

## SISUKORD

1	ÜLDOSA .....	3
2	OLEMASOLEV OLUKORD .....	3
2.1	Lähtematerjalid, projektid, planeeringud .....	3
3	UURINGUD .....	4
3.1	Geodeetilised uuringud.....	4
3.2	Geoloogilised uuringud.....	4
4	PROJEKTLAHENDUS .....	4
4.1	Üldandmed .....	4
4.2	Plaanilahendus .....	4
4.3	Liikluskorraldus .....	4
4.4	Vertikaalplaneerimine .....	4
4.5	Eeltööd.....	4
4.6	Mullatööd .....	4
4.7	DREENKIHT .....	5
4.8	Killustikalus .....	5
4.9	KRUUSALUS.....	6
4.10	Katend .....	6
4.10.1	Katendikonstruktsioonid .....	6
4.10.2	Katendi materjalide kvaliteedinõuded.....	7
4.11	Haljastus .....	7
5	ÜLDNÕUDED E HITUSTÖÖDE TEOSTAMISEL .....	7
5.1	Tööde organiseerimine .....	8
5.2	Tööohutusmeetodid .....	8
5.3	Looduskeskkonna kaitse .....	8
5.4	Kaevetööd.....	9
5.5	Materjalide kvaliteet ja garantii .....	9
5.6	Hooldusjuhend.....	9

**Joonised:**

**DWG:**

**221102\_PP\_Raasiku-ÜVK-Katted**

**PDF:**

**1.1 „Asukohaskeem“ - 221102\_PP\_TL-5-01\_AS**

**2.1 „Asendiplaan“ - 221102\_PP\_TL4-01\_AP**

**3.1 „Tüüpristlõiked“ - 221102\_PP\_TL-6-01\_RL**

## SELETUSKIRI

### 1 ÜLDOSA

Projekt on koostatud Watercom OÜ tellimusel. Töö eesmärgiks on anda projektlahendus Harju maakonnas Raasiku vallas Raasiku alevikus teostatavate ÜVK töödega seotud katendite taastamiseks.

Käesolevat projekti tuleb käsitleda OÜ Ekore Töö nr: PP 236/22 „Raasiku aleviku ÜVK laiendamine“ lahutamatu osana.

Projekti nimetus: „**Raasiku aleviku ÜVK laiendamine. Katete taastamine.**“

Töö nr: 221102

Projekti staadium: Põhiprojekt.

Projekti asukoht: Raasiku alevik, Raasiku vald, Harjumaa

Tellija andmed: **Watercom OÜ**

aadress: Harju maakond, Tallinn, Põhja-Tallinna linnaosa, Ädala tn 10, 10614

telefon: +372 62 62 620

e-mail: watercom@watercom.eu

reg nr: 11944939

Projekteerija andmed: **OÜ Esprii**

aadress: Kaisla 3, Tallinn, 13516 Harjumaa

telefon: +372 50 26 788

e-mail: esprii@esprii.ee

reg nr: 12566284

Projekti koostamisel on arvestatud Eestis kehtivaid seadusi, standardeid, normdokumente ning juhendeid. Seadused on leitavad Elektroonilise Riigi Teataja kataloogist – [www.riigiteataja.ee](http://www.riigiteataja.ee), Standardid – [www.evs.ee](http://www.evs.ee) ning juhendid Transpordiameti veebilehel rubriigist „Juhendid“ – <https://transpordiamet.ee/juhendid>.

### 2 OLEMASOLEV OLUKORD

Projektala paikneb Harju maakonnas Raasiku vallas Raasiku alevikus. Katendite taastamise projekt hõlmab endas Nurme tn., Koidu tn. ja Saare tn. sõidutee ning Tallinna maantee kergliiklustee katendite taastamist.

#### 2.1 LÄHTEMATERJALID, PROJEKTID, PLANEERINGUD

- HD osa III Tellija tingimused;
- OÜ Ekore Töö nr: PP 236/22 „Raasiku aleviku ÜVK laiendamine“
- OÜ HeKa Projekt poolt koostatud eelprojekt.

- ViaVelo Inseneribüroo Töö nr. 2615 „Raasiku Jaama tee ja Elektritee jalgteede eelprojektid“

### **3 UURINGUD**

#### **3.1 GEODEETILISED UURINGUD**

Geodeetiline alusplaan on koostatud OÜ Geodeesiatööde töö nr T-0910, mõõdetud august-september 2022.a;

#### **3.2 GEOLOOGILISED UURINGUD**

Projekti koostamiseks ei ole teostatud eraldiseisvaid geoloogilisi uuringuid.

