



**Töö nr 2223**

*Põrguvälja tee 27b teeületuskoht*

**Põhiprojekt**

Põrguvälja tee 27b, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond

**KOOSTAJA**

ViaVelo Inseneribüroo OÜ  
Valukoja 10, 11415 Tallinn  
Telefon +372 51 72 182  
MTR: EEP003424; ELK000063; EPE001115  
E-post info@viavelo.ee  
Vastutav täitja: Roland Mäe  
Kutsetunnistus nr 155620  
roland.mae@viavelo.ee

**TELLIJA**

Mitt&Perlebach OÜ  
Järvevana tee 7B, A korpus, 10132 Tallinn  
E-post: info@mittperlebach.ee  
Telefon: +372 660 9009

**Tallinn 2023**

Töö nr:	2223	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Põrguvälja tee 27b teeületuskoht	

## Sisukord

1.	Üldosa.....	3
1.1	Lähtematerjalid .....	3
1.2	Uuringud .....	3
2.	Olemasoleva olukorra kirjeldus .....	4
2.1	Uuringu tulemuste kokkuvõte.....	4
2.1.1	Geodeesia.....	4
3.	Projektlahendus .....	4
3.1	Plaanilahendus .....	4
3.2	Vertikaalplaneering .....	5
3.3	Muldkeha ja katend.....	5
3.3.1	Muldkeha .....	5
3.3.2	Katendid .....	5
3.3.3	Nõuded materjalidele .....	5
3.4	Veeviimarid .....	6
3.5	Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid.....	6
3.6	Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd .....	6
3.6.1.	Haljastus.....	6
3.6.2.	Jäätmekava.....	9
4.	Tööde teostamine .....	9
4.1	Üldosa .....	9
4.2	Ehitusaegne liikluskorraldus.....	10
4.3	Ettevalmistustööd .....	10
4.4	Mullatööd.....	11
4.5	Katendi ehitus .....	11
Lisa 1 - Minimaalsed nõuded täitematerjalide omadustele aluste ehitamisel ridakillustikust või fraksioneeritud killustikust.....		12

## Joonised

Joonis	Nimetus	Mõõtkava
Skeem 1	Asukoha skeem (asub seletuskirjas)	
2223_PP_TL-4-01	Asendiplaan	1:500
2223_PP_TL-6-01	Ristprofiil	1:100
2223_PP_TL-6-02	Pikiprofiil	-

Töö nr:	2223	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Põrguvälja tee 27b teeületuskoht	

## 1. Üldosa

Objekti nimetus: Põrguvälja tee 27b teeületuskoht

Objekti asukoht: Põrguvälja tee 27b, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond

Töö eesmärk on luua riigitee 11330 Järveküla-Jüri teeületuskoht Kungla kinnistul asuva olemasoleva kõnnitee ning Põrguvälja tee 27b kinnistu vahel.

### 1.1 Lähtematerjalid

Projekteerimisel on arvestatud Eestis ja Rae vallas kehtivaid seadusi, standardeid, normdokumente ning juhendeid, mis on kätte saadavad Elektroonilise Riigi Teataja kataloogist ([www.riigiteataja.ee](http://www.riigiteataja.ee)), Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse ([www.evs.ee](http://www.evs.ee)) ning Transpordiameti kodulehel (<https://transpordiamet.ee/>).

Põhiprojekti koostamisel on arvestatud mh järgmiste õigusaktide, standardite ja juhenditega:

- Planeerimisseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- Ehitusseadustik ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- Liiklusseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“ majandus- ja taristuministri 09.01.2020. aasta määrus nr 2;
- „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ (edaspidi *kvaliteedinõuded*) majandus- ja taristuministri 03.08.2015. aasta määrus nr 101;
- „Tee projekteerimismid“ ja selle lisa „Maanteede projekteerimismid“ majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määrus nr 106;
- EVS 901-1 „Tee-ehitus. Osa 1 : Asfaltsegude täitematerjalid“;
- EVS 901-2 „Tee-ehitus. Osa 2: Bituumensideained“;
- EVS 901-3 „Tee-ehitus. Osa 3: Asfaltsegud“;
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt või sellega samaväärne;
- Transpordiameti „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“ 23.12.2015 nr 0314;
- Transpordiameti „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ 22.11.2016 käskkiri nr 0215;
- Transpordiameti „Teetööde tehniline kirjeldus“;
- „Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu“ keskkonnaministri 14.12.2015 määrus nr 70;
- „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“;
- „Haljastusnõuded projekteerimisel ja ehitamisel Rae vallas“.

