



E. J A H H U

PROJEKTBÜROO OÜ

TÖÖ №:	746EJ25
--------	---------

TELLIJA:	R&R Real Estate OÜ Talmani tn 4 Tartu, Tartu Tartumaa 51017 rauno@terminaloil.ee , tel: +372 515 6691 Reg.nr: 12161047
----------	--

ASUKOHT:	Kaupluse (56504:001:0037) Järva maakond, Paide linn, Mäeküla
----------	---

Kaupluse kinnistu ristumiskoht riigiteega nr 2 (km 88,410)	
Teede-ehituslik osa	
PÕHIPROJEKT SELETUSKIRI JA JOONISED	

TÄITJA:	E. JAHHU PROJEKTBÜROO OÜ Suur-Liiva 15-32, 90503 Haapsalu e-mail: ejahhu@gmail.com , tel: +372 50 10233 reg.nr. 10209600
---------	---

VASTUTAV ISIK:	Elmo Jahhu Diplomeeritud teedeinsener, tase 7 Kutsetunnistuse № 207315
----------------	--



PROJEKTI KOOSSEIS:

SELETUSKIRI

- 1 **ÜLDOSA**
 - 1.1 PROJEKTI SISU JA EESMÄRK
 - 1.2 ÜLDANDMED
 - 1.2.1 Ehitise asukoht
 - 1.2.2 Ehitusprojekti tellija
 - 1.2.3 Ehitusprojekti arhitektuur
 - 1.3 ALUSDOKUMENDID
 - 1.3.1 Lähteandmed
 - 1.3.2 Ehitusuuringud
 - 1.3.3 Kasutatud õigusaktid, standardid ja juhendid
 - 1.3.4 Ehitustööde kvaliteet
 - 1.3.5 Liikluskorraldus ehituse ajal
 - 1.3.6 Looduskaitsealad ja muinsuskaitse all olevad objektid
 - 1.3.7 Kommunikatsioonid ja töö liinirajatiste kaitsevööndis
- 2 **PROJEKTLAHENDUS**
 - 2.2 PLAANILAHENDUS JA LIIKLUSKORRALDUS
 - 2.2 VERTIKAALPLANEERING
 - 2.3 MULLATÖÖD
 - 2.3.1 Kasvupinnase eemaldamine
 - 2.3.2 Kaevetööd ja mulde aluspinnase eemaldamine
 - 2.3.3 Muldkeha ehitamine
 - 2.3.4 Dreenkiht
 - 2.4 KATENDITE EHTUS JA KATTEKONSTRUKTSIOONID
 - 2.4.1 Sõiduteede kattekonstruktsioonid
 - 2.4.2 Kõnniteede kattekonstruktsioonid
 - 2.4.3 Haljasalade kattekonstruktsioonid
 - 2.5 TEEDE-EHITUSES KASUTATAVAD MATERJALID
 - 2.6 ÄÄREKIVIDE PAIGALDAMINE
 - 2.7 LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID
 - 2.8 HALJASTUS JA HEAKORRASTUS
- 3 **EHITUSTÖÖDEGA SEONDUV**
 - 3.1 ÜLDISED JUHISED JA NÕUDED TÖÖDE TEOSTAMISEKS
 - 3.2 KESKKONNAKAITSE
 - 3.3 OBJEKTI PILDISTAMINE
 - 3.4 TEOSTUSMÕÖDISTAMINE JA -JONISED
 - 3.5 AUTORIJÄRELEVALVE JA KONSULTATSIOONID EHTUSE KÄIGUS
 - 3.6 PROJEKTI TÕLGENDAMINE, TÄIENDAVA PROJEKTEERIMISE VAJADUS
 - 3.7 HOOLDUSJUHEN
- 4 **KOKKUVÕTE**

JOONISED

Jrk nr.	Joonise nimetus	Möötkava	Formaat
	Joonise number		
1.	Asendiplaan ja vertikaalplaneerimine	1:500	A3
	768EJ26_PP_TL-4-01_ASENDVERT		
2.	Liikluskorraldus	1:500	A3
	768EJ26_PP_TL-4-06_LIIKLUS		
3.	Konstruktiivne ristprofiil I - I	1:100	A3
	768EJ26_PP_TL-6-01_RISTPROFIIL		



1 ÜLDOSA

1.1 PROJEKTI SISU JA EESMÄRK

Käesolev projekt 768EJ26 on koostatud vastavalt R&R Real Estate OÜ tellimusele. Projekt lähtub Eesti Vabariigi projekteerimismidest ja on lahendatud põhiprojekti vajalikus mahus.

Töö hõlmab Järva maakonnas, Paide linnas, Mäekülas, Kaupluse kinnistule ristumiskoha riigimaantee nr. 2 Tallinna-Tartu-Võru-Luhamaa teega (km 88,410) rajamise teede-ehitusliku ja liikluskorraldusliku osa projekteerimist.

Projekteerimisel on lähtutud kinnistu omaniku poolt esitatud projekteerimise lähteülesandest, olemasolevast olukorrast ja Transpordiameti poolt väljastatud Kaupluse kinnistu ristumiskoha ehitamise nõuetest.

Projekt on kooskõlas kehtivate normatiivaktidega ja vastab tuleohutuse, keskkonnohutuse ja tervisekaitse nõuetele ning tagab ohutuse.

1.2 ÜLDANDMED

1.2.1 Ehitusobjekti asukoht

Järva maakond, Paide linn, Mäeküla, Kaupluse kinnistu. Katastriüksuse tunnus 56504:001:0037.

