

Käesoleva köite koostajad

Amet**Nimi****Allkiri**

Projektijuht

Henri Toom

Teede ja raudteede üksusest:

Insener

Tiit Käär

MKC OÜ-st

Projektijuht

Marko Kuusik

Sisukord**I SELETUSKIRI****SISUKORD**

I SELETUSKIRI	2
SISUKORD	2
JOONISTE NIMISTU	3
1. ÜLDOSA	4
1.1. Projekteerimise alusmaterjalid	5
2. ASENDIPLAAN	6
2.1 Olev olukord	6
2.2 Projektlahendus	7
2.3 Pargiinventar	8
3. LIIKLUSKORRALDUS	10
3.1 Ehitusaegne liikluskorraldus	10
4. VERTIKAALPLANEERIMINE	10
4.1 Katendid	11
5. TEHNOVÕRGUD	12
5.1 TÄNAVAVALGUSTUS	12
5.1.1 Üldosa	12
5.1.2 Madalpinge välisvõrgud	13
5.1.3 Nõuded materjalidele ja ehituse läbiviimisele	15
5.2 ELEKTRI ÕHULIINID JA MAAKAABELLIINID	19
5.3 SIDERAJATIS	19
5.4 KANALISATSIOON	20
6. NÕUDED EHITUSTÖÖDE LÄBIVIIMISEL	20
7. KESKKONNAKAITSE JA JÄÄTMEKAVA	22
8. KASUTAMIS- JA HOOLDAMISJUHEND	23
7.1 Üldnõuded teede kasutajatele	23
7.2 Tegevus teel ja tee kaitsevööndis	24
7.3 Tee suhtes esitatavad nõuded	26
7.4 Tee omaniku kohustused	26
9. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS	27
10. PÕHILISED TEEDE-EHITUSLIKUD MAHUD	27
9.1 Ettevalmistus-lammutustööd	28
9.2 Põhitööd	28
9.3 Viimistlus- ja haljastustööd	30
9.4 Tehnovõrgud	30

II LISAD

- 1) Sillamäe Linnavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimused 19.06.2014 korraldusega nr 366-k;
- 2) „Sillamäe mereranna ala detailplaneering“, kehtestatud Sillamäe Linnavolikogu 23. detsembri 2002.a otsusega nr 4/11-o;
- 3) AS Sillamäe SEJ e-kiri 26.09.2014;
- 4) VKG Elektrivõrgud OÜ tehnilised tingimused projekteerimiseks 30.09.2014 nr NEV/34926-1;
- 5) AS Eesti Telekom telekommunikatsioonialased tehnilised tingimused nr 23359269;
- 6) Valgusarvutus, valgustid ja mastid;

7) Kooskõlastuste koondtabel.

III JOONISED

JOONISTE NIMISTU

29.10.2014

Nimistu viimase muudatuse kuupäev

Töö nr	14420-0029
Tellijä	Sillamäe Linnavalitsus
Projekt	Sillamäe mereranna ala kergliiklusteede tee-ehitusprojekti koostamine
Objekt	Köide 01
Stadium	Põhiprojekt
Projekti osa	Tee-ehituslik osa, tänavavalgustus

Joonise tähis			Joonise nimetus	Fail	Kuupäev
Projekti osa	Joonise nr	Muudatus			
AS	001		Asukoha skeem	14420-0029EP01AS001.dwg	30.09.2014
AS	002		Asendiplaan, märkimistööd ja liikluskorraldus	14420-0029EP01AS002_AS005.dwg	24.10.2014
AS	003		Asendiplaan, märkimistööd ja liikluskorraldus	14420-0029EP01AS002_AS005.dwg	24.10.2014
AS	004		Vertikaalpaneerimine ja tehnovõrkude koondplaan	14420-0029EP01AS005_AS007.dwg	24.10.2014
AS	005		Vertikaalpaneerimine ja tehnovõrkude koondplaan	14420-0029EP01AS005_AS007.dwg	24.10.2014
AS	006		Pikiprofiil PK0+00m kuni PK10+00m	14420-0029EP01AS006_AS008.dwg	24.10.2014
AS	007		Pikiprofiil PK10+00m kuni PK20+87,62m	14420-0029EP01AS006_AS008.dwg	24.10.2014
AS	008		Tüüpsed ristlõiked	14420-0029EP01AS006_AS008.dwg	24.10.2014
ET	01		Elektri skeem	1437TP-ET01.dwg	29.10.2014
ET	02		Lülitus-, juhtimiskilbi skeem	1437TP-ET02.dwg	29.10.2014
ET	03		Maandusseadme skeem	1437TP-ET03.dwg	29.10.2014

I SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Käesolev Sillamäe mereranna kergliiklustee (jalg- ja jalgrattatee) põhiprojekt on koostatud SWECO Projekt AS poolt Sillamäe Linnavalitsuse tellimusel pargi liiklusskeemi väljaarendamiseks.

Kergliiklustee rajamise eesmärgiks on:

- eri vanuses ja erinevate võimetega jalakäijate (sh rula, rulluiske või -suuski, tõukeratast või -kelku või muid sellesarnaseid abivahendeid kasutavad liiklejad) ja jalgratturite nõuetekohaste, ohutute ja tasuta tervistavate liikumisvõimaluste loomiseks, seeläbi liiklusohutuse suurendamine kogu linnas;
- kergliikluseks vajalike tee koosseisu kuuluvate rajatiste (sh tänavavalgustus, eraldusriba sõiduteega külgneval lõigul, liikluskorraldusvahendid, pingid, prügiurnid jmt) rajamine;
- linna kergliiklusteede võrgu etapiviisiline väljaarendamine, ühendades mereranna ala kergliiklusteed linna kergliiklusteede võrku ja liiklusskeemi ning ühendades mereranna ala kergliiklusteed rahvusvahelise matkaraja ning Sillamäe-Sinimäe terviseraja võrgustikku.

Põhiprojekt on koostatud Sillamäe Linnavalitsuse poolt kooskõlastatud (kiri 07.10.2014 nr 4-10/3130-1) eelprojekti alusel.

Tellija

Sillamäe Linnavalitsus
Registrikood 75003909
Aadress: Kesk tn 27, 40231 Sillamäe
Tel: +372 392 5710
Esindaja: Aleksandr Kanev
e-mail: aleksandr.kanev@sillamae.ee

Projekteerija

Asendiplaan, vertikaalplaneerimine,
liikluskorraldus, katete taastamine

SWECO Projekt AS
Meistri 22, Tallinn 13517
Telefon 674 4000
sweco@sweco.ee
reg nr 11304200

Tänavavalgustus ja elektrivarustus

OÜ MKC
reg nr 12466850
Ülenurme 11, Tartu 50110
Insener Marko Kuusik
Telefon 5666 7991
marko@mkcdesign.eu

Ehitusgeodeetilised uuringud on
teostatud Geodeesia24 OÜ poolt
septembris 2014 töö nr 477-14

SWECO Projekt AS ehitise aadress
29.10.2014 Merepark 73501:012:0134
Ranna tn 45a 73501:012:0050
Ranna tänav L4 73501:011:0038

Geodeesia24 OÜ
Kaera 22-303 Tondi tn 5, 11313 Tallinn
Esindaja Karel Truu
karel@geodeesia24.ee
reg nr 12135099

1.1. Projekteerimise alusmaterjalid

Projekti koostamise aluseks on Sillamäe Linnavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimused, detailplaneering, võrguvaldajate poolt väljastatud tehnilised tingimused, kehtiv seadusandlus ning valdkonnas kasutusel olevad normdokumendid ning standardid.

Projektiga hõlmatud tee-ehituslike tööde, tänavavalgustuse ja elektrivarustuse mahud on välja toodud paanijoonistel erinevaid katte tingmärke kasutades.

1.2. Projekteerimise normdokumendid

- 1) Sillamäe Linnavolikogu 26.septembri 2002.a määrusega nr 43/102-m „Sillamäe linna üldplaneeringu kehtestamine“ kehtestatud Sillamäe linna üldplaneering;
- 2) Sillamäe Linnavolikogu 23.detsembri 2002.a otsusega nr 4/11-o „Mereranna ala detailplaneeringu kehtestamine“ kehtestatud „Sillamäe mereranna ala detailplaneering“;
- 3) „Ehitusseadus“, Sillamäe Linnavolikogu 27.aprilli 2004.a määrus nr 21/50-m „Sillamäe linna ehitusmäärus“;
- 4) Regionaalministri 17.veebruari 2011.a käskkiri nr 1-4/34 „Kergliiklusteede toetusskeem“;
- 5) Planeerimisseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- 6) Ehitusseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- 7) Teeseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- 8) Elektrihoituseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- 9) Liiklusseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- 10) Majandus - ja Kommunikatsiooniministri 17.09.2010.a. määrus nr 67 „Nõuded ehitusprojektile“
- 11) Teede projekteerimise normid ja nõuded 08.06.2012
- 12) EVS 907:2010 „Rajatise ehitusprojekt“;
- 13) EVS 843:2003 Linnatänavad;
- 14) EVS 613:2001 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- 15) EVS 613:2001/AI:2008 Liiklusmärgid ja nende kasutamine
- 16) EVS - 614:2008 Teemärgised ja nende kasutamine;
- 17) EVS-EN 1340: 2003+AC:2006 Betoonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- 18) EVS-EN 1338: 2003+AC:2006 Betoonist sillutisekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- 19) EVS 814:2003 Normaalebetooni külmakindlus, Määratlused, spetsifikatsioonid ja katsemeetodid;
- 20) EVS 778:2001 Ilupuude ja põõsaste istikud;
- 21) „Linnahaljastus“ avalike alade kujundamise ja ehitamise käsiraamat, Kadi Tuul, 2006;
- 22) EVS-EN 13108:2007 Asfaltsegud. Materjalide spetsifikatsioonid
- 23) Eesti Asfaldiliidu Asfaldinormid AL ST 1-02;
- 24) Teeprojekti suhtes esitatavad nõuded (RTL 1999, 153, 2156);

- 25) Nõuded liikumis-, nägemise- ja kuulmispuuetega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes. (28.11.2002 määrus nr 14);
- 26) Liikluskorraldus nõuded teetöödel (RTL 2003, 54, 779);
- 27) Maa RYL 2000 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid;
- 28) RIL 77-1990 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.
- 29) EVS-EN 1610:2007 Dreenide ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine
- 28) Ühiskanalisatsioonivõrk, Eesti standard, EVS 848:2003;
- 29) Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud, RIL 77-1990;
- 30) Ühisveevärk: "Veevärgi projekteerimine", Eesti standard, EVS 847-3:2003
- 31) Majandus - ja Kommunikatsiooniministri 24.12.02a. määrusest nr 65
- 32) Majandus - ja Kommunikatsiooniministri 27.08.07a. määrusest nr 70 „Ehitusgeodeetiliste uurimistööde tegemise kord”;
- 33) Täiendavad nõuded topo -geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel (kinnitatud Maanteeameti peadirektori 13. mai 2008a. käskkirjaga nr. 102).
- 34) CEN/TR 13201-1:2004. Teevalgustus. Osa 1: Valgustusklasside valik.
- 35) EVS-EN 13201-2:2007. Teevalgustus. Osa 2: Teostusnõuded.
- 36) EVS-EN 13201-3:2007. Teevalgustus. Osa 3: Valgustussuuruste arvutamine.
- 37) EVS-EN 13201-4:2007. Teevalgustus. Osa 4: Valgustuse mõõtemetodid.
- 38) EVS-EN 61140:2006 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele.
- 39) EVS-HD 60364-4-41:2007 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest.
- 40) EVS-HD 60364-4-42:2011 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumtoime eest.
- 41) EVS-HD 60364-4-43:2010 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse.
- 42) EVS-HD 60364-4-44:2010 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häiringute eest.
- 43) [EVS-HD 60364-5-51:2009](#) Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised.
- 44) [EVS-HD 60364-5-52:2011](#) Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud.
- 45) [EVS-HD 60364-5-53:2008](#) Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-53: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Kaitselahutamine, lülitamine ja juhtimine. Jaotis 534: Liigpingekaitsevahendid.
- 46) [EVS-HD 60364-5-54:2011](#) Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid.
- 47) [EVS-EN 50110-1:2005](#) Elektripaigaldiste käit.
- 48) EE 10421629-JV ST 5-6 0,4 – 20 kV võrgustandard.
- 49) Elektriohutusseadus.