### 1.2 Uuringud

Nimetus	Valmimise aeg	Töö number	Ettevõtte nimetus/koostaja
Geodeesia	01.02.2023	23-G024	Geoalus OÜ

Töö nr:	2223	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Põrguvälja tee 27b teeületuskoht	

## 2. Olemasoleva olukorra kirjeldus

Projekteeritav teeületuskoht asub Harju maakonnas, Rae vallas, Lehmja külas ning hõlmab Kungla, Põrguvälja tee L12 ning Põrguvälja tee 27b kinnistuid. Objekti asukoht on näidatud alljärgneval skeemil (Skeem 1).



Skeem 1. Objekti asukoht

Projekteeritaval alal puuduvad olemasolevad hooned. Alal paikneb tehnovõrkudega hästi varustatud piirkonnas. Põrguvälja tee 27b kinnistul asub hetkel rohumaa, ning välja ehitatud reoveekanaliseerimise pumpla.

Objektile kehtib suurim lubatud sõidukiirus 70 km/h ning mõlemas suunas on üks sõidurada. Sõiduteel puuduvad äärekivid ning sajuvesi juhitakse üle kate serva haljasalale. Sõiduteest põhja pool, ca 6m haljasalaga eraldatult, kulgeb 3m laiune asfaltkattega kergliiklustee. Kergliiklustee on valgustatud.

### 2.1 Uuringu tulemuste kokkuvõte

#### 2.1.1 Geodeesia

Põhiprojekti koostamisel lähtuti Geoalus OÜ poolt mõõdistatud geodeesia tööst nr 23-G024.

## 3. Projektlahendus

### 3.1 Plaanilahendus

Kõnnitee projekteeritud laius on 2m, tugipeenrad on 0,25m, nõlvad on kokku viidud olemasolva pinnaga 1:2. Lahendus on kokku viidud varasemalt projekteeritud Rail Balticu lahendusega.

Töö nr:	2223	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Põrguvälja tee 27b teeületuskoht	

Käesolevas projektis kergliiklustee äärset olemasolevat valgustust ei muudeta. Ettenähtud olemasoleva kergliiklustee osaline ümber ehitamine ei too kaasa vajadust muuta olemasoleva valgustuse asukohta ega kõrguseid.

### 3.2 Vertikaalplaneering

Vertikaalplaneeringu projekteerimisel arvestati varasemalt projekteeritud Põrguvälja 27b platsi ning Rail Balticu lahenduse kõrgustega, mis on mõne võrra kõrgem kui olemasolev sõidutee.

Pikikalded on peamiselt 6%. Põikkaldekse kõnniteel projekteeriti 2,0%.

### 3.3 Muldkeha ja katend

#### 3.3.1 Muldkeha

Teekatendi aktiivtsooni ülemises osas (asfaltbetoonkatendi puhul vähemalt 1,0 m) tuleb kasutada täitematerjale, mis on külmakindlad ning vastavate dreenvate omadustega. Külmakerkelised ja nõrgad aluspinnased tuleb eemaldada ja asendada nõuetekohase täitematerjaliga. Muld tuleb tee alt eemaldada.