### **4 PROJEKTLAHENDUS**

#### **4.1 ÜLDANDMED**

Projektiga antakse lahendus olemasoleva olukorra taastamiseks või olemasolevale olukorrale samaväärse või parema lahenduse välja ehitamiseks.

#### **4.2 PLAANILAHENDUS**

Plaanilahenduses lähtutakse olemasolevast olukorrast. Projekti eesmärk on tagada olemasolevate katete taastamine olemasolevate katete ulatuses.

Katte laius taastatakse vastavalt olemasoleva katte laiusele. Enne olemasoleva katte laiuse määramist tuleb olemasolev katendi servad puhastada kasvupinnasest jms. Olemasoleva katte laiused fikseeritakse enne tööde algust.

Katete taastamise orienteerivad mahud on toodud joonisel 2.1 AP

#### **4.3 LIIKLUSKORRALDUS**

Käesoleva projektiga ei muudeta liikluskorraldust.

#### **4.4 VERTIKAALPLANEERIMINE**

Eraldisesvat vertikaalplaneerimise lahendust ei koostata. Lähtuda tuleb olemasolevast olukorrast. Sadevesi juhatakse haljasalale.

#### **4.5 EELTÖÖD**

Lähtutakse OÜ Ekore Töö nr: PP 236/22 „Raasiku aleviku ÜVK laiendamine“

#### **4.6 MULLATÖÖD**

Lähtutakse OÜ Ekore Töö nr: PP 236/22 „Raasiku aleviku ÜVK laiendamine“.

Täiendavalt tuleb mulde ja kaevikute taastamisel lähtuda olemasolevast olukorrast ning pinnastest. Enne täitetööde algus tuleb fikseerida olemasoleva mulde omadused ning täitetöödel tuleb kasutada samaväärsete omadustega mulde materjale. Eeskätt tuleb fikseerida olemasoleva mulde filtratsioon ning peenosiste sisaldus. Tagasitäite materjali valiku eesmärk on välja ehitada ühtlaste omadustega muldkeha kogu konstruktsiooni ristlõike ulatuses, et ühtlustada võimalikud hilisemad vajumid. Võimalusel ning materjali sobivusel tuleb kaeviku tagasitäitel kasutada olemasolevaid materjale. Enne olemasolevate materjalide kasutamist tuleb hinnata olemasolevate materjalide tihendatavaus. Liigniiskeid ja voolavad materjale ei tohi kasutada koheselt tagasitäiteks.

Enne muldkeha rajamist tuleb materjalid kooskõlastada Tellija ja Omanikujärelevalve esindajaga.

Täielikult täidetud kaeviku täite tihedus peab olema teede aluses osas vähemalt 0,98, haljasalal 0,9. Töövõtja peab vastavalt Inseneri nõudmistele ja juhiste olema valmis seda tulemust tõestama.

#### 4.7 DREENKIHT

Jalgtee alune dreenkiht tuleb taastada vastavalt varasemalt projekteeritud ja välja ehitatud ulatusele.

Dreenkiht tuleb ehitada vastavalt Transpordiameti juhendis „Muldkeha ja dreenikihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhise“ toodule.

Projektis ettenähtud dreenkiht jalgtee alal on 20 cm paksune. Dreenikihi materjali valib ehitaja ja kooskõlastab Tellijaga.

Nõuded dreenkihile:

- Dreenikihi materjali filtratsioonimoodul –  $K_f \geq 1$  m/ööp ja/või pärast dreenikihi tihendamist võetud proovis ei tohi lubatud maksimaalne peenosiste sisalduse kvaliteedi kategooria olla suurem kui  $f_4$ .
- Dreenikihi elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa.
- Dreenikihi minimaalne tihendustegur  $kt=0,98$ .

#### 4.8 KILLUSTIKALUS

Sõidutee killustikalus projekteeritud mõlemalt poolt katte servast 0,25 m ulatuses laiemalt, et rajada antud laiuses haljastusega kaetud kindlustatud teepeenar.

Ridakillustikust alus tuleb ehitada kiilumismeetodil, juhindudes „Killustikust katendikihtide ehitamise juhises“ toodud kulunormidest ja nõuetest.

Killustikaluse ehitamisel kasutatavad materjalid peavad vastama „Killustikust katendi kihtide ehitamise juhise“ (Transpordiamet) tabel 1 veerg nr. 7 nõuetele.

Elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal peab olema:

- Sõiduteel  $\geq 170\text{MPa}$ .
- Jalgteel  $\geq 140\text{Mpa}$

#### 4.9 KRUUSALUS

Nurme tn. , Saare tn. ja Koidu tn. ehitatakse välja kruusalus kihipaksusega 200mm. Kruusalus on projekteeritud eesmärgiga võtta vastu liikluskoormus juhul, kui tulenevalt ilmastikust ei ole koheselt võimalik välja ehitada kogu projekteeritud kattekonstruktsiooni (tulenevalt pindamistöde tehnoloogiast).

Nõuded materjalidele:

Sidumata segu purustatud kruusast terastikuline koostis peab vastama majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrusele nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ lisa 10 Pos 6 Minimaalsed nõuded täitematerjalile LA35; FI35; F4; C50/30.

#### 4.10 ASFALTKATE

Olemasolev Tallinna maantee kergliiklustee asfaltbetoonkatend tuleb taastada kogu laiuses.

Katendi projekteerimisel on lähtutud Transpordiameti juhendist „Tüüpkatendid väikese liiklussagedusega teedele“. Katendi konstruktsioon arvestab koormusena teehooldustehnikat. Kõik AC surf segud on projekteeritud tardkivimiga.

Asfaltkatetes kasutatavad materjalid peavad vastama EVS 901-3:2021 Tabel 7, AKÖL 900-1499 toodud nõuetele.

#### 4.11 KATEND

##### 4.11.1 KATENDIKONSTRUKTSIOONID

Projekteeritud katendikonstruktsioonid on järgnevad:

<b>Sõidutee katend – Koidu, Saare, Nurme tn.</b>	
2xE	8...16; 4...8; 2...4
Killustikalus fr 0/32, E=170 MPa	10 cm
Kruusalus, pos. 6	min 20 cm
Olemasolev alus või täide	Omadused vastavalt punktile 4.6

<b>Jalgteel katend</b>	
AC 8 surf	5 cm
Killustikalus fr 16/32, E=140 MPa	20 cm
Dreenkiht	min 20 cm ( $k_f > 1,0 \text{ m/öp}$ )
Olemasolev alus või täide	( $k_f > 0,5 \text{ m/öp}$ )

#### 4.11.2 KATENDI MATERJALIDE KVALITEEDINÕUDED

Jalgtee asfaltkatetes kasutatavad materjalid peavad vastama Transpordiameti juhendis „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“ toodud ning EVS-EN 901-3 tabel 7, veerg „Jalgratta-, jalg- ja kõnniteed ning õuealad“ nõuetele.

Katendite rajamine teostada vastavalt järgmistele normidele:

- Majandus- ja taristuministri määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“
- Transpordiamet juhend „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“;
- Transpordiameti juhend „Killustikust katendikihtide ehitamise juhise“;
- Transpordiameti juhend „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhise“;
- Transpordiameti juhend „Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhised“;
- EVS 901-1 Osa 1. Asfaltsegude ja pindamiskihtide täitematerjalid;
- EVS 901-2 Osa 2. Bituumensideained;
- EVS 901-3 Osa 3. Asfaltsegud.

#### 4.12 HALJASTUS

Haljastustööd tuleb teostada vastavalt Transpordiameti juhendis „Riigiteede haljastustööde juhise“ toodule.

Projektiga on ette nähtud haljastada tasapinnalised alad klass III murukülviga. Seemne külvamistihedus peab olema 10 – 20 g/m<sup>2</sup>. Kasutatav muruseeme peab olema kvaliteetne. Haljasalad rajada 5-7 cm paksusele kasvualusele. Kasvualuse rajamiseks võib kasutada eelnevalt kooritud kasvupinnast, millest on kivid välja sõelatud ja see vastab kasvualusele esitatud nõuetele. Kasvualus peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juurumbrohte.

Kõik ehituse käigus rikutud haljasalad tuleb taastada.

### 5 ÜLDNÕUDED E HITUSTÖÖDE TEOSTAMISEL

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavalt:

- Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele, määrustele, valitsuse ja ministeeriumide otsustele;
- kohaliku võimu ettekirjutustele;
- kontrollivate instantside määrustele ja instruktsioonidele;
- Eesti Vabariigis kehtivatele normidele ja standarditele;
- üldkehtivatele normidele ja arusaamadele kvaliteetsest tööst.

