

BIMAP OÜ
Reg nr 16350682
Pärnu mnt 153, Tallinn
Tel +372 566 38919



TELLIJA ANDMED:

Viimsi Vesi AS
Paelille tee 1, Lubja küla
Viimsi vald

TÖÖ NR: 052024

TÖÖPROJEKT

NURME TEE TARISTU JA TEE REKONSTRUEERIMINE TÖÖPROJEKT

SELETUSKIRI

Koostanud:	K. Nõlvak
Kontrollis:	J. Šarofost
Versioon:	2
Objekti asukoht:	Nurme tee, Haabneeme alevik, Viimsi vald, Harju maakond

TELLIJA ANDMED

Viimsi Vesi AS	
Aadress	Paelille tee 1, Lubja küla, Viimsi vald
Kontaktisik	Ilona Pärkna

TÖÖVÕTJA ANDMED

BIMAP OÜ	Registrikood 16350682
Aadress	Pärnu mnt 153, Tallinn
Projekteerija, vastutav projekteerija (TL)	Julia Šarofost
Projekteerija (TL)	Karl Nõlvak

SISUKORD

I.	ÜLDOSA.....	4
A.	Üldinfo	4
B.	Lähteülesanne.....	4
C.	Normid, standardid, eeskirjad ja juhendid.....	4
II.	OLEMASOLEV OLUKORD.....	7
A.	Projekteerimistöde piiritus	7
B.	Olemasoleva olukorra kirjeldus	7
C.	Piirangud.....	10
D.	Geodeetilised punktid.....	10
E.	Geodeetiline uurimistö	10
F.	Ehitusgeoloogia	11
III.	PROJEKTLAHENDUS	13
A.	Asendiplaan	13
B.	Vertikaalplaneerimine ja sademevee juhtimine	14
C.	Veeviimarid	14
D.	Muldkeha ja katend	15
E.	Liikluskorraldusvahendid	21
F.	Tehnovõrgud.....	21
G.	Haljastus	22
H.	Väikevormid.....	24
I.	Aiad.....	24
IV.	EHITAMINE (TÖÖDE TEOSTAMINE)	26
A.	Üldised märkused	26
B.	Ettevalmistustööd.....	27
C.	Muldkeha.....	28
D.	Katend.....	28
E.	Liikluskorraldusvahendid	29
F.	Ajutine liikluskorraldus	30
G.	Tehnovõrgud.....	30
H.	Maastikuarhitektuur ja maastikukujundus	32
I.	Aiad.....	33
J.	Keskkonnakaitse ja jäätmekäitlus	34
K.	Muinsuskaitse	36
L.	Tööohutus.....	36
V.	HOOLDUSJUHEND.....	37
VI.	LISAD.....	39
A.	Lisa 1 – Jooniste nimekiri	39

I. ÜLDOSA

A. Üldinfo

Käesoleva projekti eesmärk on rekonstrueerida Nurme teetaristu ja selle käigus Nurme tee. Olemasolevad torustikud on piirkonnas amortiseerunud, mis põhjustavad probleeme ÜVK torustiku töös, mistõttu on vajalik teetaristu rekonstrueerida, tagamaks selle autonoomne talitus ja ÜVK tõrgeteta töö. Töödega paralleelselt on vajalik taastada ja rekonstrueerida suures ulatuses teetaristut, mida tehakse paralleelselt taristu- ja torutöödega. Käesolev seletuskiri käsitleb teedeehitusliku osa.

B. Lähteülesanne

Tööprojekti koostamisel võtta aluseks:

- ViaVelo OÜ poolt koostatud töö nr. 0520 (Nurme tee (Rohuneeme-Nurme põik) rekonstrueerimise põhiprojekti koostamine) ;
- asjaomaste ametkondade sh tehnovõrguvaldajate tehnilised tingimused;
- kehtestatud ja olemasolevad detailplaneeringud;
- Transpordiameti poolt väljastatud tehnilised tingimused;
- Viimisi Vallavalitsuse poolt väljastatud tehnilised tingimused;
- pädeva asutuse otsused liiklusohutusauditi koosseisus esitatud ettepanekute osas (protokoll nr. -1/24-075/10513-1);

C. Normid, standardid, eeskirjad ja juhendid

Uuringute teostamisel on lähtutud:

1. [Topo-geodeetilisele ja teotusmöödistamisele esitatavad nõuded](#), Majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrus nr 34 (RT I, 19.04.2016, 3);

Projekti koostamisel on aluseks:

1. [Ehitusseadustik¹](#);
2. [Planeerimisseadus](#);
3. [Ehitusseadustiku ja planeerimisseadustiku rakendamise seadus](#), vastu võetud 18.02.2015 (RT I, 27.04.2022, 4);
4. [Liiklusseadus¹](#);
5. [Seadme ohutuse seadus](#);
6. [Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded](#), Majandus- ja taristuministri 09.01.2020 määrus nr 2 (RT I, 20.11.2020, 4);

7. [Nõuded ehitusprojektile¹](#), Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 (RT I, 05.07.2023, 292);
8. [Tee projekteerimise normid](#) Majandus- ja taristuministri 25.11.2023 määrus nr 71 (RT I, 22.11.2023, 9);
9. [Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised](#), kinnitatud Maanteeameti peadirektori 05.01.2016 käskkirjaga nr 0001;
10. [Muldkeha remondi projekteerimise juhised](#), kinnitatud Maanteeameti peadirektori 29.12.2006 käskkirjaga nr 264;
11. [Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhised](#), KT_025_J15_r1;
12. [Killustikust katendikihtide ehitamise juhised](#), KT_025_J8_r1. kinnitamine 26.01.2022 nr 1.1-7/22/43;
13. [Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised](#), TA 2021;
14. [Kergliiklustristu kavandamise juhend \(26.06.2022\)](#);
15. Tee-ehitus. Osa 1: Asfaltsegude ja pindamiskihide täitematerjalid EVS 901-1:2020;
16. Tee-ehitus. Osa 2: Bituumensideained EVS 901-2:2016;
17. Tee-ehitus. Osa 3: Asfaltsegud EVS 901-3:2021;
18. [Teetööde tehnilised kirjeldused](#), MA 2019-XXX;
19. [Tee ehitamise kvaliteedi nõuded](#), Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 (RT I, 20.11.2020, 3);
20. [Nõuded ajutisele liikluskorraldusele](#), Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrus nr 43 (RT I, 19.07.2018, 12);
21. [Riigiteede teekattemärgistuse valiku, paigaldamise, kontrollimise ja eemaldamise juhend](#), 2016-3;
22. Linnatänavad EVS 843:2016;
23. Ehitusprojekt EVS 932:2017;
24. Liiklusmärgid ja nende kasutamine EVS 613:2001 (muudatus A1:2008, muudatus A2:2016);
25. Teemärgised ja nende kasutamine EVS 614:2022;
26. Betoonist äärekivid EVS-EN 1340:2003+AC:2006 (parandus AC:2014);
27. Betoonist sillutisekivid EVS-EN 1338: 2003+AC:2006;
28. Looduskivist sillutusplaadid välissillutiseks EVS-EN 1341:2012;
29. Looduskivist sillutuskivid välissillutiseks EVS-EN 1342:2012;
30. Looduskivist äärekivid välissillutiseks EVS-EN 1343:2012;
31. [Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel](#), MA 2018-015;
32. Väliskanalisatsioonivõrk EVS 848:2021;
33. Veevarustuse välisvõrk EVS 921:2022;
34. Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine EVS-EN 1610:2015;
35. EVS-EN 124-1:2015 Restkaevude päised ja hoolduskaevude päised sõiduteede ja jalakäijate aladele. Osa 1: Määratlused, liigitus, kavandamise üldpõhimõtted, toimimisinõuded ja katsemeetodid;
36. EVS-EN 124-2:2015 Restkaevude päised ja hoolduskaevude päised sõiduteede ja jalakäijate aladele. Osa 2: Malmist rest- ja hoolduskaevude päised;
37. Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend. RIL 77-2013;
38. Maa RYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid;
39. [Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooni teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded](#);
40. AS Viimsi Vesi üldised tehnilised nõuded projektile (<https://www.viimsivesi.ee/wp-content/uploads/2022/09/TEHNILISED-NO%CC%83UDED-01.09.2022.pdf>);

41. Teekatendi- ja kaevukonstruksioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded. Tallinna Linnavalitsuse 18.09.19 määrus number 27 RT IV, 24.09.2019, 38;
42. Täiendavad nõuded Tallinna linna tänavate teehoiutööde korraldamiseks ning haljasalade rajamiseks ja remondiks, Tallinna Kommunaalameti juhataja 19.11.2018 käskkiri nr 1.1-15/97 (<https://www.tallinn.ee/est/Teehoiutoode-taiendavad-nouded>);
43. Pimedate liidu juhendmaterjali ülekäikude lahendamiseks (<https://pimedateliit.ee/projekteerimisjuhend/>);
44. Haljastuse inventeerimise kord, Tallinna Linnavalitsuse 10.06.2020 määrus nr 15
45. Avalikule alale puude istutamise kord, Tallinna Linnavalitsuse 28.09.2011 määrus nr 112;
46. Tallinna haljastuse hoolduse nõuded, Tallinna Linnavalitsuse 04.04.2012 määrus nr 13;
47. Viimsi valla jäätmehoolduseeskiri

NB! Projekteerimisel on arvestatud Eestis kehtivaid seadusi, standardeid, normdokumente ning juhendeid. Projekti eriosade projekteerimisel aluseks olevad normid, standardid, eeskirjad ja juhendid on toodud välja vastavas eriosa projektis.

II. OLEMASOLEV OLUKORD

A. Projekteerimistöõde piiritus

Võrreldes varasema projektiga (ViaVelo IB OÜ, töö nr. 0520) on lisatud täiendavad rahustavad meetmed künniste ning ülesõidetavate alade näol. Lisaks on kogu projektiala lõikes lisatud olmekanaliseerimise torustiku rekonstrueerimine. Sellega seoses on muudetud kõigi torustike paiknemist tänava-alal.

B. Olemasoleva olukorra kirjeldus

Projekteeritav ala hõlmab Nurme teed (lõigul Rohuneeme tee – Nurme tee põik), mis asub Haabneeme külas, Viimis vallas, Harjumaal (joonis 1, joonis 2). Nurme tee ja riigitee 11251 Viimis-Rohuneeme tee kilomeetril 2,28 asuv ristmik on kolmeharuline, T-kujuline, kanaliseerimata ristmik. Ristumine toimub 90-kraadise nurga all. Ristmik töötab „anna teed“ põhimõttel. Kilomeetril 2,64 ristub Viimsi/Rohuneeme tee Kimsi teega. Kimsi tee on asfaltkattega, ca 4,2m. Asfaltkate on kulunud ja konarlik. Teelt on antud juurdepääs eramajadele. Teed kasutatakse ka Pringi jahisadamasse pääsemiseks.

Ristmiku vahetus läheduses asub bussipeatus ja ülekäigurada. Bussipeatusel on olemas normidele mittevastav bussitasku. Peatuses on 1m laiune ooteplatvorm, kus puuduvad istepink, ootekoda ja prügikast. Peatus ei ole valgustatud, mistõttu keeruliste ilmaolude ja pimedal ajal ei ole näha kergliiklejaid. Kergliiklejad liiguvad bussipeatusesse mööda sõidutee serva, mis tekitab liiklusohutlikku olukorda. Rohuneeme teed ületatakse selleks mitte ette nähtud kohas, Kimsi tee ristmiku piirkonnas.

Olemasolev Rohuneeme tee ülekäigurada asub hea nähtavusega lõigul. Ülekäigurada on tähistatud liiklusmärkidega nr 543 ja 544 ning kattemarkeringuga. Teeületuse pikkus on 8,3m. Ülekäigurada on valgustatud.