#### 3.3.2 Katendid

Käesolevas töös on kasutatud järgmiseid katendi konstruktsioone:

##### Tüüp 1: Kõnnitee asfaltbetoonkate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 8 surf	h=5 cm
Paekillustik fr 4/63	h=20 cm
Keskliiv	h=20 cm
Täitematerjal (vajadusel)	h=vastavalt profiilile
Olemasolev aluspinnas	

##### Tüüp 2: Haljasala

Katendi kiht	Kihi paksus
Murukülv	
Kasvupinnas	$h_{\min}=15\text{cm}$
Täitematerjal (vajadusel)	

#### 3.3.3 Nõuded materjalidele

Tee katendi ehitamisel kasutatavad materjalid peavad olema kooskõlas kehtivate õigusaktide, standardite ja juhenditega.

Täitematerjali filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 0,5 m/ööp. Dreenukihis kasutatava keskliiva filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 1 m/ööp. Filtratsioonimoodul tuleb määrata vastavalt standardile EVS 901-20.

Kõnnitee tugipeenrad kindlustada kivikillutikust seguga fr 0/16 ning fr 0/16 peab üle 4mm teri >30 ning peenisosiste sisaldus 8-15% ja killustik peab vastama nõuetele LA 35 ning C90/3.

Töö nr:	2223	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Põrguvälja tee 27b teeületuskoht	

### 3.4 Veeviimarid

Projektiga ei ole ettenähtud uusi veeviimareid.

### 3.5 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Käesoleva projektiga uusi liikluskorraldusvahendeid ei rajata.

### 3.6 Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste.

#### 3.6.1. Haljastus

Haljastamisel peab muruseeme olema varustatud sertifikaadiga. Seemne kulu on 2-2,5 kg/100 m<sup>2</sup> kohta. Seemneid tuleb säilitada kuivas ja valguse eest kaitstud kohas. Ehitustööde ajal vastutab säilitatava ja rajatava haljastuse eest töövõtja. Rajatavat haljastust kasta korrapäraselt. Vajadusel teostada umbrohutõrjet.

Haljasalad rajada nõuetele vastavalt ettevalmistatud kasvupinnasele. Kasvupinnase projekteeritud paksus on keskmiselt 15 cm. Muru klass III. Kohaliku objektilt saadava mulla nõuetele vastavust tõendatakse vajadusel täiendava mullaanalüüsiga. Kasvumuld peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juurumbrohte.

Ehitustööde käigus rikunud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada.

Haljastuse kaitsmisel ja rajamisel tuleb lähtuda Rae Vallavolikogu 18.10.2022 määrusest nr 11 „Haljastusnõuded projekteerimisel ja ehitamisel Rae vallas“.

Avalikule alale haljastuse rajamisel tuleb lähtuda järgnevast:

- 1) puule tuleb luua sobivad kasvutingimused vähemalt 20 aastaks;
- 2) sõltuvalt istutuskohast tuleb valida sobiv puu liik, mis talub linnakeskkonda;
- 3) vältida tuleb monokultuuride teket.

Pumpla juurdepääsutee äärse haljastuse rajamisel tuleb täiendavalt arvestada:

- 1) istiku asukoht peab olema vähemalt 2 m kaugusel sõiduteepoolsest äärest. Vajadusel tuleb rakendada puu kaitseks täiendavaid sobilikke meetmeid;
- 2) istik peab olema kaitstud libedusetõrjeks kasutatava soola eest;
- 3) istikute omavaheline kaugus ja juurestikule vajalik kasvupinnase maht peab vastama määruse lisas 2 ja lisas 3 toodud nõuetele.

Säilitatavate puude puhul arvestada, et juurekaitsevöönd on puude ja põõsaste juurte kaitsevöönd, mis võrdub võraprojektsiooniga maapinnal ja lisaks 1,5 m võraprojektsiooni raadiusest väljapoole.

