

SISUKORD

1. Üldandmed ja projekti piiritus.....	4
2. Katendite ehitamine ja vertikaalplaneering.....	4
2.1 Alusdokumendid ja lähteandmed.....	4
2.2 Normdokumendid	4
2.3 Olemasolev olukord.....	5
2.4 Kitsendused	5
3. Projektilahendus.....	5
3.1 Katendi konstruktsioonid	7
3.2 Materjalide kirjeldus.....	7
3.2.1 Mulde materjal	7
3.2.2 Killustikalus/kruusalus	7
3.2.3 Asfaltbetoon	8
3.2.4 Muud konstruktsioonid/rajatised	9
3.2.5 Liiklusmärgid.....	9
3.2.6 Teekattemärgistus.....	9
3.3 Teetööde kirjeldused.....	9
3.4 Tehnoloogia järelvalve nõuded tee-ehitustöödel	12
3.5 Kasutamise- ja hooldamisjuhised	12
3.6 Ristumised liinide, kaablite, torustikega	12
4. Töötervishoid ja tööohutus	12
5. Keskkonnakaitse	13

TÖÖDE MAHUD JA SPETSIFIKATSIOON

- | | | |
|----|-----------------|---|
| 1. | Teede mahutabel | T2426_PP_TL-8-01_v02_teed-mahutabel.pdf |
|----|-----------------|---|
-

GRAAFILINE OSA

- | | | |
|----|---|---|
| 1. | Asendiplaan, pikiprofiil, liikluskorraldus ja vertikaalplaneerimine PDF | T2426_PP_TL-4-01_v02_asplaan-piki-liikluskorraldus-vert.pdf |
| 2. | Nähtavuskaugused | T2426_PP_TL-4-02_v02_nahtavuskaugused.pdf |
| 3. | DWG joonised | T2426_PP_TL-4-99_v02_dwg.dwg |
-

1. Üldandmed ja projekti piiritus

Projekti eesmärgiks on rajada mahasõit Kaerepere alevikus Hooviala ja Töökoja kinnistule 20150 Valtu-Kumma teelt.

Projekti alusel taotletakse mahasõidu rajamise ehitusluba Transpordiametilt.
Antud mahasõidu ja juurdepääsutee huvitatud isikuks ning väljaehitamise kohustus on:

RAKEX OÜ
Kontaktisik: Alex Raadik
alexraadik@gmail.com
Tel: 5238376

2. Katendite ehitamine ja vertikaalplaneering

2.1 Alusdokumendid ja lähteandmed

Projekti koostamisel on aluseks:

- Geodeetiline alusplaan. Jaagu Kinnisvara OÜ, töö nr 2024-065 (16.09.2024)

2.2 Normdokumendid

- Tee projekteerimise normid (17.11.2023, nr 71);
- Ehitusseadustik (RT I, 05.03.2015, 1; vastu võetud 11.02.2015);
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (vastu võetud 09.01.2020);
- EVS 614:2008 Teemärgised ja nende kasutamine;
- EVS 614:2008/A1:2016 Teemärgised ja nende kasutamine;
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- EVS 901-1:2020 Tee-ehitus Osa 1: Asfaltsegude ja pindamiskihtide täitematerjalid;
- EVS 901-2:2016 Tee-ehitus Osa 2: Bituumensideained;
- EVS 901-3:2021 Tee-ehitus Osa 3: Asfaltsegud;
- EVS-EN 1340:2003+AC:2006 Betoonist äärekivid. Nõuded ja kaitsemeetodid;
- EVS-EN 13242:2006+A1:2008 Ehitustöödel ja Tee-ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliliselt seotud täitematerjalid ;
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhend 2014-15 (Maanteeameti peadirektori 23.12.2015. a käskkiri nr 0314);
- Teetööde tehnilised kirjeldused MA 2016-016;
- Tee ehitamise kvaliteedinõuded (Vastu võetud 03.08.2015 nr 101);
- Liikluskorralduse nõuded teetöödel (Vastu võetud 13.07.2015 nr 90);
- Jäätmekäitluse ja keskkonnakaitse nõuded ehituses;
- Toodete tootjapoolsed paigaldusjuhendid.

