

I SELETUSKIRI

Sisukord

1. Üldosa	3
1.1. KONTAKTANDMED	3
2. Olemasolev olukord	3
2.1. Olemasoleva olukorra kirjeldus	3
2.2. Olemasolevad bussipeatused	3
2.3. Kitsendused	3
2.4. Kaitsealused objektid	3
2.5. Olemasolevad tehnovõrgud	4
3. Planeeringud ning seotud projektid	4
3.1. „Uus-Käspre kinnistu ja lähiala detailplaneering“	4
4. Geodeetiline mõõdistusvõrk	4
5. Uuringud	4
5.1. Geodeetilised uuringud	4
5.2. Geoloogilised uuringud	5
6. Projektlahendus	5
6.1. Plaanilahendus	5
6.2. Vertikaalplaneering	5
6.3. Muldkeha	5
6.3.1. Mulded ja nõlvad	5
6.4. Katend	6
6.4.1. Projekteeritud katendikonstruktsioonid	6
6.4.2. Sillutiskivid	6
6.5. Tee-ehitusmaterjalid	7
6.5.1. Nõuded materjalidele	7
6.5.2. Äärekivid	7
6.6. Veeviimariid	8
6.6.1. Sademevee ära juhtimine ja kraavid	8
6.7. Konstruktsioonid	8
6.8. Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid	8
6.8.1. Liiklusmärgid	8
6.8.2. Teekattemärgistus	9
6.8.3. Piirded	9
6.9. Tehnovõrgud	9
6.9.1. Sademeveesüsteem	9
6.9.2. Sidevarustus	12
6.9.3. Valgustus	12
6.10. Keskkonnakaitse	12
6.11. Maastikukujundustööd	13
6.11.1. Ettevalmistus ja haljastuse likvideerimine	13
6.11.2. Puude kaitsmine ehitustööde ajal	13

6.11.3. Projekteeritud haljastus	14
7. Tööde teostamine	14
7.1.1. Teetööde lühikirjeldus	16
7.1.2. Nõuded mulde ja aluse tihendustegurile ning kandevõimele	16
7.2. Ehitusaegne liikluskorraldus	17
8. Hooldusjuhend	17
8.1. Suvihoolet.....	17
8.2. Talihoole.....	17
8.3. Liikluskorraldusvahendite hoole	17
8.4. Haljastuse hoole	18

1. ÜLDOSA

Käesolev projekt on koostatud Westate OÜ tellimusel. Projekti koostamisel on aluseks võetud detailplaneering, tehnilised tingimused ning projekti koosolekutel vastu võetud otsused.

Projekti eesmärk on kinnistutele Narva mnt 217 ja Lilleoru haljak parkla projekteerimine.

Projekteerimisel on arvestatud Eestis kehtivaid seadusi, standardeid, normdokumente ning juhendeid, mis on kätte saadavad Elektroonilise Riigi Teataja kataloogist – www.riik.ee, Standardikeskus www.standard.ee ning Transpordiameti veebilehel www.mnt.ee rubriigist „Juhendid“ <https://www.mnt.ee/et/ametist/juhendid>.

1.1. KONTAKTANDMED

Tellij:

Westate OÜ

Põdrakanepi tee 9, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond 11913

henri@wallenium.ee

reg nr 12946722

Projekteerija:

Road-Expert OÜ

Kadaka tee 4, Tallinn, Harjumaa 10621

+372 5665 0034

info@roadexpert.ee

reg nr: 14449962

2. OLEMASOLEV OLUKORD

2.1. Olemasoleva olukorra kirjeldus

Objekt asub Laiakülas, Viimsi vallas, Harju maakonnas, Vana-Narva mnt ja perspektiivse Käspremäe tee ääres. Kinnistul puuduvad hooned ja rajatised ning on okaspuudega kaetud. Kinnistu põhjaserva jääb järsk kallak eramurajooni poole.

Tänavasõidutee on lagunenu ja puudub tänaväärne jalgratta- ja jalgte. Tänaval on piirkiiruseks 50 km/h.

2.2. Olemasolevad bussipeatused

Lähim bussipeatus jääb ca 350 meetri kaugusele Vana-Narva mnt ja Pärnamäe tee ristmiku piirkonda.

2.3. Kitsendused

Projekteeritud ehitustööde alal asub:

- Teekaitsevöönd (30 meetrit sõidutee servast);
- Sideehitise kaitsevöönd (1 meetri sideehitise teljest mõlemas suunas)
- Elektripaigaldise kaitsevöönd (1 meetri elektripaigaldise teljest mõlemas suunas).

2.4. Kaitsealused objektid

Projekteeritud ehitustööde ala ei jää kultuurimälestiste kaitsevööndisse.

2.5. Olemasolevad tehnovõrgud

Sidevarustus:

Projekteeritaval alal asub sidekanalisatsioon.
Sidevarustuse haldaja on Telia Eesti AS.