Riigitee 11251 Viimsi - Rohuneeme peamiseks ülesandeks on Viimsi poolsaare lääne poolsete asumite ühendamine Tallinnaga. Sõidutee laius vaadeldaval lõigul varieerub 7,8 -8m vahel. Läbivate sõiduradade laius on 3m. Kindlustatud peenra laius 0,5m, tugipeenra laius 1m. Mulde laius 10m.

Kiiruspiirang lõigul on 50km/h. Liiklussagedus Teeregistrite 2023 liiklusloenduse andmete järgi oli 8809a/ööp, mille koosseisu moodustasid 98% sõidua autod ning 2% veoautod ja väiksebussid. Tee ja ristmiku ala on valgustatud. Riigitee 11251 Viimis - Rohuneeme kate seisund on visuaalsel hinnangul hea. Rohuneeme teest paremal kulgeb haljasalaga eraldatud, asfaltkattega, 3m laiune kergliiklustee.

Nurme tee on täna kvartalisene jaotustänav. Tänav funktsiooniks on anda juurdepääs eramutele ja Laanelinnu maja lasteaiale. Ümbruses asuvad enamasti 1-2 korruselised eramud. Kohati esineb ka kõrghaljastust. Nurme tee alguses asuvad Viimsi Püha Jaakobi kirik ja Rannarahva muuseum.

Tänav on valgustatud. Sõidutee laius on keskmiselt 5m laiune. Jalakäijate liiklus ei ole kogu lõigus sõiduteest eraldatud. Eraldiseisev kõnnitee on olemas vaid Rannarahva muuseumi ja Püha Jaakobi kiriku ja Rohuneeme tee vahelisel lõigul.

Sõidutee kate on visuaalsel hinnangul kulunud ning esineb ka mitmeid teisi defekte. Kuigi kate on kulunud ja defektidega, ei mõjuta see märgatavalt liiklusohutust. Kiiruspiirang tänaval on 30km/h. ViaVelo OÜ poolt teostatud kohapealse vaatluste põhjal võib väita, et enamus sõidukijuhte sellest kinni ei pea. Parkimine toimub kinnistute aedades ja kinnistuesisel tänavamaal.



Joonis 1. Asukohaskeem.



Joonis 2. Teetöödega hõlmatav ala.

C. Piirangud

Projektala piirneb järgnevate tehnorajatiste piirangutega:

- Sideehitise kaitsevöönd (Telia Eesti AS)
- Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni vöönd (AS Viimsi Vesi)
- Elektripaigaldise kaitsevöönd (Imatra Elekter AS; KH Energia Konsult)
- Gaasipaigaldise kaitsevöönd (Gaasivõrk AS; Adven Eesti AS)

D. Geodeetilised punktid

Projektalale jäävad järgmised geodeetilised märgid: 4065, 4066, 4094, 4067, 4068. Projektiga kaasneb märkide ümbertõstmise Märkide lõplik täpne asukoht valitakse looduses paigaldamise ajal, kus saab arvestada juba paigaldatud ning olemasolevate rajatistega ning võimalik nähtavussuundadega teistele märkidele.

E. Geodeetiline uurimistöö

Antud projekti koostamiseks tehti topo-geodeetiline uurimistöö nr. TT-6907 (Inseneribüroo REIB OÜ, mai 2024)

Kasutatud varasemad materjalid:

- **Mõõdistus- ja uurimistööd:**
 - Reib OÜ töö nr. TT-5751, TT-5300.
 - Geoterra OÜ tööd nr. 457-219, 10-2016(ehitusjärgsed mõõdistused).
 - Geodeesia 24 töö nr. 2379-18(ehitusjärgne mõõdistus).
 - Geopoint tööd nr. 18-G356, 20-G504(ehitusjärgsed mõõdistused).
- **Teostusjoonised:**
 - Geo S.T. OÜ töö nr. 2M9082 (sidetrassid);
 - AS K & H töö nr. 00 TJ 098/2 (sidetrassid);
 - REIB OÜ tööd nr. TJ-0752, TJ-1023, TJ-4340, TJ-5270, TJ-6417-1, TJ-7130 ja TJ-8364 (kanalisatsiooni-, sadekanalisatsiooni- ja veetrassid).
 - REIB OÜ tööd nr. TJ-1580, TJ-1839, TJ-2215, TJ-2383, TJ-2613, TJ-3019, TJ-3117, TJ-3125, TJ- 4252, TJ-4262 ja TJ-6417 (elektrikaablid ja gaasitrassid).
 - Kaarli Maamõõdubüroo OÜ tööd nr. TJ-257, TJ-269, TJ-272, TJ-273 (vee-, drenaaži-, side- ja kanalisatsioonitrassid)
 - Top Geodeesia OÜ töö nr. TJ-09-097 (sadekanalisatsioonitrassid)
 - AV Geodeesia OÜ töö nr. TJ-46/18 (sadekanalisatsioonitrassid)
 - Geodeesiatööde OÜ töö nr. E-0058 (kanalisatsiooni-, sadekanalisatsiooni- ja veetrassid).
 - Geoplus OÜ töö nr. TJ-793/05-05 (tänavavalgustus)

- Plaanile kantud katastriüksuste piiride informatiivsed andmed on saadud Maa-ametist 06.05.2024. a.

Kasutatud mõõdistusvahendid:

- Elektrontahhümeeter Trimble S6

Mõõdistustööde kirjeldus:

Vastavalt tellimusele koostati geodeetiline maa-ala plaan. Töö on teostatud mõõtkavas 1:500-le ja MKM- nõuete kohaselt. Maa-ala on mõõdistatud detailsusega M 1:500, koordinaadid L-EST 97 süsteemis ja kõrgused EH2000 süsteemis.

Mõõdistatud maa-ala suurus on ligikaudu 5,2 ha. Mõõdistusmeetod on tahhümeetriline. Mõõdistuse plaaniliseks ja kõrguslikuks sidumiseks kasutati polügonomeetriapunkte nr. 4064, 4065, 4066, 4067, 4068, 4904.

Geodeetiline alusplaan on koostatud graafikaprogrammiga ZWCAD 2020 Pro.

Tehnovõrgud plaanile kantud mõõdistamistulemuste ja võrguvaldaja poolt väljastatud info alusel. Uuritaval maa-alal paiknevad järgnevad tehnovõrgud: elektrikaablid, survekanalisatsiooni-, veekanaliseerimise-, sadekanaliseerimise-, drenaaži-, gaasi- ja sidetrassid.

Töö on väljastatud tellijale digitaalselt.

Mõõdistamistulemused ja kooskõlastuste originaalid säilitatakse REIB OÜ arhiivis digitaalselt.

F. Ehitusgeoloogia

Antud projekti koostamiseks on kasutatud geotehnilist pinnaseuringut, töö nr. GL20005 (OÜ Reaalprojekt, aprill 2020).

Uuritud ala paikneb Põhja - Eesti rannikumadalikul, kus reljeef on tasane. Puuraukude suudmete ümbruses jäävad absoluutkõrgused vahemikku 3,8...6,3 meetrit.

Pinnakate koosneb meresetetest, mis on kaetud täitematerjaliga. Üldgeoloogiliste andmete põhjal moodustab aluspõhja Alam – Kambriumi Lontova kihistu aleuriit ja savi.

Pinnasekihid:

Teekate – kihti läbiti kaheksas puuraugus. Katte paksus on 3...13 cm ning kiht on puuraukude ümbruses valdavalt pudedal koostisega. Puuraukudes nr 7 ja 8 on katte all freesasfaldile sarnanevat materjalid 13...17 cm paksuselt.

Lisaks esineb vana asfaldi kahes puuraugus 8...10 cm paksuselt ning 12...22 cm sügavusel.

Lubjakivikillustik – moodustab teekatte aluse kihi 6...31 cm paksuselt. Materjal on paiguti tolme ja lagunenu (nt PA4).

Muld – moodustab tee kõrval maapinna ülemise kihi 0,10...0,40 meetri paksuselt.

Kruuspinnas – materjali esineb Nurme tee muldes vahemikus PA6...8. Kihti on 0,3...0,45 meetri paksuselt ning 0,45...0,60 meetri sügavusel. Kiht sisaldab kruusa, liiva, killustikku ja paiguti sinisavi tükke. Laboris teimiti ühte proovi, mis sisaldas kruusa 61%, liiva 25% ning tolmu ja saue 14,6%. Tulenevalt suurest peenosise osakaalust liigitub materjal mitte filtreerivaks. Materjali nimetuseks vastavalt ISO klassifikatsioonile on saGr.

Liivpinnas – kihte esineb valdavalt täitena 0,05...0,55 meetri paksuselt ning pruuni kuni beeži värvusega. Esindatud on peene-kuni keskmiseteraline liiv, millest viidi laborisse 3 proovi. Peeneteraline liiv koosneb 4% kruusast, 92% liivast ning 4,6...4,8% peenosisest. Proovide filtratsioonimooduliteks mõõdeti 1,1 ja 1,4 m/ööp. Vastavlt ISO jaotusele on kihi nimetuseks FSa. Keskmiseteralise liiva proovis sisaldus kruusa 3%, liiva 97% ja peeosiseid 0,6%. Materjali filtratsioonimooduliks saadi 7,5 m/ööp. Materjali ISO põhiseks nimetuseks on MSa.

Savipinnas – algab puuraukude suudmetest 0,4...1,05 meetri sügavusel ning seda puuriti kuni 0,83 meetri paksuselt. Laboris teimitud proovi põhjal sisaldab pinnas kruusa 1%, liiva 11% ja peenosiseid 87,9%. Kiht on mitte filtreeriv. Vastavalt ISO klassifikatsioonile on kihi ISO nimetuseks siCl ja see kuulub D pinnasegruppi.

Hüdrogeoloogilised tingimused:

Vett kogunes välitöö käigus (16.04.2020) ühte puurauku (PA13), kus oli maapinnalt 1,70 meetri sügavusel. Loodusliku aluspinnasena lamav savipinnases liigub vesi aeglaselt ning kõrgveeperioodil esineb pinnasevesi kihipiiril.

„Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi“ (MA 2017-003) tabeli L1.T1. määrangul kuulub uuringupiirkond 3. niiskuspaikkonda.

III. PROJEKTLAHENDUS

A. Asendiplaan

Rekonstrueeritav Nurme tee lõik algab ristumisest Rohuneeme teega ja lõpeb ristumisel Nurme põik teega. Nurme tee sõidutee parameetrite valimisel on lähtutud tänava iseloomust ning Tellija soovist liikluskeskkond jalakäijasõbralikumaks muuta.

- Rekonstrueeritava lõigu pikkus on 745m.
- Projekteerimise lähtetase – rahuldav
- Sõiduradade arv – 2
- Läbiva sõiduraja laius – 3,00 m
- Kiiruspiirang – 30km/h

Ristmik rekonstrueeritakse ja tehakse laiemaks, kuna hetkel on ristmikul pöördekoridorid liialt kitsad. Ristmikul on arvutuslikuks sõidukiks võetud kõige ebasobivam sõiduk, milleks on 15m pikkune buss. Ristmikuala on projekteeritud vastavalt pöördekoridorile. Ristmiku raadiustele on ettenähtud ülesõidetavad alad maakividest, mis tagavad arvutusliku sõiduki manööverdusvõime.

Olemasolev ülekäigurada 11251 Viimsi-Rohuneeme tee km 2,259 likvideeritakse, kuna see ei ole optimaalses asukohas projekteeritava kergliiklustee suhtes. Selle asemel rajatakse uus, valgustatud ülekäigurada km 2,297.