2.3 Olemasolev olukord

Olemasolev 20150 Valtu-Kumma tee ca 5,6m laiune.

Hooviala kinnistule ligipääsuks oli olemas mahasõit läbi Värava kinnistu (kunagine väravahoone), 1,693km. Antud mahasõitu enam ei kasutata.

Hooviala ja Töökoja kinnistu on 100% tootmismaa. Kinnistutel tegeletakse muuhulgas rasketehnika hoiu, remonditöödega.

Lubatud kiirus on piirkonnas 50 km/h (asulasisene lõik).

Maanteel puudub muldkeha ning maapind tõuseb Hooviala/Töökoja kinnistu poolsel küljel ca 3...6% kaldega.

Tee ääres projekteeritava mahasõidu poolsel küljes kraavi ei ole.

Riigiteel nr 20150 on keskmine ööpäevane liiklussagedus 1115 (2023.a.) autot/ööp.
PS! Antud liiklussagedus on mõõdetud Kaerepere aleviku ja 15 Tallinn-Rapla-Türi tee vahelisel lõigul. Antud mahasõidu piirkonnas on liiklussagedus oluliselt väiksem.

2.4 Kitsendused

1. Avalikult kasutatava tee kaitsevöönd 10...30m katte servast (Transpordiamet, ülemineku piirkond).
2. Elektripaigaldise kaitsevöönd – õhuliin ja maakaabel (Elektrilevi OÜ).
3. Sideehitise kaitsevöönd – maa-alune sideliin (Telia Eesti AS).

3. Projektilahendus

Vajalik on rajada uus nõuetele vastav maanteelt mahasõit Töökoja ja Hooviala kinnistule, mis arvestaks rasketehnika liiklusega.

Hooviala ja Töökoja kinnistu sihtotstarve on: 100% tootmismaa.

Parkimine lahendada kinnistusiseselt ning riigiteel parkimist, sh manööverdamist, mitte ette näha.

Projekteeritav mahasõit:

X=6535664.98

Y=548164.57

20150 Valtu-Kumma tee

1.669 km

Mahasõidutee on projekteeritud 20,5m pikkusena asfaltkatendiga, kuni planeeritud piirdeaia, väravani.

Nähtavusalaks on arvestatud 3m x 80m.

Nähtavusala ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel likvideerida nähtavuskolmnurgas asuvad puud, võsa, hekk, aed, kivid, pinnasehunnikud vm rajatised.

Pöörderaadiusteks on Kaerepere poole 11,5m ja Kumma pool 8,0m. Pöörderaadiused on valitud vastavalt prognoositud liiklusvoolu ja kõige suurema autotranspordi järgi. PS! Kumma küla poole ei ole poolhaake veoautodega liiklust/mahapööret planeeritud.

Projekteeritud mahasõidu pikikalded on näidatud projekti joonisel pikiprofiil.

Kuna projekteeritud mahasõidu piirkonnas on maapind ca 3-6% tõusuga ja riigiteel muldkeha ei ole, ei ole võimalik tagada Transpordiameti tüüplahenduses näidatud pikikalded. Ristumiskoha teepeenra äärde (Kumma küla poole) rajada 2m laiune ja ca 0,05...0,2m sügavune immutusnõva. Nõlvad peavad olema lauged, niidetavad. Viia sujuvalt kokku olemasoleva maapinnaga. Nõva rajada piisavas pikkuses, et oleks välistatud seisva vee kogunemine (nõva põhja negatiivne kalle).

Nõva on näidatud vertikaalplaneeringuga.

Endise väravahoone ja projekteeritud mahasõidu vahelisele alale on projekteeritud sademevee immutusala, et oleks välistatud sademevee kandumine riigitee kinnistule. Projekteeritud mahasõidutee ja olemasoleva katendi ühenduskohta on projekteeritud betoonist sademeveerenn, et oleks välistatud kinnistu platsidelt sademevee kandumine mahasõiduteele (ning sealt edasi riigiteele).