1.2.2 Ehitusprojekti tellija

R&R Real Estate OÜ

Talmani tn 4 Tartu, Tartu Tartumaa 51017
rauno@terminaloil.ee, tel: +372 515 6691

1.3 ALUSDOKUMENDID

1.3.1 Lähteandmed

- Kaupluse kinnistu ristumiskoha ehitamise nõuded. Transpordiameti kiri nr 06.03.2026 nr 7.1-1/26/2403-2
- Tellija lähteülesanne.

1.3.2 Ehitusuuringud

Geodeesia:

Kasutatud geodeetiline alusplaan:

Taristu Geodeesia OÜ töö № GE 16-26 "Kaupluse ja Rammuli kinnistu geodeetiline alusplaan".

Koostatud märts 2026.

Koordinaadid L-Est 97 süsteemis; kõrgused EH2000 süsteemis.

1.3.3 Kasutatud õigusaktid, standardid ja juhendid

Projekteerimisel on arvestatud Eestis kehtivaid seadusi, standardeid, normdokumente ning juhendeid, mis on kätte saadavad Elektroonilise Riigi Teataja kataloogist, Standardikeskus ning Maanteeameti veebilehel rubriigist „Juhendid“. Juhul kui projekteerimise ja ehituse vahelisel perioodil leiavad nimetatud dokumentides aset muutused või need asendatakse uute asjakohaste dokumentidega, tuleb lähtuda hanke ajal kehtivatest dokumentidest.

1.3.4 Ehitustööde kvaliteet

Tööde teostamisel võib kasutada ainult materjale ja tooteid, milliste vastavus on tõestatud Tehnilistes Töökirjeldustes kirjeldatud protseduuridega. Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama Tehnilistele Töökirjeldustele ja asjakohastele normidele ning juhenditele, mis on jõus ehitusperioodil. Töövõtja peab iga üksiku Tehniliste Töökirjelduste 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). Töövõtja peab saama kõikidelt maaomanikelt kirjaliku nõusoleku tööde teostamiseks tema kinnistul.



Ehitamiseks vajaliku, kuid puuduva informatsiooni osas konsulteerida projekteerijaga. Kõik kasutatavad materjalid ja paigaldatavad ehitustooted peavad omama Eesti Vabariigi kehtivaid tootesertifikaate.

Kasutatavad materjalid ja paigaldatavad ehitustooted paigaldada vastavalt tootja juhenditele ja tüüpsõlmedele. Kui projektis on antud toote või materjali paigaldussõlme lahendus, siis juhendada käesolevast projektist.

Tellijaja, Töövõtja, projekteerija ja omanikujäreelvalve teatavad omal algatusel viivitamatult avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada. Töövõtja peab teavitama projekteerijat kõigest projektis leitud ebaselgustest ning võimalikest vasturääkivustest enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse. Peale ehitustööde lõppemist objektile esitab Töövõtja Tellijale teostusmöödistamise.

1.3.5 Liikluskorraldus ehituse ajal

Ajutine liikluskorraldus tööde teostamise ajal lahendatakse vastavalt majandus- ja taristuministri 13.07.2015. a määrusele nr 90 "Liikluskorralduse nõuded teetöödel". Ajutise liikluskorralduse korraldab objektile Töövõtja vastavalt tema poolt teostatavatele tööde etappidele. Liikluskorraldus tuleb eelnevalt kooskõlastada kohaliku omavalitsuse vastava osakonna liiklusspetsialistiga. Ehitustööde tellija peab ehitamisega kaasnevate veoste vedamisel kindlustama ehitusobjektile väljuvate sõidukite rehvide puhtuse ja vältima ehitusprahi, pinnase, tolmu ning vee kandumise väljapoole ehitusobjekti piire. Selleks korraldab tööde tellija teehooldetööd või rajab ehitusobjektile rehvide puhastamiseks sobiva hooldusala

1.3.6 Külgnavad looduskaitsealad ja muinsuskaitse all olevad objektid

Projektiga hõlmatud lõigus kaitsealad ja looduskaitsealused objektid puuduvad - objekti projekteerimiseks pole väljastatud eritingimusi. Käesoleva projektiga hõlmatud lõigul muinsuskaitseobjektid puuduvad - objekti projekteerimiseks pole väljastatud muinsuskaitseeritingimusi.

1.3.7 Kommunikatsioonid ja töötamine liinirajatiste kaitsevööndis

Maa-aluse liinirajatise kaitsevöönd on kaks meetrit liinirajatise keskjoonest või rajatise välisseinast liinirajatise paralleelse mõttelise jooneni. Teeehitustööde läbiviimisel liinirajatiste kaitsevööndis on nõutav kõikide töötsooni jäävate maa-aluste kommunikatsioonide väljamärkimine looduses koostöös kommunikatsioonide valdajatega. Ehitaja peab olema tutvunud kommunikatsioonivaldajate projekti kooskõlastustingimustega ja neid täitma. Tööd kommunikatsioonide kaitsetsoonis võivad toimuda ainult haldaja (omaniku) järelevalve all.

Liinirajatise kahjustamise korral on liinirajatise kaitsevööndis tegutsev isik kohustatud:

- koheselt peatama oma tegevuse;
- viivitamatult teavitama liinirajatise kahjustamisest selle omanikku või tema esindajat
- võtma tarvitusele abinõud liinirajatisele edasiste kahjustuste ärahoidmiseks
- kolmandatele isikutele tekkiva ohu korral teavitama neid võimalikust ohuallikast
- piiritlema ohutsooni märkelintidega

Juhul kui maapinnas või veekogus töid teostav isik avastab teadmata omanikuga liinirajatise või selle olemasolule viitavat märgistust, tuleb tööd kohe peatada ja võtta tarvitusele abinõud võimaliku liinirajatise kaitseks ja omaniku selgitamiseks.

