

## SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA .....	3
1.1. Objekti nimetus.....	3
1.2. Objekti asukoht .....	3
1.3. Lähtematerjalid .....	3
1.4. Töö aluseks olevad uuringud.....	4
1.5. Seotud ehitusprojektid.....	4
2. OLEMASOLEV OLUKORD.....	4
3. TEEDEEHITUSLIKU OSA PROJEKTLAHENDUS .....	4
3.1. Üldandmed .....	4
3.2. Plaanilahendus .....	4
3.3. Vertikaalplaneering .....	5
3.3.1. Kalded .....	5
3.3.2. Äärekivid .....	5
3.4. Muldkeha .....	5
3.4.1. Muldkeha lahendus .....	5
3.4.2. Nõuded muldkehas kasutatavatele pinnastele, nõlvusele ja tihendustegurile...	5
3.4.3. Nõuded drenkihi paksusele, materjalile ja tihendustegurile .....	5
3.5. Katend .....	6
3.5.1. Katendi tugevusarvutus .....	6
3.5.2. Katendi materjal koos kihtide paksusega.....	6
3.6. Tee-ehitusmaterjalid .....	6
3.7. Veeviimarid .....	7
3.8. Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid.....	8
3.8.1. Nõuded teekattermärgistusele .....	8
3.9. Tehnovõrgud .....	8
3.9.1. Olemasolevate tehnovõrkude paiknemine ning nende valdajad.....	8
3.9.2. Tehnovõrkude lahendus ja kavandatud tööd .....	8
3.10. Keskkonnakaitse.....	9
3.11. Maastikukujundustööd .....	9

Töö nimetus: Villpea ja Suvila tänava veetorustike ühendamine ja sademevee väljalasu rekonstrueerimine

Töö nr: 24050

Stadium: Tööprojekt

Eriosa tähis: TL

Kuupäev: 4.09.2024

Lehti: 1 / 10

3.11.1. Haljastuse valik .....	9
4. TÖÖDE TEOSTAMINE .....	10
4.1. Üldosa .....	10
4.2. Ettevalmistustööd .....	10
4.3. Ehitusaegne liikluskorraldus.....	10

## 1. ÜLDOSA

### 1.1. Objekti nimetus

Projektiga käsitletavaks objektiks on Villpea ja Suvila tänava veetorustike ühendamise ja sademevee väljalasu rekonstrueerimise teedeehitusliku osa lahendamine.

### 1.2. Objekti asukoht

Objekt asub Harju maakonnas Tallinna linnas Nõmme linnaosas järgmistel kinnistutel:

- Kalda tänav T4 (78401:101:2106);
- Tihniku tänav T2 (78401:101:2698);
- Villpea tn 4 (78401:101:5475);
- Rohula tänav T2 (78401:101:1544);
- Kalda tänav T1 (78404:408:0400).

### 1.3. Lähtematerjalid

Projekteerimise aluseks on Tellija edastatud juhised.

Tellija, ehitaja ja omanikujärelevalve teavitavad projekteerijat avastatud puudustest, vigadest ja muudest riskiteguritest enne kui võtavad vastu konkreetse teostamise otsuse. Ehitaja peab kohale kutsuma oma kooskõlastuses nõudeid esitanud omaniku, et ühiselt üle vaadata omaniku poolt püstitatud tingimused, ära hoidmaks hilisemaid erimeelsusi probleemi tõlgendamisel.

Projekteerimisel on arvestatud Eestis kehtivaid seadusi, standardeid, normdokumente ning juhendeid, mis on kätte saadavad Elektroonilise Riigi Teataja kataloogist – [www.riigiteataja.ee](http://www.riigiteataja.ee), Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse kodulehelt [www.evs.ee](http://www.evs.ee) ning Transpordiameti veebilehelt [www.transpordiamet.ee](http://www.transpordiamet.ee) rubriigist „Riigiteede juhendid“.