Haljastusnõuded ehitamisel

- (1) Üldised nõuded ehitusalal:

Töö nr:	2223	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Põrguvälja tee 27b teeületuskoht	

- 1) kõrg- ja/või madalhaljastust, mis jääb ehitusalasse, tuleb kaitsta vigastuste, pinnase tihenemise eest ja pinnase tõstmise või madaldamise korral;
- 2) säilitatava kõrg- ja/või madalhaljastuse juurekaitsevööndi märgistus tuleb piiritleda kas (latt- või plast) tara või mitmekordse märgistuskilega;
- 3) hoiduda tuleb masinatega kõrghaljastuse võra alt läbisõitmisest;
- 4) juurekaitsevööndis on keelatud sõidukite parkimine, ehitusmaterjali ja ehitusprahi ladustamine ning soojaku või muude raskete esemete paigutamine;
- 5) soojaku paigaldamisel ja ladustamist vajava materjali või ehitusmaterjali transportimisel ei tohi kahjustada kõrg- ja/või madalhaljastuse tüvesid, oksi ega juurestikku;
- 6) kui masinate liikumine kõrghaljastuse juurekaitsevööndis on vältimatu, tuleb ala katta puidust laastude, liikumissildade või muu sobiliku vahendiga, et vältida mulla tihenemist juurestiku ümber;
- 7) kui kõrghaljastuse juurekaitsevööndis on muld liigselt tihenunud, tuleb seal sõltuvalt kõrghaljastuse liigist pinnase 45 cm paksune kiht välja vahetada või seda õhustada spetsiaalsete masinate ja/või võtetega;
- 8) enne ehitustegevuse alustamist tuleb säilitatava haljastus nõuetekohaselt kaitsta;
- 9) puude kaitsmiseks tuleb säilitatavad puud eraldada aiaga või ümber tüve asetada laudvooderdis, mis tuleb kinni siduda ja märgistada erksavärvilise lindi või muu sarnase materjaliga. Laudvooderdis ja tüve vahele tuleb panna spetsiaalne pehmendus, mis tuleb kinnitada selliselt, et konstruktsioon ei laguneks tuule, vibratsiooni jms toimel. Laudvooderdis peab ulatuma ülevalt võra alguseni ja alt katma juurekaela;
- 10) laudvooderdis ja juurekaitsevööndi märgistus tuleb säilitada terve ehitustegevuse aja jooksul kuni viimaste haljastustööde valmimiseni;
- 11) ehitustegevuse käigus tuleb vältida okste vigastamist. Vajadusel tuleb kärpida kõrg- ja/või madalhaljastuse alumisi oksi selliselt, et see ei tekitaks puule/põõsale jäävaid kahjustusi ja säiliks liigi ja sordiomane võrakuju ja tuulepüsivus;
- 12) ehitustegevuse käigus ei tohi kahjustada kõrg- ja/või madalhaljastuse võra;
- 13) maapinnal olevate okste rebimise vältimiseks tuleb need ära lõigata arvestades vastava liigi eripärasid ja vältides ühepoolse võra tekkimist.

(2) Nõuded juurestiku kaitseks:

- 1) juurekaitsevööndis tuleb võimalusel vältida kaevetöid;
- 2) juurekaitsevööndis eelistada võimalusel töid kinnisel meetodil;
- 3) kui juurekaitsevööndis on kaevetööde tegemine vältimatu, tuleb lähtuda käesoleva lõike punktidest 4 -13;
- 4) kaevetöödel tuleb kaitsta kõrg- ja/või madalhaljastuse juuri ja igal küljel tuleb säilitada üle 4 cm läbimõõduga juured. Ankurjuurte läbilõikamine on keelatud;
- 5) üle 4 cm läbimõõduga juurte lõikamisse tuleb kaasata vastava ala spetsialist;
- 6) üle 4 cm läbimõõduga juurte läheduses tuleb käsitsi labidaga kaevata ja üksnes ühelt küljelt;
- 7) juurte läbilõikamine tuleb teha sirgelt terava lõikevahendiga, mitte kopaga rebides;
- 8) kõik kaevetöödel vigastatud juured tuleb terve osani tagasi lõigata selliselt, et lõiked on juurega risti, mis tagab minimaalse lõikepinna;
- 9) kaevetöödel tuleb paljastunud juuri hoida kuivamise ja päikese eest, kattes need viivitamatult multši või niiske turba ja liiva seguga;

Töö nr:	2223	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Põrguvälja tee 27b teeületuskoht	