Võrguvaldajate tehnilistes tingimustes võivad esineda täiendavad nõuded seadustele, eeskirjadele ja standarditele.

2. ASENDIPLAAN

2.1 Olev olukord

Sillamäe mereranna ala on Sillamäe rohevõrgu osa, park asub mere rannal, ala on ette nähtud üldkasutatavana kultuuri-, puhke- ja virgestusmaana, kuhu on planeeritud rahvapidustuste

lābiviimise koht, suvelava ja lõkkepaik. Ala on reaalselt kasutuses elanike puhkealana (jalutajad, tervisesportlased, suvitajad) ning ürituste lābiviimise paigana). Olemasolevad teed on amortiseerunud, kergliiklus nendel on raskendatud halva teekatte tõttu, samuti puudub valgustus ning teed teenindavad elemendid (prügiurnid, pingid jmt). Planeeringukohaseid kergliiklusteid pole ehitatud, mistõttu kergliiklejad kasutavad sõiduteed. Kokkuvõtvalt ei võimalda ala kergliiklust ning elanikud kasutavad tervisespordiks muid kohti, mis pole selleks ette nähtud ja saavad pargi teid kasutada jalutamiseks vaid kuiva ilma ja hea loodusliku valguse olemasolul.

Nõudlus kergliiklustee järele on suur, seda kinnitavad nii elanike pöördumised kui varem läbi viidud projektid.

Ala paikneb klindieelsel rannikumadalikul, kus absoluutsed kõrgused ulatuvad kuni 9 meetrini. Pinnas omab ehituslikult head kandevõimet. Ala on ümbritsetud elamurajoonidega ning kujutab endast tegelikult puhkeala (alal on linna ainus supelrand), aga ka puhkajate ja teiste liikumisteed mööda randa Narva-Jõesuusse ja Sinimäele. Pargi ja kergliiklustee väljaarendamiseks on teostatud terviseraja teostatavus-tasuvusanalüüs, merepargi puistu dendroloogiline hindamine, merepargi sanitaarraie, merepargi parkla ehitus, mereparki välitrenažöörade paigaldamine ning pargi väikevormide osaline paigaldus.

Olemasolevad pingid on tüübilt erinevad ja väsinud väljanägemisega. Valgustuslahendus on lõiguti puudulik ja ei vasta tänapäevastele normidele. Enamusel kogu tee pikkus puudub valgustus täielikult.

Maa-alal paiknevad kanalisatsioonitorustikud, sidekaablid, madalpinge kaabelliinid, soojatorustik, veetorud, дренаaz ning tänavavalgustuse õhuliinid. Käesoleva töö käigus on teostatud kaevude uuringud ja koostatud kaevuandmete tabelid. Tehnovõrkude olemasolu või mitte olemasolu on kooskõlastatud nende valdajatega.

2.2 Projektlahendus

Kergliiklustee on jalg- ja jalgrattatee või kõnnitee, mis on ette nähtud jalakäijate ja jalgratturite liikumiseks (Jalakäija on jalgsi või ratastoolis liikleja. Jalakäijaks loetakse ka rula, rulluiske või -suuski, tõukeratast või -kelku või muid sellesarnaseid abivahendeid kasutav liikleja).

Projekteerimise lähtetase hea (H). Laius 4,0m on piisav liikluskoosseisu 2 jk + 2 jr (>200 / tunnis) teenindamiseks.

Käesolev projekt koosneb olevale teetrassile projekteeritud kaheasuunalise kergliiklustee katte laiuks on projekteeritud 4,0 m. Lõigus PK20+68,41m kuni PK20+88m on projekteeritud kergliiklustee katte laiuks 3,0m. Ohutuse ja mugavuse tagamiseks on lisaks liiklusruumile ette näha vaba ruum mõlemal pool kergliiklusteed.

Projekti põhinäitajate koond on toodud alljärgnevas tabelis 1

Põhinäitaja	Ühik	Hulk	Märkused
Kergliiklustee liik – kohalik võrk			Teenindab linnaosa või asumisest kergliiklust
Kergliiklustee pikkus	km	2,1	
Kergliiklustee ristlõige	m	3,0 ja 4,0	Vt joonis Tüüpsed ristlõiked

Tabel 1. Projekti põhinäitajate koond

Projekteeritava kergliiklustee koosseisu kuuluvad kõnnitee ja jalgrattatee, teed teenindavad elemendid (suunaviidad, pingid, prügiumnid ja muud arhitektuursed väikevormid), samuti välisvalgustus. Puhkekohtadesse on lisaks istepinkidele ja prügikastidele projekteeritud koerte väljaheidete jaoks eraldi prügikastid, kuhu lisatakse biolagunevaid kotte, et koeraomanikel oleks mugav oma lemmiku järelt koristada. Koerte väljaheidete kogumiseks mõeldud prügikastid koosnevad kahest osast. Üleval on sahtel, kus saab väljaheidete koristamiseks kilekoti, alumises osas on väljaheitetahuti

Tagatud on sujuvad pöörderaadiused kasutades raadiuseid 20m ja 30m. Kurvides ning ka ristumiskohtades teiste radade ja teedega on tagatud piisav nähtavus ja ohutus. Sõiduteega ristumiskohtadele tuleb enne ristumiskohta nii sõiduteele kui kergliiklusteele on projekteeritud hoiatusmärgid.

Projekteeritud on ühendus välitrenažöride väljakuga. Jalgrataste hoidmise vahendite asukoht määratakse põhiprojekti.

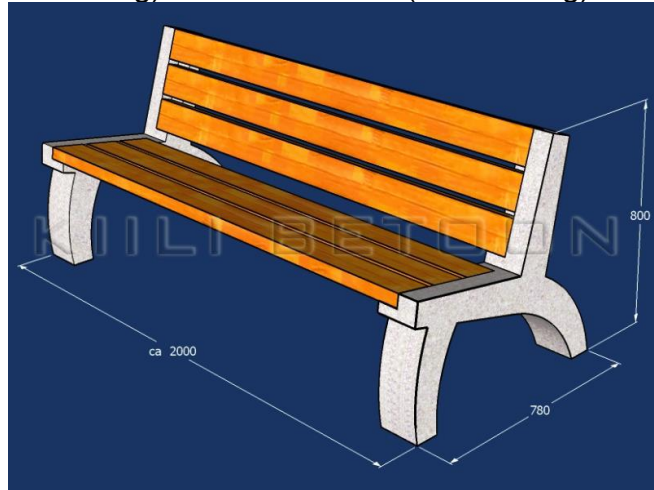
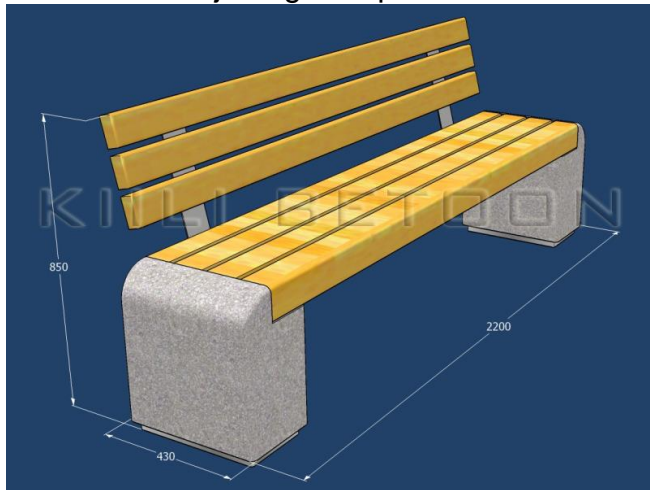
Tagatud on teenindavale transpordile (tee ja pargi ning perspektiivse suvelava hooldus, kiirabi, politsei, päästeteenistus) detailplaneeringu järgsed vajalikud juurdepääsud ja manööverdamisruum. Näidatud on perspektiivset suvelava teenindava transpordi perspektiivne liikumistee.

Likvideerimisele minev kõrghaljastus on näidatud plaanijoonistel.

2.3 Pargiinventar

Pargimööbel (linnamööbel) on välja valitud projekteeri poolt. Kogu tootevalik koos värvitoonidega aadressil <http://www.kiilibetoon.ee/kataloog2008/7.htm>

Istepinkideks jalgratta- ja jalgteel kõrval asuvatel puhkealadel on valitud OÜ Kiili Betoon poolt toodetavad seljatoega istepink 2200x430mm (kaal 252 kg) või 200x780mm (kaal 160 kg).



Istepinkide puidu värvitooniks Oliiv (nr 137) Jänesekapsas (nr 140). Betooni põhitooniks pruun

Iste kohtade juurde paigaldatakse OÜ Kiili Betoon poolt toodetavad prügikastid 470x690mm, kaal 60 kg.



Koortega jalutajate jaoks on ette nähtud pinkide ja prügikastide juurde vastavad prügikastid. Näiteks Elenduril OÜ poolt vahendatav prügikast koera väljaheidetele (http://www.duril.ee/index.php?page=shop.product_details&category_id=8&flypage=flypage.tpl&product_id=211&option=com_virtuemart&Itemid=1)



Pinkide ja prügikastide paiknemine asub joonisel AS-002 ja AS-003. Puhkealasid, kuhu paigaldatakse inventar on kokku 18 tk ja neid on kahes mõõdus: 1,5x4,0m ja 1,5x4,5m.