- Planeerimisseadus ja sellest tulenevad nõuded;
- Ehitusseadustik ja sellest tulenevad nõuded;
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded;
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded;
- Tee projekteerimise normid;
- EVS 843 Linnatänavad;
- EVS 901-1 Asfaltsegude täitematerjalid;
- EVS 901-2 Bituumensideained;
- EVS 901-3 Asfaltsegud;
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised;
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend;
- Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised;
- Teetööde tehniline kirjeldus;

Töö nimetus: Villpea ja Suvila tänava veetorustike ühendamine ja sademevee väljalasu rekonstrueerimine

Töö nr: 24050

Stadium: Tööprojekt

Eriosa tähis: TL

Kuupäev: 4.09.2024

Lehti: 3 / 10

- Sillutiskivi, asfaltbetoon- ja tsementbetoonkatenditega teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatud nõuded Tallinna linnas;
- Tallinna linna kaevetööde eeskiri.

Seletuskiri on koostatud vastavalt määrusele „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“. Projektis mitte käsitletud peatükid on seletuskirjast ülevaatlikkuse huvides välja jäetud.

## 1.4. Töö aluseks olevad uuringud

Töö aluseks on võetud varasemalt valminud uuringud:

- Geodeetiline mõõdistus – koostatud Hades Geodeesia OÜ poolt töö nr HG-641. Koordinaadid L-Est 97 ja kõrgused EH2000 süsteemis.
- Dendroloogiline hinnang – koostatud Dendro SJ OÜ poolt 14.06.2024.

## 1.5. Seotud ehitusprojektid

Antud töös on arvestatud teisi koostatud projekte:

- VK-asendiplaan – koostatud OÜ Entec Eesti poolt töö nr 1484/24. Koostatud tööd tuleb käsitleda koos TL osaga ühiselt.

## 2. OLEMASOLEV OLUKORD

Vaadeldaval Villpea tänaval on ca 4m laiune asfaltkattega sõidutee. Tänaval puuduvad kõnniteed. Sõidutee ja kinnistupiiri vahel on haljasala riba. Suvila tn 41//Villpea tn 1 kinnistule on betoonkivisillutisega mahasõit.

Villpea – Kalda – Suvila tänava ristmikul on Suvila tänava pool sõidutee servas äärekividega eraldatud asfaltkattega kõnniteeriba.

Villpea tn 4 ja Tihniku tänav T2 kinnistupiiril on olemaseolvad pinnasteed. Pinnasteeharude vahel on olemasolev kraav. Kraavi nõlval kasvavad üksikud kõrgemad puud.

## 3. TEEDEEHITUSLIKU OSA PROJEKTLAHENDUS

### 3.1. Üldandmed

Püskatendi elueaks on ette nähtud 20 aastat, kergkatendil 10 aastat ja siirdekateendil 7 aastat.

### 3.2. Plaanilahendus

Töömahtude piiriks on projekteeritud torustiku rajamisel kahjustatud katendite taastamine ning sademevee väljalasu kindlustamine munakividega Tihniku tänav T2 kinnistu kagu nurgas.

Projekteeritud trassi rajamisel taastatakse kõik olemasolevad katendid sama tüüpi katendiga. Villpea tänaval on ette nähtud sõidutee kate taastada kogu tänava laiuselt ning haljasala sõidutee servas 1,0m laiuse ribana. Pinnastee taastamisel on ette nähtud kasutada killustikku.

### 3.3. Vertikaalplaneering

#### 3.3.1. Kalded

Kõikide katete taastamisel lähtuda olemasolevatest kalletest. Vältida tuleb lohkude teket katenditele ning astmete tekkimist olemasoleva ja taastatava katendi kokku viimisel.

#### 3.3.2. Äärekivid

Kõnnitee etoonist äärekivid (80x200mm) on ette nähtud taastada vastavalt olemasolevale kõrgusele Suvila tn 41//Villpea tn 1 kinnistu betoonkivisillutisega mahasõidu servas.

Äärekivid paigaldada vastavalt Tee ehitamise kvaliteedi nõuded § 23 toodud nõuetele.

Projekteeritud äärekivid paigaldada 10cm paksusele muldniiskele betoonile margiga C16/20. Betoonikihi alla ehitada killustikust tihendatud alus. Äärekivid toetada mõlemalt poolt kivi betooniga.