Projekteeritud mahasõidutee ja planeeritava kinnistu sisese tee vertikaalplaneeringu kokkuviiimisel tuleb arvestada mahasõidu projekti kõrgustest!

Kinnistu sisese sademevee juhtimine mahasõiduteele ja sealt edasi riigiteele on keelatud!

Mahasõiduteede alla ei ole truupi projekteeritud, kuna tee ääres puudub kraav.

Projekteeritud mahasõiduteega ristuvad ja rööpkulgevad kaablid kaitsta 1250N kaitsehülsiga.

Katete ehituse järgselt tuleb riigiteega külgnev ala korrastada. Ristumiskoha ehitamisel taastada riigitee katted, märgistus, muldkeha nõlvus, teepeenrad kindlustada purustatud kruusa või killustikuga ja nõlv kindlustada kasvupinnasega.

Endine mahasõit 1,693km tuleb likvideerida, rekonstrueerida haljasalaks.

Riigitee alusele maale ulatuv mahasõit jääb kuuluma riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.

Projektiga hõlmatav ala ulatub riigitee kaitsevööndisse ja olemasolevast ning perspektiivsest liiklusest põhjustatud häiringutega on arvestatud (müra, vibratsioon, õhusaaste).

Tee omanik (Transpordiamet) on projekti koostajat ja kinnistu omanikku teavitanud liiklusest põhjustatud häiringutest ning Transpordiamet ei võta kohustusi rakendada meetmeid riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Kõik leevendusmeetmetega seotud kulud kannab arendaja.

3.1 Katendi konstruktsioonid

Mahasõidu kate:

- AC12surf, graniit - h=5cm
- AC16base - h=6cm
- Paekillustik, E>170 MPa - h=25cm
kiilekillustik fraktsioon 8 /16
kiilekillustik fraktsioon 16/32
alus fraktsioon 32 /63
- Täiteliiv (Kt=0.98, Kf>2 m/ööp) - h=25 cm
- Olemasolev pinnas Kt=0,95

Sõidutee peenrad:

- Purustatud kruus fr 0-16 - 5...10cm

Projekteeritav haljasala (sh taastamine):

- Kasvumuld muruseemnega, h=10cm

3.2 Materjalide kirjeldus.

3.2.1 Mulde materjal

Vajadusel mulde ehituseks kasutada jämedat kerget saviliiva või kruusa, mille filtratsioonimoodul (GOST-i metoodika järgi) tihendusteguril 0,95 on 1.0 m ööpäevas.

3.2.2 Killustikalus/kruusalus

Minimaalsed nõuded killustikalusele:

Materjali omadus	Sõiduteed ja parklad
Kihi paksus kokku	30cm
Terastikulise koostise	G _C 80/20

kategooria	
Purustatud või murenenud terade ja täielikult ümardunud terade kategooria	C _{90/3}
Purunemiskindlus	LA ₃₀
Külmakindlus	F ₄
Külmakindlus 1% NaCl lahuses	F _{NaCl4}
Plaatsustegur	FI ₂₀
Peenosiste sisalduse kategooria	F ₂
Minimaalne elastsusmoodul	170MPa

Killustik peab omama vastavussertifikaati.

3.2.3 Asfaltbetoon

Asfaltbetoon peab vastama standardi EVS 901-1:2020, EVS 901-2:2016 ja EVS 901-3:2021 nõuetele. Killustik peab omama vastavussertifikaati.