Kahte asukohta spordiinventari asukohtades projekteeritud kergliiklustee kõrval on näidatud võimalik jalgrattahoidja asukoht.



Puhkealade ja inventari paigaldus on näidatud joonisel AS-008 „Tüüpsed ristlõiked“ ning asukohad asendiplaani joonistel AS-002 ja AS-003.

3. LIIKLUSKORRALDUS

Kohaliku võrgu kergliiklustee on projekteeritud maks kiirusele 20 km/ h aga projekteeritud parameetrid rahuldavad ka põhivõrgu kergliiklustee maks kiirusele 30 km/h esitatud nõudeid. Peatumisnähtavus peab olema vähemalt 20 m jalgratturi silma kõrgusel 1,5 m.

Jalakäijate ületuskoht on projekteeritud PK0+00m oleva parkla juurdepääsuteega ristumisel. Projekteeritud liikluskorraldusvahenditeks on teekattele kantav märgistus (märgistusmaterjaliks värv, pritsplastik või termoplastik) ning liiklusemärgid. Liiklusemärgidest kuuluvad I gruppi kõik sõidutee kõrvale paigaldatavad märgid. Kergliiklustee äärde paigaldatavad liiklusemärgid kuuluvad 0-gruppi.

Liiklusemärgid 543, 544 on I suurusgrupi II klassi valgustpeegeldava kilega märgid ja liiklusemärk nr 575 I suurusgrupi I klasse valgustpeegeldava kilega mark.

3.1 Ehitusaegne liikluskorraldus

Kergliiklustee rajamine võib toimuda olemasolevat liiklust segamata. Parkla juurdepääsutee asfalteerimine teostada soovitavalt öösel või nädalavahetusel. Peale Töövõtja valikut tuleb Töövõtjal koostada täpne tööde teostamise graafik ja sellega kooskõlas olevad ehitusaegsed liikluskorraldused. Käesolevas projektis välja töötatud põhimõtted, mida peab Töövõtja järgima ajutiste liikluskorralduste koostamisel ja võimalikud lahendused ajutiseks liikluse korraldamiseks ehitusobjektidel.

Põhimõtted, mida järgida ehitusaegsete liikluskorraldusskeemide koostamisel:

1. Töökohtade tähistamisel jälgida Majandus- ja kommunikatsiooniministri 16.aprilli 2003.a määrust nr 69 "Liikluskorralduse nõuded teetöödel";
2. Tööde teostamise ajal objekt tähistada kogu tööde perioodil liiklusemärgidega nr 158"teetööd";
3. Kõnniteede sulgemisel tekitada jalakäijatele liikumise koridorid (piiratud aedadega) sõiduteele või rajada ajutised käiguteed haljasalale.
4. Asfalteerimistööd ja muud tööd, mis oma iseloomult nõuavad sõidutee täieliku sulgemist liiklusele, planeerida nädalavahetustele;
5. Tööde ajal peab ehitaja tagama juurdepääsu kõigile tööpiirkonda jäävatel objektidel (päästeteenistused, kohalikud elanikud, teenindav transport).

4. VERTIKAALPLANEERIMINE

Projekteeritud jalg- ja jalgrattatee vertikaallahendus on kõrguslikult kokku viidud olemasolevate kõrgusmärkidega juurdepääsude ja kõnniteede kattel, hoonete sissepääsudel (trepiaste), hoone soklil ning haljasalal (kõrgusarv puu juures maapinnal). Vertikaalplaneerimine on koostatud selliselt, et oleks tagatud sajuvee äravool kogu jalg- ja

jalgrattatee ning parkimisala ulatuses ning sajuveed on juhitud piki- ja põikkaldega haljasalale immutamiseks. Vertikaalplaneerimine ja sademevee ärajuhtimine on lahendatud selliselt, et ei halveneks naaberkruntide veerežiim. Kergliiklustee põikkalle on ühepoolne 2,0 %. Haljastatud tugipeenra kalle on 4,0% kergliiklusteest eemale. Pikikalded muutuvad vahemikus 0,1 % ... 2,0 %. Kumerate ja nõgusate vertikaalkõverate raadiused on vahemikus 400m kuni 2000m.

Olev amortiseerunud asfaltkate ja killustikalus tuleb lammutada kogu paksuses ning ära vedada jäätmekavas ettenähtud kohta. Projekteeritud uue katendi alla jääv mullakiht oleval haljasalal tuleb eemaldada kogupaksuses kuni projekteeritud drenkihi alumise pinnani. Freesitud asfaltbetoonpuru tuleb vedada vastavalt jäätmekavale Tellija poolt osutatud platsile, asfalditehasesse korduvkasutuseks või jäätmete ladustamispaika. Kooritud kasvupinnas ladustada vastavalt nõuetele või vedada ladustamispaika.

Haljasalade projekteerimisel on arvestatud olemasolevate puude juures olevate kõrgusarvudega. Kaevetöid tuleb teostada eriti hoolikalt puujuurte vigastamise ohtu arvestades. Haljastatav maapind tuleb planeerida (vajadusel täita), katta kasvumulla kihiga 15 cm paksuselt ning külvata muruga (sort harilik).

Äärekivide kõrgused ja materjalid on järgmised:

Asukoht	kõrgus katest	materjal	mõõdud, mm
Haljasala ja juurdepääsutee	12 cm	betoon	300x150xL
Kõnnitee ja sõidutee ristumisel	2,5 cm	betoon	300x150xL
Parkla ja haljasala / kõnnitee	8 cm	betoon	300x150xL

4.1 Katendid

Juurdepääsu uus katend

- Asfaltbetoon AC 12 surf (tardkivikillustik 100 %) 70/100 h = 4 cm
- Asfaltbetoon AC 16 base La 35 h = 5 cm
- Lubjakivi ridakillustik alus fr 4/63 h = 25 cm
- Keskliivast drenkiht ($k_f \geq 2$ m/ööp) $K_t=0,98$ h = 20 cm
- Olemasolev aluspinnas

Parkimisala uus katend

- Asfaltbetoon AC 12 surf (tardkivikillustik 100 %) 70/100 h = 6 cm
- Lubjakivi ridakillustik alus fr 4/63 h = 20 cm
- Keskliivast drenkiht ($k_f \geq 2$ m/ööp) $K_t=0,98$ h = 20 cm
- Olemasolev aluspinnas

Jalg- ja jalgrattatee uus katend

- Asfaltbetoon AC 8 surf (tardkivikillustik 45 %) 70/100 h = 5 cm
- Lubjakivi ridakillustik alus fr 2/32 h = 20 cm
- Keskliivast alus($k_f \geq 2$ m/ööp) $K_t=0.98$ h = 20 cm
- Olemasolev aluspinnas

Murukate

- Murukülv 12-15 gr/m

- Kasvupinnas

h = 15 cm

Märkus: kasvumullaks paksusega 15 cm kasutada mineraalmulda, nõrgalt happelise või neutraalse reaktsiooniga (pH 6.5 – 7.0). Kasvumulla huumuse (orgaanilise aine) sisaldus peab olema vähemalt 3 %. Kasvumuld ei tohi sisaldada kive, killustikku, umbrohujuuri ega taimedele kahjulikke aineid ning tuleb tihendada nii, et ei tekiks vee lohkusid. Kasvumullana ei tohi kasutada külmunud pinnast. Kogu jalgratta- ja jalgteed ulatuses mõlemas servas tuleb taastada olemasolev murukate ligikaudu 1,5m laiuses mõlemal poole jalgratta- ja jalgteed ja muudes kohtades täies ulatuses, mis kahjustatakse ehitustööde raames. Juhul kui muruga kaetud pinda rikutakse väljaspool ehitusalasid, tuleb murupind taastada rikutud mahus. Muru kasvama minekuks tuleb tagada rajataval pinnal vähemalt 15 cm paksune kasvumulla kiht. Enne külvamist või külvamise ajal võib ala väetada lämmastikväetisega. Kasutada tuleks kodumaise päritoluga, kontrollitud idanevusega, I klassi muruseemet. Külvatud muruseeme rullitakse mururulliga üle nii, et muruseeme jääks natuke mulla alla. Esimese niitmise võib teha peale enamuse taimede õitsemist või mitte enne kui 3 nädalat peale muru rajamist. Olemasoleva ja taastatava haljasala piir tuleb ühtlustada ning tasandada niidukõlbulikuks.

Tee maa-ala heakorrastus

Tänavamööbel

Projekteeritaval tänavalõigul on projekteeritud pingid ja prügikastid kokku 18 asukohas kergliiklustee vasakus ja paremas servas. Puhkealade mõõdud kergliiklustee servas on 1,5x4,0m ja 1,5x4,5m. Neljal puhkealal asub pingi kõrval koerte väljaheidete jaoks mõeldud prügikast.

5. TEHNOVÕRGUD

5.1 TÄNAVAVALGUSTUS

5.1.1 Üldosa

5.1.1.1 Üldandmed

Käesolev eelprojekt *Sillamäe mereranna ala kergliiklusteede valgustus* on koostatud OÜ MKC poolt SWECO Projekt AS tellimusel. Projekti koostamise aluseks on Tellija lähteülesanne, kehtiv seadusandlus ning valdkonnas kasutusel olevad normdokumendid ning standardid. Käesoleva tööga on lahendatud SWECO Projekt AS tööga nr 14420-0029 projekteeritud kergliiklustee valgustus.

5.1.1.2 Tehnilised põhinäitajad

Käesoleva töö tehnilisteks põhinäitajateks on:

- pingesüsteem – 400/230 V; 50 Hz;
- juhistikusüsteem – TN-C;
- installeeritud võimsus – 1,971 kW;
- projekteeritud lülitus-juhtimiskilp – 1 tk;

- e) projekteeritud 6 m maste – 67 tk;
- f) projekteeritud valgusteid – 72 tk;

5.1.1.3 Kasutatavad normdokumendid

Tänavavalgustuse projektiosa koostamisel on lähtutud järgnevatest normdokumentidest:

1. CEN/TR 13201-1:2004. Teevalgustus. Osa 1: Valgustusklasside valik.
2. EVS-EN 13201-2:2007. Teevalgustus. Osa 2: Teostusnõuded.
3. EVS-EN 13201-3:2007. Teevalgustus. Osa 3: Valgustussuuruste arvutamine.
4. EVS-EN 13201-4:2007. Teevalgustus. Osa 4: Valgustuse mõõtemetodid.
5. EVS-EN 61140:2006 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele.
6. EVS-HD 60364-4-41:2007 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest.
7. EVS-HD 60364-4-42:2011 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumtoime eest.
8. EVS-HD 60364-4-43:2010 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse.
9. EVS-HD 60364-4-444:2010 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-444: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häiringute eest.
10. [EVS-HD 60364-5-51:2009](#) Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised.
11. [EVS-HD 60364-5-52:2011](#) Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud.
12. [EVS-HD 60364-5-534:2008](#) Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-53: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Kaitselahutamine, lülitamine ja juhtimine. Jaotis 534: Liigpingekaitsevahendid.
13. [EVS-HD 60364-5-54:2011](#) Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhised.
14. [EVS-EN 50110-1:2005](#) Elektripaigaldiste käit.
15. EE 10421629-JV ST 5-6 0,4 – 20 kV võrgustandard.
16. EVS 907:2010 Rajatiste ehitusprojekt.
17. EVS 843:2003 Linnatänavad.
18. Elektriohutusseadus.
19. Ehitusseadus.
20. Materjalide paigalduseeskirjad ja juhised.