10) kaeviku sein tuleb toetada maasse taotud vaiade vahele tõmmatud võrgu ja kotiriidega ning juurte ja kaeviku seina vahe tuleb täita liiva- ja turbasegust kihiga, et peale kaevetööde lõppu saaksid sinna juured kasvada;

11) juhul, kui kaevikut hoitakse lahti üle ühe nädala, tuleb kaeviku juurtepoolne serv katta kilega ning kõrg- ja madalhaljastust tuleb kasta iga päev;

12) kaeviku kinni ajamisel tuleb säilitada turba- ja liivasegu kinnihoidev kangas ja eemaldada kile;

13) juhul, kui juured saavad pinnasetöodel siiski ulatuslikke kahjustusi, tuleb juurte hulga vähenemise kompenseerimiseks proportsionaalselt harvendada kõrg- ja/või madalhaljastuse võra, arvestades liigi eripära.

#### (3) Nõuded maapinnale ja niisutusele:

1) maapind olemasolevate säilitatavate kõrg- ja/või madalhaljastuse juurekaela ja aktiivse juurestiku osa ümbruses tuleb säilitada samal tasemel;

2) maapinna tõstmisel või langetamisel tuleb arvestada kõrg- ja/või madalhaljastuse liigilisi eripärasid ja tundlikkust pinnase muutmisele;

3) maapinna tõstmise või langetamise korral üle 20 cm tuleb rakendada kõrg- ja/või madalhaljastuse kaitsmiseks sobivaid meetmeid;

4) sademe- ja pinnasevesi tuleb kõrg- ja/või madalhaljastusest eemale juhtida maapinna kaldega ja vajadusel paigaldada drenaaž tüve ümber koguneva sademe- ja pinnasevee ärajuhtimiseks;

5) enne kõrg- ja/või madalhaljastuse istutamist ning haljastuse rajamist peab olema tagatud ehitusala sademe- ja pinnasevee äravool;

6) maapinna tõstmisel üle 0,5 m tuleb projekteerida ja rajada kõrghaljastuse puhul juurtele drenaaž, kastmise ja õhustussüsteemid.

#### (4) Üldnõuded haljastuse taastamiseks:

1) haljastuse taastamisel tuleb katta taastatav maa-ala vähemalt 15 cm paksuse sõelutud kasvumulla kihiga, mis ei tohi sisaldada kive, killustikku, jäätmeid, taimedele kahjulikke aineid jms;

2) rohu muldkeha alune pind tuleb tasandada. Rohi tuleb külvamise ajal agrotehniliselt õigete võtetega rullida;

3) kaevetööde käigus planeeritust suurema ala kahjustamise korral tuleb haljastus kogu ulatuses nõuetekohaselt taastada.

#### (5) Nõuded teeäärse haljasala haljastuse taastamiseks:

1) haljastuse taastamisel on keelatud kaevandi tagasitäitmisel ja tihendamisel maapinda tõsta teekatendist kõrgemale ning tagada tuleb kõvakattega pinnalt sademevee äravool haljasalale ja selle imbumine seal;

2) haljastuse taastamisel tuleb nii tihe- kui hajaasustusel asuv taastatav maa-ala katta vähemalt 15 cm paksuse sõelutud kasvumulla kihiga mis ei tohi sisaldada kive, killustikku, jäätmeid, taimedele kahjulikke aineid jms ning mis peab olema tihendatud selliselt, et hiljem ei tekiks vajumisi ega veelohkusi;

3) rohu muldkeha alune pind tuleb tasandada. Rohi tuleb külvamise ajal agrotehniliselt õigete võtetega rullida;

4) taastamistööl on keelatud külmunud pinnase kasutamine;



Töö nr:	2223	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Põrguvälja tee 27b teeületuskoht	

5) olemasoleva ja taastatava haljastuse üleminek tuleb ühtlustada ja taastada niidukõlblikkus.