Minimaalsed AC surf nõuded

Materjali omadus	AC 16 surf teed ja platsid
Kihi paksus	5cm
Terastikulise koostise kategooria	Gc 90/15
Kulumiskindlus Nordic katsel	AN14
Los Angelese tegur	LA ₂₅
Plastsusteguri maksimaalväärtuse kategooria	FI ₁₀
Bituumensideaine	B70/100
Purustatud pindade osakaalu kategooria	C _{100/0}
Peenosiste maksimaalse sisalduse kategooria	f ₂
Külmakindluse maksimaalväärtuse kategooria	F _{NaCl4}

Minimaalsed AC base nõuded

Materjali omadus	AC 16 base teed ja
------------------	--------------------

	platsid
Kihi paksus	6cm
Terastikulise koostise kategooria	Gc 90/15
Kulumiskindlus Nordic katsel	-
Los Angelese tegur	LA ₃₀
Plastsusteguri maksimaalväärtuse kategooria	-
Bituumensideaine	B70/100
Purustatud pindade osakaalu kategooria	C _{100/0}
Peenosiste maksimaalse sisalduse kategooria	F ₄
Külmakindluse maksimaalväärtuse kategooria	F ₂

3.2.4 Muud konstruktsioonid/rajatised

Vihmavee betoonrennid tuleb paigalda minimaalselt 8cm paksusele sängituskihile. Külmakindluse keskkonnaklass nii kividel kui paigaldusbetoonil KK3.

3.2.5 Liiklusmärgid

Liiklusmärke ei projekteerita.

3.2.6 Teekattemärgistus

Puudub. Ei projekteerita.

3.3 Teetööde kirjeldused

Ehitamisel arvestada Transpordiameti juhendiga „Tehnilised Töökirjeldused”.

Enne tööde alustamist koostada teetööde aegne ajutine liikluskorralduse projekt ja kooskõlastada see Transpordiameti liikluskorralduse osakonnaga.

Geodeetilised tööd:

Hõlmab teede ja platside ehituse mahanägemisega seotud töid. Aluse ja katte ehitusele eelnevalt tuleb kihi servad tikutada, määrates ära kihi kõrgused olenevalt paigaldusmasinate vajadustest. Paigaldada ajutised reeperid.

Pinnase koorimine:

Eemaldada kasvupinnas ja kivid. Vastavalt vertikaalplaneeringule tuleb tagada teekonstruksiooni aluspind.

Katendi aluspinnases tuleb täita lohud, alus planeerida ja tihendada selleks ette nähtud mehhanismidega. Täitepinnasena võib kasutada väljakaevatavat huumusevaba looduslikku pinnast – tolmliiiva või paremat materjali. Aluspinnase vähim tihendustegur (pinnaseskeleti tegeliku mahumassi ja sama pinnase optimaalse niiskuse juures määratud maksimaalse mahumassi suhe) peab olema vähemalt 0,95. Katendile lähemal kui 0,5 m ei tohi kasutada täitepinnast, mis sisaldab üle 20 cm suuruseid osiseid.

Dreenkihi ehitus:

Dreenkihi põhja kalle peab olema vähemalt 4%.

Dreenkiht tihendada (tihendustegur 0,98). Tihendamise ajal peab dreenkihi materjali niiskus olema optimaalsele lähedane (vajadusel kuivatada või kasta).

Dreenkihi paksus ei tohi erineda nõutavast rohkem kui -10%.

Geomeetrilised parameetrid peavad vastama ettenähtule, lubatud on järgmised kõrvalekalded: plaanis +10cm ja profiilis +3cm.

Killustikaluse ehitus:

Killustikalus ehitada kiilumismeetodil. Kõigepealt laotada alumine kiht (fraktsioon 32/63) ja teostada esialgne tihendamine, laotada ülemine kiht (fraktsioon 16/32) ja tihendada. Järgneb kiilekillustiku fraktsioon (fraktsioon 8/12) laotamine koos iga tihendamisega. Kihi paksus ei tohi erineda üle 10%. Pilu 5m lati all ei tohi olla üle 8mm, 5% mõõtmistulemustest võib pilu olla 15 mm. Põikkalle võib erineda projekteeritust 0,5%. Pinna kõrgus võib erineda 20 mm.

Elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal määratuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega ristlõike kolmes punktis peab olema ≥ 170 MPa. Mõne teise analoogse elastsusmooduli mõõteseadme kasutamisel peavad selle lugemid olema eelnevalt võrreldud LOADMAN-tüüpi seadmega ja mõõtetulemused korrutatud üleminekuteguriga.

Asfaltbetoonkatte ehitus:

Töid võib teha kuiva ilmaga. Kevadel ja suvel peab õhutemperatuur olema vähemalt +5 kraadi, sügisel +10 kraadi (harilikult 01. juuni ja 15. oktoobri vaheline periood).

Segu koostis peab vastama standardile.

Segu paigaldada laoturiga kogu ühesuguse kaldega laiuses. Laotamine peab toimuma ühtlases tempos, reguleerides seguri ja laoturi jõudlust nii, et laotamisel ei tekiks vaheaegu.

Segu temperatuuri tuleb kontrollida iga saabuva veoki kastis. Laoturi punkris ei tohi segu temperatuur olla üle 10 kraadi madalam, kui seda liiki segu madalam lubatud segamistemperatuur.

Tihendamisega tuleb alustada kohe pärast laotamist. Kihi temperatuur tihendamise alguses peab olema 120-160o C. Asfaltbetoonkatte tihendamine lõpetatakse, kui temperatuur katte pinnal on 90o või alla. Tihendamise tulemusena peab kate saavutama nõutava tiheduse ja tasasuse. Valmis kattel ei tohi olla rullimisjälgi, pragusid ega sideaine pinnaletõusuga libedaid kohti.

Varem paigaldatud paani serv peab olema korrapärane ning puhas. Jahtunud paani serv tuleb eelnevalt soojendada või sitke bituumeniga kruntida. Tuleb tagada nõuetele vastava piki- ja põikvuukide tasasus ja veekindlus.

Kui kattekiht on paigaldatud, tuleb piki- ja põikvuugid töödelda 0,2 m laiuselt bituumenemulsiooni BE50R kulunormiga 0,3 kg/m² ning puistata üle graniitkillustikuga (0,2mm).

Lõigu võib avada liikluseks alles siis, kui kate on piisavalt jahtunud, et taluda liiklust.

Põikkalle peab vastama projektile. Maksimaalne lubatud kõrvalekalle on +0,5%.

Pinnavesi peab täielikult kattelt ära voolama.

Kihi paksus peab vastama projektile, lubatud kõrvalekalle on kuni -5 mm.

Laiuse lubatud kõrvalekalle on +2 cm.

Sõidutee telje kõrgus ei tohi erineda projektist rohkem kui +2 cm.

Pilu 3 m tasasusmõõtelati all (5 mõõtmist iga 0,5 m järel mõõtelati otsast) ei tohi olla suurem kui 4 mm pikisuunas ja 3 mm põiksuunas.

Põikkalde ja katendi laiuse mõõtmised tuleb teostada kogu objekti ulatuses. Tasasuse kontroll tuleb läbi viia kogu objekti ulatuses. Põikkalde, tasasuse ja katte laiuse mõõtmisi tuleb teostada töö käigus.

Peale tööde lõpetamist rikutud kattemärgistus taastada esialgses mahus.

Projekteeritud teepeenar viia sujuvalt kokku olemasoleva tee peenraga.

Haljastus:

Teepeenra haljastus viia sujuvalt kokku olemasoleva haljastusega. Kasvumulla huumuse sisaldus peab olema vähemalt 3%. Kasvumult peab olema mineraalmuld (pH 4,0 ... 7,5), mis ei tohi sisaldada kive, killustikku, umbrohujuuri ega taimedele kahjulikke aineid ja tuleb tihendada nii, et ei tekiks vajumisi ega vee lohkusid.

Heakorra taastamine ehitustöödega mõjutaval alal:

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

Teostusjooniste koostamine:

Käesoleva projektiga kavandatud rajatiste kohta tuleb kohaliku omavalitsuse või tee valdaja nõudmisel 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).