5.1.2 Madalpinge välisvõrgud

5.1.2.1 Olemasolev olukord

Projekteeritaval kergliiklusteel hetkel ei ole välja ehitatud tänavavalgustust. Kergliiklustee alguses Ranna tänaval on olemas olemasolev tänavavalgustus, mis paikneb betoonmastidel. Valgustite toiteks on betoonmastide vahele paigaldatud rippkeerdkaabel.

5.1.2.2 Elektrivarustus

Sillamäe mereala kergliiklusteede valgustuse elektrivarustuseks projekteerib ja ehitab välja Osaühing VKG ELEKTRIVÕRGUD uue liitumiskilbi. Uue liitumiskilbi kõrvale paigaldada uus valgustuse lülitus-juhtimiskilp. Kasutatava kilbi kaitseaste peab olema vähimalt IP 34D.

Sisenevad ja väljuvad jõukaablid sisestatakse kilpi alt. Väljuvate kaabelliinide kaitseks paigaldada vastavad automaatkaitselülitid. Tänavavalgustuse juhtimiseks kasutada hämaralülitit ning hämaraandur paigaldada kilbist välja. Kilpi jätta vähemalt 20 % reservruumi.

5.1.2.3 Valgustustehnilised andmed

Projekteeritud kergliiklusteetele on valitud valgustusklassiks S4, millest tulenevalt peab olema teepinna keskmine valgustiheduse hooldeväärtus $E_m \geq 5,0$ lx ja valgustiheduse vähimväärtus $E_{min} \geq 1,0$ lx. Valgustuse kontrollarvutused on teostatud valgusarvutusprogrammiga DIALux Evo3. Valgusarvutuste planeerimisandmed, kasutatud valgustite tehnilised andmed ja valgustehnilised tulemused on esitatud lisas 1. Kui ehituskäigus kasutatakse teisi valgusteid, kui on antud projektis, tuleb teostada täiendavad valgusarvutused sobivuse kontrollimiseks.

5.1.2.4 Valgustid

Mereranna ala kergliiklusteete valgustitena kasutada OMS s.r.o SEMAI LED L04 27W 2950lm 745 leedvalgusteid. Projektis kasutatud valgustite olulisemad tehnilised näitajad on järgnevad: toitepinge – 230 V, AC, 50 Hz;

- a) võimsus – 27 W;
- b) valgusvoog – 2 950 lm;
- c) valgusviljakus – 109 lm/W;
- d) töötemperatuur – - 25 °C kuni + 40 °C
- e) eeldatav eluiga – 100 000 h/ L80;
- f) valgusallikas – leedmoodul;
- g) valgustemperatuur – 4 500 K;
- h) kaitseastes – IP65;
- i) kaitseklass – II.

5.1.2.5 Mastid

Valgustid paigaldada 6 m kõrguste koonilistele metallmastidele. Mastidel nr F1.33 ja F2.24 kuni F2.27 kasutada T-konsooli pikkusega 0,25 m. Mastide paigaldamiseks kasutada RBJ raudbetoonjaluseid. Jalused paigaldada nii, et jaluse reguleerimispoldid oleksid ligipääsetavad. Kõikidel valgustusmastidel on ette nähtud ühenduskarp valgusti kaitsmiseks ja kaablite ühendamiseks. Ühenduskarbist kuni valgustini paigaldada 2-sooneline vasksoontega kaabel ristlõikega $s=1,5$ mm², isolatsiooniklassiga 660 V.

5.1.2.6 Kaabelliinide paigaldus

Tänavavalgustuse kaabelliinid ehitada alumiiniumjuhtmetega ja PEX isolatsiooniga 1 kV jõukaabliga ristlõikega $s=4 \times 35$ mm², mis vastavad nimipingetele $U_0/U = 0,6/1$ kV. Kaabelliinid ehitada pinnases sügavusele 0,7...1,0 m, ristumisel sõiduteega 1,0 m. Kaablid paigaldada kogu trassi ulatuses plastikust kollast värvi PVC kaablikaitsetorusse Ø 75 mm B-klass survetugevusega 450 N, ristumisel sõiduteega PVC kaablikaitsetorusse Ø 110 mm A-klass survetugevusega 750 N. Kaabel paigaldada trassis 0,1 m paksusele liivaalusele ning katta pealt 0,1 m paksuse liivakihi või kivivaba pinnasega, võimalusel kohapealsega. Kaabli paigaldamisel arvestada normdokumentides antud minimaalseid lubatud vahekaugusi teiste kommunikatsioonideni. Olemasolevate tehnovõrkude juures teha kaevetööd käsitsi ja kutsuda

kohale tehnovõrkude valdajad. Puude vahetus läheduses kaevata käsitsi vältimaks juurte ja tüvede kahjustusi. Kaablid tähistada mastides kaablilipikutega, kui kaabli valdaja ei nõua teisiti. Lipik peab asuma vahetult kaabli või kaitsetoru küljes. Lipikul peab olema kaabli valdaja omistatud kaabli number või tähis. Kaevamistöödel lõhutavad teekatted ja haljastus taastada nende endisel kujul. Vasturääkivuste korral võtta ühendust projekteerijaga.

5.1.2.7 Elektriohutuse tagamine

Elektriohutuse täiendava meetmena on ette nähtud valgustusliinide lõppude PEN juhi maandamine. Kõrvaliste isikute elektriohutus (metallmast pingel all) ohutus tagatakse rikkes koha kiire väljalülitamisega (alla 0,4 s). Maanduspaigaldis ehitada ühe süvamaanduriga vasetatud terasvarrastest Fe Ø 12,5 mm pikkusega kuni 5 m. Maanduselektrood ühendada 0,5 m sügavusel ja 1,0 m kaugusel mastist horisontaalmaanduriga Cu>25 mm². Maanduspaigaldise maandustakistus määratakse mõõtmise teel ja vajadusel pikendada horisontaalmaandust. Tagada lubatud puutepinge 50 V (takistus ≤ 30 Ω). Maandusseadme skeem on toodud joonisel ET03.

5.1.3 Nõuded materjalidele ja ehituse läbiviimisele

5.1.3.1 Nõuded materjalidele

Projektis toodud materjalide ja seadmete tüübid on soovituslikud, kasutada võib ka teisi analoogiliste tehniliste andmetega seadmeid, kui need vastavad eeltoodud materjalides toodud nõuetele.

5.1.3.2 Nõuded ehitustöödele

Ehitustöödel tuleb järgida:

- a) ehituse üldnõudeid ja eeskirju;
- b) projektis toodud nõudeid;
- c) valmistajatehase nõudeid;
- d) Eestis kehtivaid standardeid;
- e) elektriohutuse eeskirju (töötamine pingel all olevatel seadmetel on keelatud);
- f) kõigi koostööstuste märkusi;
- g) omanikujäreelvalve teostaja nõudeid.

Ehitustööde alustamist, kontrolli tulemusi, kaetud tööde ülevaatusi ja teisi põhimõttelisi küsimusi käsitlevad otsused peavad olema protokollitud. Protokollid säilitatakse tellija juures. Säilitada tuleb ka kasutatud materjalide ja toodete sertifikaadid.

Erilist tähelepanu pöörata järgmistele asjaoludele:

- a) ohtliku tsooni piirid peavad olema tähistatud piirete, ohutusmärkide ja hoiatavate plakatitega;
- b) kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetest;
- c) kõrvaliste isikute juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud, ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult töövõtja.

Ehituse garantiiaeg määratakse Tellija ja Töövõtja vahelise lepinguga, mis ei ole vähem kui 2 aastat. Garantiiajal ilmnenud vead parandab ehitaja (Töövõtja) omal kulul v.a. väära

ekspluatatsiooni puhul tekkinud vead. Tööde lõppedes peab ehitaja korrastama ehitusplatsi, kõrvaldades kõik demonteeritud ja mittekasutatavad materjalid.

5.1.3.3 Töövõtu nõuded

Ehitustöid võib alustada ehitusloa, kaevetööde loa ja ehitustööde alustamise loa olemasolul. Elektritöödel tuleb järgida kõiki kehtivaid normatiive ja eeskirju. Töövõtjal ja elektritööde juhatajal on nõutav „B” klassi pädevus tehtavateks elektritöödeks. Tööde lõppedes peab Töövõtja teostama kõik vajalikud kontrollmõõtmised tõestamaks tööde kvaliteetset teostust. Elektritöid ei loeta valmisolevaks enne, kui on teostatud elektripaigaldise tehniline kontroll ning on väljastatud nõuetekohasuse tunnistus.

Töövõtjal peab enne ehituse alustamist olema ehituse tööohutuse plaan, mis peab sisaldama:

- a) abinõusid, mida sellel ehitusplatsil rakendatakse ohutute töötingimuste loomiseks, võttes arvesse ka platsil või selle läheduses toimuvat tegevust, liiklust jms.
- b) liikluskorraldust.

Ehitusplatsil paiknevad väiksemate ehituste alad ja kommunikatsioonide kaevikud piirata tähiste ja hoiatusmärkidega.

5.1.3.4 Täitejoonised

Töövõtja peab tööde lõpetamisel üle andma vähemalt ühe eksemplari täitejoonistest digitaalsel kujul ja ühe paberkandjal tehnovõrkude valdajale. Kaablite sidumised tuleb teostusjoonisele kanda L-EST koordinaatides volitatud (litsentsi omava) geodeesiafirma poolt.

5.1.3.5 Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

Ehituse järelevalvet teostab tellija poolne volitatud esindaja. Kõrvalkallet projektist kooskõlastada tellijaga ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

5.1.3.5 Käidu nõuded

Ehitatud elektriseadmed võib võtta käitu pärast paigaldises elektritöid teinud ettevõtja poolt korraldatud kasutuselevõtu kontrolli. Pärast kaabelliinide kasutuselevõttu tuleb teha seadmete ja liinitrasside ülevaatus pärast esimest ekspluatatsiooni aastat. Ülevaatus teha päevasel ajal kontrollides põhjalikult elektriseadmete kõiki elemente. Kontrollimisel pöörata erilist tähelepanu järgmistele elementidele: kaabli armatuuri, kaablite ja juhtmete kinnituste ja seadmete seisukorrale, märkide, plakatite, hoiatuste ja pealkirjade olemasolu.