### 3.6.2. Jäätmekava

Jäätmete käitlemisel lähtuda Rae valla jäätmehoolduseeskirjast. Ohtlike jäätmeid võib üle anda vastavale ettevõttele, kellel on olemas jäätmeluba ohtlike jäätmete taaskasutamiseks ja kõrvaldamiseks. Ehitusjäätmete kogumine ja utiliseerimine on ehitaja kohustus.

Ehitus ja lammutusjäätmed tuleb üle anda vastavat jäätmeluba omavale ettevõttele veoks, taaskasutamiseks või ladestamiseks. Riigi Keskkonnaameti poolt väljastatud jäätmeluba ja/või registreerimisõiend on vajalik ehitus- ja lammutusjäätmete (va pinnase) eeltötluseks ja taaskasutamiseks täitematerjalina või ehitusmaterjalina jäätmetekke kohas.

Asfaltbetooni murdu ja üle jäävat täitepinnast vedav isik peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaameti Põhja regioonis (Tallinn, Viljandi mnt 16).

Kui ehitamise käigus tekib jäätmeid üle 10 m<sup>3</sup> kogu ehitusperioodi kestel peab ehitusprojekti olema näidatud (Rae valla jäätmehoolduseeskiri § 31 lg 2 punktid 1 – 4):

- 1) jäätmete hinnanguline kogus ja liigitus vastavalt kehtivale jäätmenimistule;
- 2) pinnasetööde mahtude bilanss;
- 3) selgitused jäätmete liigiti kogumiseks ehitusplatsil;
- 4) jäätmete käitlemistoimingud ja -kohad.

Jäätmenimistu on kehtestatud keskkonnaministri 14.12.2015 määrusega nr 70 „Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu“ (<https://www.riigiteataja.ee/akt/118122020026>).

Kui ehitamise käigus tekkivate jäätmete kogus on üle 10 m<sup>3</sup>, tuleb ehitise vastuvõtmiseks esitatavatele dokumentidele kohustuslikult lisada seletuskiri ning Vallavalitsuses kinnitatud õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta (Rae valla jäätmehoolduseeskiri § 31 lg 3).

Vastav vorm on Rae valla kodulehel: <https://www.rae.ee/blanketid-ja-vormid>.

## 4. Tööde teostamine

### 4.1 Üldosa

Käesolevas peatükis on kirjeldatud üldiseid tööde teostamise põhimõtteid. Tööde teostamisel tuleb juhendada teetööde tehnilises kirjelduses ja materjalide tootjate juhendites toodust. Kasutada võib ainult tooteid, milliste toimivus on tõendatud.

Tööde teostamisel tuleb juhendada Eestis kehtivatest teehoiutöödega seotud seadustest, standarditest, normdokumentidest ja juhenditest. Tööde kvaliteet peab vastama teetööde tehnilistele kirjeldustele ning asjakohastele normidele ja juhenditele.

Töö nr:	2223	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Põrguvälja tee 27b teeületuskoht	

Ehitustöödel peab ehitaja jälgima ja täitma kõiki nõudeid, mis on esitatud Vabariigi Valitsuse 8.detsembri 1999.a. määruses nr. 377 “Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses”. Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt eelmainitud määrusele nr. 377. Ehitustööde teostajal peavad olema olema määruses nõutud dokumendid. Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid. Ehitaja peab tagama, et ehitusfirma ja ehitusega seotud töötajad oleksid kindlustatud. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Ehitaja peab tagama kõigi kooskõlastustes esitatud nõuete ja tingimuste täitmise vastavalt projektlahendusele. Maaomanike negatiivsete või tingimuslike kooskõlastuste menetlemise määratleb ja teostab Tellija, lähtudes kooskõlastustes toodud võimalike eritingimuste seaduslikkusest ja põhjendatusest.

Tellija, Ehitaja, 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.

#### 4.2 Ehitusaegne liikluskorraldus

Ajutised ehitusaegsed liikluskorralduse skeemid ning joonised ehitusobjektile korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud ja teostavate tööde etappidele. Liiklus tuleb korraldada vastavalt majandus- ja taristuministri 13.07.2018. aasta määrusele nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“. Ajutine liikluskorraldus peab olema kooskõlastatud tee omanikuga.

