 Asendiplaan
- TL-02 Mahasõidu pikiprofiil

TÖÖDEMAHUD

- Tabel 1 Tööde kululoend

1. ÜLDOSA

- 1) (Tellija) tellimusel on (Konsultant) koostanud käesoleva töö: „Mahasõidu projekt ning kruusatee eskiisjoonis Maanteeameti poolt väljastatud tingimustele.“ kinnistutele“ vastavalt
- 2) Töö eesmärk on Riigitee nr. 11300 km 12,7 asuva mahasõidu ehitusprojekti koostamine ja kooskõlastamine.
- 3) Mahasõit on projekteeritud juurdepääsuks perspektiivsetele üksikelamutele.
- 4) Riigitee väljaehitamise klass: kõrvalmaantee. Teel on pinnatud (põlevkivi) tuhkbetoonkate.
- 5) Projekti koostamisel on Konsultant juhindunud kehtivatest seadustest, standarditest, normdokumentidest ja juhenditest.
- 6) Aruande koostamisel on kasutatud alljärgnevaid lähtematerjale:
 - Maanteeameti poolt väljastatud projekteerimise nõuded nr. 15-2/17-00014/658;
 - OÜ Melbra poolt teostatud maa-ala geodeetilised uurimistööd, töö nr. 57-G-17 (2017.a.september);

2. EHITUSLIKUD PÕHILAHENDUSED JA PROJEKTEERIMISE LÄHTETASE

2.1 Asendiplaan

- 1) Projekteeritud mahasõit asub Riigitee nr. 11300 | km 12,7 piirkonnas;
- 2) Mahasõidu tüübiks on valitud tüüpmahasõidu lahendus nr. I. Mahasõidu kogu laiuseks on projekteeritud 5,5 m (koos tugipeenratega). Pöörderaadiused on projekteeritud 5,0m;
- 3) Mahasõidu vertikaallahendus on kõrguslikult kokku viidud riigiteega 11300 olemasolevaga sõidutee kattega;
- 4) Maksimaalne projekteeritud pikikalle on 8%. Pöiklalded on projekteeritud 3%.

2.2 Muldkeha

- 1) Mahasõidu mulde / teeküna aluspind planeeritakse ja tihendatakse, selleks kasutatakse juurdeveetavat täitepinnast. Kasvupinnase paksus on lõiguti erinev, mahtudes antud tinglik keskmine paksus on arvestuslik, mahtude määramisel on erinevates lõikudes arvestatud erineva paksusega ning mahud on antud m³-tes;
- 2) Mullatööde teostajal peab olema pidev ülevaade kõikidest maa-alustest kommunikatsioonidest tööde piirkonnas;
- 3) Ehituse käigus peab tegema välja kaevatavale pinnasele laboratoorseid analüüse, et määrata pinnase omadused ja selle võimalik tulevane taaskasutus. Lõppotsuse kasutuskõlblikkuse ja tulevikus taaskasutatava pinnase ladustuskoha kohta võtab vastu omaniku järelevalve koostöös Tellijaga;
- 4) Kui ühes kaevandis on nii sobivat kui ka sobimatut pinnast, siis tuleb need kaevandada eraldi, vältides pinnaste segunemist;
- 5) Peale mullatööde lõppemist on ette nähtud heakorrastamine. Kasvumullaga katmine ja muru külvamine toimub peale katte valmimist.

