

## Saaremaa vald, Käesla küla, Põllurehe kinnistu mahasõit

**Klotoid OÜ Töö nr 060224**

**Stadium: Põhiprojekt**

Tellija: Reta Puit OÜ  
Esindaja: Andres Kirst  
E-mail: andres@retapuit.ee

Täitja: Klotoid OÜ  
Reg kood 10207096  
Tehnika tn 20  
93815 Kuressaare  
Tel. 453 3723  
GSM 508 4489  
E-mail: [klotoid@klotoid.ee](mailto:klotoid@klotoid.ee)  
[www.klotoid.ee](http://www.klotoid.ee)

MTR majandustegevusteed:

Teede- ja liikluse projekteerimine EEP003326; ELK000027

Ehituslik projekteerimine EP10207096-0001

Elektripaigaldamise projekteerimine EL 10207096-0001

Muinsuskaitseameti tegevusluba E 203/2005-P

Projektijuht: Indrek Himmist

Pädev isik: Andri Põrk

Kuressaare 2024

## Sisukord

ÜLDOSA.....	3
1.1 Objekti nimetus, asukoht ja seotus teedevõrguga.....	3
1.2 Projekteerimisnormid ja kasutatavad materjalid.....	3
2 OLEMASOLEV OLUKORD.....	4
3 PROJEKTLAHENDUS.....	4
3.1 Üldandmed.....	4
3.2 Plaanilahendus.....	5
3.3 Mullatööd.....	5
3.4 Katend.....	5
3.5 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid.....	6
3.6 Vete ärajuhtimine.....	6
3.7 Tehnovõrgud.....	7
3.8 Keskkonnakaitse aspektid.....	7
3.9 Maastikukujundustööd.....	7
4 TÖÖDE TEOSTAMINE.....	7
4.1 Üldosa.....	7
4.2 Ettevalmistustööd.....	8
4.3 Ehitustööd.....	9
4.4 Ehitusaegne liikluskorraldus.....	9

## ÜLDOSA

### 1.1 Objekti nimetus, asukoht ja seotus teedevõrguga

Käesoleva projekti eesmärk on Saaremaal, Käesla külas riigitee nr 21179 Hirmuste - Käesla 1,845. kilomeetrile Põllurehe kinnistule (katastritunnus 37301:004:0248) viiva mahasõidu ehitamiseks vajalike jooniste, seletuste ja töömahtude koostamine Ehitusseadustiku mõistes põhiprojekti tasemel.

### 1.2 Projekteerimismid ja kasutatavad materjalid

#### 1.2.1 Kasutatud õigusaktide, standardite ja juhendite loetelu

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest normdokumentidest ja nõuetest:

- Planeerimisseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- Ehitusseadustik ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- Liiklusseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (Majandus- ja taristuminister 09.01.2020 määrus nr 2)
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (majandus- ja taristuministri määrus 03.08.2015 nr 101);
- EVS 613:2023 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- EVS 614:2022 Teemärgised ja nende kasutamine;
- EVS 901-3:2021 TEE-EHITUS Osa 3: Asfaltsegud;
- Elastsete katendite projekteerimise juhend (Transpordiamet; kinnitamine: 27.11.2023 nr 1.1-1/23/217);
- Tee projekteerimise normid (Kliimaministeerium 17.11.2023 määrus nr 71);
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend (Transpordiamet KT\_025\_J8\_r1. Kinnitamine 26.01.2022 nr 1.1-7/22/43);
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhend (Transpordiamet 16.04.2021 nr 1.1-3/21/162);
- Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhend (Maanteeameti peadirektori 05.01.2016 käskkiri nr 0001)
- Teetööde tehniline kirjeldus (MA peadirektori 18.02.2019.a käskkiri nr 1-2/19/096)
- Riigiteede liikluskorralduse juhend (Transpordiamet; OT\_018\_J1\_r1 Kinnitamine: 19.01.2023 nr 1.1-7/23/9)

Eelloetletud normdokumentidega peavad kooskõlas olema ka ehitustööde tehnoloogiad ja materjalid.

Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate ja kohaliku omavalitsuse haldusterritooriumil kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega, samuti projektilahendusest tulenevate normide ja standarditega. Käesoleva projekti teostamist puudutavate Eestis kehtivate seaduste ja õigusaktide tundmine on tööde teostaja vastutusel.

### 1.2.2 Viited lähtematerjalidele

Projekti lähteülesandeks on järgnevad dokumendid:

- Transpordiameti poolt koostatud Ristumiskoha ehitamise nõuded;

Detailplaneeringuid projektiga hõlmatud alale koostatud ei ole.