2 PROJEKTLAHDENDUS

2.1 ÜLDOSA

Kuna projektiga hõlmatav ala ulatub riigitee kaitsevööndisse ja selle lähialasse, on projekti koostamisel arvestatud olemasolevast ja perspektiivsest liiklusest põhjustatud häiringutega (müra, vibratsioon, õhusaaste). Riigitee liiklusest põhjustatud häiringute ulatust on projekti koostamisel hinnatud ning erimeetmed tarvitusele ei ole võetud.

Tee omanik (Transpordiamet) on projekti koostajat teavitanud liiklusest põhjustatud häiringutest ning ei võta kohustusi rakendada leevendusmeetmeid riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Tulevikus vajadusel leevendusmeetmete rakendamise seotud kulud kannab arendaja.



Ehitus teostatakse ühes etapis.

Riigitee alusele maale ulatav ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet. Riigiteega ristumiskoha projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.

2.2 PLAANILAHENDUS JA LIIKLUSKORRALDUS

Projekteerimise lähtetasemeks on valitud arvestades olusid- rahuldav. Projektlahenduse puhul on tagatud ristumiskohal nähtavuskolmnurk - peatunud sõidukikaugus sõidutee serva pikendusest on valitud vastavalt tasemele rahuldav. Mahasõidu liikluskorralduseks väljasõidul projekteeritud „peatu ja anna teed“. Paigaldatakse liiklusmärk № 222 „STOP“.

Mahasõit on uus ja projekteeritud vastavalt Maanteede projekteerimismäärdele (5.2.4 Plaanilahendus), st ristumisel riigiteega täisnurga all. Ristumiskoha pöörderaadiused on projekteeritud lähtuvalt liikluskoosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist). Pöördekoridore on kontrollitud arvutiprogrammi „AUTOTURN“ abil ning arvutuslikuks autoks on võetud sadulhaagisega veoauto (max. pikkusega 16.5m). Nimetatud auto liikumiseks vajalik pöördekoridor on kujutatud joonisel № 768EJ26_PP_TL-4-02_LIIKLUS. Ristumiskoht on projekteeritud ainult Tartu poolt tuleva transpordi vasakpöördeks kinnistule ja kinnistult väljuva transpordi parempöördeks Tartu suunale.

3.2 VERTIKAALPLANEERING

Vertikaalplaneerimise lahenduse väljatöötamisel on lähtutud järgmistest andmetest: Riigitee nr 2 tee olemasolev kõrgus, soovitud minimaalsed ja maksimaalsed piki- ja põikikalded. Projekti vertikaalplaneeringu lahenduse koostamisel on sagede ärajuhtimise tagamiseks lähtutud sellest, et piki- ja põikkallete resultant oleks vähemalt 1.5% (EVS 843:2016 punkt 7.1.1). Rajatavale mahasõidule (arvestades olemasolevat olukorda) truupi rajada pole tarvis.

Sadeveed ristumiskoha katenditelt juhitakse vertikaalplaneerimisega kinnistu suunas. Haljasalade kalded on projekteeritud olemasolevat maapinda arvestades. Murualadel olev sademevesi immutatakse pinnasesse omal kinnistul. Vertikaalplaneeringuga välistatakse sademevee valgumine maanteele ja naaberkinnistutele. Ehitusaegseid pinnaseteid teostatakse töömaapiiri raames. Ehituse käigus vigatatud haljaspind taastatakse. Töömaa piiril tuleb vertikaallahendus kõrguslikult kokku viia olemasoleva maapinna kõrgustega.

2.3 MULLATÖÖD

2.3.1 Kasvupinnase eemaldamine

Ristumiskoha rajamise asukohas on ette nähtud kasvupinnase kogu paksuses eemaldamine. Kõlblik kasvumuld ladustatakse või veetakse reservi ning kasutatakse hiljem krundi haljastusel.

2.3.2 Kaevetööd ja mulde aluspinnase eemaldamine

Kaevetööde teostajal peab olema pidev ülevaade kõikidest maa-alustest kommunikatsioonidest tööde piirkonnas. Raskete vibrorullide kasutamine kommunikatsioonide peal ja kaitsetsoonis pole lubatud. Enne kaevetööde algust peab ehitaja välja kutsuma tehnovõrkude valdajad ja saama nendelt kirjalikud juhendid ja load tööde tegemiseks vastava kaabli või torustiku kaitsetsoonis.

Sobiv pinnas, mis tekib olemasoleva muldkeha ja aluste kaevamise käigus, ladustatakse tee maa-alale reservi või veetakse kohe mahapaneku kohta. Materjali kasutamine mulde all peab olema kooskõlas järelevalve heakskiiduga ning tingimusel, et selle filtratsioonimoodul on vähemalt 0,5m/ööp. Paigaldatud materjal planeeritakse projektis ette antud kalleteni ja tihendatakse muldkeha ülakihi vähemalt tihendustegurini 0,98. Suurimate pinnaseosiste läbimõõt ei tohi ületada 2/3 tihendatava kihi paksusest.

2.3.3 Muldkeha ehitamine

Uute konstruktsioonide asukohtades on ette nähtud kasvupinnase eemaldamine kogu paksuses.