Projekteeritava Nurme Tee sõidutee on 1+1 rajaga, raja laius 3m. Sõiduteed ääristavad mõlemalt poolt betoonist äärekivid, mis aitavad tajuda sõidutee serva.

Asfaltkattega kergliiklustee laius on 3m, mis tagab jalgratturite ja jalakäijatele piisava ruumi. Kergliiklusteele on projekteeritud vaegnägijatele hoiatuskivid. Sõidutee ja kergliiklustee vahel on 1,5m laiune haljasriba, et eraldada autoliiklust ja kergliiklust.

Tänaval kehtib ja Nurme tee-Rohuneeme tee ristmik töötab „anna teed“ põhimõttel. Sõidutee serva on ette nähtud parkimist keelav kattermarkeering nr 931. Kiirusepiirang tänaval on 30km/h. PK 0+75 - PK 1+18 ja PK 4+38 – PK 4+66 on liikluse rahustamise eesmärgil rajatud künnis. Künnise panduse pikkus on projekteeritud vastavalt EVS 843, tabel 8.14 järgselt, milleks on 1m.

Viimsi Püha Jaakobi kiriku kinnistule on projekteeritud 22-kohaline, asfaltkattega, kogudust teenindav parkla. Parkimiskoha laius on 2,6m ning pikkus 4,5m. Parkla on valgustatud. Parkla valgustus on madal ja võrreldes tänavavalgustusega nõrk, et mitte rikkuda kiriku ja naabrite miljööd.

Rannarahva muuseumi parkla lahendust muudetakse samuti tulenevalt jalakäijate ohutuse parendamise vajadusest. Rannarahva muuseumisse pöörav buss kasutab pöördekoridorina ka Püha Jaakobi kiriku ees olevaid parkimiskohti. Muuseumi ja koguduse esindajad koostöös hoolitsevad selle eest, et bussi saabumisel oleksid parkimiskohad vabad.

Kinnistuomanikele on tagatud juurdepääs nende kinnistutele. Sissesõitude laiused ja tüübid ühtlustatakse. Kinnistu sissesõidu laius ei ületa 6m.

B. Vertikaalplaneerimine ja sademevee juhtimine

Kõrguslikult järgib projektlahendus suuresti olemasolevat maapinda. Nurme tee põikalle on 2,5%. Kõnnitee põikalle on 2%. Nurme tee ja Rohuneeme tee ristmiku ala on oleva lahendusega kõrguslikult kokku viidud. Nurme tee sadevesi kogutakse kokku restkaevudega. Osade kinnistu sissepääsude ette on sadevete kogumiseks ette nähtud restrennid. Nurme teed ääristab 8cm kõrgune äärekivi. Hoone sissesõitude ees äärekivi pole. Enne sissesõitu on äärekivi otsad, 2 kivi ulatuses, sõidutee tasapinda viidud. Kergliiklustee ristumisel tänavaga on äärekivi kõrgus sõidutee pinnast 1cm. Ülesõidetavatel aladel on projekteeritud äärekivi 1cm kõrgusele sõidutee pinnast.

PK 0+75- PK 1+18 ja PK 4+38 – PK 4+66 rajatud künnis on sõiduteest tõstetud 10cm kõrgemale. Künnise peale ja mahaõit on 10% kaldega.

C. Veeviimariid

Kuna projektiga on ettenähtud sõidutee äärekividega ristlõige, siis projekteeritakse sadevee kokku kogumiseks restkaevud. PK 2+00- PK 3+90 olev kraav torustatakse. Olev kraav aetakse kinni.

Nurme tee sademevee valgala eelvooluks on Nurme tänava ääres kulgev olemasolev kraav, mis suubub läbi Rohuneeme tee all oleva truubitoru Tallinna Lahte. Viimati mainitud truup on läbimõõduga DN1500mm, mis suudab kalde $i=0,005$ ($h/D=0,8$) puhul läbi lasta ca 6300l/s.

Nurme tänava rekonstrueerimisega lisanduv sademevee vooluhulk olemasolevasse sademeveesüsteemi on 180l/s. Lisanduv sademevee vooluhulk on ca 3% Rohuneeme tn truubi läbilaskevõimest. Seega saab väita, et olemasolev Rohuneeme truubitoru suudab selle lisanduva sademevee koguse ilma probleemideta läbi lasta.

D. Muldkeha ja katend.

Katendi valikul on lähtutud Tallinna Linnavalitsuse 18. septembri 2019 määruse nr 27 Lisa 1 „Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“

Sõiduteele on valitud mainitud juhendi tüüpkonstruktsioon D4, mis on valitud vastavalt liiklussagedusele. Hoovide sissepääsude, parklate ja kõrvaltänavate katend on valitud mainitud juhendi tüüp konstruktsioon E5.

Muld ja huumuserikas pinnas tuleb katendite alt igal juhul eemaldada isegi kui minnakse seetõttu kaevikuga sügavamale.

Katendite konstruktsioonid on näidatud asendiplaanil erinevate värvidega.

KATENDITÜÜP 1 (D4), ROHUNEEME TEE BUSSITASKU JA NURME TEE SÕIDUTE

- AC 16 surf 70/100 h = 5 cm
- AC 20 base 70/100 h = 6 cm
- Killustikalus h = 30 cm
- Külmakerkehutu pinnas hmin = 59 cm
- olemasolev aluspinnas

KATENDITÜÜP 2 (E5), HOОВI SISSEPÄÄSUD, KÕRVALTÄNAVAD JA PARKLA

- AC 12 surf 70/100 h = 6 cm
- Killustikalus h = 25 cm
- Külmakerkehutu pinnas hmin = 69 cm
- olemasolev aluspinnas

KATENDITÜÜP 3, KÜNNIS

- AC 16 surf 70/100 h = 5+5 cm
- AC 20 base 70/100 h = 6 cm
- Killustikalus h = 30 cm
- Külmakerkehutu pinnas hmin = 54 cm
- olemasolev aluspinnas

KATENDITÜÜP 4, KERGLIIKLUSTEE

- AC 8 surf 70/100 h = 5 cm
- Killustikalus h = 20 cm
- Külmakerkehutu pinnas hmin = 75 cm
- olemasolev aluspinnas

KATENDITÜÜP 5, BETOONKIVIKATE

- Betoonkividest sillutis h = 6 cm
- Liiv-tsemendi segu 3:1 h = 3 cm
- Killustikalus h = 20 cm
- Külmakerkehutu pinnas hmin = 71 cm
- olemasolev aluspinnas

KATENDITÜÜP 6, BETOONKIVIKATE

- Betoonkividest sillutis h = 8 cm
- Liiv-tsemendi segu 3:1 h = 3 cm
- Killustikalus h = 20 cm
- Külmakerkeohutu pinnas hmin = 69 cm
- olemasolev aluspinnas

KATENDITÜÜP 7, MAAKIVIDEST KATE

- Maakivid h = 10-15 cm
- Betoon C16/20 h = 10 cm
- Killustikalus h = 25 cm
- Külmakerkeohutu pinnas hmin = 50 cm
- olemasolev aluspinnas

KATENDITÜÜP 8, TÄRINGUKIVIDEST KATE

- Täringukivid (10x14x20cm) h = 14 cm
- Betoon C35/40 h = 10 cm
- Killustikalus h = 25 cm
- Külmakerkeohutu pinnas hmin = 51 cm
- olemasolev aluspinnas

KATENDITÜÜP 9, HALJASTUS

- Murukülv III klass
- Kasvumuld h = 15 cm
- olemasolev aluspinnas

KATENDITÜÜP 10, KILLUSTIKKATTE TAASTAMINE

- Killustik fr 0/32 mm (F=0,42 m³/m) h – 10 cm
- Killustik fr 0/63 mm (F=0,92 m³/m) h – 20 cm
- Täide liivast (Kf>0,5 m/ööp) (4)
- olemasolev aluspinnas

MULDKEHA JA TÄITEKIHID NÕUDED MATERJALIDELE

Oleva muldkeha korral tuleb eemaldada oleva muldkeha osas materjal projekteeritud konstruktsiooni põhjani. Uue muldkeha alt tuleb eemaldada orgaaniline jm külmakerkeohtlik pinnas (sh muld, turvas) ning vajadusel asendada täitega.

Muldkeha pealne tuleb profileerida katendi pealispinna sama põikkaldega. Konstruktsiooni alune pind tuleb tihendada (tihendustegur minimaalselt 0,98 standardsest Proctorteimist töökihi ülakihi (kuni 1 m katte pinnast) ja 0,95 standardsest Proctorteimist töökihi alakihis (1-1,5 m katte pinnast)).

Muldkeha aluspinnase ja täitematerjali kihtide tihendamisel peab olema täidetud tingimus $Ev2/Ev1 < 2,3$. Elastusmoodul mõõdetuna plaatkoormuskatsega tihendatud muldkeha täitematerjali (sõidutee) pealt peab olema $Ev2 > 45$ MPa. Elastusmoodul mõõdetuna plaatkoormuskatsega tihendatud sõidutee alusel liivakihi vastavalt juhendis „Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“ toodud tabelis 2 tüüpkonstruktsioonidele. Vastavas tabelis on tüüpkonstruktsiooni E5 tihendatud liivakihi elastusmoodul $Ev2 > 57$ MPa, tüüpkonstruktsiooni D4 tihendatud liivakihi elastusmoodul $Ev2 > 59$ MPa.

Muldkeha (ja täitematerjal) ehitamisel tuleb juhinduda „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“, „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised“, „Muldkeha remondi projekteerimise juhised“, „Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhised“ ning „Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“.

ALUSE- JA KATTEKIHID NÕUDED MATERJALIDELE

Killustikust katendikihtid rajada vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhised“ ning „Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“ (peatükk 6).

Elastusmoodul mõõdetuna plaatkoormuskatsega tihendatud sõidutee killustikalusel vastavalt juhendis „Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“ näidatud tüüpkonstruktsioonidele (Tabel 2). Vastavas tabelis on aluskonstruktsioonide elastusmooduli väärtusteks $Ev2 > 130$ MPa (D4) ja $Ev2 > 117$ MPa (E5).

Asfaldist katendikihtid rajada vastavalt „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“, TA 2021, „Tee-ehitus. Osa 3: Asfaltsegud EVS 901-3:2021“ ning „Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“ (peatükk 7).

Kuna talihooldel kasutatakse kloriide, tuleb ülakihi asfaltsegus kasutada tardkivist täitematerjali. Nõuded asfaltsegudele ja nende lähtematerjalidele on kirjeldatud standardites EVS 901-1, EVS 901-2 ja EVS 901-3. Asfaltsegudes kasutatav filler peab rahuldama EVS 901-1 peatüki 5 nõudeid. Täitematerjalide ja filleri minimaalsed katsesagedused ja katsemeetodid on määratud EVS 901-1 tabelis 12. Asfaltsegu omadused ja sõelkõver peavad rahuldama EVS 901-3 toodud vastava segulehe tingimusi. Asfaldikihtide puhul arvestada hinna sees vajadusel ka aluspinna ja vuukide kruntimine. Kattekihi pikivuugid teostada kuumvuukidena. Vuukide töötlemine teostada vastavalt juhendile „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“.

Tabel 1. Nõuded materjalidele.