### 3.4. Muldkeha

#### 3.4.1. Muldkeha lahendus

Kõikide rajatavate katendikonstruktsioonide alt on ette nähtud likvideerida kasvumuld ja ehituseks mittesobiv pinnas kogu ulatuses. Torustike kaevikust kõrvale jäävatel aladel on ette nähtud säilitada olemasolev muldkeha.

#### 3.4.2. Nõuded muldkehas kasutatavatele pinnastele, nõlvusele ja tihendustegurile

Muldkehas kasutatavad pinnased peavad olema külmakerkekindlad. Muldkeha töökihis kasutatava täitematerjali nõuetes lähtuda Tallinna Linnavalitsuse 18.09.2019 määrusest nr 27 „Teekatendi- ja kaevukonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“ Lisa 1 ptk 5 toodud sõelkõverast. Nõuetele mittevastav materjal tuleb tee konstruktsioonist eemaldada.

Mulde aluspinnase tihendustegur peab olema  $\geq 0,94$ .

Liivpinnasest muldkeha tihendustegur peab vastama „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ lisa 6 toodud nõuetele.

#### 3.4.3. Nõuded drenkihi paksusele, materjalile ja tihendustegurile

Drenkihi ja liivaluse paksuseks on projekteeritud 20-25cm.

Liivaluste ja drenkihtide ehitamiseks kasutatava materjali nõuetes lähtuda Tallinna Linnavalitsuse 18.09.2019 määrusest nr 27 „Teekatendi- ja kaevukonstruksioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“ Lisa 1 ptk 5 toodud sõelkõverast.

Dreenihi ja liivaluse tihendustegur peab olema  $\geq 0,98$ .

### 3.5. Katend

#### 3.5.1. Katendi tugevusarvutus

Katendi tüübi valikul on lähtutud „Sillutiskivi, asfaltbetoon- ja tsementbetoonkatenditega teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatud nõuded Tallinna linnas“ toodud tüüpkonstruktsioonist koormusklassile E5.

#### 3.5.2. Katendi materjal koos kihtide paksusega

Tüüp I – Sõidutee asfaltkatte taastamine (koormusklass E5):

- AC 16 surf 70/100 h=6cm
- Paekivikillustikalus fr 4/63 h=25cm
- Liivalus h=25cm
- Täitepinnas (vajadusel)
- Tihendatud aluspinnas

Tüüp II – Betoonkivikatte taastamine:

- Betoonkivi h=8cm
- Paigalduskiht h=3cm
- Paekivikillustikalus fr 4/63 h=25cm
- Liivalus h=20cm
- Täitepinnas (vajadusel)
- Tihendatud aluspinnas

Tüüp III – Killustikkatte taastamine:

- Optimaalse terakoostisega segu h=10cm
- Liivalus h=20cm
- Täitepinnas (vajadusel)
- Tihendatud aluspinnas

### 3.6. Tee-ehitusmaterjalid

Asfaltsegudes ja killustikaluses kasutatavad materjalid peavad vastama Tallinna Linnavalitsuse kinnitatud juhendile „Sillutiskivi, asfaltbetoon- ja tsementbetoonkatenditega teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatud nõuded Tallinna linnas“. Materjalide nõuded on esitatud alljärgnevalt:

Töö nimetus: Villpea ja Suvila tänava veetorustike ühendamine ja sademevee väljalasu rekonstrueerimine  
Töö nr: 24050  
Stadium: Tööprojekt

Eriosa tähis: TL

Kuupäev: 4.09.2024  
Lehti: 6 / 10

- Asfaltsegu AC 16 surf 70/100 – koormusklassile E5;
- Paekivikillustikalus – tabel 6 koormusklass E5.
  
- Killustikkate optimaalse terakoostisega segu positsioon 6 (TEKN);

Aluse tihendamist kontrollitakse elastsusmooduli mõõtmise teel tihendatud kihi pinnal LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega.

Elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal peab olema sõiduteel  $\geq 170\text{MPa}$ .

Mõne teise analoogse elastsusmooduli mõõteseadme kasutamisel peavad selle lugemid olema eelnevalt võrreldud LOADMAN-tüüpi seadmega ja mõõtetulemused korrutatud üleminekuteguriga.

