

# **NURMEVÄLJA TN JALGRATTA- JA JALGTEE EHTAMISE NING SÕIDUTEE REKONSTRUEERIMISE PÕHIPROJEKT**

## **SELETUSKIRI**

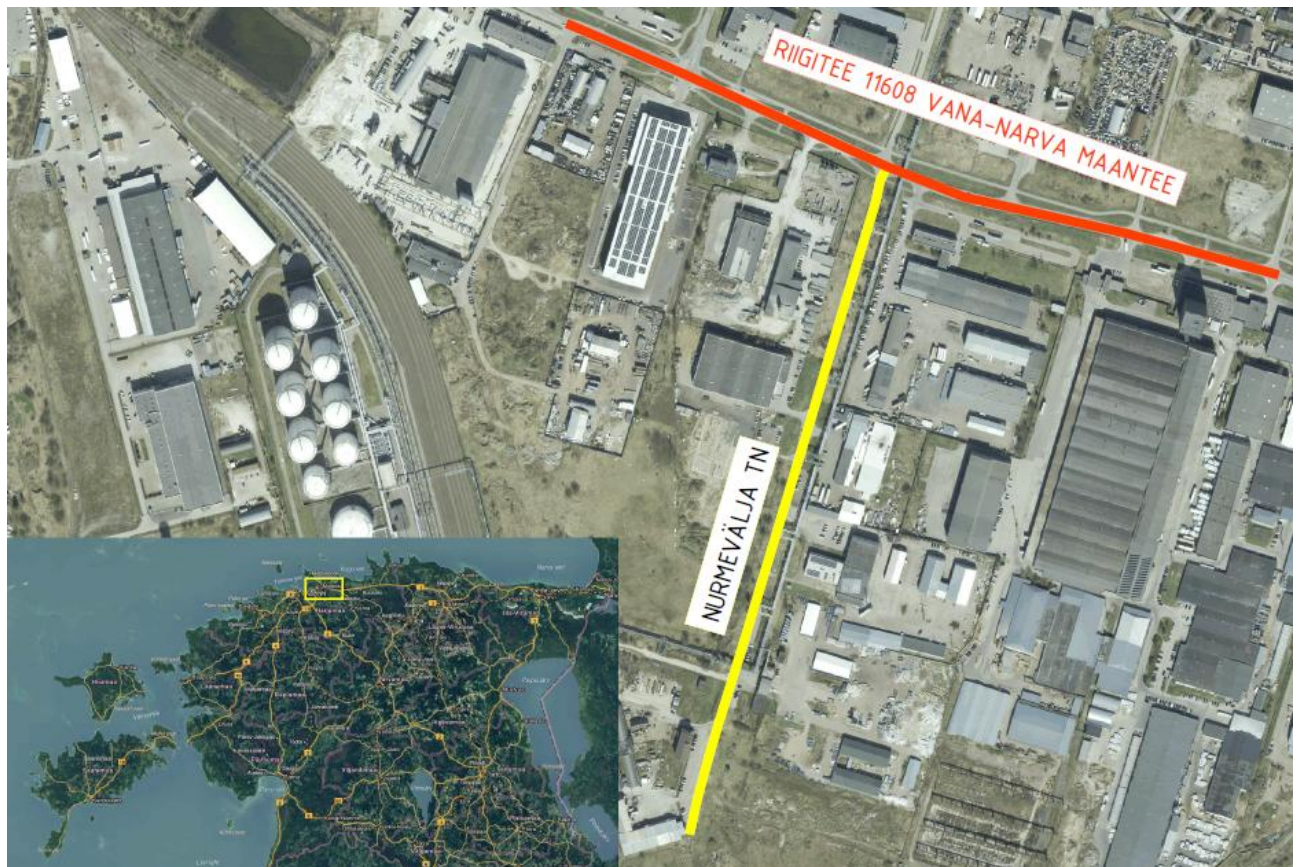
## SISUKORD

<b>1</b>	<b>ÜLDOSA .....</b>	<b>3</b>
1.1	Ehitusprojekti sisu .....	3
1.2	Lähtealused .....	3
<b>2</b>	<b>OLEMASOLEV OLUKORD.....</b>	<b>4</b>
2.1	Üldine olukord .....	4
2.2	Planeeringud.....	4
2.3	Ehitusgeoloogilised tingimused .....	4
<b>3</b>	<b>PROJEKTLAHENDUS .....</b>	<b>6</b>
3.1	Üldandmed .....	6
3.2	Plaanilahendus.....	6
3.3	Vertikaalplaneering .....	7
3.4	Muldkeha.....	8
3.5	Katend.....	8
3.6	Tee-ehitusmaterjalid.....	9
3.6.1	Asfaltbetoon .....	9
3.6.2	Sillutiskivi (betoonkivi).....	10
3.6.3	Killustikalus.....	10
3.6.4	Tugipeenar ja kruuskate.....	11
3.6.5	Täitepinnas.....	11
3.6.6	Äärekivid.....	11
3.7	Veeviimarid.....	11
3.8	Konstruksioonid .....	12
3.9	Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid.....	12
3.9.1	Liikluskorraldusvahendid .....	12
3.9.2	Ohutusvahendid.....	12
3.10	Tehnovõrgud .....	12
3.10.1	Üldosa.....	12
3.10.2	Gaas.....	13
3.10.3	Side.....	13
3.10.4	Kaugküte.....	14
3.11	Keskkonnakaitse .....	14
3.12	Maastikukujundustööd .....	14
<b>4</b>	<b>TÖÖDE TEOSTAMINE .....</b>	<b>15</b>
4.1	Üldosa .....	15
4.2	Ettevalmistustööd .....	15
4.3	Ehitusaegne liikluskorraldus.....	16

## 1 ÜLDOSA

### 1.1 Ehitusprojekti sisu

Käesolev tee ehitusprojekt põhiprojekti staadiumis on koostatud Maardu Linnavalitsuse tellimusel ning sisaldab Nurmevälja tn jalgratta- ja jalgte ehitamise ning sõidutee rekonstrueerimise projektdokumentatsiooni (joonis 1).



**Joonis 1.** Nurmevälja tn asukoht. Väljavõte Maa-ameti kaardilt.

Käesolevat tee ehitusprojekti täiendab välisvalgustuse ehitusprojekt (MitiProjekt OÜ, töö nr 02524).