### 1.2.3 Uuringute loetelu

Geodeetilise alusplaanina on kasutatud Klotoid OÜ poolt koostatud tööd nr 03-24-G (2024).

Muid uuringuid ei olnud projektis ette nähtud teostada.

## 2 OLEMASOLEV OLUKORD

Projekteeritav mahasõit asub riigitee nr 21179 1,841. kilomeetril. Vahetult enne mahasõitu on riigiteel plaanikõver raadiusega umbes 300m. Põllurehe kinnistu ja naaberkinnistud on riigitee servas metsaga kaetud. Riigiteel on mahasõidu piirkonnas kruuskate laiusega 5,5 meetrit. Mahasõidu asukohas maapind langeb riigiteest eemale. Mahasõidu asukohas saab alguse riigitee äärne kraav, mis langeb põhja suunas. Riigimaantee piirkiirus mahasõidu asukohas on 90 km/h.

Projekteeritav ala asub järgnevatel kinnistutel:

- 21179 Hirmuste-Käesla tee (37301:004:0288);
- Põllurehe (37301:004:0248);

Maaeraldused ei ole vajalikud.

## 3 PROJEKTLAHENDUS

### 3.1 Üldandmed

Riigiteel 21179 Hirmuste - Käesla teel on arvestatud 2022. aasta keskmise liiklussagedusega 11 autot /ööp ja piirkiirusega 90 km/h (nähtavuskolmnurkade määramisel 80 km/h).

Lähteülesande järgi oli mahasõidu asukohaks märgitud km 1,845. kuid selliselt oleks mahasõit osaliselt ulatunud naaberkinnistule. Sellest tulenevalt projekteeriti mahasõidu telg riigitee nr 21179 kilomeetrile 1,841.

Ristumiskoha plaanilahenduse koostamisel on lähtutud Transpordiameti tüüpjoonise II põhimõtetest. Pöörderaadiused on määratud liikluskoosseisu kõige ebasoodsama sõidukipöördekoridoride järgi – 18,75 meetri pikkune autorong. Pöördekoridorid on esitatud vastavatel joonistel.

Riigitee kaitsevöönd on vastavalt Ehitusseaduse § 71 kohaselt 30 meetrit.

### 3.2 Plaanilahendus

Mahasõit T-21179 Hirmuste - Käesla teelt Põllurehe kinnistule on projekteeritud maanteega täisnurga all. Projekteeritud ristumiskoha kogupikkus on ligikaudu 22 meetrit. Kasutatud on pöörderaadiusi  $R=10,70$  m ja  $R=11,75$  m. Ristumiskoht on kogu pikkuses projekteeritud kruuskattega. Ristumiskoha pikikalle on kogu pikkuses  $-3,0\%$  (langeb maanteest eemale). Ristumiskoha katte laius on minimaalselt 5,5 meetrit. Ristumiskoht on ettenähtud rajada sirbikujulise ristprofiiliga, mis riigiteele lähenedes viiakse kokku riigitee serva pikikaldega.

Ristumiskohal on määratud nähtavuskolmnurgad milles ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi, vastavalt juhisele „Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramine“. Riigitee ebasoodsa geomeetria tõttu on ristumiskohalt piiratud nähtavus paremale. Selleks, et kasutada teeandmise kohustusega liikluskorraldust ja arvestada riigitee piirkiirusega 90 km/h, tuleks piisava nähtavuse tagamiseks likvideerida ebamõistlikult palju puid. Arvestades riigitee parameetreid (kruuskate laius 5,5m ja plaanikõveriku raadius 300m), mis ei vasta juhendites ja normides kehtestatud nõuetele piirkiirusel 90 km/h, on eeldatud, et reaalsed kiirused antud teelõigul on piirkiirusest väiksemad. Sellest tulenevalt on nähtavuskolmnurkade määramisel arvestatud piirkiirusega 80 km/h. Kuna liituva tee liiklussagedus on alla 100 sõiduki ööpäevas, tuleb tagada vaid liitumisenähtavus. Peatumiskohustusega ristmikul on liituva tee liitumisenähtavus LN2 liituva tee liiklussagedusel kuni 100 sõidukit ööpäevas 3,0m. Peatee liitumisenähtavus LN1 on peatee projektkiiruse 80km/h puhul 150m.

Nähtavuskolmnurkade sisene ala on ette nähtud puhastada võsast ning muudest takistustest liiklejaile sõiduks vajaliku nähtavuse tagamiseks. Nähtavuskolmnurka võivad jääda üksikpuud, kuid need tuleb puhastada okstest maapinnast 2,5 meetri kõrguseni.