3.4 Tehnoloogia järelevalve nõuded tee-ehitustöödel

Kontrollida kasutatavate materjalide terastikulist koostist ja materjalide tugevusomadusi. Kontrollida akrediteeritud asutuse poolt killustikaluste kandevõimet enne asfalteerimistöid.

3.5 Kasutamise- ja hooldamisjuhised

Projekteeritud tee on ette nähtud sõidukite liikluseks, mille teljekoormus ei ületa 100 kN. Teel ei tohi liikuda terasroomikutega masinad. Talvisel hooldusel võib kasutada elastsest materjalist teraga sahu. Lumi teisaldada haljasalale või sõidutee ja peenra serva.

3.6 Ristumised liinide, kaablite, torustikega

ELEKTRI MAAKAABEL JA ÕHUKAABEL (ELEKTRILEVI OÜ) **OLEMASOLEV ELEKTRIKAABEL (ELEKTRILEVI OÜ)!**

KAABEL KAITSTA KAITSEHÜLSIGA 1250N

Järelevalve juuresolekul kontrollida trassi täpne sügavus.

Tööde teostamisel jälgida võrguvaldaja nõudeid!

Tööde teostamine kaabli kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult kaabli haldaja järelevalvajaga!

SIDEKAABEL (TELIA EESTI AS)

Vajadusel langetada kaabel normatiivsele sügavusele. Kaitsta 1250N survetugevusega, 100mm poolititavaga A-klassi kaitsetoruga. Haljasalal otsad sulgeda hermeetiliselt sulguritega ja tähistada resonantsmarkeriga EMS 101,4 kHz. Teostatud tööde vastuvõtmiseks, enne kinni ajamist, kutsuda kohale Telia järelevalve esindaja ja koostada ülevaatamise-vastuvõtmise akt. Kõik projekteerimisega, ehitamisega jm. seotud kulud kannab huvitatud isik.

4. Töötervishoid ja tööohutus

Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid. Ehituspiirkond tuleb tähistada infotahvliga. Ehitusel tuleb jälgida, et ei tekitataks liiklusohtlikke olukordi juurdepääsutee ehitamisel ja selle vahetus läheduses. Ehitusplats tuleb tähistada nõuetekohaste viitade ja märkidega vastavalt majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrus nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.

Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul ning tööde teostamine peab olema kooskõlas kohaliku valitsuse Ehitusmäärustega ja/või kaevetööde eeskirjaga.

Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb eelnevalt vastavalt kooskõlastustele välja kutsuda võrgu valdajate esindajad. Kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest kaevetöödel. Kommunikatsioonide tsoonis tuleb kaevata käsitsi. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

5. Keskkonnakaitse

Ehitusjäätmel sorteerida liikidesse ehitusplatsil. Mitte kasutatav pinnas viia lähemal asuvasse jäätmekäitlusse või kasutada tagasitäiteks huvitatud isiku kinnistul. Töövõtja peab vältima saasteainete sattumist pinnasesse ja/või (põhja) vette. Kütused ja õlid peavad olema ladustatud viisil, mis välistab võimalikud lekked. Töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende puhul vastavalt tegutsema. Töövõtja peab koheselt Tellijat teavitama õnnetusjuhtumistest, mis võivad olla keskkonnale ohtlikud. Pärast tööde lõpetamist tuleb tööpiirkond puhastada ehitusprahist, materjalidest, väljakaevatud pinnasest jms taastades piirkonna välisilme ja kvaliteedi.

JÄÄTMEKÄITLUS – jäätmete hinnanguline kogus ja koostis

Jäätmekood	Jäätmeliik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
17 05 04	Kivid ja pinnas	9	t	Utiliseeritakse. Võimalusel kasutatakse samal objektil täiteks.

NB! Jäätmekavas toodud ehitusjäätmekogused on liigikaudsed ning tuleb täpsustada ehitustööde käigus.

Seletuskirja koostas:
T. Toimetaja