### 1.2 Lähtealused

Projektlahenduse koostamisel on kasutatud Geoalus OÜ topo-geodeetilist uurimistööd (töö nr 24-G445) ning Rakendusgeoloogia OÜ ehitusgeoloogilist uurimistööd (töö nr 24-094). Lisaks sellele on projektlahenduse koostamisel arvestatud järgnevaga:

- Maardu Linnavalitsuse hanke „Vana-Narva maantee L8 (katastritunnus 44604:001:0250) sõidutee, kõnnitee ja tänavavalgustuse projekteerimine“ (nr 7-2.4/21; 13.08.2024) alusdokumendid;
- tehnovõrkude valdajate väljastatud tehnilised tingimused;
- hangitud kooskõlastuste tingimused;
- Projekt O2 OÜ, töö nr 4078 „Vana-Narva mnt 20c tootmis- ja laohoone põhiprojekt“;

- Hepta Group Energy OÜ töö nr 20757 „Vana-Narva mnt piirkonnas välisvalgustusrajatiste rekonstrueerimise“;
- Meridorf OÜ töö nr 025001 „Nurmevälja tn 3 kinnistu veevarustuse projekt“.

## 2 OLEMASOLEV OLUKORD

---

### 2.1 Üldine olukord

Nurmevälja tanav asub Harju maakonnas, Maardu linnas ning saab alguse riigiteelt nr 11608 Vana-Narva maantee km 11,37. Nurmevälja tänava kogupikkus on 777m.

Nurmevälja tanav on kaherajaline ja asfaltbetoonkattega. Sõidutee katte laius on 6,6-7,5m. Katte kalded on ebaühtlased, kohati puudub pikikalle või on nullilähedane. Sõidutee kate on amortiseerunud, kohati esineb olulisi vajumisi. Tee kattemärgistus puudub.

Nurmevälja tänaval kehtib kiiruspiirang 50km/h. Info Nurmevälja tänava liiklussageduse kohta puudub. Nurmevälja tänavaga külgnevad enamasti kas tootmismaa või ärimaa sihtotstarbega krundid. Seega Nurmevälja tänaval on hinnanguliselt suur raskeliikluse osakaal.

Kergliiklejatele eraldi liikumisvõimalused puuduvad, mistõttu kasutatakse liiklemiseks sõidutee serva.

Maa-alal paiknevad mitmed tehnovõrgud – vee-, kanalisatsiooni- ja survekanalisatsioonitrassid, maakaablid (elekter ja side), gaasipaigaldised ja maa-alused ja maapealsed kütetorustikud. Sademeveekanalisatsioon puudub, sademevee äravool on tagatud vertikaalplaneeringu kaudu haljasalale. Tänavavalgustus puudub.

Üldised liikumistingimused ja liiklusohutus, eriti seoses jalakäijate liikumisega, vajab parendamist. Samuti vajab ülevaatamist ja lahendamist sademevee äravool.

### 2.2 Planeeringud

Projektlahenduse koostamisel on arvestatud alljärgnevate detailplaneeringutega:

- Hendrikson & Ko töö nr 2700/16, 2021a. „Nurmevälja tn 5 kinnistu ja lähiala detailplaneering“;
- Casa Planeering OÜ töö nr 12/10, 2010a. „Vana-Narva mnt 10a ja Nurmevälja kinnistute ning lähiala detailplaneering“;
- „Vana-Narva mnt 10b detailplaneering“.

Kõik detailplaneeringud on leitavad detailplaneeringute kaardirakendusest<sup>1</sup>.

### 2.3 Ehitusgeoloogilised tingimused<sup>2</sup>

Uuritav piirkond jääb Harju lavamaa põhjaossa. Maapinna abs. kõrgused jäid puuraukude suudmetel vahemikku 36,55...38,50 meetrit.

Puuraugud PA-1...3 rajati olemasoleva tee asfaltkattesse, puurauk PA-4 tehispinnasega tõstetud maa-alale ning puurauk PA-5 loodusliku huumusega kaetud alale. Loodusliku huumuse kiht oli enamasti säilinud ka ülejäänud uuringupunktide alal. Looduslikest mineraalpinnastest kirjeldati

---

<sup>1</sup> <https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/link/zsWCKzH>

<sup>2</sup> Väljavõte Rakendusgeoloogia OÜ ehitusgeoloogilisest uurimistööst (töö nr 24-094).

uuringualal üksikute puuraukude alal õhukest jämepurdmoreeni kihti. Kõikide puuraukude alal ulatus uuringusügavusse aluspõhjaline lubjakivi.

Uuringusügavuses kuni 2,50 meetrit eraldati välja kaheksa kihti – geoloogilist elementi.

**Kiht 1. Asfalt (teekatend, tIV).** Asfalt esines puuraukude PA-1...3 alal 0,09...0,17 meetri paksuse kihina. Kiht on valdavalt monoliitne, PA-1 alal alaosas pude ja killustikusegune.

**Kiht 2. Killustik (tIV).** Killustik levis puuraukude PA-1...3 alal 0,17...0,36 meetri paksuse kihina, mis lamas asfaldi (kiht 1) all, maapinnast 0,09...0,17 meetri sügavusel, abs. kõrgustel 37,86...38,33 meetrit. Killustik on möllise vahetäitega ja oli väliuuringute ajal ülaosas külmunud.

**Kiht 3. Lagunenud asfalt (tIV).** Lagunenud asfaldi kiht esines puuraugu PA-1 alal 0,10 meetri paksuse kihina. Kiht lamas lubjakivirähast ja -lahmakatest koosneva tehispinnase (kiht 4) all, maapinnast 0,54 meetri sügavusel, abs. kõrgusel 37,96 meetrit.

**Kiht 4. Tehispinnas: lubjakivirähk ja -lahmakad (tIV).** Lubjakivirähast ja -lahmakatest koosnev tehispinnase kiht eraldati välja puuraukude PA-1 ja PA-2 alal. PA-2 alal oli kihi paksus 0,97 meetrit ning see lamas killustiku (kiht 2) all, maapinnast 0,33 meetri sügavusel, abs. kõrgusel 37,72 meetrit. Puuraugu PA-1 alal esines kaks kihti – ülemine neist oli 0,14 meetri paksune ja lamas killustiku (kiht 2) all, maapinnast 0,40 meetri sügavusel, abs. kõrgusel 38,10 meetrit ning sügavamal paiknev kiht oli 0,81 meetri paksune ja lamas lagunenud asfaldi (kiht 3) all, maapinnast 0,64 meetri sügavusel, abs. kõrgusel 37,86 meetrit. Lubjakivirähast ja -lahmakatest koosnev tehispinnas on möllise vahetäitega.