#### Märkused:

1. Kasutatava asfaltsegu omadused ja sõelkõver peavad rahuldama EVS 901-3 toodud vastava segulehe tingimusi.
2. Asfaltsegudes kasutatav filler peab rahuldama EVS 901-1 peatüki 5 nõudeid.
3. Täitematerjalide ja filleri minimaalsed katsesagedused ja katsemeetodid on määratud EVS 901-1 tabelis 12.
4. Iga asfaldikihi puhul arvestada hinna sees vajadusel ka aluspinna ja vuukide kruntimisega. Üldjuhul rajada vuugid kuumvuukidena.
5. Asfaltbetoonkatte pealmise kihi pikivuugid teostada kuumvuukidena. Vuukide töötlemine teostada vastavalt juhendile „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis“.
6. TEKN – Tee ehitamise kvaliteedi nõuded.
7. Liivalused, drenkihid ning muldkeha (täitepinnas) materjali nõuded valida vastavalt juhisele „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis“.
8. Liivalused, drenkihid ning muldkeha (täitepinnas) ehitada vastavalt juhisele „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis“.

Projekteeritud sõidutee betoonäärekivi (150x290mm) peab olema valmistatud tardkivimi baasil (klass 3, vastavalt EVS-EN 1340:2003+AC:2006 „Betonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid“ Tabel 2.2 nõuetele).

Betonist sillutuskivid peavad vastama standardile EVS-EN 1338. Arvestades, et kivid puutuvad kokku jäätumisvastaste sooladega, ei tohi kivide keskmine massikadu külmaskindluse katsel ületada  $0,2\text{ kg/m}^2$  ja katse üksiktulemuse massikadu ei tohi ületada  $0,5\text{ kg/m}^2$ .

### **3.7. Veeviimarid**

Tihniku tänav T2 kinnistu kagu nurgas on ette nähtud olemasoleva kraavi nõlv kindlustada munakividega projekteeritud sademeveetrassi väljalasu ulatuses. Täpne ulatus on väljatoodud joonisel.

Munakivikindlustusel kasutada kive läbimõõduga 15-30cm. Kivid on ette nähtud paigaldada NGS2 geotekstiilile. Vajadusel kasutada kivide paigaldamisel nõrka betoonsegu.

Olemasolev veeviimarite kirjeldus ning projektlahenduse täpsed nõuded veeviimarite materjalile, läbimõõdule ja paigaldamisele on toodud ja esitatud eraldi VK osas ning antud köites pikemalt ei käsitleta.

### 3.8. Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Projektiga ei ole ette nähtud täiendavate liiklusmärkide paigaldamist ega olemasoleva liikluskorralduse muutmist. Teekatemärgistus on ette nähtud taastada vastavalt olemasolevale olukorrale.

#### 3.8.1. Nõuded teekatemärgistusele

Teekatemärgistuse projekteerimisel on lähtutud Transpordiameti juhendist „Riigiteede liikluskorralduse juhis“. Teekatte märgistus peab vastama standardile EVS 614 „Teemärgised ja nende kasutamine“. Teekatte märgistus on ette nähtud teha valuplastikuga.

Projekteeritud teekatemärgistus paigaldada vastavalt standardile „EVS 614:2022 Teemärgised ja nende kasutamine“.

### 3.9. Tehnovõrgud

#### 3.9.1. Olemasolevate tehnovõrkude paiknemine ning nende valdajad

Projektiga hõlmatud alal asuvad järgmised tehnovõrgud:

- Vee-, kanalisatsiooni- ja sademekanalisatsioonitorustikud (Tallinna Vesi AS);
- Drenaažitorustikud (Tallinna Vesi AS);
- Sideõhuliin (Telia Eesti AS);
- Tänavavalgustuse õhuliinid (Elektrilevi OÜ);
- Elektri madalpinge õhuliinid (Elektrilevi OÜ);
- Gaasitorustikud (AS Gaasivõrk).