#### 4.3 Ettevalmistustööd

Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide tehnoorkude valdajad. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab. Tehnoorkude ümbertöstmisel tuleb edastada tehnoorkude valdajatele teostusjoonised, sealhulgas reserv- ja kaitsetorude paigaldamise teostusjoonised.

Maa omanikke tuleb informeerida ehitustööde algusest tema kinnistul ja selle vahetusläheduses.

Piirinaabreid tuleb töövõtjal teavitada kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve (nt mahasõitude ehitus, piirirajatistega seotud tööd jne). Kinnistuomanikke tuleb teavitada ka kraavide puhastamisest nende maal.

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 maaomanikku ja pärast tööde lõpetamist taastada kõik tööde käigus hävinud piirimärgid.

Maa-ala tuleb puhastada kividest, prügist jms.

Töö nr:	2223	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Põrguvälja tee 27b teeületuskoht	

#### 4.4 Mullatööd

Tehnovõrkude kaevikute kaevamise ning tagasitäite mahud pole arvutatud mullatööde koosseisu. Need sisalduvad tehnovõrkude paigaldustöödes.

Enne kaevetööde algust peab ehitaja välja kutsuma tehnovõrkude valdaja ja saama neilt kirjalikud juhendid ja load tööde tegemiseks vastava kaabli või torustiku kaitsevööndis. Et töid saaks teostada kuivades oludes, peab Töövõtja kõik kaevikud ja kaevekohad hoidma veevabad. Vajadusel peab rajama ajutised äravoolud või voolusängid vete juhtimiseks töövõtja poolt rajatud veekogumiskohtadesse

Projekteeritava tee muldkeha alla jääv kasvupinnas tuleb eemaldada kogu paksuses. Kõlblik kasvumuld tuleb ladustada teemaa-alal ja kasutada hiljem nõlvade ja kraavide kindlustamisel ning teemaa haljastamisel.

Tee alla jääva mullakihi ja mullase täitepinnase kihi peab eemaldama. Katendi aluspinnases tuleb täita lohud, alus planeerida ja tihendada selleks ette nähtud mehhanismidega. Katendile lähemal kui 0,5 m ei tohi kasutada täitepinnast, mis sisaldab üle 20 cm suuruseid osiseid. Aluspinnase vähim tihendustegur peab olema vähemalt muldkeha töökihi alumises osas ( $Hk+0,4 < h < 1,5m$ ) vähemalt 0,96 ning ülemises osas ( $h < Hk+0,4m$ ) vähemalt 0,98. Muudest pinnastest ehitatud muldkeha kihil kontrollitakse tihedust elastsusmooduli mõõtmise teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega.

#### 4.5 Katendi ehitus

Profileeritud ja tihendatud muldkeha pealispinnale tuleb ehitada liiva kihid vastavalt konstruktsiooni tüübile toodud paksustele.

Peale mulde ehitamist ehitatakse drenikiht. Liivpinnasest drenikihi tihendustegur peab olema vähemalt 0,98. Liivpinnasest drenikihi elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa.

Killustikalus ehitada vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ nõuetele. Killustikaluse elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmisega peab tihendatud aluse pinnal olema: sõiduteel vähemalt 170 MPa.

Asfaltsegude koostamisel juhinduda EVS 901-1:2009, EVS 901-2:2009, EVS 901-3:2009 ja kehtivast „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis“ esitatud nõuetest. Asfaltbetoonkatte pealmise kihi pikivuugid teostada kuumvuukidena. Asfaldi paigaldamine ja vuukide töötlemine teostada vastavalt juhendile „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis“. Iga asfaldikihi puhul arvestada hinna sees ka vajadusel aluspinna kruntimisega. Töömaa piiridel viia uued katted sujuvalt olemasoleva katte pinnaga kokku.

Pärast asfalteerimist tuleb tugipeenardele paigaldada kruuskillustiku segu.

Töödega haaratud ala kogu laiuses heakorrastatakse selliselt, et maa-ala oleks võimalik hooldada.