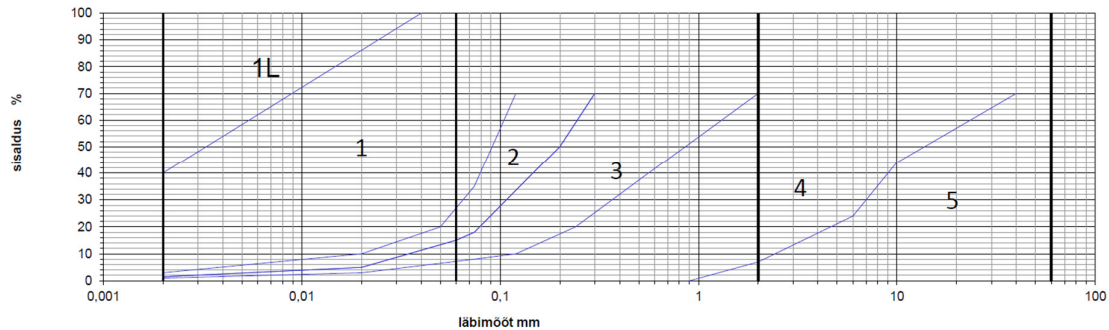
Teede muldkeha kandevõime peab vastama Tallinna Linnavalitsuse 18. septembri 2019 määruse nr 27 „Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“.

Teekatendi aktiivtsooni ülemises osas (asfaltbetoonkatendi puhul vähemalt 1,0 m, tsementbetoonkatendi puhul vähemalt 1,2 m) tuleb kasutada täitematerjale, mis on külmakindlad. See tähendab, et kasutatava liiva sõelkõver peab jääma vähemalt ISSMFE TC 8 määratud külmaohtlikkuse piiride 2, 3 või 4 vahesse ning nende sõelkõvera alumine ots ei ületa vasakpoolset sõelkõverat (vt joonis 1). Ülejäänud nõuded täiteliivale on



esitatud lisas 1. Kohaliku liivpinna vastamisel ülalesitatud ning lisas 1 esitatud nõuetele (vähemalt Tm_105), on teekonstruktsioonide rajamisel lubatud kohaliku pinna taaskasutamine.

Külmakerkelised ja nõrgad aluspinnased tuleb eemaldada ja asendada nõuetekohase täitematerjaliga. Katendikonstruktsiooni alla jääva lubjakivi pinnale ei tohi jääda madalamaid kohti, kuhu vesi saab koguneda. Orgaanilise aine sisaldus jääb alla 2 mm teramõõduga kuivas täitepinnases või täitematerjalis alla 2 %



Joonis 1. Pinnase (pinnasmaterjalide) külmakerkelisuse omaduste hindamine terastikulise koostise alusel

2.3.4 Dreenkiht

Dreenkiht on ette nähtud kõikidele uutele katendikonstruktsioonidele. Dreenkihi ehitamiseks kasutatava materjali filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 1,0m/ööp (filtratsioon EVS 901-20 järgi).

Liivalused, dreenkihid ning muldkeha (täitepinnas) ehitada vastavalt juhisele „Muldkeha ja dreenkihi projekteerimine, ehitamine ja remondi juhis“. Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud dreenkihi peal peab olema ≥ 65 MPa.

2.4 KATENDITE EHTUS JA KATTEKONSTRUKTSIOONID

Kattekonstruksioonid on lahendatud selliselt, et võimalikult minimaalsete kulutustega saavutada sadevete ärajuhtimine teede ja platside maa-alalt ja tagada rajatavatele katendikonstruktsioonidele nõuetekohane vastupidavus.

Katendi kasutusajaks võetud 20 aastat (vastavalt Elastsete teekatendite projekteerimise juhendile). Kasutusaja algusaastaks võetud 2026. aasta. Enne katendite ehituse algust peavad olema tehtud kõik vajalikud eeltööd.

2.4.1 Sõiduteede kattekonstruksioonid

Sõiduteede katendite ehitusel kasutatakse tüüpkonstruktsioone ST-1 ... ST-3, erinevate kattekonstruksioonide tüübid on kirjeldatud joonisel „Asendiplaan ja vertikaalplaneerimine“ № 768EJ26_EP_TL-4-01_ASENDVERT erinevate toonidega.

Sõidutee kahekihiline asfaltkate (Tüüp ST-1) valitud vastavalt koormusklassile D4 tüüpkonstruktsioon, kus on AC20 base 6 cm asemel valitud enam levinud AC32 base 7 cm kiht.

➤ Tüüp ST-1

KATENDI KIHIT	KIHI PAKSUS
Asfaltbetoon AC 16 surf; 70/100; graniit	5cm
Asfaltbetoon AC 32 base 70/100	7cm
Kiilutud killustikalus TM_240 fr 16/32	10cm
Killustikalus TM_240 fr 32/63	20cm
Täiteliiv Tm_105, $k = 0,98$; $k_{\sim}, F/ = 1m/\ddot{o}p$	30cm
Täitepinnas liivast Tm_90 (vajadusel), $k = 0,98$; $K_{\sim}, F/ = >0,5 m/\ddot{o}p$	

➤ Tüüp ST-2

KATENDI KIHIT	KIHI PAKSUS
Tihe asfaltbetoon AC 16 surf 70/100; graniit	5cm
Kruntimine bituumenemulsiooniga C50B3	
Olemasolev- või tasandusfreesitud asfaltbetoonkate	