### 3.3 Mullatööd

Luuka kinnistu mahasõidu mullatööd piirduvad olemasoleva kasvumulla eemaldamise ja taaskasutatava kasvumulla paigaldamisega tee nõlvadele.

### 3.4 Katend

#### 3.4.1 Katendikonstruktsioonid

Käesoleva projekti raames ei ole liiklusuuringut ega geoloogilist uuringut koostatud. Katendikonstruktsiooni valikul on lähtutud Transpordiameti näidiskatenditest väikese liiklussagedusega teedele ja Killustikust katendikihtide ehitamise juhisest. Projektis on kasutatud järgmiseid katendikonstruktsioone:

Ristumiskoha kruuskatend	
Purustatud kruusast kate segu 0/31,5 <sup>(1)</sup>	h=10 cm
Settekivimist killustikalus fr 32/63, kiilutud	h=20 cm
Täitematerjal 130 <sup>(2)</sup>	H(min)=20 cm
Olemasolev mineraalne aluspinnas	

**Märkused:**

- (1) Terastikuline koostis pos. 6 (Tee ehitamise kvaliteedi nõuded Lisa 10 (majandus- ja taristuministri määrus 03.08.2015 nr 101));
- (2) Elastsete katendite projekteerimise juhend L2.T3. KAP arvutuslehe kohustuslik lisa - materjalide klassifikatsioon (Transpordiamet; kinnitamine: 27.11.2023 nr 1.1-1/23/217).

**3.4.2 Katendi materjalide minimaalsed nõuded**

Katendi materjalide minimaalsed kvaliteedinõuded on toodud alljärgnevas tabelis. Muldes ja katendis kasutatavad täitematerjalid peavad vastama Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi L2.T3. KAP arvutuslehe kohustuslik lisa - materjalide klassifikatsioon, esitatud nõuded ja arvutusparameetrid lisale.

Kihi nimetus	Katendi tüüp	Juhend (1)	Juhendi tabel või punkt	Positsioon
Killustikust alus fr. 32/63	1	K	1	Nr. 7 (C <sub>50/30</sub> ;LA <sub>40</sub> ;F <sub>8</sub> ;FI <sub>35</sub> ;f <sub>4</sub> )
Sidumata segust kruuskate fr 0/31,5	1	K	2	Nr. 4 (UF <sub>5</sub> ;LF <sub>n</sub> ;OC <sub>85</sub> ;GA/GO;C <sub>50/10</sub> ;LA <sub>35</sub> ;F <sub>4</sub> )

Märkused: (1)

**K** – „Killustikust katendikihtide ehitamise juhise“ (kinnitatud Maanteeameti peadirektori 22.11.2016 käskkirjaga nr 0215):

**3.5 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid**

Liikluskorraldusvahenditest paigaldatakse käesoleva projekti järgselt ristumiskohale liiklusmärk nr 222 „Peatu ja anna teed“.

Lõigule on projekteeritud liiklusmärgid vastavalt standardile EVS 613:2001/A1:2008/A2:2016 "Liiklusmärgid ja nende kasutamine" ja normdokumendile "Teetähistussüsteem ja selle rakendamise kord".

Kogu lõigu ulatuses on ette nähtud paigaldada uued liiklusmärgid. Liiklusmärkidel kasutada II klassi (nn. HI) valguspeegeldavat kilet.

Liiklusmärgid on ette nähtud paigaldada I suurusgrupiga. Märkide paigalduskõrgus üldiselt vastavalt EVS 613:2001.

Paigaldatavad märgikomplektid peavad olema CE-märgistatud vastavalt EVS-EN 12899-1.

**3.6 Vete ärajuhtimine**

Mahasõidu kattelt on vete ärajuhtimine lahendatud piki- ja põikkalletega. Sademevesi valgub teemaalt eemale. Projekteeritud tee ristub erakinnistul olemasoleva kraaviga. Tee ja kraavi ristumiskohta on projekteeritud plasttruup PP SN8 läbimõeduga d=400mm. Plasttruup on ette nähtud paigaldada ja otsad kindlustada vastavalt Maanteeameti II tüübi mahasõidu tüüpjoonisele (lisatud projektile).

### 3.7 Tehnovõrgud

Olemasolevaid tehnovõrke objekti alal ei paikne ja uusi tehnovõrke ei ole projekteeritud.

### 3.8 Keskkonnakaitse aspektid

Ehitusperioodil vastutab töövõtja ka keskkonnakaitse (oma ehitustegevuse ja muu sellest tuleneva piires) eest ehitusobjektil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolsetele juhistele.