KATENDI TÜÜP	KATENDI KIHIT	JUHEND / STANDARD	AKÖL (a/ööp)	MÄRKUS
tüüp D4 ja tüüp 3 (sõidutee)	asfaltbetoon (AC)	AKEJ / EVS 901-3:2021	AKÖL 3000-5999	table 7, 9 (EVS)
	killustik	KKEJ	AKÖL 20: 3000-6000	tabel 1 (KKEJ)
tüüp E5 (sõidutee)	asfaltbetoon (AC)	AKEJ / EVS 901-3:2021	AKÖL < 500	table 7, 9 (EVS)
	killustik	KKEJ	AKÖL 20: <3000	tabel 1 (KKEJ)
tüüp 5, 6, 7 ja 8 (betoonkivist/maakiv ist/täringukivist katend)	killustik	KKEJ	AKÖL 20 < 3000	tabel 1 (KKEJ)
Tüüp 4 (kergliiklustee)	Asfaltbetoon (AC)	AKEJ/EVS 901-3:2021	„Jalgratta-, jalg- ja kõnniteed ning õuealad“	Tabel 7 (EVS)
	killustik	KKEJ	AKÖL 20 <500	Tabel 1 (KKEJ)

Kõikide katendikihtide rajamisel juhendada täiendavalt määrusest „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.

AKEJ - Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised

KKEJ - Killustikust katendikihtide ehitamise juhised

TEKN - Tee ehitamise kvaliteedi nõuded

ÄÄREKIVID JA KIVISILLUTISED

Äärekivide tüübid ja kõrgused on projekteeritud järgnevalt:

- Kõnnitee äärekivi 80x200 h=0cm
- Sõidutee betoonäärekivi 150x290 h=0cm.
- Sõidutee betoonäärekivi 150x290 h=1cm
- Sõidutee betoonäärekivi 150x290 h=4cm
- Sõidutee betoonäärekivi 150x290 h=8cm
- Sõidutee betoonäärekivi 150x290 h=10cm
- Sõidutee graniitäärekivi 150x290 h=10cm
- Sõidutee graniitäärekivi 150x290 h=1cm

Äärekivide paigaldusviis peab tagama nende püsivuse. Äärekivid tuleb paigaldada kogu pikkuses ≥ 5 cm paksusele kuivbetoonile margiga C16/20. Betoonkihi alla ehitada killustikust tihendatud alus (min 15 cm). Äärekivid tuleb toetada mõlemalt poolt kivi betooniga. Otstes ning jalakäikate liikumiskoridorides tuleb äärekivi tuua 15 cm sõidutee äärekivi kõrguselt sõidutee tasapinda 0-kõrgusele (h=0 cm) kahe äärekivi ulatuses. Raadiuste korral (R<6) kasutada raadiusega

toodetud äärekive. Suurema raadiuse korral võib kasutada 0,5 m pikkuseid sirgeid äärekive, mille otsad on lõigatud nurga all. Kivide lõikamine ning kleebitavate äärekivide kasutamine ei ole lubatud. Betoonest äärekivid peavad vastama standardile „Betoonest äärekivid“ EVS-EN 1340, klass 3. Tardkivist äärekivid peavad vastama standardile „Looduskivist äärekivid välissillutiseks“ EVS-EN 1343, klass F1. Tardkivist äärekivide esikülg, pealispind ning faas peavad olema põletatud pinnatöötlemisega. 0-kõrgusega äärekivid tuleb paigaldada tagurpidi (ilma faasita), sest faasitud osa pole võimalik nõuete kohaselt asfalteerida (asfalt ei jää püsima).

Kõnnitee sõiduteepoolse äärekivi aluse elastsusmoodul peab olema ≥ 140 MPa ja kõnnitee välimise äärekivi aluse elastsusmoodul peab olema ≥ 120 MPa, mõõdetuna LOADMAN või INSPECTOR tüüpi seadmega. Kõikide äärekivide rajamisel juhinduda täiendavalt määrusest „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.

Vaegnägijatele parema liikumise tagamiseks on projekteeritud hoiatavad kivid (mummukivid) vastavalt pimedate liidu juhendmaterjalile. Hoiatava kivina on ette nähtud kasutada 400x400x60mm mõõtmetega kiviplaati. Ülekäigu kohtade juures on ette nähtud paigaldada üks rida hoiatavaid kiviplaate. Reljeefse osa kõrgus peab olema 5,0 mm. Plaadid paigaldada paigaldussegule (liiv: tsement 5:1) paksusega 3 cm.

Sillutiskivina katenditüüp 5 korral kasutada halli tooniga Unikivi 60, mõõtmetega 225x112x60. Katenditüüp 6 korral kasutada Unikivi 80, mõõtmetega 225x112x60. Betoonest sillutiskivid peavad vastama standardi EVS-EN 1338+AC:2006 järgi järgmistele nõuetele: veeimavus klass 2, vastupidavus külma ja jäätumisvastaste soolade mõjule klass 3, paindetugevus klass 1, libastumis-/libisemiskindlus rahuldav.

Täringukivid peavad vastama standardile EVS-EN 1342:2012. Autodega üle sõidetavate täringukivide all kasutada paigaldusbetooni paksusega 10 cm. Paigaldusbetoonina kasutada Uninaks jämedateraline tänavakivide sängitusbetoon või analoog. Vuugitäiteks kasutada Uninaks kiirkivinev vuukimisbetoon või analoog.

E. Liikluskorraldusvahendid

LIKLUSMÄRGID

Projekteeritud liiklusmärgid riigiteel 11251 Viimsi-Rohuneeme teel kuuluvad I-suurusgruppi, Nurme teele projekteeritud liiklusmärgid kuuluvad 0-suurusgruppi. I-suurusgrupi liiklusmärkidel kasutada II-klassi valgustpeegeldavat kile. Kasutada I klassi valgustpeegeldavat kilet välja arvatud juhtudel, kus vastavalt standardile on II klassi valgustpeegeldava kile kasutamine kohustuslik. 0-suurusgrupi liiklusmärkide korral kasutada I-klassi valgustpeegeldavat kile. Liiklusmärgid tuleb valmistada tsingitud plekk materjalist. Märgid paigaldada kuumtsingitud terastorudele, mis tagavad liikluskorraldusvahendi püsimise EN 12899 kirjeldatud koormuste korral. Liiklusmärkide serva kaugus sõidutee katte servast on minimaalselt 0,5 m. Märkide paigalduskõrgus peab olema vähemalt 2,4 m.

Liiklusmärgid peavad vastama ja olema paigaldatud vastavalt standardile EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“ ning vastavalt „Riigiteede liikluskorralduse juhise“ kehtivale versioonile.

TEEKATTEMÄRGISTUS

Telgjooned ja käsimärgistusena teekatele kantav teekattemärgistus teostada termovaluplastikuga (TVP). Kergliiklusteedele kantav käsimärgistus teostada värviga. Teekattemärgised peavad vastama ja olema paigaldatud vastavalt standardile EVS 614 „Teemärgised ja nende kasutamine“ ning vastavalt „Riigiteede liikluskorralduse juhise“ kehtivale versioonile.

F. Tehnovõrgud

Tänavavalgustuse, elektri- ja sidekaablite, torustike ja kaevude paiknemine on näidatud asendiplaanil. Rekonstrueeritavate tehnovõrkude kohta on koostatud eraldi projektid ja asuvad eraldi köites.

ELEKTER JA VÄLISVALGUSTUS

Tänavavalgustuse seletuskiri asub käesoleva projekti EL osas. Elektrivõrgu lahenduse on teostanud ettevõtte Hepta Group Energy OÜ.

GAASIVÕRK

Gaasitrasside kaitsmise lahenduse on teostanud Dem Projekt OÜ, töö nr. 6862/24

SADEMEVEE LAHENDUS

Sademevee kanalisatsiooni seletuskiri asub käesoleva projekti VK osas, koostaja BIMAP OÜ.

G. Haljastus

Enne ehitustööde algust tuleb projektala puhastada puudest, võsast, põõsastest, kividest, prügist jne. Langetada tuleb asendiplaanil näidatud puud, võsa ja põõsad. Likvideeritavate puude, võsa ja põõsaste kändud tuleb juurida ning utiliseerida. Kärpida asendiplaanil näidatud olemasolevate puude võrsid. Likvideeritavad puud on välja toodud tabelis 2.

Tabel 2. Likvideeritavad puud

Puu järjekorra number	Asukoht	Likvideerimise põhjus
1	Kiriku juurde projekteeritud „Parkla 1“	Jääb projekteeritud parklaalale
2	Ristmik 2 vastas	Jääb projekteeritud sõidutee koridori
3	Metsalille põik 2 kinnistu ääres	Jääb projekteeritud kergliiklustee koridori
4	Nurme tee 28 kinnistu ääres	Jääb projekteeritud sõidutee koridori

Haljastatav maapind tuleb eelnevalt planeerida, vajadusel täita ehitusobjektilt saadava pinnasega (Tm65 või parem). Projekteeritud haljastatavad alad tuleb katta 15 cm kasvumulla kihiga ning külvata muruseeme. Kasvumulla huumuse sisaldus peab olema vähemalt 3%. Kasvumuld peab olema mineraalmuld (pH 6,5...7,0), ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid, kive, killustikku jms ning olema ühtlaselt tihendatav. Kasutada ei tohi külmunud pinnast.

Taastavatele (korrastatavatele) aladele tuleb anda esteetiline väljanägemine – puhastada ala kividest jms prahist, tasandada lohud ja kühmud, külvata muru puudumisel uus muruseeme.

Juhul, kui ehitustöödega rikutakse Viimsi Püha Jaakobi juures olemasolevat kiviktaimlat, tuleb olemasolev olukord taastada. Töövõtja kohustuseks on kindlaks määrata seal olemasolevad taimeliigid ning luua enne ehitustöid olnud olukord.

Uue haljastuse kavandamisel on kasutatud puude/põõsaste vabakujulist istutust. Uushaljastuse valitud taimmaterjal kajastab kaasaegset lähenemist ja arvestab kohaliku kliima eripäraga. Valitud taimmaterjal on meie kliimasse sobiv ja pikaeline ning lihtsalt hooldatav. Taimmaterjali valikul tuleb eelistada Eesti päritolu ja siin mitmeid talvi üle elanud taimi. Istutatava taimmaterjal peab vastama EVS 939-2:2020 nõuetele. Planeeringualale on projekteeritud järgmisi taimi:

Okaspuud

- Serbia kuusk (*Picea omorika*)
- Harilik jugapuu (*Taxus baccata*) „Fastigiata Robusta“

Okaspõõsad

- Värd-jugapuu (*Taxus x media*) „Hillii“

Lehtpuud

- Iluõunapuu (Malus) „Director Moerland“
- Harilik toomingas (Prunus padus) „Colorata“
- Harilik haab (Populus tremula) „Erecta“

Lehtpõõsad

- Pargiroos (Rosa) „Robusta“
- Lumimari (Symphoricarpos) „Arvid“
- Lodjap-põisenelas (Physocarpus opulifolius) „Summer Wine“, „Chameleon“, „Little Devil“, „Little Angel“
- Jaapani enelas (Spiraea japonica) „Little Flame“ ja „Little Dwarf“
- Teravservaline paju (Salix integra) „Fleming“
- Ebajasmiin (Philadelphus) „Girandoel“ ja „Snow Dwarf“

Püsikute sega istutusala on planeeritud 3 tükki 1m²-le. Istutatav madalhaljastuse ja seda ümbritseva tarindi vahele peab jääma 40-50 cm laiune vaba ala, et niitmisel ei vigastataks madalhaljastuse oksid.

H. Väikevormid

Väikevormide asukoht on näidatud asendiplaanil. Käesolevas projektis määratud tooteid ja materjale võib asendada tehniliste ja visuaalsete omaduste poolest samaväärsetega, juhul kui see ei vähenda tehnilisi, esteetilisi või muulaadseid kvaliteediomadusi. Kõik asendused ja teised muudatused tuleb kooskõlastada eelnevalt tellijaga. Toote muudatusega seotud kulu kompenseerib väljavahetamist sooviv isik. Väikevormide keskkonnaklassid on määratud vastavalt Tallinna linnamööbli valiku ja paigutuse juhendile 2019.