➤ **Tüüp ST-3**

KATENDI KIHIT	KIHI PAKSUS
Killustikusegu fr.0-32, segu nr. 6	12cm
Kiilutud killustikalus TM_240 fr 16/32	10cm
Killustikalus TM_240 fr 32/63	20cm
Täiteliiv Tm_105, k = 0,98; k~,F/ = 1m/ööp	30cm
Täitepinnas liivast Tm_90 (vajadusel), k = 0,98; K~,F/ = >0,5 m/ööp	

Asfaltkatte erinevate kihtide vaheline pind, samuti ka uue asfaldikihi ja vana asfaldikihi vaheline kontaktpind krunditakse eelnevalt puhastades bituumeni või bituumenemulsiooniga. Pealisse asfaldikihti jäävad liitekohad töödeldakse bituumeni või bituumenemulsiooniga. Olemasoleva teekatte kaevetöötrassiga piirnev serv lõigatakse enne taastamist sirgeks ühtse sirgjoonena. Serva profiilis ei tohi olla kõrvalekaldeid ega varisemisi - välisel vaatlusel peab teekonstruktsiooni parandus olema võimalikult paralleelne tee servaga.

2.4.2 Kõnnitee ja liiklussaare kattekonstruktsioon

Kõnnitee taastamise kattekonstruktsioon on käesolevas projektis toodud tüüplahendusena, kasutatud on ühte tüüpset konstruktsiooni KT-1:

➤ **Tüüp KT-1**

KATENDI KIHIT	KIHI PAKSUS
Betoonist sillutiskivi	6cm
Paigaldusliiv	3cm
Ridakillustikust alus fr. 4/31.5, E>140 MPa	20cm
Täiteliiv Tm_105, k = 0,98; k~,F/ = 1m/ööp	30cm
Täitepinnas liivast Tm_90 (vajadusel), k = 0,98; K~,F/ = >0,5 m/ööp	

2.4.3 Haljasala kattekonstruktsioon

Haljasala rajamise ja taastamise kattekonstruktsioon on käesolevas projektis toodud tüüplahendusena, kasutatud on ühte tüüpset konstruktsiooni H:

➤ **Tüüp H**

KATENDI KIHIT	KIHI PAKSUS
Murukülv	
Kasvupinnas	10cm

Kasvumullaks kasutada turba- ja mineraalmulda, nõrgalt happelise või neutraalse reaktsiooniga

2.5 TEEDE-EHITUSES KASUTATAVAD MATERJALID

Mulde materjalid

Mulde ehituseks võib kasutada liiva, mille filtratsioonimoodul (katse läbiviimine EVS 901-20:2013 kohaselt) tihendusteguril 0.98 on 0.5 m ööpäevas.

Katendi materjalid

Dreenkiht

Dreenkihis kasutada liiva, mis vastab järgmistele nõuetele:

- alla 0,14 mm osiste sisaldus mitte üle 25% (kaalu %, katsemeetod GOST 8735-88, p.3)
- savi- ja tolmuosiste sisaldus mitte üle 5% (GOST 8735-88, p.5)
- saviosiste sisaldus mitte üle 0,5% (GOST 26193-84, p.3.2)
- filtratsioonitegur mitte alla 1 m/ööp. (EVS-EN 13286-2:2010/AC:2012).

Killustikalus

Sõidutee killustikaluses kasutatav kivimaterjal peab vastama järgmistele nõuetele: Gc80/15, C50/10, LA30, F4, FI35, f4.

Kõnnitee killustikaluses kasutatav kivimaterjal peab vastama järgmistele nõuetele: GC80/20, C/50/30, LA35, F4, FI35, f4

Killustik peab omama vastavussertifikaati.

Asfaltbetoon

Asfaltbetoon peab vastama standardi EVS 901-1:2009, EVS 901-2:2009 ja EVS 901-3:2009 nõuetele.

AC 16 surf: C100/0, LA25, AN14, FNaCl4, f2, tardkivim, AbrA40; PRDAIR9

AC 32 base: C100/0, LA30, f4, F2, PRDAIR9.

Asfaltbetoon peab omama vastavussertifikaati.

Äärekivid

Betoonist äärekivid külma kindlusklassiga 3 vastavalt EVS-EN 1340:2003 „Betoonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid“ tuleb paigaldada C 16/20 betoonist alusele. Betoon



tuleb paigaldada lubjakivikillustiku fraktsiooni 4-32 mm. Killustikaluse elastsusmoodul $E > 140$ Mpa.

Sillutuskiivid

Betoonist sillutuskiivid peavad vastama EVS-EN 1338:2003+AC:2006 „Betoonist sillutuskiivid. Nõuded ja katsemeetodid“ nõuetele: külmakindlusklass - 3, lõhestustõmbetugevus - 3.6 MPa.

3.6 ÄÄREKIVIDE PAIGALDAMINE

Äärekividena tuleb kasutada graniitkillustiku baasil pressmenetlusel valmistatud betoonäärekive betoonalusel. Äärekivid peavad vastama EVS-E 1340:2003 „Betoonist äärekivid“ nõuetele.

Projekteeritud äärekivid paigaldada 10 cm paksusele betoonkihile. Betoonkihi alla ehitada kruusast või killustikust tihendatud alus. Äärekivid toetada mõlemalt poolt kivi betooniga, paigaldusviis peab tagama nende püsivuse, selleks tuleb nad rajada kogu pikkuses täis betoonalusele B12,5. Projekteeritud äärekivide kõrguse muutus on sujuvuse tagamiseks lahendatud (ühe)kahe äärekivi ulatuses (vt joonis № 768EJ25_PP_TL-4-01_ASENDVERT). Projekti joonisel (asendiplaanil) on eraldi tingmäärgiga ära näidatud madaldatud äärekivide- ja alla viidavate äärekivide osad.