Vähendamaks ehituse sotsiaalseid mõjusid peavad kasutatavate mehhanismide summutid olema korras. Kuivaperioodil peab ette nägema tolmutõrjeks veega kastmise. Ehitustööde käigus ei tohi kahjustada ümbritsevat keskkonda. Kõik ehitustööd tuleb teostada järgides kehtestatud keskkonnakaitse nõudeid. Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse vallavalitsusega.

Ehitussegapraht tuleb utiliseerida vastavalt jäätmekäitluseadusele. Ehitamiseks kõlbmatu või ülejääv väljakaevatud pinnas taaskasutatakse täitena sama objekti tarbeks või võõrandatakse taaskasutamiseks. Taaskasutamiseks sobiva pinnase võimalused ja veekohad täpsustatakse kohaliku omavalitsusega enne ehitustööde algust. Objektile tekkivate jäätmete kohta on koostatud jäätmekava, mis on esitatud seletuskirja lisana.

Kavandataval tegevusel ei ole olulist mõju keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lg 1 mõistes.

### 3.9 Maastikukujundustööd

Peale mullatööde lõppemist tuleb ehitatud mulde (süvendi) ning kraavide välisõlvad planeerida ning tihendada. Projektis on arvestatud, et kõik nõlvad tuleb katta üldjuhul 10cm paksuse kasvumulla kihiga. Aladel, kus asendiplaani joonistel pole haljasala näidatud, on ehitustööde mahtu täiendavalt arvestatud mulde nõlvast või kraavi välisõlvast 1,0 m laiuse riba planeerimine ning kasvumulla ja murukülviga katmine. Planeerida ja haljastada tuleb ka likvideeritavate teede endised asukohad. Projektiga on ette nähtud kasutada kasvualuse rajamiseks olemasolevat kooritavat kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja muld ette valmistatud. Ei tohi kasutada külmunud pinnast. Olemasoleva ja taastatava haljasala piir tuleb ühtlustada, tasandada niidukõlblikuks. Kasvumuld ei tohi sisaldada kive, killustikku jms.

Peale tööde lõpetamist tuleb tööpiirkond puhastada ehitusprahist, materjalidest, väljakaevatud pinnasest jms. taastades piirkonna endise välisilme ja kvaliteedi.

Murukatte taastamisel tuleb muruseemne kulu arvestada vähemalt 20 – 25 g/m<sup>2</sup>. Kasutatava kasvupinnase omadused peavad sobima vastava muruseemne kasvuks.

## 4 TÖÖDE TEOSTAMINE

### 4.1 Üldosa

Projektiga määratud ehituseks vajalike tööde mahud on esitatud töömahuloendis, mille koostamise aluseks on Maanteeameti poolt välja töötatud "Teetööde tehnilised kirjeldused". Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama Teetööde tehnilistele kirjeldustele ja asjakohastele normidele ning juhenditele, mis on jõus ehitusperioodil.

Töövõtja peab iga üksiku Teetööde tehniliste kirjelduste spetsifikatsiooni kohase töö teostamisel arvestama kõikide tööoperatsioonide ja kulutustega, mis on kirjeldatud vastavas spetsifikatsioonis.

Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide kommunikatsioonide valdajad. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab (nt. maaomanikud, tööde teostamisel nendele kuuluval maaüksusel või sellega vahetult piirneval alal).

Enne ehitustööde algust tuleb looduses kindlustada kõik olemasolevad piirimärgid. Üldiselt tuleb ehitustööde käigus tagada kõikide olemasolevate piirimärkide säilimine. Juhul kui see osutub võimatuks tuleb sellest teavitada piirinaabritest maaomanikke ja pärast tööde lõpetamist taastada kõik tööde käigus hävinud piirimärgid. Piirinaabreid tuleb teavitada ka kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve (nt. mahasõitude ehitus, piirirajatistega seotud tööd jne). Omanikke tuleb teavitada ka likvideerimistööst (nt. aiad, hekk, puud jmt.) ning nendepoolse soovi korral võimaldada neil need endal teostada.

Ehitaja peab tagama kõigi kooskõlastustes esitatud nõuete ja tingimuste täitmise vastavalt projektlahendusele.

Tellijal, ehitajal, projekterijal ja omanikujärevalvel teatavad omal algatusel viivitamatult avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada. Ehitaja peab teavitama projekterijat kõigist projektis leitud ebaselgustest ning võimalikest vasturääkivustest enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse.