Pingid

Projektalale on ette nähtud 4 pargipinki. Pargipingid on valitud Viimsi vallas olemasolevatest pinkide järgi, milleks on Weldmet Solutions OÜ kataloogist toode „Skate seljatoega pink“. Pingi pikkus on 1800mm, laius 630mm ja kõrgus 840mm. Materjaliks on õlitatud tamm ja tsingitud ning pulbervärvid teras (metalloade värvitoon RAL 7012). Pingid paigaldada vastavalt tootja juhisteile.

Prügikastid

Projektalale on ettenähtud 4 prügikasti. Prügikastid on valitud kataloogist Extery, tüüp Vandal 200. Prügikasti pikkus on 450mm, laius 550mm, kõrgus 1060mm. Materjaliks roostevaba teras 304 (metalloade värvitoon RAL 7001). Paigaldada vastavalt tootja juhisteile.

Bussiootepaviljonid

Projektalale, Rohuneeme teele, on ettenähtud 1 ootepaviljon koos prügikastiga, mis ei kuulul käesoleva projektmahtudesse.

I. Aiad

Olemasoleva piirdeaia osa, mis ulatub riigimaale kinnistul Lille tee 1 (89001:0101:0308) tuleb koos aiaga ümber tõsta enne ehitustööde algus. Ümbertõstetava piirdeaia asukoht on näidatud asendiplaanil. Piirdeaia õigeaegne demonteerimine ja monteerimine toimub kinnistuomaniku kulul ning ei ole käesolevas projektis lahendatud.

Olemasoleva piirdeaia osa, mis ulatub riigimaale kinnistult Lille tee 2 (89001:010:0309) tuleb eemaldada. Piirdeaia õigeaegne likvideerimine on kinnistuomaniku kohustus. Piirdeaia taastamine toimub omaniku kulul ning ei ole käesolevas projektis lahendatud.

Olemasolev piirdeaia osa, jalgvärv ning sõidukivärv, mis ulatub riigimaale kinnistult Nurme tee 1/ Tuule tee 11 (89002:009:0120) tuleb ümber tõsta asendiplaanil näidatud kohale. Piirdeaia õigeaegne demonteerimine ja monteerimine on kinnistuomaniku kohustus ning ei ole kajastatud töömahtudes.

Olemasolevat piirdeaed kinnistul Nurmiku tee 1 (89001:010:0286) likvideeritakse 56 meetrit ehitustööde tõttu. Selle asemel rajatakse asendiplaanil näidatud asukohta uus piirdeaed. Uue piirdeaia jaoks paigaldada betoonist aiasokkel (l=2500mm, H=200mm) vastavalt tootja juhistele (toode Piirdeaiaid OÜ või analoog). Aiasokli ülemine serv tuleb paigaldada 10cm kõrgemale ümbritsevast maapinnast. Aiapostid paigaldatakse aiasokli taha.

Rajatav piirdeaed peab vastama järgmistele parameetritele:

- Ristküliku kujulised aiapostid, mõõtmetega 60x60mm, pikkus 2340mm (1540mm + 800mm betoneeritud (betoon C20/25) maa sisse), värvus RAL 8019
- Postide omavaheline vahemaa 1,41m
- Aialaudade horisontaalsel paigaldamisel peab jääma laudadele vahe 10mm
- Aialaudade vahele peab jääma vahe 30mm aiapostile kinnitamisel
- Aia kõrgus maapinnast 1,55m
- Aialaudadeks kasutada Onewood OÜ toodet ELEGANT, mõõtudega 120x20mm, värvus tumepruun

IV. EHITAMINE (TÖÖDE TEOSTAMINE)

A. Üldised märkused

Alljärgnevalt on toodud üldised märkused, millest tuleb juhinduda mistahes projektiosa välja ehitamisel:

1. 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.
2. Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade ehitustavade ja tegema seda viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda.
3. Ehitustööde teostamisel peab arvestama projekti kooskõlastustel, kooskõlastuste koondtabelis ja/või ehitusloal märgitud kolmandate osapoolte võimalike täiendavate tingimustega.
4. Objektile juurdepääs peab toimuma olemasolevate või ajutiste juurdepääsuteede kaudu. Töövõtja peab tegema kõik selleks, et tema veokid (liiklusvahendid) ega personal ei kahjustaks ühtegi teed ja silda. Töövõtja peab valima sobivad liiklusvahendid ning liikumisteed. Kui ehituse töövõtulepingus ei ole määratud teisiti, peab töövõtja vastutama olevate juurdepääsu- ja ümbersõiduteede hooldamise ning nõuetele vastavuse eest, mis võivad tekkida juurdepääsu- ja ümbersõiduteede kasutamisest.
5. Tehnovõrkude rajamisel ja ümbertõstmisel tuleb edastada tehnovõrkude valdajatele teostusjoonised, sealhulgas reserv- ja kaitsetorude paigaldamise teostusjoonised.
6. Töövõtja vastutab, et kogu objektil või selle läheduses asuv nii ühiskondlik kui ka eraomanduses olev vara oleks säilitatud ja kaitstud Töövõtja poolt tehtavast tööst põhjustatud võimaliku hävitamise või vigastamise eest. Töövõtja poolt tööde elluviimise käigus põhjustatud vara igasuguse vigastamise või kahjustamise korral tuleb Töövõtjal taastada sobivalt ja vastuvõetavalt vara esialgne olukord või asendada see uuega ning katta sellega seonduvad kulud.
7. Töövõtja taastab kõik tööde elluviimise käigus hävinenud või vigastatud pinnad ja vara ning vastutab selle eest, et kõik lõpetatud välised ja sisemised pinnad ja seadmed oleksid kaitstud plekkide, vigastuste, mustuse ja purunemise eest kogu projekti elluviimise perioodil. Pärast ehitustööde lõppu ja enne tööde üleandmist tuleb ajutised kaitsepiirded eemaldada ja nende sees olev ala puhastada ja tasandada ning ehitusjäljed kaotada.
8. Kasutama peab kvaliteetseid seadmeid ja materjale. Töövõtjal on õigus vahetada projektijärgsed seadmed/materjalid tehniliselt samaväärsete vastu eeldusel, et vahetus ei halvenda kasutustingimusi ja ei suurenda kasutuskulusid. Paigaldatavad seadmed kooskõlastada omaniku järelevalvega. Vahetuse tulemusel eest kannab täit vastutust ehituse Töövõtja.
9. Kõik mahtude loendis ja teistes käesoleva projekti dokumentides kajastatud seadmed ja materjalid on ette nähtud hankida ja paigaldada ning kasutuskorda reguleerida Töövõtja poolt, kui ei ole mainitud teisiti. Töövõtja peab arvestama kõigi vajalike materjalide ja toimingutega projektis kajastatud lahenduste väljaehitamiseks ka siis, kui need ei ole otseselt esitatud käesoleva projekti joonistel ja selgitustes.
10. Ehitustööde tegemisel ette jäävad geodeetilised punktid tuleb kaitsta, ümber paigaldada või taastada. Töövõtja peab arvestama kulutustega, mis on seotud geodeetiliste punktide kaitsmise, taastamise või ümberpaigutamisega.

11. Ehitustööde piirkonda jäävate kinnistute piirimärkide asukohad tuleb välja selgitada (sh fikseerida ning üles pildistada) koostöös kinnistute omanikega. Ehitustöödel kahjustatud piirimärgid tuleb Töövõtjal taastada endisel kujul.
12. Töövõtja peab tagama ehitusperioodil kodanikele ligipääsu oma kinnistutele, mis piirnevad ehitusobjektiga.

B. Ettevalmistustööd

Alljärgnevalt on toodud ettevalmistustööd, millest tuleb juhendada mistahes projektiosa välja ehitamisel:

1. Enne ehitustööde algust tuleb maha märkida sõidutee ning kergliiklustee asukohad ja muude rajatiste ehitamiseks vajalikud koordinaadid. Väljamärgitud punktid tuleb looduses kindlustada ning vastavalt vajadusele taastada või uuesti välja märkida. Ehitusgeodeetiliste mõõdistustööde läbiviimisel tuleb juhendada MTM 14.04.2016 määrusest nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded“.
2. Enne ehitustööde algust tuleb looduses kindlustada kõik naabruses asuvate maaüksuste olemasolevad piirimärgid. Üldiselt tuleb ehitustööde käigus tagada kõikide naabruses asuvate maaüksuste olemasolevate piirimärkide säilimine. Juhul kui see osutub võimatuks, tuleb sellest teavitada maaomanikku ja pärast tööde lõpetamist taastada kõik tööde käigus hävinud maaüksuste piirimärgid. Piirnevate kinnistute omanikke (piirinaabreid) tuleb teavitada kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või mis puudutavad otseselt nende huve (nt mahasõitude ehitus, juurdepääsuteede kasutamine ja ehitus jms).
3. Enne ehitustööde algust on Töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide kommunikatsioonide valdajad. Täpsustada tuleb kõikide elektri- ja sidekaablite, torustike ja kaevude asukohad ja sügavused, et vältida nende võimalikku kahjustamist ja lõhkumist ehitustööde käigus. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest ning töid teostada käsitsi.
4. Enne ehitustööde algust on Töövõtja kohustatud leidma endale sobivad ajutised laoplatid ning vajadusel sõlmima nende kasutamiseks vajalikud kokkulepped. Vajadusel tuleb ajutiste laoplatide asukohad täpsustada ja kooskõlastada Tellijaga ja/või kohaliku omavalitsusega.
5. Enne ehitustööde algust tuleb kõik ette jäävad konstruktsioonid või konstruktsiooniosad lammutada või demonteerida ning selle tagajärjel tekkinud jäätmed eemaldada ja teisaldada Tellija poolt heakskiidetud jäätmekäitluskohta.
6. Enne ehitustööde algust tuleb Töövõtjal teostada ehitusplatsi tööpiirkonna ja objekti piirinaabrite piiritähiste pildistamine ja/või filmimine. Antud fotod ja/või videod on tõestusmaterjaliks ehitustegevusele eelnenud olukorra fikseerimisel. Pildistamisel ja/või filmimisel tuleb fikseerida hooned (pöörates erilist tähelepanu olemasolevatele kahjustustele – praod, vajumise ilmingud jms), teekatted, äärekivid, kraavid, haljasalad, puud, põõsad, liikluskorraldusvahendid, tehnovõrkude maapealsed elemendid (kaevud, postid), piirded, piirdeaiaid, väravad, piirinaabrite piiritähised, säilitatavad puud, hekid jms. Fotod ja/või videod tuleb teha vahetult enne ehitustegevuse algust. Eeltoodud abinõud on vajalikud ehituseelse olukorra taastamise üksikasjade kindlaksmääramiseks ning kolmandate isikute võimalike kahjunõuete (hoonetele, piiretele, piiritähistele jne tekitatud kahjude) õigustatuse hindamiseks.

C. Muldkeha

Oleva muldkeha korral tuleb eemaldada oleva muldkeha osas materjal projekteeritud konstruktsiooni põhjani. Uue muldkeha alt tuleb eemaldada orgaaniline jm külmakerkeohtlik pinnas (sh muld, turvas) ning vajadusel asendada täitega.

Muldkeha pealne tuleb profileerida katendi pealispinnaga sama põikkaldega. Muldkeha aluspinnase ja täitematerjali kihtide tihendamisel peab olema täidetud tingimus $Ev2/Ev1 < 2,3$. Elastsusmoodul mõõdetuna plaatkoormuskatsega tihendatud muldkeha täitematerjali(sõidutee) pealt peab olema $Ev2 > 45$ MPa. Elastsusmoodul mõõdetuna plaatkoormuskatsega tihendatud sõidutee alusel liivakihil vastavalt juhendis „Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“ näidatud tüüpkonstruktsioonidele (Tabel 2). Vastavas tabelis on tüüpkonstruktsiooni E5 tihendatud liivakihi elastsusmoodul $Ev2 > 57$ MPa.