Seadmete ülevaatusel täita seadmete ülevaatusleht ja kanda sellele kõik avastatud defektid ja puudused. Defektide ja puuduste avastamisel määrab nende kõrvaldamise viisi ja aja elektrivõrgu meister. Pärast esimest ekspluatatsioon aastat lähtuda ülevaatuste ja hooldustööde planeerimisel jaotusvõrgu kaabelliinide hoolduskavade koostamise juhenditest ja nõuetest. Pärast kaabelliinide kasutusse võtmist on vajalik mõõta nende liinide koormusi ja pingeid, kontrollida faasidevahelisi erinevusi ning registreerida need.

5.1.3.6 Katete taastamine ja jäätmed

Kaabltrassi pealiskiht, murukatted, teed ja muud rajatised taastada vastavalt nende endisele kujule. Kaablikaevise täitmisel tihendada pinnast. Töid teostada selliselt, et haljastuslik ilme hävineks minimaalselt. Puude ja põõsaste läheduses kaevata käsitsi vältimaks juurte kahjustusi. Tagasitäitmisel ülejääv pinnas tuleb ära vedada lähimasse ladustuspaika. Äravedajal peab olema jäätmete veoks ette nähtud luba (litsents). Kaablite trassile jääv kasvupinnas, muld ja killustikkate ladustada objektil ning kasutada hiljem tagasitäitena.

5.1.4 Materjalide spetsifikatsioon ja tööde mahud

Materjalide spetsifikatsioon

Pos nr	Nimetus	Tüüp	Ühik	Kogus	Märkused
1	2	3	4	5	6
1	Lülitus-juhtimiskilp		kompl	1	ET02
2	Sirge kooniline metallmast, 6 m	A106S	tk	67	
3	T-konsool, 0,25 m pikkune		tk	5	
4	Raudbetoonjalus 6 m postile	RBJ-3	tk	67	
5	Kaitsekumm	235/126K	tk	67	
6	Mastikomplekt 6 A sulavkaitsmetega	SV 15.065	kompl	67	
7	Tänavavalgusti 27 W, 2 950 lm	<i>OMS s.r.o SEMAI LED L04 27W 2950lm 745</i>	tk	72	
8	Maakaabel, 1 kV, s=4x50 mm ²	AXPK 4G50	m	10	
9	Maakaabel, 1 kV, s=4x35 mm ²	AXPK 4G35	m	2 620	
10	Paigalduskaabel, 0,5 kV, 3x1,5 mm ²	PPJ 3G1,5	m	450	
11	Otsamuhv 1 kV kaablile AXPK 4G50		tk	2	valib ehitaja
12	Otsamuhv 1 kV kaablile AXPK 4G35		tk	136	valib ehitaja
13	Kaablikaitsetoru Ø110, klass A (750 N), l=6 m		tk	14	
14	Kaablikaitsetoru painduv Ø75, klass B (450 N)		m	2 620	
15	Kordusmaandus		kompl	13	ET03
16	Hoiatuslint kaablile		m	2 235	
17	Liiv		m ³	180	

Tööde mahud

Pos nr	Nimetus	Ühik	Maht	Märkused
1	Kaablikaeviku kaevamine ja kaabli paigaldamisega torusse koos tagasitäitega	m	2 235	
2	Valgustuse metallmasti 6 m, jalandi ja kahe valgusti montaaž	tk	5	
3	Valgustuse metallmasti 6 m, jalandi ja ühe valgusti montaaž	tk	67	
4	Lülitus-juhtimiskilbi montaaž	tk	1	
5	Kordusmaanduse rajamine	tk	13	
6	Valgustehnilised ja elektriohutus mõõtmised	objekt	1	
7	Täitedokumentatsioon	objekt	1	

Märkused:

1. Kõik projektis esitatud materjalid on soovituslikud ning neid võib asendada tehniliselt samaväärsete või paremate vastu.
2. Tänavavalgustuse ehitajal arvestada toitevõrgu valdaja poolt väljastatud tehniliste tingimustega.
3. Valgustuspaigaldise ehitajal kontrollida enne tellimist valgustuspostide ja raudbetoonjalgade sobivust.
4. Kõik tellitavad seadmed ja materjalid kooskõlastada eelnevalt Tellija esindajaga.
5. Muud vajalikud seadmed ja materjalid arvestab töövõtja.
6. Enne lõpliku hinnapakkumise esitamist on töövõtjal vajalik tutvuda kogu projektiga ning võrrelda spetsifikatsiooni toodud kogused plaanidel ja skeemidel kirjeldatud kogustega. Erinevuste ja muude ebatäpsuste avastamisel võtta ühendust projekteerijaga. Pakkumine peab sisaldama kõik vajalikud materjalid, ka muud materjalid, mida spetsifikatsioonis ja plaanidel näidatud ei ole, kuid mis on vajalikud tööde nõuetekohaseks teostamiseks ning süsteemi (de) normaalseks ja pikaajaliseks tööks ning funktsioneerimiseks pärast väljaehitustöid.

5.2 ELEKTRI ÕHULIINID JA MAAKAABELLIINID

Sillamäe mereranna ala kergliiklustee ja selle valgustuse projekteerimiseks on VKG Elektrivõrgud OÜ poolt väljastatud tehnilised tingimused mitteelektriprojektidele nr. NEV/34926-1. Jalgratta- ja jalgteel alla jäävate elektrikaablite sügavus täpsustada surfimise teel. Kaablid, mis paiknevad madalamal, kui eeskirjadega on ettenähtud tuleb paigutada nõutavale sügavusele ja vajadusel asetada kaablikaitsetorusse. Enne tööde alustamist tuleb kohale kutsuda elektrivõrgu valdaja esindaja kõikide juhtude korral, kui teostatakse töid kaabelliinide või õhuliinide kaitsetsoonides.

5.3 SIDERAJATIS

Jalgratta- ja jalgteel rajamiseks on AS Eesti Telekom poolt väljastatud telekommunikatsioonialased tehnilised tingimused nr. 23359269.

Käesolevas projektis vajab säilitamist ja kaitsmist vaskkaabel, mis tuleb linna poolt mööda Pavlovi tänava lääneserva ja siseneb Ranna tn 34 kinnistule. Eelpoolnimetatud sidekaabel

võib jääda kergliiklustee alla. Vajadusel paigaldada kaabel pinnases sügavamale arvestusega, et kaabli sügavus tee pinnast jääks vähemalt 80 cm. Liinirajatise kaitsevööndis teostada kaevetöid käsitsi. Lahtikaevatud kaablid kaitsta mehhaaniliste vigastuste vältimiseks. Kergliiklustee tee alla jäävas osas paigaldada kaabel TEL-PEH Ø100x6,6 mm kaitsetorusse. Sideliinide kaitsetsoonis teostada kaablikaitse tööd AS Eesti Telekom poolse järelevalvetöötaja juuresolekul ning kaevetööd teha käsitsi. Liinirajatiste rikkumiste eest kannab vastutust ehitaja.

5.4 KANALISATSIOON

Olevate kaevude 9 ja 10 betoonkaaned tuleb välja vahetada malmkaante vastu ja tõsta kergliiklustee kattega samasse tasapinda. Asfaltkattega teel tuleb kaevu kaas paigaldada teekattega samale tasapinnale. Kaevu kaas tuleb paigaldada teekattega samale kaldele. Kaevuluuk ei tohi „kolksuda“. Luugi kandejõud peab olema 40T.

Kaevuluugid peavad vastama EVS-EN 124:1999 „Sõidukite ja Jalakäijate liiklemispiirkonnas paiknevad restkaevude kaaned ja kontrollkaevude kaaned. Konstruktiooninõuded, tüübikatsetus, märgistus, kvaliteedikontroll“.

Asfalteeritud pindadel tuleb kasutada ainult ujuvat tüüpi ja tihedalt sulguvaid kaevuluuke.

Liiklusale paigaldatavad kaevud tuleb varustada raske liikluse jaoks ette nähtud „ujuva“ luugiga EN124 D400.

6. NÕUDED E HITUSTÖÖDE LÄBIVIIMISEL

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavalt:

- Eesti Vabariigis kehtivale seadusele ja määrusele, valitsuse ja ministeeriumide otsusele
- kohaliku omavalitsuse otsustele ja määrustele
- kontrollitavate ametikohtade vastavatele määrustele ja juhistele
- Eesti Vabariigis kehtivale ehitusnormidele ja standarditele
- muudele projektis viidatud normidele
- kvaliteetse ehitustöö teostamise kehtivatele põhimõtetele ja arusaamadele

Geodeetilise teenistuse objektil organiseerib töövõtja. Geodeetilisi töid on õigus teha vaid vastavat tegevusluba omavatel asutuste isikutel kõrgusmärkide (reeperite) olemasolu objektil kindlustab Tellija.

Geodeetiliste teenistuste alla kuuluvad järgmised tööd:

- ehitise mahamärkimine
- kõrguste kontrollimine
- teostusjoonise koostamine (ehitiste asukohad, mõõtmed ja kõrgused).

Enne tööde algust esitab töövõtja täielikud andmed kõigi mullatööde jaoks kavandatud ajutiste tööde faaside, teostusmeetodite ja kavandi üksikasjade kohta. Töövõtja vastutab kõigi ajutiste tugevade hankimise, projekteerimise, üksikasjade ja ehitamise eest, mis on vajalikud muldrajatiste, sidusrajatiste või olemasolevate rajatiste (kruntide piirdeaiad, soklid ja postid) ülalhoidmiseks. Järelevalve inseneri korraldusel muudab töövõtja oma ajutisteks töödeks kavandatud meetodeid, kavandeid ja üksikasju, kuid selline korraldus ei vabasta töövõtjat vastutusest nende tööde adekvaatsuse eest.

Kõik kaevandipinnad tuleb korralikult viimistleda vastavalt joonistel näidatud joontele ja tasanditele. Kui need jooned ja tasandid on antud nominaalina, määrab lõplikud jooned ja tasandid insener, võttes arvesse paljastuva maapinna seisukorda, kui kaevetöö läheneb

joonistel kujutatud nominaaljoontele ja –tasanditele, ning on võimalik, et töövõtjal tuleb teha kaevetööd mitme etapina, jõudmaks lõplike joonte ja tasanditeni.