2.3 Katend

- 1) Katendi projekteerimisel on kasutatud Eesti Vabariigis kehtivat normteljekoormust 100kN, millest kergemate ja raskemate telgede koormused taandatakse siirdetegurite abil normteljekoormuseks, sealhulgas ka 115kN maksimaalse koormusega üksikute veotelgedega sõidukid kooskõlas Eesti Vabariigi reguleerivale õigusaktile "TsM";

- Projekteeritud mahasõidu katend on klassifitseeritud maantee projekteerimise normide järgi nagu „Muud teed ja rajatised“ ning tema minimaalne vajalik üldine elastsusmoodul on valitud 120 MPa kergkatendi puhul ja 70 MPa siirde- või lihtkatendi puhul;

Vastavalt Tellija soovile on antud töös projekteeritud järgmisi katendi konstruktsioone:

Mahasõidu katend

1	1x pindamine	-	cm
2	Killustikalus (AKÖL 20 < 900): killustik, segu nr. 6	20	cm
5	Dreenkiht $K_{f \min} \geq 1,0 \text{ m/ööp}$	min 20	cm
aluspinna	olemasolev mineraalpinna min. tihendustegur $K_t=0,98$		

2.4 Liikluskorraldus

- Olemasolevad liikluskorraldusvahendid (liiklusmärgid ja viidad koos postide ja vundamentidega, tähispostid, piirded) säilitatakse;
- Mahasõidukoha märgistamiseks paigaldatakse tähispost 992s
- Töövõtja korraldab objektil ajutise liikluskorralduse vastavalt tema poolt teostatavatele tööde etappidele;
- Ehitamise ajal juhendada Maanteeameti peadirektori kk nr. 0262 “ Riigiteede ajutine liikluskorraldus”.

2.5 Heakorrasutus ja haljastus

- Asendiplaanil on tähistatud kõik töotsooni jäävad või vahetult selle kõrvale jäävad säilitatavad ning mehhanismide töö eest kaitset vajavad puud/põõsad;
- Ehitustööd säilitatavate puude juures tuleb teostada käsitsi või väikemehhanismidega. Alles jäätavatel puudel tuleb vajadusel piirata võra;
- Olemasolev kasvumuld eemaldatakse, sõelutakse ja peale mullatööde lõppu kasutatakse haljastamisel. Peale mullatööde lõppu planeerida mulde nõlvad ja teega piirnev maa-ala. Mulde nõlvad katta mullaga ja külvata muruseeme;
- Metsa, üksikute puude ja võsa eemaldamine koos maa-ala planeerimisega on üldjuhul ette nähtud teemaa ala piirides;

- 5) Metsamaterjal teemaal kuulub Töövõtjale, teemaa väljaspool metsamaterjal kuulub maaomanikule. Metsamaterjali töötlemine ja teisaldamine toimub omanikule vastuvõetaval viisil. Ehitajal arvestada võimaliku võsa ja puude juurdekasvuga projekteerimise ja ehitamise vahele jäävate aastate jooksul;
- 6) Muruklassi võta vastavalt Maanteeameti „Teetööde tehnilise kirjelduse“ järgi:

	Muruklassid			
	I	II	III	IV (niidumuru)
Kasvualuse paksus cm	15	10	5-7 või ⁻¹	-3 või ⁻¹
Füüsikalise savi sisaldus mullas	10-20% (sl)	10-20% (sl)	10-50% (sl - ls ₃)	-3
Külvisenorm seemneid g/m ²	20-25	15-20 Nõlvadel 20-25	10-20 Nõlvadel 20-25	5-10 või ⁻³
Niitmiskõrgus cm	4-8	6-15	Umbes 30	-3
Hooldustase 5-1	Kõrge (5)	Keskmine(5-4)	Madal (3-1)	Madal (3-1)
Väetamine kg/ha	-2	-2	300 ⁻⁴ või ⁻²	-3
¹ Ainult olemasolev, 25 cm paksune taimekasvuks ja juurte kinnitumiseks sobiv kobe kiht kasvumullast (nõuded vt tabel 1) ja nt moreenist (vm settest), mis ei paikne kaljukivil (nt paekivil). ² Mullaanalüüsi järgi ³ Projekti järgi ⁴ Pikatoimeline või ureaformi (pikatoimeline N) sisaldav N:P ₂ O ₅ :K ₂ O väetis 17- 23:5-22:5-10 +2MgO+mikroelemendid.				