**Kiht 5. Tehispinnas: huumusega (tIV).** Huumust sisaldav tehispinnas levis puuraukude PA-3 ja PA-4 alal 0,30...1,40 meetri paksuse kihina. Kiht algas puuraugu PA-4 alal maapinnalt, puuraugu PA-3 alal lamas see killustiku (kiht 2) all, maapinnast 0,45 meetri sügavusel, abs. kõrgusel 37,50 meetrit. Käesolev tehispinnase kiht koosneb segamini pööratud savisest ja möllisest huumusest, lubjakivirähast ja -lahmakatest, liivasest savisest möllist ning möllisest liivast.

**Kiht 6. Huumus (Hu, qIV).** Loodusliku huumuse kiht oli säilinud puuraukude PA-2...5 alal. Kihi paksus oli 0,20...0,40 meetrit ning puuraugu PA-5 alal algas see maapinnalt. Ülejäänud uuringupunktide alal lamas huumus tehispinnaste (kihid 4 ja 5) all, maapinnast 0,75...1,40 meetri sügavusel, abs. kõrgustel 36,60...37,20 meetrit. Huumus on tumepruuni värvi ning kohati mölline, savine, turbasegune või sisaldab lubjakivirähka ja -lahmakaid.

**Kiht 7. Lubjakivirähk ja -lahmakad (jämepurdmoreen, gIII).** Jämepurdmoreen esines puuraukude PA-4 ja PA-5 alal 0,20 meetri paksuse kihina, mis lamas huumuse (kiht 6) all, maapinnast 0,20...1,80 meetri sügavusel, abs. kõrgustel 36,20...36,35 meetrit. Jämepurdmoreen koosneb lubjakivirähast ja -lahmakatest, mille vahetäiteks on väheplastne ja poolkõva kuni kõva liivane savine möll.

**Kiht 8. Lubjakivi (O2vä).** Lubjakivi ulatus uuringusügavusse kõikide puuraukude alal. Kiht lamas lubjakivirähast ja -lahmakatest koosneva tehispinnase (kiht 4), huumuse (kiht 6) või jämepurdmoreeni (kiht 7) all, maapinnast 0,40...2,00 meetri sügavusel, abs. kõrgustel 36,00...37,05 meetrit. Lubjakivi on kesktugev kuni tugev, uuringulõigu lõunapoolses osas sisaldab üksikuid nõrga lubjakivi vahekihte.

**Pinnasevesi** välitööde ajal (13.12.2024) puuraukude alal uuringusügavusse ei ulatunud. Tõenäoliselt jääb pinnasevee tase aastaringselt uuringusügavusest sügavamale.

Ehitusgeoloogilised tingimused uuringualal on rahuldavad. Raskendavateks teguriteks on enamasti olemasoleva tee mulde all säilinud loodusliku huumuse kiht (kiht 6) ning kohati түseda, huumusesisaldusega tehispinnasekihi esinemine (kiht 5).

NiiskuspaiKKonna түübilt on uuringuala looduslikult niiske (2. niiskuspaiKKond).

Lubjakivi (kiht 8) ei ole ekskavaatoriga kaevatav ja vajab piikamist või lõhkamist.

Jäme purdmoreen (kiht 7) on looduslikult mittedreeniv – filtratsioonimoodul jääb looduslikus situatsioonis alla 0,5 meetri/ööpäevas. Lubjakivis (kiht 8) võib kohati selles esineda võiva lõhelisuse tõttu olla lokaalselt filtratsioonimoodul üle 0,5 meetri/ööpäevas. Tehnogeensed kihid on uuringualal mittedreenivad – filtratsioonimoodulid jäävad maksimaalse tiheduse ja optimaalse veesisalduse juures alla 0,5 meetri ööpäevas ning ei täida drenimistingimusi.

Piirkonna külmumissügavus on ca. 1,20 meetrit, lumest lahti hoitavatel teedel ja platsidel võib talvel pinnas külmuda kuni kahe meetri sügavuseni. Kõik välja eraldatud kihid on külmatundlikud. Huumus (kiht 6) on lisaks külmatundlikkusele ka tugevalt kokkusurutav pinnas.

### 3 PROJEKTLAHENDUS

---

#### 3.1 Üldandmed

Koostatud projektlahendust iseloomustavad järgmised üldandmed.

- Sõidutee pikkus: 760m.
- Sõidutee katte laius: 7,5m.
- Sõidutee sõiduraja laius: 3,25+3,25.
- Sõidutee tugipeenrad: 0,5m.
- Rekonstrueeritava sõidutee põikkalle: ühepoolne 2,5%.
- Rekonstrueeritava sõidutee pikikalle: 0,5...0,9%.
- Jalgratta- ja jalgte pikkus: 648m.
- Jalgratta- ja jalgte katte laius: 2,5m.
- Jalgratta- ja jalgte peenrad: mõlemalt poolt 0,25m haljastatavad.
- Jalgratta- ja jalgte põikkalle: ühepoolne 2,0%.
- Jalgratta- ja jalgte pikikalle: 0,5...1,3%.
- Parkimistasku (PK 1+50...1+80) parkimiskohtade arv: 10tk.

#### 3.2 Plaanilahendus

Plaanilahenduse koostamisel on aluseks võetud tellija antud lähteülesanne.

Plaan näeb ette olemasoleva Nurmevälja tänava sõidutee ja parkimistasku rekonstrueerimise ja jalgratta- ja jalgte rajamise, samuti ka külgneva maa-ala korrastamise.

Sõidutee jääb samasse asukohta, kuid plaan näeb ette selle geomeetria parandamise ja sõidutee katte laiendamise. Kogu lõigule on ette nähtud uus katendikonstruktsioon.

Olemasolevad mahasõidud säilitatakse olemasolevas asukohas, v.a PK 4+40 kruusakattega Nurmevälja tn 4 kinnistule mahasõit, mida likvideeritakse vastuolu tõttu kehtiva detailplaneeringuga. Antud kinnistule jääb juurdepääsuks teine kõrval asuv olemasolev juurdepääs, mis vastab detailplaneeringule.