#### 3.9.2. Tehnovõrkude lahendus ja kavandatud tööd

Tööde teostamise ajal arvestada tehnovõrkude valdajate tehnilistes tingimustes ja kooskõlastustes toodud ettekirjutusi. Ehitus- ja kaevetöid olemasolevate kommunikatsioonide läheduses tuleb teostada äärmise ettevaatlikkusega. Vastutus lõhutud kommunikatsioonide osas lasub ehituse Peatöövõtjal.

Olemasolevate tehnovõrkude ümberehitamist ega kaablite täiendavat kaitsmist antud projektiga ette nähtud ei ole. Kui siiski kaevetööde käigus paljanduvad tehnovõrgud või selgub, et need asuvad looduses teises kohas või teisel kõrgusel, tuleb need langetada nõuetekohasele sügavusele või kaitsta.



Maa-alale jäävate tehnovõrkude kohta on koostatud eraldi tehnovõrkude projektid, mis on esitatud eraldi köidetena ja käesolevas köites pikemalt ei käsitleta.

### 3.10. Keskkonnakaitse

Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Täitematerjalide, mulla ning pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse Tellijaga.

Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt eelmainitud määrusele nr. 377. Ehitustööde teostajal peavad olema olema määrukses nõutud dokumendid.

Ehituse töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis ja kohalikus omavalitsuses kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhistele.

Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed (ka ehitustööde käigus leitud) tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käsitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja. Kaevetöödel kaevandatavad ja mittesobivad pinnased tuleb vedada Tellija poolt kooskõlastatud kohta.

### 3.11. Maastikukujundustööd

#### 3.11.1. Haljastuse valik

Haljastusena on ette nähtud kasvupinnase paigaldamine ja murukülv. Kasvumuld peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada võõraid esemeid, prahti, kive ega mitmeaastaste juurumbrohtude juuri. Kasvumuld ei tohi olla külmunud, liiga tihke ja kõvastunud: peab surumisel kergesti lagunema.

Haljastus:

- Murukülv (klass I)
- Kasvualus

h=15cm

## 4. TÖÖDE TEOSTAMINE

### 4.1. Üldosa

Tööd tuleb teostada vastavalt Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrusele nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" ja „Teetööde tehniline kirjeldus“ kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/096.

Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade ehitustavade ja tegema seda viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda. Kasutada võib ainult materjale ja tooteid, mille vastavus on toetatud Teetööde tehnilises kirjelduses kirjeldatud protseduuridega. Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama Teetööde tehnilisele kirjeldusele ja asjakohastele normidele ning juhenditele, mis on jõus ehitusperioodil.

### 4.2. Ettevalmistustööd

Töövõtja on kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide töömaale jäävate tehnovõrkude valdajad ning arvestama kooskõlastanud osapoolte tingimustes toodud nõudeid enne ehitustööde algust ja ehitustööde ajal.

Samuti tuleb ehitustöödest informeerida maaomanikke, kelle kinnistul on kavandatud ehitustegevus või ehitustegevus mõjutab maaomanikku oluliselt.

### 4.3. Ehitusaegne liikluskorraldus

Ehitamise ajal juhendada 13.07.2018 vastuvõetud määrusest nr 43 (redaktsiooni jõustumise kuupäev 01.01.2019) "Nõuded ajutisele liikluskorraldusele" ja Maanteeameti juhenditest „Ehitusaegne liikluskorraldus (Riigiteede ajutine liikluskorraldus. Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel) ja „Riigiteede liikluse ajutise piiramise ja sulgemise kord“.

Ajutiste ehitusaegsete ümbersõitude ja liikluskorralduse skeemid ning joonised ehitusobjektile korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud ja teostavate tööde etappidele.

Ümbersõiduteed ja ehitusaegne ajutine liikluskorraldus peavad olema enne tööde algust kooskõlastatud tee valdajaga ja tiheasustusalal kohaliku omavalitsusega.

Seletuskirja koostas:

Kerttu Volk

Vastutav spetsialist:

Indrek Kustavus

Volitatud teedeinsener, tase 8

Töö nimetus: Villpea ja Suvila tänava veetorustike ühendamine ja sademevee väljalasü rekonstrueerimine

Töö nr: 24050

Stadium: Tööprojekt

Eriosa tähis: TL

Kuupäev: 4.09.2024

Lehti: 10 / 10