3. TEHNOLOOGIA

- 1) Tööde teostamisel tuleb juhendada kehtivatest normidest toodud nõuetest. Tööde detailne kirjeldus on esitatud „Teetööde tehnilises kirjelduses“, Maanteeameti peadirektori 19.01.2016.a käskkiri nr 0014;
- 2) Projektiga määratud ehituseks vajalike tööde mahud on esitatud „Hinnapakumuste loetelus“, mille koostamise aluseks on Maanteeameti poolt väljatöötatud „Teetööde tehniline kirjeldus“;
- 3) Ehitamise ajal juhendada Maanteeameti peadirektori kk nr. 0262 „ Riigiteede ajutine liikluskorraldus“.
- 4) Ajutise liikluskorralduse objektil korraldab töövõtja vastavalt tema poolt teostatavate tööde etappidele;
- 5) Ehituse ajaks ei ole võimalik sulgeda täielikult liiklust projekteeritaval tänaval. Ümbersõiduteed ja ajutine liikluskorraldus peavad olema kooskõlastatud tee valdajaga (Maanteeamet);
- 6) Ehitamise ajal peab tagama juurdepääsu elanikkonnale;
- 7) Käesoleva projekti raames projekteeritud objektide (mahasõit, teemaa-ala, muud) hooldamine toimub vastavalt konkreetse teehoolduse lepingu raames.

3.1 Ettevalmistustööd

- 1) Enne põhiliste ehitustööde algust tuleb maha märkida mahasõidu asukohta. Lisaks teljele tuleb välja märkida kõik iseloomulikud projektsed tee-elementid;
- 2) Likvideerida kõik töötsoonis jäävad ning projektis märgistatud eemaldamiseks puid ja võsa;
- 3) Kännud ja kõlbmatu pinnas tuleb vedada karjääri või prügimäele. Täpsemad veokohad täpsustada omavalitsusel enne ehitustööde algust;
- 4) Suured rahnud tuleb mullatööde käigus töötsoonist eemaldada. Maa-aluste kivide suurus ei ole võimalik käesoleva projekti raames tuvastada. Maakivide äravedu kooskõlastada ehituse käigus omavalitsusel;
- 5) Olemasolevad liikluskorraldusvahendid säilitatakse. Liiklus korraldatakse vajadusel vastavalt ehituse peatöövõtja poolt koostatud ja ehitustehnoloogiat ning ehitusetappe arvestava ehitusaegse kooskõlastatud liikluskorralduse projekti järgi;
- 6) **Enne ehitustööde algust peab Töövõtja eelnevalt teavitada kõiki piirinaabreid tööde teostamisest.** Olukord fikseerida (pildistada);
- 7) Kõik tööde korrektseks teostamiseks vajalikud ajutised laoplatsid kuuluvad lahutamatu osana iga konkreetse tööetapi juurde. Ajutiste laoplatside asukohad on töövõtja kohustatud ise leidma enne

tööde algust ning vajadusel sõlmima nende kasutamiseks vajaliku kokkulepped. Vajadusel tuleb ajutiste laoplatside asukohad täpsustada ja/või kooskõlastada täiendavalt Tellija või omavalitsusega enne ehitustööde algust.