Kõikidele mahasõitudele on ette nähtud uus asfaltbetoonkate. Nurmevälja tn 1 mahasõidule on ette nähtud olemasoleva betoonkivisillutise taastamine. Plaanilahendusega on ette nähtud Nurmevälja tn 3 mahasõidu kitsamaks muutmine. Uusi mahasõite ei ole projekteeritud.

PK 0+00...1+25 (Nurmevälja tn lõunapoolses otsas) on ette nähtud Nurmevälja tn sõidutee korrastamine. Nimelt eraldatakse sõidutee ja Nurmevälja tn 10 parkimisplats haljasalaga. Selleks on ette nähtud olemasoleva katte osaline freesimise (eemaldamine), maapinna planeerimine ja haljastamine. Samuti peenarde täitmine. Haljasalale on ette nähtud sademevee immutamiseks kraav (nõva).

PK 0+00 Nurmevälja tn 10 laohoone küljes asuv trepp vajadusel tuleb demonteerida ja peale ehitustööde lõppu paigaldada tagasi.

Plaan näeb ette PK 1+50...1+80 asuva parkimistasku rekonstrueerimise. Rekonstrueeritaval parkimisplatsil on ette nähtud 10 parkimiskohta, mis vastab olemasolevale olukorrale. Samuti on ette nähtud olemasoleva parkimistaskust Nurmevälja tn 5 kinnistule viiva kõnnitee taastamine koos äärekiviga.

PK 2+10...2+60 asuv parkimistasku ja amortiseerinud kõnnitee likvideeritakse. Vana asfaltbetoonkate freesitakse (eemaldatakse), ala planeeritakse ja haljastatakse.

PK 4+30 asuva parkimisplatsile on ette nähtud uus äärekivi. Ehitustööde ajal parkimisplatsi sissesõidu juures asuv tõkkepuu vajadusel demonteerida ja peale ehitustööde lõppu paigaldada tagasi.

Plaanilahendusega on kogu tänavalõigule ette nähtud uus jalgratta- ja jalgte, mis algab põhjas olemasolevast Vana-Narva maantee kõnniteest ja lõpeb lõunas Nurmevälja tn 10 kinnistul. Jalgratta- ja jalgte on ette nähtud asfaltbetoonkattega, katte laius 2,5m. Projekteeritud jalgratta- ja jalgte kulgeb Nurmevälja tänavaga paralleelselt ja on eraldatud sõiduteest 5,0m või kohati mõnevõrra laiema eraldusribaga.

PK 3+75 on jalgratta- ja jalgteelt ette nähtud täiendav ühendustee teisele poole sõiduteed.

Jalgratta- ja jalgteele ette jäävad puud, võsad ja muud takistused likvideeritakse.

**NB!** Haljastust likvideerida näidatud kohtades minimaalses ulatuses, üksikpuud võimalusel säilitada.

### 3.3 Vertikaalplaneering

Vertikaalplaneeringu koostamisel on lähtutud olemasolevast maapinnast, sõidutee kõrgusmärkidest, ehitusgeoloogilistest tingimustest ning vajalikest põik- ja pikikalletest. Rekonstrueeritav sõidutee ja jalgratta- ja jalgte järgivad olemasolevat maapinda.

Sõiduteel on ühepoolne põikkalle 2,5%, mille suund on idast-läände. Kalle on valitud ühepoolsena, kuna sademevett on ette nähtud juhtida ja immutada sõidutee ja jalgratta- ja jalgte vahelisel eraldusribal, mida planeeritakse kraaviks või nõvaks kooskõlas vertikaalplaneeringu joonisega.

Sõidutee pikikalle jääb vahemikku 0,5-0,9%. Sõidutee kate on piki profiilis projekteeritud olemasoleva sõidutee kattega samadele kõrgusmärkidele, seega oluliselt kõrguslik olukord ei muutu.

Jalgratta- ja jalgte muldkeha kõrgus on valdavalt 0,10 kuni 0,30m. Jalgratta- ja jalgte muldkeha nõlvad on kavandatud 1:2 nõlvusega. Jalgratta- ja jalgteel on läbivalt ühepoolne põikkalle 2,0%,



mille suund sõltub reljeefist ja sademevee äravoolu lahendusest konkreetses lõigus. Pikikalle jääb vahemikku 0,5-1,3%.

Sademevett on sõiduteelt ja jalgratta- ja jalgteelt juhitud kraavi või nõvasse. Mõnedes lõikudes on sademevesi juhitud külgnevatele haljasaladele, kus see imbub maasse.

### 3.4 Muldkeha

Rekonstrueeritav sõidutee järgib olemasolevat maapinda. Jalgratta- ja jalgte on projekteeritud madalale muldkehale, s.t see järgib ümbritsevat maapinda olles sellest mõnevõrra kõrgem (muldkeha kõrgus 0,10 kuni 0,30m.). Vajalike täitekihtide ehitamisel tuleb kasutada käesolevas ehitusprojektis esitatud nõuetele vastavat täitepinnast.

### 3.5 Katend

Projektlahendusega on ette nähtud järgmised katendikonstruktsioonid.

#### Tüüp 1 (sõidutee asfaltbetoonkate)

- |   |                        |
|---|------------------------|
| ▪ AC 16 surf                            | h=5cm                  |
| ▪ AC 32 base                            | h=8cm                  |
| ▪ Paekivikillustik (ridakillustik 4/63) | h=25cm                 |
| ▪ Liivast (Tm105) täitekiht             | h=30cm                 |
| ▪ Liivast (Tm90) täitekiht              | h <sub>min</sub> =15cm |

Lõigus PK 0+00...2+00 (puuraugu PA-3 piirkonnas) tuleb tüüp 1 katendi alt täielikult eemaldada aluspinnaseks jääv huumus (kiht 6), samuti ka huumusega tehispinnas (kiht 5). Kihid asuvad 0.45-1.05m sügavusel olemasolevast maapinnast ja need tuleb eemaldada kuna loodusliku mineraalpinnaseni.

Lõigus PK 2+00...7+55 (puuraugu PA-2 piirkonnas) tuleb eelduslikult piirduda esitatud minimaalse konstruktsiooniga, kuna huumus (kiht 6) lasub sügavamal (1.3-1.6m maapinnast) ja aluspinnaseks jääv tehispinnas (kiht 4) ei sisalda huumust ning seega ei vaja asendamist.