Muldkeha aluspinnas ja täitematerjali kihid peavad olema nõuetekohaselt tihendatud. Tihendusteguri kontrolliks võib kasutada ka Inspector-seadmeid, muldkeha tihendustegur peab olema vähemalt 0,92 (üksikmõõtmistel 0,90).

Juurdeveetav materjal tuleb paigaldada ning tihendada mitte üle 0,3 m paksuste kihtidena, tagades seejuures normikohase niiskusrežiimi (kuiva ilma korral täiendavalt niisutades).

Enne mulde ja katendi ehitustöid tuleb paigaldada vajalikud kaitse- ja reservtorud ning hülsid või teostada muud vajalikud ettenähtud kaitsemeetmed. Kui kaevamissügavus ületab kommunikatsiooni paiknemissügavuse, tuleb trass töö käigus langetada uue süvendi põhja rajatud künasse. Trasside ristumiskohas (nt sidetrass ja veetoru, tuleb kaabel nihutada torust ettenähtud kaugusele.

Muldkeha ehitamisel tuleb juhendada „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis“, „Muldkeha remondi projekteerimise juhis“, „Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhised“ ja „Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“

D. Katend

Ehitamisel tuleb jälgida, et olemasolev või rajatud muldkeha ning alus oleksid tihendatud vajaliku tihendustegurini ja profileeritud nõutud kaldega. Katendikihtide ehitamisel juhendada:

1. „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis“;
2. „Killustikust katendikihtide ehitamise juhis“;
3. „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis“;
4. Tallinna tüüpkatendikonstruktsioonid. [Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded](#);
5. „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.

Enne asfaltbetoonist katte kihi ehitamist tuleb paigaldada selleks ettenähtud kohtadesse äärekivid. Paigaldusviis peab tagama äärekivide püsivuse. Raadiuste korral kasutada raadiusega toodetud äärekive. Kivide lõikamine ning kleebitavate äärekivide kasutamine ei ole lubatud. Kattekihi rajamise järgselt tuleb täita, tihendada ja kindlustada peenrad.

E. Liikluskorraldusvahendid

LIIKLUSMÄRGID

Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele.

Vundamentide ehitamisel peab kasutama EVS-EN 206 nõuetele vastavat betooni.

Liiklusmärgi postina tohib kasutada kuumtsingitud terastoru, mille mõõtmed tagavad liikluskorraldusvahendi püsimise EN 12899 kirjeldatud koormuste korral. Kõik avatud ülemise otsaga postid tuleb varustada vastupidavast materjalist kattega, mis takistab vee sissepääsu posti. Kate ei ole vajalik, kui post paigaldatakse vundamendiga, mis tagab vee juhtimise pinnasesse.

Liiklusmärkide postide külge kinnitamiseks kasutatavad mutrid, poldid, seibid, klambrid ja needid peavad olema liiklusmärgi materjaliga sobivast materjalist, et vältida liiklusmärgi kahjustumist või seisukorra halvenemist elektrolüüsi või erineva soojuspaisumise tagajärjel. Kinnitusvahendid peavad tagama liiklusmärgi kohtkindla püsimise toe küljes.

Liiklusmärgid tuleb valmistada tsingitud plekist. Kasutatava liiklusmärgikile kohta tuleb esitada vastavussertifikaadid.

Liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile EVS 613:2001 (muudatus A1:2008, muudatus A2:2016). Liiklusmärkide postide paigaldamisel tuleb arvestada tehnovõrkude asukohtadega ja kaitsevööndiga. Postide paigaldamisel tehnovõrkude kaitsevööndis tuleb ohutuse tagamiseks teostada kaevetöid käsitsi.

TEEKATTEMÄRGISTUS

Teekattemärgised peavad vastama ja olema paigaldatud vastavalt standardile EVS 614 „Teemärgised ja nende kasutamine“ ning vastavalt „Riigiteede liikluskorralduse juhis“ kehtivale versioonile. Teekattemärgistena kasutatavate materjalide omadused peavad vastama standardi EVS 614:2022 p 5 nõuetele.

F. Ajutine liikluskorraldus

Ehitustööde ajal tuleb tagada optimaalne liikluskorraldus. Vastavalt kohaliku omavalitsuse juhiste tuleb tagada liiklusohutus avalikult kasutatavatel teedel ja tänavatel. Ehitustööde ajal järgida määrust „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ ning juhendit „Riigiteede ajutine liikluskorraldus“.

Detailine ajutine ehitusaegne liikluskorraldus lahendada tööde korralduse etapis ning kooskõlastada Tellijaga ning kõikide puudutatud osapooltega (KOV, Transpordiamet jms).

G. Tehnovõrgud

Enne kaevetöid tuleb täpsustada kõikide olevate elektri- ja sidekaablite, torustike ja kaevude asukohad ja sügavused, et vältida nende võimalikku kahjustamist ja lõhkumist ehitustööde käigus. Projekteeritud tehnovõrkude rajamisel lähtuda vastava eriosa seletuskirjades toodud ettekirjutustest.

Töid kaablikaitsetsoonis tuleb teha käsitsi või väike-mehhanismidega. Mehhanismide kasutamisel (nt. tihendamisel) kaablite kohal tuleb arvestada, et trass oleks eelnevalt kaetud vähemalt 25 cm paksuse pinnase kihiga, kui pole teisiti määratud trassi valdaja poolt. Vajadusel on kommunikatsioonidega ristumistel ette nähtud paigaldada kaitse- või reservtoru(d). Kaabliitorude paigaldamisel tuleb arvestada, et paigaldatav toru peab jääma minimaalselt 1,0 m sügavusele maapinnast. Kõik reservtorude otsad tuleb kinni katta (sulgeda korkidega), et takistada nendesse pinnase sisse valgumist.

Töövõtjal tuleb arvestada, et kui ehituse käigus ilmneb, et kaevamissügavus ületab kaabli paiknemissügavuse, siis tuleb kaabel töö käigus langetada uue süvendi põhja rajatud künasse. Selleks tuleb süvendi põhja tõmmata ca 30-40 cm sügavune küna (vagu), süvendi põhja kaabli alla rajada ca 10 cm paksune liivapadi, millele kaabel langetada. Küna (vagu) täidetakse peale kaabli langetamist pealt liivaga.

Sideliinirajatiste asukoha täpsustamist (sealhulgas paigaldussügavus) looduses korraldab rajatise valdaja (Telia Eesti AS). Selleks, et sidekaabel ei segaks projektis ettenähtud trasside rajamist, aga ka sidekaabli vigastuste vältimiseks, tuleb kohtades, kus sidekaabel jääb ehitatava kaeviku alla, sidekaabel enne põhikaeviku rajamist välja kaevata ning kaeviku kõrvale üles riputada. Kõik projektialas asuvad sidekaablid, mis jäävad kõva kattega tee alla kaitsta täiendavalt 750N poolitatava kaitsetoruga. Uue kergliiklusteede ehitusel jälgida, et sidekaevude kaaned jääksid sa masse tasapinda projekteeritava kergliiklustee katendiga. Vajadusel lisada vaheõngad. Asendada luuk Telia logoga D400 luugikomplekti vastu. Tööde teostamisel sideliinirajatiste kaitsevööndis tuleb täita „Elektroniilise side seadus“ kehtestatud nõudeid. Kaevetöid teostada nii, et ei tekiks sideliinirajatiste vajumisi, nihkumisi, kaablite väljavenimist. Lahtikaevatud sideliinirajatised on vaja toestada ning kaitsta mehaaniliste vigastuste eest ning varguse vastu.

Töötamine elektri- ja sidekaablite kaitsevööndis on lubatud ainult tehnovõrgu valdaja (Imatra Elekter AS) volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel. Elektri- ja sidekaablite asukoha määramiseks tuleb enne ehitustööde algust kutsuda kohale tehnovõrgu valdaja esindaja. Ehitustööde käigus lahti kaevatud kaablid tuleb toestada ja kaitsta vigastuste eest. Elektri- ja sidekaabli vigastamise korral

peatada koheselt tööd, evakueerida inimesed töökohalt ja teavitada elektrivõrgu dispetšerit. Kuni operatiivbrigaadi või firma esindaja saabumiseni ei tohi teostada mitte mingeid toiminguid.

Juhul kui ehitustööde käigus selgub, et projekteeritud torustike asukohad kattuvad maakaablite või sidekaablorustikega tuleb tehnovõrkude ümberpaigutamine, asendamine või kaitsetorusse paigutamine lahendada kohapeal koostöös inseneri ja tehnovõrkude omanikuga (või nende esindajaga).

Olemasolev gaasitorustik on täpsusklassiga kuni 10m. Juhul kui olemasolevad gaasitorustikud paiknevad teistel asukohtadel ja sügavustel kui projektis näidatud, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku asukoha ja sügavuse selgumist Töövõtja või Tellija kulul. Ehitustööde teostamisel on vajalik tagada nõutud vahekaugused vastavalt EVS 843 nõuetele.

AS-i Gaasivõrk gaasipaigaldise kaitsevööndis kaevetööde teostamiseks on vajalik eelnevalt taotleda AS-ilt Gaasivõrk kaitsevööndis tegutsemise luba ning kutsuda objektile kohale AS-i Gaasivõrk järelevalve. Gaasipaigaldise kaitsevööndis teostatavate kaevetööde puhul kuuluvad terasest gaasitorustiku osas isolatsiooni vigastused parandamisele töövõtja poolt ehitustööde tellija kulul. Osutatud tehnovõrkude koondplaani kohtades olemasolevale gaasitorule peab paigaldama kaitsehülssid. Ehitamisel tuleb kasutada mehhanisme, töövõtteid ja –meetodeid, mis välistavad gaasipaigaldise ja sellega seotud rajatiste kahjustamist. Kõigi ehitusperioodil töömaal tekkinud vigastuste likvideerimine toimub ehitustööde teostaja ja vastutaja kulul. Gaasipaigaldise ja/või katodkaitsekaabli lahtikaevamisel ja täpse asukoha tuvastamisel tuleb kaitsevööndis kaevata labidaga. Kui ehitustööde käigus muutub pinnase tasapind gaasivõrgu armatuuri kaitsekapede ja gaasireguleerkappide ümbruses, siis tuleb gaasivõrgu armatuuri kaitsekaped ja gaasireguleerkapid tõsta õigele tasapinnale. Selleks tellida täiendavad tööd AS Gaasivõrk poolt aktsepteeritud ettevõtte käest.

Peale tööde teostamist peavad AS Gaasivõrk gaasitorud jääma nõuetekohasele sügavusele. Näha ette kõik meetmed olemasolevate AS Gaasivõrk gaasitorude kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus, tagada nõuetekohased sügavused. Tagada trasside paiknemisel vastavus EVS 843 standardi nõuetega. Tegevuse korraldamisel gaasitrassi kaitsevööndis juhendada ehitusseadustiku § 70 ja § 76 nõuetest ning Majandus- ja taristuministri määrusest nr 73. Tööde teostamine gaasipaigaldise kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult AS-I Gaasivõrk järelevalvega ja ainult töö- või põhiprojekti alusel. Lahti kaevatud gaasitorustik on vajalik enne kinni ajamist ette näidata AS Gaasivõrk järelevalve esindajale. Peale pinnase taastamise töid peavad olema gaasikaped terve ja nähtavad ning need tuleb näidata ette AS Gaasivõrk järelevalvele. Ehitaja peab lisaks arvestama projektile antud seisukoha märkustega.