3.2 Ehitustööd

- 1) Kasvupinnas mahasõidu asukohal eemaldatakse kogupaksuses ja laiusena vastavalt projektlahendusele. Kasvupinnas kuulub ära vedamisele ning ladustatakse ajutistel laoplatsidel. Ajutise laoplatsi asukoht täpsustada enne tööde algust Tellijal ja omavalitsusel. Ladustamisel tee ääres vaaludes tuleb ladustamiskohad eelnevalt kokku leppida maaomanikega. Ladustamisel tuleb jälgida, et säiliks mulla kvaliteet (vastavalt Teetööde tehnilise kirjelduse nr 90100 „Kasvualuse rajamine“);
- 2) Sõltuvalt punase joone paiknemisest, olemasolev aluspinnas profileeritakse ja tihendatakse või vajadusel osaliselt eemaldatakse ja tihendatakse, tagades minimaalseid paksusi katendi kirjelduse järgi. Juurdeveetud ehitamiseks kasutatav pinnas tihendatakse kihtide kaupa, tihendustegur peab olema sõidutee kohal 0,98;
- 3) Mulle tuleb rajada kogu muldkeha laiuses ühtlase paksusega horisontaalsete kihtidena maks. kihi paksusega 20 cm (põikkalle 4% teljest väljapoole), et tagada vee väljavalgumine muldest) ühtlastest pinnasekihtidest. Tööd teostada vastavalt kehtivale Maanteeameti poolt koostatud „Muldkeha ja drenikihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhisele“;
- 4) Dreenikihi rajamiseks veetakse vajalik materjal, mille $K_f \geq 1,0$ m/ööp, profileeritakse vastavalt projektis määratud põikkaldega ning tihendatakse, tihendustegur peab olema 0,98. Tööd teostada vastavalt kehtivale Maanteeameti poolt koostatud „Muldkeha ja drenikihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhisele“;
- 5) Killustikkatte rajamiseks veetakse vajalik killustik, profileeritakse vastavalt projektis määratud põikkaldega ning tihendatakse. Tööd teostada vastavalt kehtivale Maanteeameti poolt koostatud „Killustikust katendikihtide ehitamise juhisele“;
- 6) Peale killustikkatte valmimist, teostada katte 1-kordne pindamine vastavalt kehtivale Maanteeameti poolt koostatud „Pindamisjuhisele“;
- 7) Planeeritakse ja vajadusel haljastatakse teemaa-ala. Töödega haaratud teemaa-ala heakorrastatakse selliselt, et oleks võimalik maa-ala hooldus sõidukitele paigaldatud mehhanismidega.

4. KESKKONNAKAITSE

- 1) Projekti eesmärgiks on rajada tolmuva katteda kinnistu juurdepääsutee;
- 2) Projektiga ettenähtud tööd ei mõjuta oluliselt keskkonda;
- 3) Metsa, üksikuid puid ja võsa eemaldatakse väga vähesel määral ja see ei mõjuta keskkonda;
- 4) Raiejäätmed (kännud, võsa, oksad) veetakse karjääri või prügimäele ja likvideeritakse või soovi korral antakse üle maaomanikule;
- 5) Ehitustööde lõpujärgus planeeritakse ja vajadusel kaetakse teemaa-ala kasvumullaga ning külvatakse muruseeme ning taastatakse haljastus töödega rikutud aladel;
- 6) Mahasõidu alt kasvumuld eemaldatakse ja kasutatakse peale mullatööde lõppu haljastamisel, eelnevalt sõelutakse. Otsuse täiendavalt kooskõlastada omanikujärelevalvega;
- 7) Mulla koorimisel jälgida, et ei kahjustataks puude juuri. Vajaduse korral teostada töid käsitsi või väikemehhanismidega (puude võrade ulatuses). Kui töötsooni jääb suuremaid puid, mille tüved võivad ehitustööde käigus kahjustuda, tuleb need puud kaitsta enne tööde algust puitkilpidega;
- 8) Pinnavee läbivoolu tingimusi ei muudeta;
- 9) Ehitusperioodil vastutab töövõtja keskkonnakaitse eest ehitusobjektile ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolsetele juhistele;
- 10) Ehitustööde lõpetamisel tuleb likvideerida (lammutada või ülesse kaevata) kõik ajutised rajatised, lammutustöödel tekkivad jäätmed tuleb objektile teisaldada;
- 11) Kogu ehituspraht tuleb kokku korjata ja ära vedada konteinerites või muul kindlal transpordi vahendil selleks ettenähtud kohta;
- 12) Ehitusjäätmete matmine või põletamine on rangelt keelatud;

Projekteeritud tee lahend ja valitud rajatised ei halvenda paikkonna keskkonnakaitselist olukorda.