Töövõtja peab vältima kaevamist üle joonistel näidatud joonte ja tasandite, kaevandi kõrval oleva maapinna häirimist ning materjali rikkumist väljaspool vajaliku kaevandi piire rohkem, kui piisava minimaalse tööruumi loomiseks vajalik. Lihked, kaevandid tööruumi loomiseks, liigsed kaevandid ja rikutud alad tuleb inseneri rahuldaval viisil korda teha töövõtja kulul. Pindade puhul, millele või mille vastu ehitatakse püsirajatised, seisneb see kordategemine lihkunud, liigselt kaevatud või rikutud materjali asendamises sobiva täitematerjaliga või betooniga, nagu määrab insener. Ehitustööde käigus tuleb kaitsta olemasolevaid puid ja nende juuri vigastuste eest. Puujuuri ei tohi läbi lõigata, ega kahjustada neid muul moel ning vajadusel teostada kaevetööd puujuurte piirkonnas käsitsi. Ehitusalas ei ole ettenähtud uue kõrghaljastuse rajamist.

Libisemised, kukkumised, vajumised ja muu kahju, mille mõjul väheneb tugi olemasolevatele või kavandatavatele rajatistele, teenustele jms., tuleb korda teha betooni abil või muul insenerile vastuvõetaval viisil ja töövõtja kulul. Alaliselt nähtavalolevate pindade puhul seisnevad parandustööd eemaldatud materjaliga sarnase materjali asendamises ja tihendamises, nii et pind ei oleks kehvem kõrvalolevast, korrektselt väljakaevatud pinnast. Kui see pole võimalik, tehakse parandustööd vastavalt inseneri juhistele töövõtja kulul.

Töövõtja hoolitseb selle eest, et ta ei kahjusta kaeviste või täite stabiilsust oma materjali ladustamisviisidega, mehhanismide kasutamisega ega ajutiste ehitiste või rajatiste paigutamisega. Töövõtja teostab tihenduse testimist järelevalve inseneri heakskiidul, kasutades soovitatud meetodikat ja seadmeid, et oleks võimalik kinni pidada kõigist ettenähtud tihendamise nõuetest.

Liivpinnasest ehitatud katendi aluse ning drenkihi puhul kontrollitakse kihtide tihendamist kandevõime mõõtmise teel eelnevalt kalibreeritud INSPECTOR või muu sarnase seadmega. Kandevõime ei tohi olla väiksem projekti katendiarvutuses esitatud nõuetest. Aluskihid tihendatakse kõik eraldi, vajadusel ning võimalusel ka aluspinnas. Liigset tihendamist tuleb vältida, sest see muudab osakesed ümarateks ning alus muutub ebastabiilseks.

Tiheduse määramisel peab enne mõõtmisi kontrollima seadmete kalibreeritust uuritavate pinnaste suhtes ja testimise tähtaegu. Omanikujärelevalve peab nõudma puuduste kõrvaldamist ja selle mittetäitmise korral peatama ehitustööd ning teavitama omanikku.

Dreenkihi pikitasasuse kontrollimisel 3 m pikkuse lati abil on pilu suurim lubatud väärtus 30 mm. Tasasust kontrollitakse iga 5 m tagant. Kui tulemused erinevad eelpool esitatud lubatud piiridest, tööd vastu ei võeta.

Projektist erinevate pinnaste paigaldamine muldesse ei ole lubatud. Valesti paigaldatud materjali peab eemaldama. Projektis esitatust väiksema filtratsioonimooduliga ehk 2 m/ööpäevas drenkihi materjali peab eemaldama ja asendama sobiva materjaliga.

Killustikaluse geomeetriliste näitajate lubatud hälbeid mõõdetakse iga 25 m tagant. Killustikalus on asfaltbetoonkattest laiem ning ulatub äärekivist edasi koormuse jagunemise kallet 1:1 arvestades. Killustikaluse pinna kõrgus võib erineda projektkõrgusest 20 mm, laius aluse serva ja telje vahel võib erineda projektmõõtmetest +10 cm või –5 cm. Põikkalded võivad erineda projekti andmetest kuni 0,5 % võrra. Kihi paksust peab mõõtma kolmes ristlõike punktis, see võib erineda projekti andmetest kuni 10 %. Kivikillustikust aluste puhul on kõrvutiasetsevate plaatide lubatud kõrguste erinevus 3 mm.

Killustikaluse tihendamist kontrollitakse vastavalt projektis esitatud nõuetele. Aluse tihendamist kontrollitakse ristprofiili kolmes punktis iga 100 m tagant. Killustikust ehitatud aluse/ katte puhul

või aluse tihendamisel kontrollitakse kandevõimet eelnevalt kalibreeritud elastsusmooduli testriga INSPECTOR, LOADMAN või muu sarnase seadmega.

Sõidutee ja jalgratta- ja jalgteede killustikalused rajada ridakillustikust vastavalt "Killustikust katendikihtide ehitamise juhendile" (kinnitatud Maanteeameti peadirektori käskkirjaga 30.04.12 nr. 0167, terastikuline koostis vastavalt projektis esitatud fraktsioonile vt. juhendi tabel 5).

Kivimaterjali kvaliteedinõuded ja killustikaluse elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal mõõdetuna INSPECTOR või LOADMAN seadmega:

- sõiduteed [fr 4/63] - GC80/20, C90/3, LA30, F4, FI20, f4; aluse elastsusmoodul $E_{min}=170$ MPa

- jalgratta- ja jalgteed [fr 2/32] GC80/20, C50/30, LA35, F4, FI35, f4; aluse elastsusmoodul $E_{min}=140$ MPa

Betoonist äärekivide betoon peab vastama Eesti standarditele EVS-EN 1340:2003 "Betoonist äärekivid" ja standardi EVS 814:2003 „Normaalbetooni külmakindlus” nõuetele ning omama toote kohta sertifikaati volitatud hindamisasutuselt. Vastavusdeklaratsioonis peavad olema ära toodud järgmised parameetrid:

Betoonist äärekivid:

- Vastupidavus külma ja jäätumisvastaste soolade mõjule vähemalt keskkonnaklass XF4, külmakindluse klass KK4 (Keskkonna kirjeldus: tugevasti veega küllastunud, jäitevastase ainega)
- Paindetugevus klass 2 (4,0 MPa)

Kõigi liiklusmärkide postid ja tarvikud peavad olema valmistatud lähtuvalt standardist EVS-EN 1993. Kõik teraspostid peavad olema kuumtsingitud. Torude väline läbimõõt on 60 mm ja minimaalne seinapaksus 2 mm.

Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada kooskõlastuste koondnimekirjas märgitud tingimustega.

7. KESKKONNAKAITSE JA JÄÄTMEKAVA

Ehitamisel tuleb eelnevalt kasvupinnas koorida ja eraldada suuremad kivid ning muld ette valmistada hilisemaks haljastuseks. Väljaselekteeritud kivid ja juurikad teiseldatakse. Ehituse käigus tekkivad ehitusjäätmekõrvaldatakse vastavalt Sillamäe Linnavalitsuse ettekirjutustele ja ladustuskoha kasutus- eeskirjadele. Edaspidises töös tuleb eraldada täiteks mittesobiv materjal, murupinna alla sobiv materjal, tagasitäiteks ning teekatte aluseks sobiv materjal. Kõik väljakaevatud pinnas, mis pannakse kõrvale tagasitäiteks või mõneks muuks otstarbeks, ladustatakse selleks ette nähtud laoplatsil.

Kaevematerjale ei tohi paigutada kohtadesse, kus neid võib ära uhtuda või kus nad võivad valguda teedele või kõrval olevale alale. Kui midagi sellist juhtub, siis peab Töövõtja selle viivitamatult kõrvaldama oma kulul.

Ehitamise käigus tuleb vältida tarbetut keskkonna kahjustamist. Töövõtja peab võtma vastavad meetmed, tutvustamaks kõigile oma töötajatele Eestis kehtivaid keskkonnakaitseseadusi ja –nõudeid ning rakendama kõigis tööpiirkondades kõiki vajalikke kontrollmeetmeid, enne kui lubab töid jätkata. Töövõtja ehitab ja paneb tööle vajalikud kogumisseadmed, nagu näiteks kõrvale juhtimisvallid, kraavid, drenid, õlialandid, settetiigid jms, et vältida saastumist ja

hõljuvained välja setitada. Kogutud ained hävitatakse tellija esindaja poolt heakskiidetud viisil. Mahaloksumise korral tuleb kohe võtta meetmed saastunud alade puhastamiseks. Kui mõni töövõtja töötaja eirab keskkonnakaitse eeskirju, on see piisavaks põhjuseks, et Insener teeks vastavalt töövõtulepingule korralduse süüdlase eemaldamiseks ehitusplatsilt ja/või peataks omal äranägemisel täielikult või osaliselt väljamaksed, kuni on rakendatud heastavad meetmed.

8. KASUTAMIS- JA HOOLDAMISJUHEND

Kergliiklustee - jalakäija ja jalgratturi liikluseks ette nähtud eraldi tee või tänavaosa. Vastavalt projekteerimismuutustele EPN 17 on teekatendile ette nähtud maksimaalne auto teljekoormus 100 kN. Vaatlus- ja restkaevude luugid peavad vastu üksikratta koormust 400 kN. Tee kasutaja peab järgima allpool loetletud nõudeid. Kergliiklustee on kasutamiseks ainult jalgratturitele ja jalakäijatele. Suvine hooldus seisneb jalgratta- ja kõnnitee puhastamisest tolmust ja prahist. Truupide ja truubi päiste puhastamine tuleb teostada kaks korda aastas.

Värviga teekattemärgistus uuendada kord aastas ning plastmärgistuse korral uuendada juhul, kui peegeldusvõime langeb alla lubatud normi.

Talvisel koristusel võib kasutada elastsest materjalist teraga sahu. Lumi teisaldada haljasalale või kõnnitee serva. Kõnnitee vaba ruum seejuures vähemalt 1,0 m. Talvisel ajal tuleb kergliiklusteel teostada regulaarselt libeduse tõrjet (puistematerjal, soovitatavalt pestud graniitsõelmed).

Kõnniteel kasutada hoolduseks mehhanisme, mille kaal ei ületa 6T. Muru hooldamine: niita 3,5...5 cm kõrguselt. Põuaperioodil kasta 1 kord nädalas normiga 20...25l/m². Pärast kastmist peab muld olema 10 cm sügavuselt niiske.