Tagada tuleb kõikide töömaal paiknevate olevate vee ja kanalisatsiooni kaevude luukide ja maasiibrite kapede jäämine projekteeritud katendi tasapinda. Ehitustööde ajal tuleb tagada kõigi vee- ja kanalisatsioonitorustike toimimine.

Kõik kaevetööd tuleb teostada vastavalt Tallinna linna kaevetööde eeskiri, Tallinna Linnavolikogu 02.09.2004 määrus nr. 32.

H. Maastikuarhitektuur ja maastikukujundus

Haljastatav maapind tuleb eelnevalt planeerida, vajadusel täita ehitusobjektilt saadava pinnasega (Tm65 või parem). Projekteeritud muruga alad tuleb katta 15 cm kasvumulla kihiga ning külvata muruseeme. Kasvumulla huumuse sisaldus peab olema vähemalt 3%. Kasvumuld peab olema mineraalmuld (pH 6,5...7,0), ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid, kive, killustikku jms ning olema ühtlaselt tihendatav. Kasutada ei tohi külmunud pinnast.

Taastava muruga aladele tuleb anda esteetiline väljanägemine – puhastada ala kividest jms prahist, tasandada lohud ja kühmud, külvata muru puudumisel uus muruseeme. Samuti tuleb taastada kõik projektalast välja jäävad muud ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad.

Likvideeritavate puude ja võsa kannud juurida ja utiliseerida. Jäätmete utiliseerimise kohustus lasub ehitajal. Puitmaterjali likvideerimise kohustus on Töövõtjal, kui maaomanikuga ei ole teisiti kokku lepitud.

Olemasolevad säilitatavad puud tuleb ehitustööde vältamise ajaks kaitsta. Säilitatavate puude tüve ümber siduda püstised prussid (nn seeliku lahendus), prusside ja tüve vahele panna pehmendus (kaablikõri, autokummid vms, prussidest kaitse peab katma juurekaela ja ulatuma kogu tüve kõrguseni) ning jälgida, et ehitustööde käigus ei vigastataks puu oksid. Vajadusel võib kärpida puu alumisi oksid, kuid peab säilima antud puule iseloomulik võra kuju. Kärpimist võib teha vaid kutsetunnistust omav arborist. Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda ega rebida (nt kopaga). Kui sellise läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kaevata labidaga käsitsi. Samuti tuleb jälgida, et ehitusseadmetega ei sõidetaks puude juurtel ega ladustataks ehitusmaterjale. Tallamise eest kaitset vajav juurestik ulatub vähemalt puu võra välisjoonele.

Taimeliigid ja istikute suurus on valitud arvestades kasutuseesmärki ja kasvukoha tingimusi, näit. looduslikku kasvuvööndit, ehitusplatsi mikrokliimat, niiskustingimusi ja aluspinnast. Liigi valikut mõjustab ka puu lõplik suurus ja kasvukiirus. Kõikide puude istutamisel juhendada Tallinna Linnavolikogu 28.09.2011 määrusele nr.112 "Avalikule alale puude istutamise kord" nõuetele. Istutatava taimmaterjal peab vastama EVS 939-2:2020 nõuetele.

HALJASTUSE RAJAMISE NÕUDED

Haljastuse rajajal peab olema tõendatav avaliku haljasala rajamise kogemus ning ta peab olema selles valdkonnas tegutsenud vähemalt 5 aastat. Rajamisel peavad osalema aednik II; vanem-maastikuehitaja, tase 5 ja arborist, tase 4, kutsetunnistust omavad spetsialistid. Puude hoolduslõikust tohib teostada ainult kutsetunnistust omav arborist (vähemalt tase 4).

Kasvualuse koostis, lõimis, kogus, paksus ja pinnaseanalüüsi normväärtused

Kasvualused mõõdetakse, koostis valitakse ja valmistatakse igale taimele või rühmale aluspinnasest, kasvukohast ja kasutusotstarbest sõltuval viisil. Kasvualuse toitainesisaldus, happelisus, läbilaske- ja takistusvõime ning püsivus selgitatakse välja mullaanalüüside abil. Kasvualuse proovid võetakse mitmest kohast, järgides asjakohaseid juhiseid. Olemasolev kasvupinnas tuleb ära koorida (kõnniteede ehitusest jäänud killustik ja ehituspraht) ja uus puhas muld asemele tuua. Kasvualus ei tohi sisaldada pehastuvaid ehitusjäätmeid, segavaid kive või rahne ega muid taimestikule võõraid ja kahjulikke aineid. Kasvualus on kandev ja mahumassilt selline, et taimed kinnituvad maasse (900...1200kg/m³). Kasvualuse poorsus peab

olema vähemalt 40%. Istutuste kasvualustes ei tohi olla kive enam kui 2 kaaluprotsenti. Kasvualus peab üleni ja kogu sügavusel olema ühtlane. Valmis kasvualuse pinnal ei tohi olla segavaid ebatahasusi ega vettkoguvaid lohke. Põhja kalle peab juhtima vee põõsastest/püsikutest eemale, et vältida kastmis- ja pinnasevee seismajäämist juurte alla. Uus kasvumuld peab olema ühtlase kvaliteediga. Haljastuse rajaja peab kontrollima mulla sobivust, võttes vajaduse korral mullaproovid ja tellides analüüsid. Proovid võetakse mitmest kohast, järgides asjakohaseid juhiseid. Muld ei tohi sisaldada mitmeaastaste umbrohtude juuri. Sobivaim on looduslik muld, mis sisaldab juurdumiseks ja kasvamiseks sobivaid mikroorganisme. Kui tehismullas, põllumullas ning puukoolist pärit taimede mullas puuduvad puule kasulikud seeneniidistik ja mikroorganismid, võib kasvumulda lisada biostimulante.

Taimede istutamine

Istikud tuuakse istutuskohale nii, et need saab kohe istutada lõplikku kasvukohta. Ehitusplatsil tuleb jälgida, et istikud ei kuivaks. Juurestikku tuleb kogu aeg päikese eest kaitsta. Veelembestele taimedele kasvualuse sügavus 300 mm, püsikutele istutusaugu sügavus 400 mm, lehtpõõsastel 600 mm ning lehtpuudel istutusaugu sügavus peab olema võrdne istiku juurepalli kõrgusega ning läbimõõt vähemalt 20% juurepallist suurem. Pargipuu istutamisel ettevalmistamata kasvupinnasesse peab augu sügavus olema võrdne ning läbimõõt vähemalt kaks korda suurem kui istiku juurepalli läbimõõt. Taimmaterjali valikul tuleb eelistada konteinertaimi, sest nende istutamine on võimalik terve vegetatsiooniperioodi jooksul. Istikute vahekaugused ja paigutus peavad vastama projektdokumentatsioonile. Istutatud lehtpuud kindlasti toetada. Toetus on vajalik selleks, et tugev tuul noori taimi ümber ei lükkaks. Puude tugiteivas pannakse valdavate tuulte poolsele küljele tugevalt maa sisse ja seotakse pehme ja laia sidemega tüve külge. Puu seis peab jääma vertikaalne. Peenike ja jäik nõör vigastab puu koort, seda ei tohi kasutada. Tugi peaks olema puul 2-3 aastat, igal aastal tuleb sidemeid uuendada. Puud toetatakse istutamisel sidumisega 3 puidust tugivaia külge, mis peavad ulatuma vähemalt istiku alumiste oksteni. Istikute vahekaugused ja paigutus peavad vastama projektdokumentatsioonile. Enne istutamist tuleb mullapalli korralikult kasta ning lisaks valada istutusauku vähemalt 50 l vett. Kui taim on istutusauku paika pandud, tuleb traatvõrk või pakkekangas avada pealt ning külgedelt, seejuures ei tohi mullapall laguneda. Looduslikust materjalist kangas võib jätta augu põhja. Kunstmaterjalist kangas ja istutusnõu tuleb eemaldada täielikult. Vigastatud juured tuleb tagasi lõigata ning jälgida, et juured ei jääks istutusauku keerdsu ega otsad ülespidi. Puud tuleb istutada nii, et juurekael jääks (pärast hilisemat pinnase vajumist) maapinnaga ühele tasandile või sellest 1–2 cm kõrgemale. Istutamisel tuleb kasvumuld kiht-kihilt suruda vastu taime juurestikku. Istutatud puud ei tohi olla viltu.

I. Aiad

Aiad (sh väravad) rajada vastavalt tootja poolsetele juhistele. Kõikide aedade rajamisel tuleb jälgida, et kasutatavad materjalid, tooted ja nende paigaldamise tehnoloogia peavad tagama võimalikult pika kasutusea, vastupidavuse ning olema võimalikult kulumis- ja vandaalikindlad. Aia valmistamisel tuleb kasutada ainult ühe tootja tooteid, kõik koostisosad peavad ideaalselt sobima üksteisega kokku ning aed tervikuna peab moodustama ühe tootja poolt väljatöötatud täiusliku ja ühilduva süsteemi. Pärast aia paigaldamist tuleb korrastada aia tagused alad.

J. Keskkonnakaitse ja jäätmekäitlus

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

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele.

Ehitusjäätmete hinnanguline kogus on välja toodud mahutabelis. Ehitusjäätmete kogumine ja utiliseerimine on Töövõtja kohustus.

Töövõtja kohustus on kokku leppida KOV ja maaomanikuga jäätme ladustamine, kui selleks tekib vajadus. Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud. Kõik ehitustööde ajal ajutiselt hõivatud tööpiirkonnad tuleb lepingu lõppedes taastada nende endises seisukorras.

Ehitusjäätmete käitlemist puudutav dokumentatsioon tuleb säilitada kaks aastat vastavalt Viimsi valla jäätmehoolduseeskirjale.

Töövõtja peab oma tegevuses lähtuma headest ehitustavadest ning ei tohi kahjustada keskkonda. Ebasoodsa mõju vältimiseks tuleb arvestada järgmiste asjaoludega ning rakendada all kirjeldatud meetmeid:

1. Ehitusperioodil vastutab Töövõtja keskkonnakaitse eest ehitusobjektil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolsetele juhiste.
2. Ehitustööde lõpetamisel tuleb likvideerida (lammutada või üles kaevata) kõik ajutised rajatised, lammutustöödel tekkivad jäätmed tuleb objektilt teisaldada. Kogu ehituspraht tuleb kokku korjata ja ära vedada konteinerites või muul kindlal transpordivahendil selleks ettenähtud kohta. Ehitusjäätmete matmine või põletamine on rangelt keelatud.
3. Ehituse käigus tekkivad ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse sellekohase jäätmelooga ehitusjäätmete käitluskohas. Töö käigus tuleb eraldada täiteks mittesobiv materjal ja tagasitäiteks ning teekatte aluseks sobiv materjal. Kõik väljakaevatud pinnas, mis pannakse kõrvale tagasitäiteks või mõneks muuks otstarbeks, tuleb ladustada selleks ette nähtud platsile. Kaevematerjale ei tohi paigutada kohtadesse, kus neid saab ära uhtuda või kus need võivad valguda teedele või kõrvalolevale territooriumile. Kui midagi sellist juhtub, siis peab Töövõtja tekkinud olukorra viivitamatult oma kulul kõrvaldama.
4. Ehitustegevuse ajal peab ehitusmasinate parkimine, tankimine ja hooldus toimuma selleks ette nähtud kõvakattega pindadel. Ehitustegevus peab olema korraldatud selliselt, et oleks välistatud saasteainete sattumine pinna- ja põhjavette, eriti tugevatel sajuperioodidel. Ehitusaegsed ajutised kontorid, laod, asfalditehased, töökojad, kütuse ja bituumeni hoidmise alad ning tee-ehitusmasinate parkimiskohad on soovitatav rajada veekogudest ja kaevudest kaugemale kui 50 m. Juhul kui eelmainitud alade ja objektide paiknemine veekogude ja kaevude lähedal on vältimatu, tuleb tööde teostajal olla tähelepanelik ja kavandata töökorraldus selliselt, et oleks välistatud reostuse sattumist pinnasesse ja vette.
5. Töökorras mitteolevaid reostuseohtlike masinaid ei ole lubatud kasutada.
6. Ohtlike jäätmete tekitaja vastutab nende ohutu hoidmise eest kuni jäätmete üleandmiseni jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele.