Ehitustööde teostamisel tuleb järgida majandus- ja taristuministri määruse nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ nõudeid. Tööde aegne liikluskorraldus tuleb kooskõlastada Raasiku Vallavalitsusega ja Transpordiametiga. Tee-ehituslike tööde teostamisel tuleb juhendada majandus- ja taristuministri määrusest nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumist pinnasesse. Tööde tegemisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid.

Kasutada tuleb veotehnikat, mille koormast veetava materjali pudenemine (maha voolamine) on välistatud.

Kõik tööd peab ehitaja tegema vastavuses heade ehitustavade ja viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda.

Tööde tegemise ajal tuleb pidada kinni sotsiaalministri määrusest nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“.

Kõik ehituse käigus rikunud haljasalad tuleb taastada.

### **5.1 TÖÖDE ORGANISEERIMINE**

Tööde teostamisel tuleb arvestada kõikide tööde omavahelist seost, tehnilisi võimalusi ja kasutatavaid ehitusmehhanisme.

Töövõtja peab oma kuludega korraldama geodeetilise mahamärkimise ja kontrollimise ning teostusmöödistuse.

Ehitaja on täielikult vastutav ohutustehnika, tervisekaitse ja tulekaitse olukorra eest objektil ning peab täitma komplekselt Eesti Vabariigis kehtivaid ohutustehnika, tervise- ja tulekaitse-eeskirju.

### **5.2 TÖÖOHUTUSMEETODID**

Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja tervishoiu ning tööohutuse nõuete täitmise vastavalt Vabariigi Valitsuse määrusele nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses“.

Ehitustööde teostajal peavad olema määruses nõutud dokumendid. Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt kolm päeva enne töödega alustamist. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid, samuti ei tohi teostatavad ehitustööd ohustada ehituse mõjupiirkonnas olevaid/elavaid isikuid. Ehitustööde teostajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Töövõtja on kohustatud teavitama tööde alustamisest kõiki asjast huvitatud osapooli. Kinnistuomanikke tuleb teavitada ka likvideerimistööst (nt puud, piirdeaed, hekk jmt) ning nende poolse soovi korral võimaldada see neil endil teostada. Piirinaabreid tuleb teavitada kõikidest tööst, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve.

### **5.3 LOODUSKESKKONNA KAITSE**

Ehitaja vastutab looduskeskkonna kaitse eest ehitusplatsil. Looduskeskkonna kaitse objektiks on pinnas, põhja- ja pinnavesi, õhk ja puud (juhul kui puud projekti kohaselt kuuluvad säilitamisele või ümberistutamisele).



Ehituse käigus tuleb ehitajal juhendada kehtivatest jäätmekäitluseeskirjadest. Samuti tuleb rakendada kõiki sobivaid jäätmetekke vältimise võimalusi ning kanda hoolt, et tekkivad jäätmed ei põhjustaks ülemäärast ohtu tervisele, varale ega keskkonnale.

Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnal ja veekogudele (kraavidele) lähemal kui 10 m. Töökohas peab olema varustus reostuse likvideerimiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Tulekahju ja keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeametit.

## **5.4 KAEVETÖÖD**

Kaevetöid tuleb alustada ettevalmistustöödest.

Kõik kaevikud teeb töövõtja nende mõõdete, kallete ja sügavusega, mis on dikteeritud ehitustööde teostamise vajadusest.

Väljakaevatud pinnas tuleb paigutada nii, et see ei segaks edaspidist ehitustegevust ja oleks välditud materjalide kaevikusse libisemine ja kukkumine.

## **5.5 MATERJALIDE KVALITEET JA GARANTII**

Kõikidel ehituses kasutatavatel materjalidel, toodetel ja seadmetel peavad olema sertifitseeritud, mis kinnitavad tehnilisi omadusi ja garanteeritud kasutusaega. Valmis konstruktsioonidele ja ehitusele annab garantii töövõtja.

## **5.6 HOOLDUSJUHEND**

Edasine sõidutee ning kergliiklustee hooldus teostatakse vastavalt hooldelepingule ning vastavalt Majandus- ja taristuministri määrusele nr 92 „Tee seisundinõuded“.

### **Suvine hooldus**

Tee suvine hooldus seisneb puhastamises tolmust ja prahist.

### **Talvine hooldus**

Kasutada elastsest materjalist teraga sahu. Lumi teisaldada haljasalale või tee serva. Teelt lükatud lumi ei tohi takistada vete äravoolu ja liiklust.