#### Tüüp 2 (jalgratta- ja jalgte asfaltbetoonkate)

- |   |             |
|---|-------------|
| ▪ AC 8 surf                             | h=5cm       |
| ▪ Paekivikillustik (ridakillustik 4/63) | h=20cm      |
| ▪ Liivast (Tm105) täitekiht             | h=30cm      |
| ▪ Liivast (Tm90) täitekiht              | h=vajadusel |

Tüüp 2 on ette nähtud jalgratta- ja jalgte katendikonstruktsioonina. Puuraugu PA-4 piirkonnas on arvestatud aluspinnase asendamisega suuremas mahu, kuna selles piirkonnas tuleb eemaldada huumusega tehispinnas (kiht 5) ning huumusekiht (kiht 6) kuni mineraalpinnaseni. Geoloogilise uuringu järgi võib väljakaevet sügavus ulatuda olemasolevast maapinnast kohati kuni 1.8m.

#### Tüüp 3a (mahasõidu kahekihiline asfaltbetoonkate)

- |   |             |
|---|-------------|
| ▪ AC 16 surf                            | h=5cm       |
| ▪ AC 32 base                            | h=6cm       |
| ▪ Paekivikillustik (ridakillustik 4/63) | h=25cm      |
| ▪ Liivast (Tm105) täitekiht             | h=30cm      |
| ▪ Liivast (Tm90) täitekiht              | h=vajadusel |



**Tüüp 3b** (mahasõidu asfaltbetoonkatte taastamine)

- AC 16 surf h=6cm
- Paekivikillustik (ridakillustik 4/32) h=10cm

Tüüp 3b on ette nähtud olemasoleva asfaltbetoonkatte taastamiseks. Kuna olemasolev kate on väga kulunud ja vajunud, on lisaks asfaltbetoonist kihile ette nähtud paekivikillustikust tasanduskiht.

**Tüüp 4** (ühekihiline asfaltbetoonkate – mahasõidud, parkimistasku)

- AC 16 surf h=6cm
- Paekivikillustik (ridakillustik 4/63) h=25cm
- Liivast (Tm105) täitekiht h=30cm
- Liivast (Tm90) täitekiht h=vajadusel

Tüüp 4 näeb ette ühekihilise asfaltbetoonkatte mahasõitudele ja parkimistaskule.

**Tüüp 5** (mahasõidu sillutiskatte taastamine)

- Betoonkivi (olemasolev) h=8/10cm
- Paigaldusliiv h=3...4cm
- Paekivikillustik (ridakillustik 4/32) h=10cm

Tüüp 5 on ette nähtud Nurmevälja tn 1 mahasõidu taastamiseks. Sillutise taastamisel tuleb taaskasutada olemasolevaid terveid sillutiskive. Sillutiskivi tuleb paigaldada uuele paekivikillustikust tasanduskihile ning paigaldusliivale. Sillutiskivi asendada vajadusel samaväärsega.

**Tüüp 6** (sõidutee ülekate)

- AC 16 surf h=5cm
- Freesitud alus

Tüüp 6 katend kasutatakse sõidutee ülekatte teostamiseks.

**Tüüp 7** (kruuskatte taastamine)

- Killustik või purustatud kruus h=15cm

Killustikust või purustatud kruusast segu tuleb kasutada Nurmevälja tn 1 piirneva (PK 4+00) parkimistasku serva taastamiseks. Parkimisplatsil on projekteerimise hetkel killustikust kate.

**NB!** Toodud on materjalide geomeetrilised kihipaksused tihendatud olekus.

## 3.6 Tee-ehitusmaterjalid

### 3.6.1 Asfaltbetoon

Asfaltsegu ja selle täitematerjalid peavad vastama tabelis 1 esitatud kvaliteedinõuetele.

**Tabel 1.** Asfaltsegu minimaalsed kvaliteedinõuded

Konstruksiooni tüüp	<b>TÜÜP 1, 3a, 3b, 6</b>	<b>TÜÜP 4</b>	<b>TÜÜP 1, 3a</b>	<b>TÜÜP 2</b>
Segu tüüp	AC 16 surf	AC 16 surf	AC 32 base	AC 8 surf
Terastikulise koostise kategooria	G <sub>C</sub> 85/20	G <sub>C</sub> 85/20	G <sub>C</sub> 85/20	G <sub>C</sub> 85/20
Purunemiskindlus (Los Angelese tegur)	LA <sub>30</sub>	LA <sub>35</sub>	LA <sub>35</sub>	LA <sub>35</sub>
Kulumiskindluse maksimaalväärtus	A <sub>N</sub> 19	-	-	-
Purustatud pindade osakaalu kategooria	C <sub>50/30</sub>	C <sub>50/30</sub>	C <sub>50/30</sub>	C <sub>50/30</sub>
Peenosiste sisalduse kategooria	f <sub>4</sub>	f <sub>4</sub>	f <sub>4</sub>	f <sub>4</sub>
Plastsusteguri maksimaalväärtuse kategooria	FI <sub>25</sub>	FI <sub>25</sub>	FI <sub>25</sub>	FI <sub>25</sub>
Külmakindluse kategooria	F <sub>NaCl4</sub>	F <sub>NaCl4</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>4</sub>
Sideaine	Teebituumen 70/100	Teebituumen 70/100	Teebituumen 70/100	Teebituumen 70/100
Jämetäitematerjali lisanõue	100% tardkivikillustik	100% tardkivikillustik	100% paekivikillustik	45% tardkivikillustik
Vastavus EVS 901-3 nõuetele	Tabel 7, veerg „AKÖL 900-1499“	Tabel 7, veerg „AKÖL <900“	Tabel 9, veerg „AKÖL 900-1499“	Tabel 7, veerg „jalgratta-, jalg- ja kõnniteede ning õuealad“

**NB!** Asfaltsegu retsept tuleb koostada, asfaltsegu toota ja paigaldada kooskõlas Eesti standardiga EVS 901-3 „Asfaltsegud“ ja Transpordiameti juhenddokumendiga „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“. Lähtuda viidatud dokumentide kehtivast redaktsioonist.

### 3.6.2 Sillutiskivi (betoonkivi)

Nurmevälja tn 1 mahaõidu sillutise taastamisel taaskasutada olemasolevaid terveid sillutiskive. Vajadusel tuleb neid asendada samaväärsetega.

### 3.6.3 Killustikalus

Killustikaluses kasutatava ridakillustiku omadused peavad vastama tabelis 2 toodule.