7.1 Üldnõuded teede kasutajatele

- Teed ja tee kaitsevööndit kahjustada ja risustada on keelatud. Tee omanik ja tee kaitsevööndi omanik võivad nõuda tee või tee kaitsevööndi kahjustajalt või risustajalt teehoiukulude katteks hüvitist.
- Veoste või sõitjate veoga tegelev ettevõtja peab andma tee omanikule tema nõudmisel andmeid teed kasutatavate sõidukite, vedude mahu, teekonna ning sõitude sageduse kohta.
- Kattega teel tohib sõita niisugune sõiduk, mis toetub tee pinnale pneumaatiliste või elastsete rehvidega (roomikutega), aga ka hobusõiduk, millel ei ole pneumaatilisi rehve.
- Neid sõidukeid, mille rattad, roomikud või muud konstruktsiooniosad või veos võivad rikkuda teekatet, liikluskorraldusvahendeid, lumetõrjeseadmeid ja teisi rajatisi või teemaad, kui viimane ei ole selliste sõidukite liiklemiseks kohandatud, tuleb vedada eriveeremiga (treileriga).
- Teel on keelatud:
 - lõhkuda teekatet liikluse piiramiseks;

- sulgeda või tõkestada sõiduteed ja rajatise mistahes esemete, sõidukite või veostega;
- sõita neil teesadel, mis on liiklemiseks suletud;
- sõita teele ja sealt maha neis kohtades, kus puuduvad peale- ja maha sõiduteed;
- ladustada materjale, mis võivad kahjustada teed või keskkonda, piirata teel nähtavust või ohustada muul viisil liiklust;
- teele maha loopida või panna prahti ja jäätmeid ning juhtida sinna reovett;
- karjatada kariloomi.
- Liiklusväliseks otstarbeks võib teed kasutada üksnes tee omaniku kirjalikul loal ja tema kehtestatud tingimustel. Teel liiklusväliseks tegevuseks võib anda loa ainult isikule, kellel on tegevusluba taotletava liiklusvälise tegevuse jaoks.
- Sõitjate turvalisuse tagamiseks peab tee omanik hoolitsema nii tee kui ka sõitjate peale- ja maha mineku kohtade ohutuse eest. Lasteveo- või muu ühissõiduliini avamiseks on vaja tee omaniku kirjalikku nõusolekut. Laste ja teiste reisijate ohutuse tagamiseks võib tee omanik seada nii ajutisi kui ka alalisi piiranguid muude sõidukite liikumiseks ühissõidukite marsruudil.
- Liiklusvälise teabevahendi paigaldamise loa annab maa omanik tee omaniku kirjalikul nõusolekul ja tema seatud tingimustel. Teele ja tee kaitsevööndi alale võib paigaldada liiklusvälise teabevahendi, mis:
 - 1) ei eksita liiklejat ega varja tema eest liikluskorraldusvahendit;
 - 2) ei raskenda liikluskorraldusvahendite eristamist;
 - 3) ei ohusta liiklust liikleja pimestamisega ega tähelepanu hajutamisega;
 - 4) ei piira nähtavust ristmikul.

Nimetatud nõuete eiramisega tekitatud kahju peab liiklejale hüvitama teabevahendi paigaldaja.

- Teele või tee kaitsevööndisse tee omaniku nõusolekuta paigaldatud liiklusvälise teabevahendi peab paigaldaja tee omaniku nõudel viivitamata kõrvaldama. Nõude täitmata jätmise korral on tee omanikul õigus teabevahend kõrvaldada. Teabevahendi kõrvaldamise kulud kannab teabevahendi paigaldaja.

7.2 Tegevus teel ja tee kaitsevööndis

- Teel ja tee kaitsevööndis on tee omaniku nõusolekuta keelatud:
 - maha võtta, ümber tõsta, juurde panna või kinni katta liiklusmärke ja muid liikluskorraldusvahendeid või eemaldada nendelt katteid;
 - teha teel ilma ehitusloata teehoiutöid, samuti mistahes teehoiuväliseid töid, paigutada sinna töövahendeid, materjale jms; tegevusega kaitsevööndis ei tohi halvendada liiklustingimusi teel;
 - ehitada nähtavust piiravaid hooneid või rajatise ning rajada istandikku;
 - ehitada alalist või ajutist müügipunkti või muud teeninduskohta;
 - takistada jalakäijate liiklemist neid häiriva tegevusega;
 - paigaldada valgustusseadet või teabe- ja reklaamivahendit;
 - korraldada spordivõistlust või muud rahvaüritust;
 - kaevandada maavara ja maa-ainest;
- Tee kaitsevööndi maa omanik on kohustatud kaitsevööndis hoidma korras teemaaga külgneva kaitsevööndi maa-ala ja sellel paikneva rajatise ning kõrvaldama või lubama kõrvaldada nähtavust piirava istandiku, puu, põõsa või muu liiklusele ohtliku rajatise;

- Enne teel kavandatavat liikluse sulgemist või piiramist vaatavad tee omaniku ja taotleja esindajad üle ümbersõiduteed ja otsustavad selleks tehtud või valitud ümbersõiduteede ja ettevalmistustööde kõlblikkuse. Tulemus vormistatakse kahepoolse dokumendiga.
- Kui ümbersõidutee rajamiseks või muuks liikluse korraldamiseks on vajalik täiendav maakasutus, siis sõlmib töötajaja maaomaniku või -kasutajaga ajutise maakasutuse lepingu. Ümbersõidutee korrashoiu ja liikluskorralduse eest vastutaja määratakse tööde kooskõlastamisel sulgemistingimustega.
- Ajutised ümbersõiduteed likvideerib tee sulgemise taotleja vastavalt sõlmitud tee või maa ajutise kasutamise lepingule. Liikluskorralduse muutmisel teetööde ja kooskõlastatud ürituste ajal tagatakse liiklejatele juurdepääs üldkasutatavatele paikadele, nende elukohta ja kinnisvarale. Kui seda ei ole võimalik teha lühiajalisel täielikul sulgemisel, siis selles lepitakse eelnevalt kokku.
- Tee kaitsevööndis tehtavateks töödeks tuleb saada maa omaniku luba, tee omaniku ja kõikide teemaal asuvate tehnovõrguvaldajate kooskõlastus.
- Teehoiuväliseks tööks loa saanud isik peab hüvitama tee omanikule seoses liikluse sulgemise või piiramisega kaasnevad kulud. Loa saamiseks tuleb tee omanikule esitada:
 - kirjalik taotlus, raha ja vahendite olemasolu tõendus töö tähtaegseks ja nõuetekohaseks tegemiseks;
 - tee omanikuga eelnevalt kooskõlastatud projekt koos liikluskorralduse skeemiga;
 - tööde teostamise ajagraafik.
- Enne tööde alustamist koostavad töö tegija ja tee omaniku esindajad kahepoolse akti teekatte mulde, teemaa ja rajatiste seisukorra kohta. Ümbersõidutee kohandamine liikluseks kooskõlastatakse maa omanikuga. Tööde lõpetamine fikseeritakse samas aktis, vajaduse korral koos maa ja tee omaniku nõuetega ja nende täitmise tähtaegadega. Tavalise liikluse mittetähtaegsel taastamisel rakendatavad sanktsioonid sätestatakse lepingus.
- Teel teehoiuväliseid või teehoiutöid tegev juriidiline või füüsiline isik kannab täielikku vastutust kooskõlastatud tehnoloogia, tähtaegade, kvaliteedi ja liiklusohutuse nõuete täitmise eest. Tööde alustamisest teel peab töö tegija kirjalikult (telefonogramm, faks või avaldus) informeerima tee omanikku ja võrguvaldajaid kaks päeva enne tööde alustamist, teatades ka omanikujärelevalvet teostava isiku andmed.
- Teel võib liiklust ajutiselt piirata või sulgeda avariide, loodusõnnetuste, tee kasutuskõlbmatuks muutumise või kandevõime kaotuse korral või teehoiutööde ajal. Otsuse teel liikluse sulgemiseks või piiramiseks teeb tee omanik. Liikluse sulgemise või piiramise loa annab linnavalitsus.
- Avalikult kasutatava tee sulgemine ja sellega seoses vajaliku ümbersõidu korraldamine võib toimuda üksnes liiklusvälise ürituse korraldaja kulul. Liikluse ümberkorraldamiseks vajalikud kulud peab liikluse sulgemist või piiramist taotlev isik tee omanikule hüvitama enne ürituse algust.

Teeseaduse § 10 lg 1 kohaselt peab teel olema võimalik ohutult liigelda ning tee peab vastama tee seisundi nõuetele. Sama seaduse § 10 lg 4 kohaselt on avalikult kasutatava tee omanik või teehoiu korraldamise eest vastutavaks määratud isik kohustatud hoidma tee teeseaduses ja selle alusel kehtestatud õigusaktidega sätestatud nõuetele vastavas seisundis.

Teeseaduse § 25 lg 3 kohaselt korraldab valla- või linnavalitsus teehoidu kohalikel teedel ja on kohustatud nendel teedel looma tingimused ohutuks liiklemiseks. § 37 lg 1 p 2 kohaselt on avalikult kasutatava tee omanik kohustatud teostama tee ülevaatust ja hoidma tee kehtestatud nõuetele vastavas seisundis.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministri 17. detsembri 2002 määrus nr 60 "[Tee seisundinõuded](#)" reguleerib tee seisundinõudeid, mis kehtivad kattega teedele, kruusateedele, sildadele, tunnelitele, viaduktidele ja truupidele. Seisundinõuetega määratletakse tee seisund, mis võimaldab ohutult liigelda Liiklusseaduse alusel kehtestatud liikluseeskirja ning tee ja tee kaitsevööndi kasutamise ja kaitsmise nõudeid täites. Sama määruse § 6 kohaselt korraldab tee omanik tee seisundi kehtestatud seisundinõuetele vastavuse üle järelevalvet.

Järelevalve perioodilisus, et ennetada tee seisundinõuete muutumist õigusaktidele mittevastavaks ning tagada operatiivne remonttööde teostamine on järgmine:

Järelevalve peaks toimuma vähemalt alljärgnevalt:

4. ja 3. seisunditasemetega tänavatel – 1 kord 1 ööpäeva jooksul;
2. seisunditasemetega tänavatel – 1 kord 3 ööpäeva jooksul;
1. seisunditasemetega tänavatel – 1 kord 6 ööpäeva jooksul.

7.3 Tee suhtes esitatavad nõuded

- Tee seisund peab võimaldama ohutult liigelda. Tee seisundi kohta esitatavad nõuded, samuti teetähistussüsteemi ja selle rakendamise korra kehtestab teede- ja sideminister.
- Teehoiuna käsitatakse teetöö kavandamist, tee projekteerimist, ehitamist ja remontimist, tee ja teekaitsevööndi hooldamist, teekasutuse korraldamist ning tee haldamisega seotud muud tegevust.
- Teehoidu korraldab tee omanik Euroopa lepingu (RT II 1995, 22–27, 120), riigihangete seaduse (RT I 1995, 54, 883; 1997, 9, 79; 1998, 38, 561, 1999, 16, 271) ja teeseaduse ning nende alusel antud õigusaktide kohaselt.
- Teehoiutööde ajal tagab liiklusohutuse teehoiutöö tegija. Teehoiutööde korraldamise eest vastutava isiku määravad tee omanik ja teehoiutööde tegija lepinguga. Tee-ehitusloa ja teekasutusloa andmine toimub vastavalt teede- ja sideministri 28. septembri 1999. aasta määrusega number 58 kehtestatud korrale.
- Avalikult kasutatava tee maakasutuse sihtotstarve on transpordimaa. Avalikult kasutatava tee seisundist või teehoiutöödest tingitud ajutiseks ümbersõiduks sõlmib tee omanik lepingu kinnistu omanikuga, kelle maal ümbersõiduks kasutatav tee asub. Lepingut ei pea sõlmima avarii ja loodusõnnetuse korral. Avalikult kasutatava tee omanikul on õigus anda teemaad maakasutust reguleerivate õigusaktide kohaselt kasutada teisele isikule ilma hoonestusõiguseta tingimusel, et see ei raskenda teehoidu ega halvenda liiklusolusid.