3.7 LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID

Liiklusmärgid paigaldada ja teekattemärgistus teha vastavalt käesoleva projekti joonisele № 758EJ26_PP_TL-4-02_LIIKLUS.

Liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid sõiduteel peavad kuuluma suurusgruppi I. Liiklusmärkide alused sõiduteel valmistada alumiiniumist. Sõiduteele paigaldatavatel liiklusmärkidel kasutada II-klassi valgustpeegeldavat kilet.

Liiklusmärkide materjalinõuded:

Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele. Tuulerõhu klassiks võtta vähemalt WL4 ja dünaamilise lumekoormus klassiks võtta vähemalt DSL3. Vundamentide ehitamisel peab kasutama EVS-EN 206-1 nõuetele vastavat betooni C35/45XF4KK4. Kasutatava liiklusmärgikile kohta tuleb esitada vastavussertifikaadid.

Liiklusmärkide postid ja tarvikud:

Postiks tohib kasutada kuum-tsingitud terastoru. Kõik postid peavad olema kuumgalvaniseeritud terastorud, mille mõõtmed tagavad liikluskorraldusvahendi püsimise EN 12899 kirjeldatud koormuste korral. Kõik avatud ülemise otsaga postid tuleb varustada vastupidavast materjalist kattega, mis takistab vee sissepääsu posti.

Liiklusmärkide paigaldamine:

Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile „EVS 613:2001/AI:2008 Liiklusmärgid ja nende kasutamine“. Vundament peab vastu võtma EN 12899-1 kirjeldatud koormused. Liiklusmärgi konstruktsiooni võib paigaldada betoonvundamendile, kui vundament on saavutanud 80 % tugevusest.

Teekattemärgistus

Markeeringujooned ja käsimärgistusena teekattele kantavad teekattemärgistus teostada termo valuplastikuga (TVP).

Projekteeritud teekattemärgistus paigaldada vastavalt standardile „EVS 614:2008/AI:2016 Teemärgised ja nende kasutamine“.

2.8 HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

Haljasalade rajamine

Ehitustööde käigus rikutud haljasalad tuleb taastada. Murutööde mahud täpsustatakse tööde käigus, sest osaliselt võib jääda kasutusse olemasolev murupinnas. Eelkõige kaetakse muruga teetööde käigus rikutud alad. Projekteeritava maa-ala piires puhastatakse ala prahist.

Projekteeritud haljasalad kaetakse kasvupinnasega (h=10cm) ja planeeritakse. Haljastatavatele aladele tehakse murukülv. Murukattega alad rajatakse vastavalt RT 89-10639-et ptk.6 tarbemurudele esitatavatele nõuetele. Tarbemuru kasvumulla pinna maksimaalne kõrvalekalle projekteeritud tasapinnast ja kujundusest on kõige rohkem ±20mm 5m vahemaa kohta.

Murude rajamisel kasutatakse ainult sertifitseeritud seemneid. Seemneid tuleb säilitada kuivas ja valguse eest kaitstud kohas. Muru tuleb külvata kogu ulatuses ühtlaselt.

Muruseemne soovitatav külvamistihedus on 12...15 gr/m²

Seeme külvata ühtlaselt, kergelt üle riisuda ja rullida, vajaduse korral kasta.

Kasvualuse toitainesisaldus, happelisus, läbilaske- ja takistusvõime ning püsivus selgitatakse välja mullaanalüüside abil. Kasvualus ei tohi sisalda pehastavaid



ehitusjäätmel, segavaid kive või rahne ega muid taimsetikule võõraid ja kahjulikke aineid. Kasvualuse poorsus peab olema vähemalt 40%. Istutuste kasvualustes ei tohi olla kive enam kui 2 kaaluprotsenti. Kasvualus peab üleni ja kogu sügavuselt olema ühtlane. Valmis kasvualuse pinnal ei tohi olla segavaid ebatasasusi ega vett koguvaid lohke.

Ehitustööde lõpetamisel tuleb tööjäljed koristada. Ettenähtud hooldetööd ja parandused peavad olema tehtud. Murualadel ei tohi olla veelohke ega paljandeid.

3 EBITUSTÖÖDEGA SEONDUV

3.1 ÜLDISED JUHISED JA NÕUDED TÖÖDE TEOSTAMISEKS

Alljärgnevalt on kirjeldatud üldised juhised ja nõuded käesoleva projektiga kavandatud tööde teostamiseks. Lisaks järgnevale tuleb tööde teostajal järgida kõikide tehnilisi tingimusi esitanud kooskõlastusi andnud organisatsioonide nõudeid ning arvestada neist tulenevate kuludega.

Tööde teostamise aeg

Ehitustööde teostamise aeg ja järjekord lepatakse kokku Tellija ja tööde teostaja vahelises lepingus. Tööde teostajal tuleb arvestada ilmastikust tingitud tööseisakute ja neist tulenevate kulutustega.

Aruandlus

Tööde planeerimisel tuleb töövõtjal arvestada jooksvaks aruandluseks ning töökoosolekute pidamiseks vajaliku ajaga ja sellega kaasnevate kuludega. Aruandluse vorm ning koosolekute pidamise aeg ja koht tuleb täpsustada koostöös Tellijaga. Töövõtjal tuleb arvestada asjaoluga, et tehtud tööd tuleb nõuetekohaselt dokumenteerida ja tehtud tööde akteerimisel tuleb lähtuda tegelikult tehtud töömahtudest.