**Tabel 2.** Ridakillustiku minimaalsed kvaliteedinõuded

Konstruksiooni tüüp	<b>TÜÜP 1, 3a, 4, 5</b>	<b>TÜÜP 3b, 5</b>	<b>TÜÜP 2</b>
Segu tüüp	Ridakillustik 4/63	Ridakillustik 4/32	Ridakillustik 4/63
Terastikulise koostis	G <sub>c</sub> 80/20	G <sub>c</sub> 80/20	G <sub>c</sub> 80/20
Purunemiskindlus (Los Angelese tegur)	LA <sub>35</sub>	LA <sub>35</sub>	LA <sub>40</sub>
Purustatud või murenenud terade ja täielikult ümardunud terad	C <sub>50/10</sub>	C <sub>50/10</sub>	C <sub>50/30</sub>
Peenosiste sisaldus	f <sub>4</sub>	f <sub>4</sub>	f <sub>4</sub>
Plastsustegur	FI <sub>35</sub>	FI <sub>35</sub>	FI <sub>35</sub>
Külmakindlus	F <sub>4</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>8</sub>

**NB!** Killustikaluses kasutatakse ehitusmaterjale ja killustikalus ehitatakse kooskõlas Transpordiameti juhenddokumendiga „Killustikust katendikihtide ehitamise juhised“. Lähtuda juhenddokumendi kehtivast redaktsioonist.

### 3.6.4 Tugipeenar ja kruuskate

Tugipeenra kindlustamisel ja kruuskatte taastamisel (tüüp 8) tuleb kasutada sidumata segu 0/31,5, mille terastikuline koostis vastab majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määruse nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ lisa 10 positsioonile 6. Kasutada tuleb killustikku või purustatud kruusa, mille purunemiskindluse kategooria on vähemalt LA<sub>35</sub> ja külmakindluse kategooria vähemalt F<sub>4</sub> kooskõlas Eesti standardiga EVS-EN 13242.

### 3.6.5 Täitepinnas

Täitepinnasena tuleb kasutada Tm105 ja Tm90 täitematerjali kooskõlas Transpordiameti juhenddokumendi „Elastsete teekatendite projekteerimine“ tabeliga L2.T3. Täitematerjal peab olema külmakindel ning osakesi tera suurusega alla 0,063mm peab olema vähem kui 7%.

Täitepinnasest kihid paigaldatakse ja tihendatakse kuni tihendustegurini 0,98.

Väljaspool tee konstruksiooni kasutatavale täitepinnasele (tagasitäitele) nõuded puuduvad, lubatud on kasutada objektilt saadud pinnast, sh kasvupinnast.

### 3.6.6 Äärekivid

Projektlahendusega on ette nähtud kasutada sõidutee betoonäärekivi ja graniitäärekivi 15x30x80(100). Betoonäärekivi paigalduskõrgus sõidutee pinnast on 2 või 10 cm. Äärekivi lõpp madaldatakse kõrgusele 0cm. Graniitäärekivi paigalduskõrgus on 0 cm ja seda kasutatakse ainult Nurmevälja tn 1 mahasõidul.

Kasutada tuleb Eesti standardi EVS-EN 1340 (betoonäärekivi) ja EVS-EN 1343 (graniitäärekivi) kohaseid äärekive. Äärekivi paigaldatakse betoonist sängituskihile, mis omakorda on paigaldatud ettevalmistatud killustikalusele.

### 3.7 Veeviimarid

Projektlahendusega kavandatud uued kraavid või nõvad. Asendiplaanil on esitatud kraavide ja nõvade põhja kõrgusmärgid ja voolusuunad.

Kraavide ja nõvade nõlvad on kavandatud varieeruva nõlvusega (1:2 või laugem). Kraavide rajamisel tuleb kraavi põhjakõrgused ja projekteeritud sõidutee või jalgratta- ja jalgte peenra servad viia omavahel sujuvalt kokku.

Jalgratta- ja jalgte alla on vastavalt vajadusele projekteeritud uued truubid. Kasutada tuleb plasttruupe rõngusjäikusega SN8 vastavalt standardile EN 13476. Truubi andmed (diameeter, pikkus, kalle, kõrgusmärgid ja voolusuund) on esitatud asendiplaanil. Truubid tuleb paigaldada ja teostada päiste kindlustus kooskõlas Transpordiameti tüüpjoonistega (vt lisad). Kindlustus teostada geotekstiilile ja betoonsegule paigaldatavate munakividega.

### **3.8 Konstruktsioonid**

Ehitusprojektiga ei ole ette nähtud erikonstruktsioone.

### **3.9 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid**

#### **3.9.1 Liikluskorraldusvahendid**

Projektlahendusega on ette nähtud liiklusemärgi 686a ja 686b „Ohtlik koht või teeäär“ paigaldamine olemasolevate küttetorustiku betoonpostide külge.

Parkimistaskule PK 1+75 on ette nähtud liiklusemärgid nr 575a „Parkla“ ja 841 „Sõidukiliik“.

Samuti PK 3+85 on ette nähtud olemasoleva liiklusemärgiposti koos liiklusemärgi ja reklaamitahvliga ümbertõstmise uude asukohta.

Lisaks paigaldatakse vastavalt vajadusele liiklusemärgid 435 „Jalgratta- ja jalgte“ ja 445 „Jalgratta- ja jalgte lõpp“.

Muid liikluskorraldusvahendeid ega muudatusi liikluskorralduses ei ole ette nähtud.

Liiklusemärgid paigaldatakse vastavalt standardile EVS 613 „Liiklusemärgid ja nende kasutamine“ kasutades II klassi valgustpeegeldavat kilet. Projekteeritud liiklusemärkide suurusgrupp on I.

Projektlahendusega on ette nähtud uus katemärgistus. Märgistusmaterjalina tuleb kasutada termovaluplastikut. Katemärgised kanda teekattele kooskõlas Eesti standardiga EVS 614 „Teemärgised ja nende kasutamine“.

#### **3.9.2 Ohutusvahendid**

Lõigus PK 2+05...3+20 ja 3+50...4+15 kõrge nõlva tõttu on jalgratta- ja jalgteele ette nähtud jalgteepiirde paigaldamine. Kasutada tuleb kinnise kontuuriga ja keevisliitega piiret kooskõlas tehnilise raportiga CEN/TR 16949. Piiret paigaldada postide süvistamise teel või alternatiivina kasutades betoneeritud vundamenti kooskõlas valitud toote paigaldusjuhendiga. Piirdepostide paigaldamisel truupide peal ja tehnovõrkude läheduses tuleb olla ettevaatlik ja vältida truupide ja tehnovõrkude kahjustamist. Vajadusel valida antud kohas alternatiivne paigaldusmeetod.