7. Raudbetoon- ja betoondetaile, asfalti, eelsorditud ehituskive ja telliseid ning puitu ei ole lubatud ladestada prügilas ega kasutada pinnasetäiteks väljaspool prügilat. Raudbetoon- ja betoondetailid ning tõrva mittesisaldav asfalt tuleb anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks.
8. Ehitusperioodil tuleb avariolukordade risk välistada korrektsete töömeetoditega. Ehituse töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende puhul vastavalt tegutsema. Õnnetusjuhtumistest, mis võivad olla keskkonnale ohtlikud, peab töövõtja koheselt teavitama Tellijat, Päästeametit ja Keskkonnaametit (enne 01.01.2021 Keskkonnainspeksioon).
9. Võimalike ehitusaegsete müra- ja vibratsioonihäiringute vähendamiseks on soovitatav müra- ja vibratsioonirikkaid ehitustöid teostada päevasel ajal ning tööpäevadel. Masinate ja seadmete tankimis- ja ladustamisplatsid ei tohiks võimalusel paikneda majapidamiste lähedal. Kasutatav tehnika peab olema heas tehnilises seisukorras.
10. Ehitusaegse õhusaaste (tolm, heitgaasid) liigset mõju ümbritsevatele aladele tuleb vältida õigete töömeetodite ja töö aja valikuga. Vältida tuleb ehitusaegse tolmu levikut majapidamisteni, vajadusel tuleb tolmavaid materjale niisutada (selleks mitte kasutada kemikaalide lahuseid).
11. Ehitusaegset valgusreostuse mõju tuleb vältida sobivate töömeetodite valikuga, pimedal ajal piirkonda mitte üle valgustada, eriti eluhoonete läheduses.
12. Ehitustööde ajal tuleb kõrghaljastuse kaitsmisel (kui säilitatavad puud jäävad ehituspiirkonna vahetusse lähedusse) võtta kasutusele järgmised meetmed:
 - võra projektsiooni alal paigaldada puudele tüvekaitsed;
 - puude raie, okste kärpimise ja üle 4 cm läbimõõduga juurte läbilõikamine kooskõlastada haljastusspetsialistiga;
 - lähemal kui 2 m puutüvest kaevetööd teostada käsitsi;
 - võra projektsioonialal alates kaeve avamisest tehnovõrgu või ehituselemendi paigaldamiseni teostada töö võimalikult lühikese aja jooksul, vältides puujuurte külmumist ja/või kuivamist;
 - paljastunud juurte korral teostada kastmine kuivaperioodil kuivamise ja katmine külmaperioodil külmumise vältimiseks.
13. Olemasolevatele puudele säilitada piisavad kasvutingimused vastavalt EVS 939-3:2020 nõuetele. Olemasolevat säilitatavat kõrghaljastust tuleb ehitustööde käigus kaitsta kogu ehitusala territooriumil. Kõik kaevetöödel vigastatud juured tuleb tagasi lõigata terve osani, lõiked peaks olema juurega risti, et lõikepind oleks minimaalne.
14. Töövõtja ei või ilma kohaliku omavalitsuse esindaja kooskõlastuseta eemaldada, teisaldada või lõigata maha ühtegi avalikul alal või kõnniteedega külgnevat puud. Töövõtja vastutab kõigi projekti piirkonnas asuvate olemasolevate puude ja haljasalade kaitse eest. Kui Tellija esindaja arvates on mõnda puud või haljasala põhjendamatult vigastatud või kahjustatud, siis asendab Töövõtja iga vigastatud puu või taastab kahjustatud haljasala.
15. Taaskasutuseks mittesobivad ehitusel tekkivad jäätmed tuleb käidelda vastavalt kehtivale korrale. Arvestada jäätmeseadusest ja keskkonnaministri 21.04.2004 määrusest nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“ tulenevate nõuetega.
16. Tööde piirkond peab olema varustatud piisava suurusega prügikonteineritega, kuhu koguda tekkivad tavajäätmed. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda tavajäätmetest eraldi. Kõik jäätmed tuleb üle anda tegevuseks vastavat keskkonnaluba omavale ettevõttele. Jäätmed, mida omaduste ja koguse poolest ei ole võimalik

ladustada konteineritesse, tuleb ladustada ajutiselt selleks ettevalmistatud laoplatsil. Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud.

K. Muinsuskaitse

Kaevetöödel tuleb arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega nii mälestisel, selle kaitsevööndis kui ka väljaspool mälestise ja selle kaitsevööndi ala. Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1, § 60) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.

Kaitsevööndis tehtavate tööde puhul tuleb enne tööde algust esitada Muinsuskaitseametile tööde tegemise teatis (MuKS § 59 lg 3; <https://www.muinsuskaitseamet.ee/et/load> - Tööde tegemise teatise vorm). Kui kaevetööd piirduvad kaevetöödega mälestise kaitsevööndis, ei pea esitama tööde tegemise teatist, kui tööd on eelnevalt Muinsuskaitseametiga kooskõlastatud.

L. Tööohutus

Kõikidel ajutistel ja korralistel töödel tuleb rakendada selliseid töökaitsemeetmeid, et ei töölisel, tavakodanikul ega keskkond oleks ohustatud. Aluseks võtta Eesti Vabariigi „Töötervishoiu ja tööohutuse seadus“. Töövõtja personal peab olema tööohutuse alal instrueeritud.

V. HOOLDUSJUHEND

Avalikult kasutatavate teede korrashoidu, tee kaitsevööndit ja tegevust teekaitsevööndis käsitleb Ehitusseadustik¹ § 71 ja § 72. Täiendavalt käsitleb teede liigitust ja kasutamist Ehitusseadustik¹ § 91 - § 103.

Tee kasutamisele esitatavad nõuded on ära toodud liiklusseaduses § 7² Liiklusseadus¹. Avalikult kasutatava tee omaniku õigused ja kohustused on ära toodud § 5² Liiklusseadus¹.

Avalikult kasutatava tee seisundinõuded on määratud Majandus- ja taristuministri määrusega „Tee seisundinõuded. Lähtuda tuleb määruse kehtivast redaktsioonist. Avalikult kasutatava tee omanik või teehoiu eest vastutav isik on kohustatud hoidma tee seisunditaseme nõuetele vastavas seisukorras.

Konkreetsete, ehitusöödel kasutatud toodete (truubid, kaevud, valgustid, liiklusmärgid, vms) tootjapoolsed hooldus- ja kasutusjuhendid tuleb töövõtjal edastada Tellijale. Toodete hooldamisel lähtuda edastatud hooldusjuhendistest.

SUVIHOOLE

- Kattele sattunud kemikaalid, mis võivad kahjustada nii teekatet kui ka markeeringut, tuleb eemaldada koheselt, et vältida võimalikke katte kahjustusi.
- Kattele tekkinud mehaanilised vigastused tuleb koheselt kaitsta, kas asfalteerimise, pindamise vms teel, et vältida kahjustuse süvenemist alumistesse katendikihtidesse.
- Sillutiskatetel teostada vajadusel vuukides umbrohutõrjet.
- Teostada süstemaatiliselt kontrolle sademevee restluukide seisukorra hindamiseks. Avastatud puudused (ummistused vms) likvideerida koheselt.
- Muru niitmine teostada vastavalt vajadusele. Muru ei niideta ega trimmerdata puudele ja põõsastele lähemal kui 50 cm juurekaelast. Üldised projektala puhastustööd viia läbi vastavalt vajadusele, kuid mitte harvemini kui kord aastas.
- Kõrghaljastuse hooldamisel on esmatähtis teha võrahooldus olevatele puudele ja eemaldada kuivanud puud. Puud, mille ladvaosa on kuivanud, kuid tüvede allosas on noori elus oksid, lõigata tagasi ja järgnevatel aastatel kujundada uus võra nendest okstest.

TALIHOOLE

- Bussipeatused, ülekäigukohad ja kergliiklusteed tuleb hoida lumevabad.
- Vältida lume ladustamist eraldusribadele.
- Teedelt ei tohi lükata lund teeäärsetele puudele ja põõsastele.
- Lumevallide lükkamisel teedelt peab jälgima, et lükatav lumi ja tehnika ei vigastaks liikluskorraldusvahendeid. Vigastatud liikluskorraldusvahendid tuleb koheselt asendada. Lisaks tuleb arvestada, et vallitatud lumi ei tohi halvendada nähtavusi ristmikel ja mahasõidukohtades.
- Betoonkividega äärekivide juures lume lükkamisel, tuleb vältida äärekivide kahjustamist.

ÜLDISED HOOLDUSNÕUDED

- Nõlvadel ei või esineda erosiooni ega uhtumisi, mis ohustavad nõlva stabiilsust. Veeviimari ei tohi takistada vee voolu ega võimaldada vee sattumist tee muldesse (konstruktsiooni alla). Sõidu- ja kõnniteelt peab olema tagatud vee äravool.
- Kevadised hooldustööd, nagu liikluskorraldusvahendite korrastus, rajatiste puhastamine, talihoolduse käigus libedusetõrjeks kasutatud puistematerjali jääkide äravedu peab olema lõpetatud hiljemalt tee omaniku ja hooldaja vahel kokku lepitud tähtajaks, kuid mitte hiljem kui iga aasta 15. maiks.
- Prügikaste tuleb regulaarselt tühjendada.
- Ootekodade korrasolekut ja ohutust tuleb kontrollida regulaarselt ning vastavalt vajadusele viia läbi korrastus- ja parandustööd. Ootekodade hooldus tuleb teostada vastavalt tootja poolsele juhendile.
- Liikluskärgid peavad olema puhtad, loetavad ja reflekteeruvad 30 m kauguselt nii valgel kui ka pimedal ajal sellele liiklejale, kellele need on mõeldud. Vähemalt 95% märgi pinnast peab olema vigastusteta. Juhul kui nimetatud tingimused ei ole tagatud, tuleb märgid korrastada või välja vahetada.
- Kattemärgistus tuleb uuendada, kui selle peegeldusvõime langeb alla lubatud normi.
- Uute liikluskorraldusvahendite paigaldamisel tuleb piirkonna liikluskorraldus üle vaadata terviklikult, et välistada vastuolulise liikluskorralduse kehtestamist.

VI. LISAD

A. Lisa 1 – Jooniste nimekiri

Tabel 3. Jooniste nimekiri.

JOONISE NIMETUS	JOONISE NUMBER	MÕÕTKAVA	VERSIOON
Asendiplaan – Nurme tee	P05-2024_TP_TL-4-02	1:500	2
Vertikaalplaneering – Nurme tee	P05-2024_TP_TL-4-03	1:500	2
Tehnovõrkude koondplaan – Nurme tee	P05-2024_TP_TL-4-04	1:500	2
Pikiprofiil – Nurme tee	P05-2024_TP_TL-4-05	1:500	2
Tööristlõiked – Nurme tee	P05-2024_TP_TL-4-06	1:500	2
Ristprofiilid (Lõige 1-1 kuni 8-8)	P05-2024_TP_TL-6-01	1:50	2
Prügikasti tootejoonis	P05-2024_TP_TL-7-01-Prygikast		
Nurmiku tee 1 aia joonis (pealtvaade, eestvaade, vasakultvaade)	P05-2024_TP_TL-7-02-Aed		