Kõik erinevad tööde teostamise etapid antakse tellijale eraldi üle, enne üleandmis-vastuvõtmis akti allkirjastamist ei tohi alustada järgmise etapi töödega (kui ei ole eelnevalt kokkulepitud teisiti).

Ehitustööde korraldamine

Erinevate tööliikide planeerimisel tuleb arvestada tiheasustuselal kehtivate piirangutega mürale, tolmule jms.

Ehitustööde teostamine ja materjalidega varustamine tuleb planeerida nii, et ehituskaeviku lahtioleku aeg oleks minimaalne. Tööpiirkonnas võib ajutiselt ladustada samal päeval kasutatavaid materjale.

Pikemaajaliseks materjalide ladustamiseks tööpiirkonnas tuleb saada ehitusjärelvalve nõusolek. Ehitusmaterjalide pikemaajalise ladustamise ning ehitustehnika hoidmise koht (kohad) tuleb territooriumi valdaja ja Inseneriga kooskõlastada enne tööde algust.

Iga tööpäeva lõppedes tuleb koristada tööpiirkonnast väljapoole sattunud ehituspraht ja pinnas nii, et taastuks ehituseelne heakord.

Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine

Teetöid tegev juriidiline või füüsiline isik on kohustatud täitma majandus- ja kommunikatsiooniministri määruse nr. 90 „Liikluskorralduse nõuded teetöödel“, (RT I, 15.07.2015, 5) ning MA peadirektori 10.01.2017. a käskkirjast nr 0015 „Täiendavad tehnilised tingmused tee ehitus- ja remondiperioodiks“ esitatud nõudeid.

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.

Tänavate sulgemine osaliselt või täielikult sõidukite liikluseks on võimalik ainult vastavalt omavalitsuspiirkonnas kehtivale korrale ja ehitusaegsele liiklusskeemile, mille peab koostama tööde teostaja enne tööde algust.

Tööde teostaja vastutab ajutiste tähiste, piirete ja liiklusemärgide säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest.

Ajutiselt mitte kasutusel olevad ehitusmasinad ning kasutamisejärges ootavad materjalid tuleb paigaldada nii, et nad ei häiriks liiklust ning ei takistaks ligipääsu hoonetele ning muudele objektidele.

Nõuded tööde teostamisele

Ehitaja peab tagama, et ehitustööd sooritataks vastavalt ehitusseadustikule jt teistele kehtivatele seadustele ning määrustele ning läbiksid ette nähtud ülevaatuse ning kontrolli selleks määratud ametiisikute poolt. Ehitamisel tuleb juhendada ehitusseadustiku § 12-st. Töövõtja peab kõik tööd teostama viisil, mis ei kahjusta



ümbritsevat keskkonda. Kasutada võib ainult materjale ja tooteid milliste vastavus normidele on tagatud tootjapoolse garantiiga.

Tööde teostamisel ja materjalivalikul tuleb kasutada traditsioonilisi ehitusvõtteid, lähtuda heast ehitustavast, üldkehtivatest ehitusstandarditest ja normidest. Tööd tuleb teostada Tee ehitamise kvaliteedinõuetest lähtuvalt arvestades "Teetööde tehnilistes kirjeldustes" antud nõudeid tööde teostamiseks.

Ehitamisel tuleb arvestada lisaks alljärgneva:

- nõutav on, et tööd peavad toimuma pakkuja poolt hankes näidatud pädevate spetsialistide osalemisel või järelevalve all igapäevaselt objektil kohapeal;
- ehitustöid teostaval ettevõttel peab olema varasem töökogemus sarnaste tarindite ehitamisel;
- ehitustööd tuleb teostada tellijapoolse omanikujärelevalve all (vastavalt ehituseadustiku § 20); ehitustööde teostuse kohta tuleb koostada vajalik dokumentatsioon vastavalt ehituseadustiku § 15-s ette nähtud korrale.

Töövõtja on kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab (nt maaomanikud - tööde teostamisel nendele kuuluval maal). Ehituse käigus säilitada olemasolevad piirimärgid, reklaamtahvlid tehnoarajatised, liiklusmärgid jms. Kui seda ei ole võimalik teha, siis tuleb need ehitustööde lõppedes taastada. Kõik ehitustööde ajal kahjustatud muru- ja teepinnad, samuti rajatised jm, mis on ettenähtud säilitada oleval kujul/mahus tuleb ehitustööde lõppedes taastada nende endises seisukorras.

Kaev- ja raietöödeks taotlema vajadusel loada lähtuvalt kohalikus omavalitsuses kehtivast korrast.

Ehitustööde tegemise ajaks on vajalik objekt nõuetekohaselt märkide ja viitadega tähistada. Ehitustööde, sh puude hoolduse ja langetamise ajal peab olema kõrvalistele isikutele ja kõrvalisele transpordile läbipääs suletud.

Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide tehnovõrkude valdajad. Olemasolevate kaablite ja torustike kõrgused ja asukohad täpsustada valdajatega nende poolt määratud meetodil.

Kommunikatsioonitrasside kaitsetsoonis tuleb kaevetööd teostada valdajaga kokkulepitud meetodil

3.2 KESKKONNAKAITSE

Töövõtja peab oma tegevuses lähtuma headest ehitustavadest ning ei tohi kahjustada keskkonda.