Kõik kooskõlastamata omaalgatuslikud projekti muudatused või projektlahenduste eiramised on keelatud. Eelpooltoodu eiramisel on töövõtja (ehitaja) kohustatud kõik hilisemad projektlahenduste eiramistest tulenevad parandused, vajalikud lisa- või taastustööd teostama oma kuludega.

Käesoleva projektiga kavandatud ehitiste ja rajatiste kohta tuleb koostada teostusjoonised. Mõõdistus tuleb koostada mahus, mis võimaldab ehitusjärgselt kindlaks teha kasutusse antud rajatiste asukohta looduses (ka kõrguslikult). Teostusjoonistele kantud informatsioon peab kajastama rajatist iseloomustavaid parameetreid (mõõtmed, materjal jms.).

## 4.2 Ettevalmistustööd

Asendiplaani joonistel märgitud kohtades tuleb likvideerida võsa ning kännud ja vedada ehitusplatsilt ära. Kännuaugud tuleb täita ja maa-ala planeerida ümbritseva maapinna kõrguseni. Võsa eemaldamisel tekkivad augud tuleb täita ja maa-ala planeerida ümbritseva maapinna kõrguseni.

Tee trassi planeerimisel peab tasandama mulde alla jäävad lohud, kännuaugud ja vanad kraavid, täitma need pinnasega ning tihendama.

Kõik tööde korrektseks teostamiseks vajalikud ajutised laoplatsid kuuluvad lahutamatu osana iga konkreetse tööetapi juurde. Ajutiste laoplatside asukohad on töövõtja kohustatud ise enne tööde algust leidma ning vajadusel sõlmima nende kasutamiseks vajalikud kokkulepped. Vajadusel tuleb ajutiste laoplatside asukohad täpsustada ja/või kooskõlastada täiendavalt Tellijaga enne ehitustööde algust.



### 4.3 Ehitustööd

Planeeritava ehitusaluse maa-ala ulatuses eemaldatakse vajalikest kohtadest kasvupinnas ja ehituseks sobimatu pinnas. Seejärel kaevatakse välja projektikohased süvendid.

Kasvupinnas ladustatakse ajutistel laoplatsidel. Ladustamisel tee ääres vaaludes tuleb ladustamiskohad eelnevalt kokku leppida maaomanikega. Kaevamisel ja ladustamisel tuleb jälgida, et säiliks mulla kvaliteet (ei tohi seguneda teiste pinnastega). Väljakaevatud muldealused pinnad planeeritakse ja tihendatakse.

Ehitatakse kihtide kaupa järjest välja katendikihid vastavalt katendi tüübile. **Projekteeritud katendi kokku viimisel oleva teega rajada aluse kihid astmetega, kusjuures iga järgneva kihi tagasiaste on minimaalselt 0,5m.**

Seejärel kaetakse nõlvad kasvumullaga ja teostatakse murukülv. Haljastada on ette nähtud kõik nõlvad ning ehitustegevuse käigus rikutud alad. Välisnõlvade tekkimisel rajada nõlvad minimaalse kaldega 1:2.

Peale ehitustööde teostamist korrastada riigiteega külgnev ala. Riigiteega ristumiskoha ehitusel taastada riigitee katted, muldkeha nõlvus.

Ehitustööde lõpetamisel tuleb likvideerida (lammutada või ülesse kaevata) kõik ajutised rajatised, lammutustöödel tekkivad jäätmed tuleb objektilt teisaldada. Kogu ehituspraht tuleb kokku korjata ja ära vedada konteinerites või muul kindlal transpordivahendil selleks ettenähtud kohta. Ehitusjäätmete matmine või põletamine on rangelt keelatud.

### 4.4 Ehitusaegne liikluskorraldus

Ajutise ehitusaegse liikluskorralduse kohta objektil on töövõtja kohustatud koostama projekti ja reguleerib liikluskorraldust vastavalt tema poolt teostatavatele tööde etappidele. Liikluskorraldus peab vastama määrusele „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ (MTM 13.07.2018.a määrus nr 43) ja juhendile Riigiteede ajutine liikluskorraldus (MA 2018-009) ning olema kooskõlastatud enne tööde algust tee valdajaga ja tiheasustusosalal kohaliku omavalitsusega.

Kogu ehitusperioodi vältel peab olema tagatud juurdepääs ehitusobjektiga külgnevatele kinnistutele. Juurdepääs peab olema tagatud nii inimestele kui ka sõidukitele.

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 vastutab ajutiste tähistete, piirete ja liiklusmärkide säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest.

Projekteeritud tööd on teostatavad riigitee täieliku sulgemiseta.