### **3.10 Tehnovõrgud**

#### **3.10.1 Üldosa**

Enne kaevetööde teostamist tuleb teha kindlaks tehnovõrkude, sh kaablite täpsed asukohad ja sügavused ning kaevetöid teostada ettevaatlikult. Vajadusel teostada kaevetöid käsitsi või väikemehhanismidega. Kaevetööde kavandamisel tehnovõrkude läheduses tuleb sellest eelnevalt teavitada tehnovõrgu valdajat ning tegutseda tema antud juhiste järgi kooskõlas kooskõlastuses esitatud tingimuste ja tehnovõrgu kaitse-eeskirjaga, kui selline on olemas.

Tööde kavandamisel tuleb arvestada võimaliku vajadusega langetada kaableid suuremale sügavusele. Projektlahendusega on ette nähtud kaablite kaitsmiseks paigaldada PVC või PEH De110 või De160 N750 kaitsetorud (vt asendiplaan). Tööde teostamisel rakendada meetmeid tehnoõrkude kahjustamise vältimiseks ja vajadusel kaitsmiseks. Kaablite korral tuleb kaevetööde käigus tagada püsikindlus ja liikumatus.

Kõikide kaevude kaaned, mille ümbruses maapinna kõrgus muutub, tuleb tõsta uude tasapinda. Vajaduse korral teostada kaevu remonti ja/või asendada kaevu teleskoopitoru pikema vastu.

### 3.10.2 Gaas

Ehitustööde tsooni jäävad Gaasivõrk ASile kuuluvad B-kategooria PE90 ja PE110 gaasitorustikud. Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada järgmiste nõuetega:

1. AS-i Gaasivõrk gaasipaigaldise kaitsevööndis kaevetööde teostamiseks on vajalik eelnevalt taotleda AS-ilt Gaasivõrk kaitsevööndis tegutsemise luba ning kutsuda objektile kohale AS-i Gaasivõrk järelevalve.
2. Ehitamisel tuleb kasutada mehhanisme, töövõtteid ja -meetodeid, mis välistavad gaasipaigaldise ja sellega seotud rajatiste kahjustamist. Kõigi ehitusperioodil töömaal tekkinud vigastuste likvideerimine toimub ehitustööde teostaja ja vastutaja kulul.
3. Gaasipaigaldise kaitsevööndis ehitustöid tehes gaasilekke tuvastamisel tuleb sellest koheselt teavitada AS-i Gaasivõrk helistades gaasiavarii telefoninumbri 13404.
4. Gaasipaigaldise ja/või katoodkaitsekaabli lahtikaevamisel ja täpse asukoha tuvastamisel tuleb kaitsevööndis kaevata labidaga.
5. Kui ehitustööde käigus muutub pinnase tasapind gaasivõrgu armatuuri kaitsekapede ja gaasireguleerkappide ümbruses, siis tuleb gaasivõrgu armatuuri kaitsekaped ja gaasireguleerkapid tõsta õigele tasapinnale. Selleks tellida täiendavad tööd AS Gaasivõrk poolt aktsepteeritud ettevõtte käest.
6. Peale tööde teostamist peavad AS Gaasivõrk gaasitorud jääma nõuetekohasele sügavusele. Näha ette kõik meetmed olemasolevate AS Gaasivõrk gaasitorude kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus, tagada nõuetekohased sügavused. Tagada trasside paiknemisel vastavus EVS 843 "Linnatänavad" standardi nõuetega. Tegevuse korraldamisel gaasitrassi kaitsevööndis juhendada ehitusseadustiku § 70 ja § 76 nõuetest ning Majandus- ja taristuministri määrusest nr 73
7. Tööde teostamine gaasipaigaldise kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult AS-I Gaasivõrk järelevalvega ja ainult töö- või põhiprojekti alusel.
8. Lahti kaevatud gaasitorustik on vajalik enne kinni ajamist ette näidata AS Gaasivõrk järelevalve esindajale.
9. Peale pinnase taastamise töid peavad olema gaasikaped terve ja nähtavad ning need tuleb näidata ette AS Gaasivõrk järelevalvele.
10. Ehitaja peab lisaks arvestama projektile antud seisukoha märkustega.

### 3.10.3 Side

Ehitustööde tsooni jäävad Telia Eesti AS sidekaablid, sidekanalisatsioon ja sidekaevud.

Projektlahendusega on ette nähtud Nurmevälja tn sõidutee katte alla jäävad sidekaablid kaitsta snip-snap poolitatava PVC/PEH D160 kaablikaitsetoruga. Kaitsetoruotsad tuleb tähistada

elektrooniliste markeritega. Vajadusel tuleb sidekaablid süvendada normatiivsele sügavusele. Kaitsetorude täpne asukoht on näidatud asendiplaanil.

Kaevetööd Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis on lubatud teostada ainult Telia Eesti AS järelevalve spetsialisti kirjaliku loa alusel. Enne kaeviku täitmist kutsuda kohale Telia Eesti AS järelevalve spetsialisti ülevaatamiseks ja akti koostamiseks. Teostatud tööde kohta koostada teostusjoonised ja esitada vastuvõtmiseks Telia Eesti AS B-12 keskkonda.

#### 3.10.4 Kaugküte

Ehitustööde tsooni jäävad AS Utilitas Tallinn maapealsed magistraaltorustikud DN600 ja maapealsed harutorud DN100 ja DN80.

Projektlahendusega on ette nähtud Nurmevälja tn sõidutee rajada olemasolevate kaugkütte betoonpostide vahetu läheduses (PK 2+00 ja 3+80). **NB!** Betoonpostide juures teostada kaevetöid ettevaatlikult ja käsitsi. Rakendada meetmeid konstruktsiooni kahjustamise vältimiseks.

#### 3.11 Keskkonnakaitse

Ehitustööde käigus tuleb kogu tööalal rakendada keskkonnakaitsemeetmeid, sh vältida saasteainete sattumist pinnasesse, pinnasevette või veekogudesse. Vältida tuleb ka maastiku kahjustamist ja kütuse jms materjalide leket. Võimalusel vältida liigse müra ja vibratsiooni tekitamist, eriti elamute läheduses. Keskkonda kahjustada võivate õnnetusjuhtumitest tuleb viivitamatult teavitada tellijat ja muid pädevaid ametkondi.