Töövõtja peab vältima saasteainete sattumist pinnasesse ja/või (põhja) vette. Kütused ja õlid peavad olema ladustatud viisil, mis välistab võimalikud lekked. Masinate ja seadmete tankimine ei tohi toimuda veekogule lähemal kui 50 meetrit. Töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende puhul vastavalt tegutsema. Töövõtja peab koheselt Tellijat teavitama õnnetusjuhtumistest, mis võivad olla keskkonnale ohtlikud.

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhistele. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmekäitlusele. Ohtlikud jäätmekäitlused tuleb koguda muudest jäätmekäitlustest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmekäitluse litsentsi omavatele ettevõtetele.

Ehitusjäätmekogumine ja utiliseerimine on Töövõtja kohustus.

Tööde piirkonnas peavad olema prügikonteinerid ning kõik tekkivad jäätmekäitlused tuleb ladustada sinna. Jäätmekäitluse väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud. Kõik ehitustööde ajal ajutiselt hõivatud tööpiirkonnad tuleb lepingu lõppedes taastada nende endises seisukorras.

3.3 OBJEKTI PILDISTAMINE

Enne ehitustööde algust peab Töövõtja üle vaatama ja fikseerima ehitusobjektile ning selle vahetus läheduses (vähemalt 50 m kaugusel) piirnevate kolmandatele isikutele kuuluva vara (hooned, rajatised, piiritähised jms) seisukorra.

Antud fotod on tõestusmaterjaliks ehitustegevusele eelnenud olukorra fikseerimisel. Pildistamisel tuleb fikseerida hooned (pöörates erilist tähelepanu olemasolevatele kahjustustele - praod, vajumise ilmingud jms), teekatted, äärekivid, haljasalad, puud, põõsad, liikluskorraldusvahendid, tehnovõrkude maapealsed elemendid (kaevud, postid), piirded, piirdeaiad, väravad, piirinaabrite piiritähised, säilitatavad puud, hekid jms. Fotod tuleb teha vahetult enne ehitustegevuse algust.



Fotod peavad olema digitaalsed ning salvestatud CD-le või DVD-le, need tuleb nimetada ja süstematiseerida nii, et on tagatud vajaliku info kiire ülesleidmine ja pildistuse asukoht üheselt määratletav. Üks eksemplar igast CD-st või DVD-st tuleb esitada Tellijale enne ehitustööde alustamist vastaval lõigul.

Eeltoodud abinõud on vajalikud ehituseelse olukorra taastamise üksikasjade kindlaksmääramiseks ning kolmandate isikute võimalike kahjunõuete (hoonetele, piiretele, piiritähistele jne tekitatud kahjude) õigustatuse hindamiseks. Kui Töövõtja ei ole täitnud eeltoodud nõudeid ehituseelse olukorra fikseerimisel ega suuda seetõttu tõendada, et ta ei ole vastutav Tööde tegemise piirkonnas olevate ehitiste või muude objektide kahjustuste eest, loetakse Töövõtja nende defektide eest vastutavaks ning defektide likvideerimine ja sellega seonduvate kulude kandmine kuulub Töövõtja kohustuste hulka.

3.4 TEOSTUSMÕÖDISTAMINE JA -JONISED

Peale ehitustööde lõppemist objektil teeb Töövõtja teostusmöödistused ja esitab Tellijale teostusjoonised. Teostusmöödistamine ja -joonised peavad vastama Majandus- ja taristuministri 14.04.2016.a määrusele nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded. Töö kuulub maksustamisele artikkel 10211 - Tööde möödistamine ja märkimistööd alt.

3.5 PROJEKTI TÕLGENDAMINE, TÄIENDAVA PROJEKTERIMISE VAJADUS

Ehitaja ja omanikujärevalve on kohustatud omal algatusel viivitamatult teatama avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada. Ehitaja peab teavitama kõigist projektis leitud ebaselgusest ning võimalikest vasturääkivustest kohaliku omavalitsust ja projekteerijat enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse. Projekti tõlgendamisel tekkivate küsimuste korral või projekti täpsustamiseks pöörduda projekteerija ja kohaliku omavalitsuse poole. Projekti tõlgendamise seotud operatiivsed otsused langetab kohaliku omavalitsuse esindaja, kaasates vajadusel projekteerija. Järgnevates projekteerimisetappides võib vajadusel täpsustada liigivalikut ja sellest tulenevaid mahte.

3.6 HOOLDUSJUHE

Antud projektiga pole erilahendusi ette nähtud ning tee hoolde teostamisel järgida Majandus ja taristuministri määrust nr 92 „Tee seisundinõuded“. Järgnevalt on kirjeldatud käesoleva projektiga tekkivad täiendavad kohustused või erisused tee hoolduses võrreldes olemasoleva olukorraga:

- lisanduvad asfaltbetoonist katted;
- lisanduvad äärekivid,
- lisanduvad betoonkivist katted

4 KOKKUVÕTE

Kavandatav ehitustegevus toob kaasa peamiselt positiivseid mõjusid. Peamiseks negatiivseks mõjuks on ehitusaegne tegevus, mis segab tavapärasest liiklust ning vähesel määral võib ohustada keskkonda, kuid see on ajutine. Oluliselt paranevad inimeste teenindusega, ohutusega ja kasutusmugavusega seotud tingimused. Projekteeritud lahend ja valitud rajatised ei halvenda paikkonna keskkonnakaitselist olukorda.