7.4 Tee omaniku kohustused

- Tee omanik on kohustatud jälgima tee seisundit ja hoidma tee korras, kõrvaldama teelt liiklust ohustava või nähtavust piirava istandiku, puu, põõsa või muu liiklusele ohtliku rajatise ning korraldama tee kasutamist ja kaitset.

- Kui pinnase sulamise, vihma või muude liiklust oluliselt mõjutavate tegurite tõttu on tee konstruktsioon nõrgenenud ja liiklus võib teed kahjustada või liigelda on ohtlik, võib tee omanik tee või selle osa teatavaks ajaks sulgeda või teel liiklust piirata.
- Tee omanik on kohustatud liiklejale hüvitama tee kasutamiskõlbmatuse tõttu ning teeseaduse või selle alusel antud õigusakti rikkumise tõttu tekitatud kahju.
- Tee omanik peab andma operatiivinfot loodus- või liiklusõnnetusest põhjustatud liikluskorralduse muudatustest. Järelepärimise korral peab tee omanik andma teavet tee seisundi ja kasutuskorralduse kohta.

9. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

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". Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Samuti tuleb teavitada tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel. Ehitustööde ajal ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid. Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kommunikatsioonide tsoonis tuleb kaevata ning tihendada käsitsi, ei tohi kasutada vibrorulle. Ehitaja peab tagama, et ehitusfirma ja ehitusega seotud töötajad oleksid kindlustatud. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega. Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Kaevikust väljakaevatav pinnas veetakse ära. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse kohaliku omavalitsusega, maaomanikega. Kasvumulla eraldi kaevamisel võib seda hiljem kasutada objekti haljastustöödel. Ehitusel tuleb jälgida, et ei tekitataks liiklusohutlikke olukordi. Ehitusplats tuleb nõuetekohaste viitade ja märkidega tähistada vastavalt MKmm nr 69 16.04.2003.a. Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt ülalmainitud määrusele nr 377. Ehitustööde teostajal peavad olema olemas kõik määruses nõutud dokumendid.

10. PÕHILISED TEEDE-EHITUSLIKUD MAHUD

Enne tööde algust tuleb koos tellija ja võrguvaldajate esindajatega üle vaadata kaevude, siibrite ja kapede seisukord asfaltbetoonkatte all, vältimaks võrguvaldajate hilisemaid pretensioone tööde käigus lõhutud ja tõstmata jäänud kaevude osas. 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. Piirinaabreid tuleb teavitada ka kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve (nt. mahasõitude ehitus, piirirajatistega seotud tööd jne). Omanikke tuleb teavitada ka likvideerimistöödest (nt. aiad, hekk, puud jmt.) ning nende poolse soovi korral võimaldada neil need endal teostada. 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 (s h eitava kooskõlastuse) seaduslikkusest ja põhjendatusest. Tellija, ehitaja, projekteerija ja omanikujärelevalve teatavad omal algatusel **viivitamatult** avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada. Ehitaja peab teavitama projekteerijat kõigist projektis leitud ebaselgustest ning võimalikest vasturääkivustest enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse.

Kõik kooskõlastamata omaalgatuslikud projekti muudatused v. projektlahenduste eiramised on **keelatud**. Eelpoolt toodu eiramisel on töövõtja (ehitaja) kohustatud kõik hilisemad projektlahenduste eiramistest tulenevad parandused, vajalikud lisa- v. taastustööd teostama oma kuludega.

Esitatud töodemahud on mõõdetud joonistelt ehitustarindi geomeetrilistest mõõtmetest lähtuvalt. Kõik mahud tuleb tööde käigus täpsustada. Olemasolevate kommunikatsioonide paiknemise erinevused tegelikest asukohtadest võivad ettenägematute tööde mahte suurendada.

9.1 Ettevalmistus-lammutustööd

Jrk nr	Töö kirjeldus	Ühik	Hulk
1.	Tänav väljamärkimine ja kinnitus looduses	m	2 145
2.	Olemasoleva betoonärekivi lammutamine koos alusega ning äraveoga	m	45
3.	Kasvupinnase eemaldamine $h_{keskm} = 15$ cm ja ladustamine objektil	m ²	2 350
4.	Oleva metallist piirde eemaldamine koos vundamentiga ja äraveoga (PK8+58m, PK9+72m, PK11+06m)	m	58
5.	Oleva liiklusmärgi likvideerimine koos posti ja vundamendiga	tk	1
6.	Oleva kõnnitee (projekteeritud kergliiklustee alguses ja lõpus) asfaltbetoonkatte lammutamine $h_{keskm} = 5$ cm	m ²	25
7.	Kõnnitee killustikaluse ja liivaluse lammutamine kuni projekteeritud drenkihi aluspinna kõrgusarvuni koos äraveoga $h_{keskm} = 30$ cm	m ³	9
8.	Oleva sõidutee (PK -0+6m kuni PK2+93m) asfaltkatte ja kruuskatte (mahasõitudel) lammutamine kogupaksuses uue katendi ja haljasala alt $h_{keskm} = 10$ cm	m ²	8 900
9.	Oleva sõidutee killustikaluse ja aluse väljakaevamine koos äraveoga $h_{keskm} = 35$ cm	m ³	3 430
10.	Olevate truupide otste (6 tk) ja puhastamine koos sisse- ja väljavooluala kraavi 10m pikkuses puhastamisega	m	60
11.	Ehitustööde läbiviimist sisaldava infotahvlite paigaldamine	tk	2

9.2 Põhitööd

Jrk nr	Töö kirjeldus	Ühik	Hulk
1.	Teeküna (süvendi) pealispinna planeerimine ja tihendamine	m ²	11 130
2.	Tänav uus asfaltbetoonkatend (PK0+00m ja PK10+00m)		

	piirkonnas)		
2.1	Kulumiskiht AC 12 surf 70/100 h=4 cm	m ²	275
2.2	Alumine kiht AC 16 base h= 5 cm	m ²	281
2.3	Sõidutee ridakillustikaluse 4/63 rajamine h=20 cm	m ²	294
2.4	Keskliivast drenikihi ehitus sõiduteel (filtratsioonitegur min 2.0 m/ööp), hmin=20cm	m ³	68
2.5	Tugipeenra rajamine ridakillustikust 2/32mm mahasõitudel ja sõiduteel h= 5 cm laius 50 cm	m ²	55
3.	Uus jalgratta- ja jalgte katend koos puhkealadega ja mahasõitudega		
3.1	Ühekihiline asfaltbetoon jalgratta- ja jalgteel AC 8 surf 70/100, h = 5 cm	m ²	9 014
3.2	Jalgratta- ja jalgte lubjakivi ridakillustikaluse 2/32 rajamine h=20 cm	m ²	9 934
3.3	Keskliivast drenikihi ehitus jalgratta- ja jalgteel (filtratsioonitegur min 2.0 m/ööp), hmin=20cm	m ³	2 384
3.4	Tagasitäite rajamine jalgratta- ja jalgte nõlvade piirkonnas drenivast pinnasest kf>0,5 m/ööp	m ³	367
4.	Betoonist äärekivi 15x30xL, cm paigaldamine betoonalusele C12/15	m	43
5.	Liikluskorraldusvahendite paigaldamine		
5.1	Projekteeritud uued liiklusmärkide paigaldamiseks tsingitud teraspostid Ø57 mm	tk	23
5.2	Projekteeritud 0. suurusgrupi liiklusmärkide paigaldamine I klassi valgustpeegeldava kilega.	tk	21
5.3	Projekteeritud 1. suurusgrupi liiklusmärkide paigaldamine I klassi valgustpeegeldava kilega.	tk	4
5.4	Projekteeritud 1. suurusgrupi liiklusmärkide paigaldamine II klassi valgustpeegeldava kilega. Osutusmärgid LM nr-d 543, 544	tk	4
5.5	Olevate LM-de (2 tk) demonteerimine ehituse ajaks koos oleva posti ja vundamendiga ning tagasi paigaldamine projekteeritud postile	tk	1
6.	Projekteeritud teemärgiste rajamine. Teekatte märgistus termoplastikuga ja pritsplastikuga. Vertikaalne märgistus ja eraldussarte märgistus värviga		
6.1	Ühekordne pidevjoon pritsplastikuga nr.911 L= 48 m	m ²	4,8
6.2	Lühikeste kriipsudega katkendjoon nr.921 (1m x 3m) pritsplastikuga L= 2 126 m	m ²	53,2
6.3	Võrdsete kriipsude ja vahedega (1x1 m) katkendjoon pritsplastikuga nr.923b L= 18 m	m ²	0,9
6.4	Ülekäigurada 3 m laiune termoplastikuga nr.945a L= 7,0 m	m ²	12,6
6.5	Ülekäigurada 4 m laiune termoplastikuga nr.946b L= 5,8 m	m ²	8,7

6.6	Märgis nr 974 Jalgtee pritsplastikust	tk	24
6.6	Märgis nr 975 Jalgrattatee pritsplastikust	tk	24
6.8	Äärekivi nr 993 värviga L= 30 m	m ²	1,2

9.3 Viimistlus- ja haljastustööd

Jrk nr	Töö kirjeldus	Ühik	Hulk
1.	Torupiire (helkuribaga) paigaldamine , postide samm 3m 2 horisontaalset toru (vt skeem joonisel AS-002 ja AS-003)	m	59
2.	Muldkeha nõlvade planeerimine ja tihendamine	m ²	2 200
3.	Kasvupinnase paigaldamine (kihi paksus 15 cm) ja muru 1m ulatuses katte servast külvamine sort „Harilik“ 2,7 kg/ m ² ja asfaltkatte serva viimistlemine 25 cm laiusel alal kasvupinnase paksusega 5 cm	m ²	2 350
4.	Prügikastide paigaldamine	tk	17
5.	Istepinkide paigaldamine	tk	17
6.	Koerte väljaheidete prügikastide paigaldamine	tk	4
7.	Jalgrattahoidja paigaldamine	tk	2

9.4 Tehnovõrgud

Jrk nr	Töö kirjeldus	Ühik	Hulk
1.	Sidekaabli kaitsmine TEL-PEH Ø100x6,6mm toruga	m	38
2.	Sidekaabli mahamärkimine ja teostusjoonised	m	38
3.	Kanalisatsiooni kaevude nr 9 ja 10 betoonkaante asendamine malmkaantega ja tõstmine katte pinda	tk	2

Seletuskirja koostas: Henri Toom