Objektil välja kaevatud pinnast ja muid ehitusjätmeid tuleb maksimaalselt taaskasutada lähtudes põhimõttest, et taaskasutatavad materjalid peavad vastama projektis esitatud nõuetele ning materjalide taaskasutamine on kooskõlastatud tellijaga. Ehitustööde käigus väljakaevatud mittevajalik pinnas ladustada Loodepargis (44603:003:0223). Muid ehitusjätmeid tuleb utiliseerida vastavalt kehtivatele nõuetele, vajadusel kooskõlastada tegevused tellijaga.

Ehitustöödel tuleb järgida Maardu Linnavolikogu 22.11.2022 määrust nr 25 „Maardu linna jäätmehoolduseeskiri“<sup>3</sup>. Ehitusmaterjalide ladustamiskoht kooskõlastatakse tellijaga.

#### 3.12 Maastikukujundustööd

Ehitusprojektiga on ette nähtud mitme olemasoleva puu likvideerimine. Ehitustööde läbiviimisel tuleb arvestada, et säilitatavate puude puutüvedele lähemal kui 2,0m tuleb kaevetöid teostada ettevaatlikult ja võimalusel käsitsi, et vältida puujuurte ja -tüvede kahjustamist. Samuti tagada tuleb ehitusaegne puutüvede kaitsmine.

Ehitustööde käigus kahjustatud haljasala taastatakse ja viiakse sujuvalt kokku projekteeritud tasapinnaga. Haljasalade taastamise indikatiivne ulatus on esitatud joonistel, kuid taastada tuleb kogu ehitustööde käigus kahjustatud maa-ala. Haljastamine on ette nähtud muru külvamise teel kasvupinnasele. Paigaldatava kasvupinnase paksuseks on ette nähtud 10cm. Kasvupinnas peab olema mineraalmuld (pH 6,5...7,0), see ei tohi sisaldada kive, killustikku ega taimedele kahjulikke jätmeid. Kasvupinnase huumuse sisaldus peab olema vähemalt 3%. Haljastuse rajamisel ei tohi kasutada külmunud pinnast. Lubatud on kasutada ehitustööde käigus eemaldatud kasvupinnast, kui see vastab eespool toodud nõuetele.

---

<sup>3</sup> <https://www.riigiteataja.ee/akt/414122022001>

Haljastatav maapind tuleb tasandada ja tihendada, seejärel katta kasvupinnasega ja külvata muru. Kasvupinnase planeerimisel ja tihendamisel tuleb järgida, et ei tekiks suuri vajumisi ega lohkusid ning rajatud haljasala oleks niidukõlblik. Olemasoleva ja rajatava haljasala piir tuleb ühtlustada. Muru külvamisel tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, mis on antud piirkonda sobilikud. Muruseemne külvinormiks arvestada vähemalt 30g/m<sup>2</sup>.

## 4 TÖÖDE TEOSTAMINE

---

### 4.1 Üldosa

Ehitustööde läbiviimisel tuleb lähtuda käesolevast ehitusprojektist, kehtivatest asjakohastest õigusaktidest ja juhenddokumentidest ning heast tavast. Töid tuleb teostada järgides eelkõige järgmisi õigusakte ja juhenddokumente:

- majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“;
- majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrus nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“;
- Transpordiameti juhenddokument „Teetööde tehnilised kirjeldused“;
- Transpordiameti juhenddokument „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“;
- Transpordiameti juhenddokument „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“;
- Transpordiameti juhenddokument „Muldkoha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised“;
- Maardu Linnavolikogu 28.08.2018 määrus nr 24 „Maardu linna heakorraeskiri“<sup>4</sup>.

Vastuolude esinemisel käesoleva ehitusprojekti ja/või viidatud juhenddokumentide vahel lähtuda rangematest nõuetest, vajadusel kooskõlastada lahendused omanikujärelevalve, tellija ja projekteerijaga. Viidatud juhenddokumentide puhul tuleb lähtuda kehtivast redaktsioonist. Ehitustööde läbiviimisel tuleb järgida kõigis kooskõlastustes esitatud nõudeid.

Töövõtja peab tagama süvendite ja täiendite stabiilsuse ja ohutuse oma valitud sobivate meetodite abil, seda nii materjalide ladustamisel, masinate kasutamisel, kui ka ehitiste ja konstruktsioonide püstitamisel või selleks vajalike kaevikute kaevamisel. Kaevetööde teostamisel arvestada maa-ala geoloogilisi tingimusi.

### 4.2 Ettevalmistustööd

Ettevalmistustööde raames (puuraukude PA-3, PA-4 ja PA-5 piirkonnas) tuleb täielikult eemaldada aluspinnaseks jääv huumus (kiht 6) ja tehispinnas huumusega (kiht 5). Geoloogilise uuringu järgi kihid asuvad 0.45-1.80m sügavusel olemasolevast maapinnast ja need tuleb eemaldada kuna loodusliku mineraalpinnaseni. Puuraugu PA-2 piirkonnas huumus (kiht 6) asub tehispinnase (kiht 4) all, mis ei sisalda huumust ning seega ei vaja asendamist.

Vajalike kõrgusmärkide saavutamiseks enne katendikonstruktsiooni ehitamist tuleb kasutada käesolevas ehitusprojektis esitatud nõuetele vastavat täitepinnast (nõuded tee-ehitusmaterjalidele on esitatud peatükis 3.6).

Katendikonstruktsioonid ning täitepinnasest aluskihid ehitatakse ettevalmistatud (s.t planeeritud ja tihendatud) aluspinnasele, mille tihendustegur on vähemalt 0,96.

---

<sup>4</sup> <https://www.riigiteataja.ee/akt/413092018002>



### **4.3 Ehitusaegne liikluskorraldus**

Ajutise liikluskorralduse, sh vajadusel ümbersõidud, ehitustööde läbiviimisel korraldab ehitaja tulenevalt kavandatud ehitusetappidest ja arvestades õigusaktides sätestatud ja tellija täiendavaid nõudeid ning head tava. Enne ehitustööde algust tuleb koostada ehitusaegse liikluskorralduse projekt ja kooskõlastada see Transpordiameti ja Maardu Linnavalitsusega.

---

Koostas: Pavel Karev