Elektrivarustus:

Projekteeritaval alal asuvad elektrivarustuse maakaablid.
Elektrivarustuse haldaja on Elektrilevi OÜ.

3. PLANEERINGUD NING SEOTUD PROJEKTID

3.1. „Uus-Käspre kinnistu ja lähiala detailplaneering“

Detailplaneering on koostatud Optimal Projekt OÜ poolt (töö nr 303).

Detailplaneeringu raames on määratud hoonestusala ja selle kõrval paikneva parkla suurus. Detailplaneeringuga on ette nähtud äri-ja tootmismaa krundile vähemalt 16 parkimiskohta. Rohevööndi maksimaalse säilitamise eesmärgil kavandatakse teatud osa parkimisest Viimsi valla maale Narva maantee T12, äri-tootmismaa krundi lääneküljel. Parkla kavandatakse välja ehitada koostöös vallaga, kellele broneeritakse parkimisest avalikuks kasutuseks 10 kohta. Ülejäänud 20 kohta antud maa-alal on ette nähtud kinnistu Narva mnt 217 kasutuseks servituudiga. Planeeritud juurdepääs avalikule parklale on avaliku kasutusega. Juurdepääs ja parkla on ette nähtud asfaltkattega.

4. GEODEETILINE MÕÕDISTUSVÕRK

Projekteeritud ehitustööde alasse ei jää geodeetilise põhivõrgu punkte.

5. UURINGUD

5.1. Geodeetilised uuringud

Uuringu koostaja: EXACT Geomark AS
Töö nimi: Uus-Käspre, Narva mnt 217
Töö nr: 10136

Geodeetiline alus

Mõõdistamine tugineb geodeetilise põhivõrgu punktidele:

PP4169 (X=6591870.751; Y=551779.683; H=38.45),

PP4168 (X=6591861.841; Y=551975.264; H=38.233).

Koordinaadid on L-EST97 süsteemis. Kõrguslik alus on EH2000 süsteemis.

Välitööd:

Mõõdistatud maa-ala suurus: 1.3ha. Kasutatud mõõdistusmetoodika ja –seadmed: Tahhümetriline mõõdistamine. Elektrontahhümeeter Leica TCRA 1205 R300 (nurgamõõtmise täpsus 5" ja joonemõõtmise täpsus 2mm+2ppm).

Kameraaltööd:

Plaani koostamisel kasutatud tarkvara: ZWCad 2015. Tehnovõrkude kontrollimine ja kooskõlastamine toimus digitaalselt. Tehnovõrkude kooskõlastuste tabel asub maa-ala plaani lehel. Aruanne Tellijale ja linnaarhiivi antakse materjalid üle digitaalselt.

5.2. Geoloogilised uuringud

Geoloogilist uuringut eraldi teostatud pole, vaid on tuginetud varem tehtud töödele. Vastavalt OÜ REI Geotehnika poolt koostatud tööle (töö nr 1334-05) on aluspinnaseks lubjakivi, mis jääb maapinnast ca 30 cm sügavusele. Seega platsi ehitamiseks on tingimused soodsad ja katendid ehitatakse paekivi peale.

6. PROJEKTLAHENDUS

6.1. Plaanilahendus

Parkla paigutus ja parkimiskohtade arv on vastavalt detailplaneeringule. Parkimiskohtade paigutamisel on juhitud „Linnatänavad“ standardis toodud nõuetest. Kuna põhjapoolne järsak jääb parklale kohati päris lähedale, siis seetõttu on 10 vasakpoolset parkimiskohta 75 kraadise nurga alla paigutatud. Turvalisuse eesmärgil on joonisel toodud ulatuses näidatud piire, mis on paigutatud 0,75 – 0,90 meetri kaugusele katte servast. Juurdepääs parklasse ja Narva mnt 217 kinnistule on kavandatud juba välja ehitatud mahasõidu kaudu.

Parkla ja maantee äärses kraavi vahele on projekteeritud 2,5 meetri laiune jalgratta- ja jalgteelõik, mis saab tulevikus olema üks osa pikemast Vana-Narva mnt äärses jalgratta- ja jalgteelõigust. Parkla servast jääb jalgratta- ja jalgteel 0,5 meetri kaugusele.

6.2. Vertikaalplaneering

Parkla kalded jäävad vahemikku 0,8 % kuni 1,3 %. Haljastatud tugipenardest on projekteeritud põiklalle 4,0%. Jalgratta- ja jalgteel on projekteeritud ühepoolne põiklalle 2,0% olemasoleva kraavi suunas.

6.3. Muldkeha

6.3.1. Mulded ja nõlvad

Projekteeritava parkla servas ehitada nõlvad 1:1,5 kaldega. Laiema parklaosa loodenurgas, kus mulde nõlv jääb järsaku peale, kasutada erosioonitõkkematti. Erosioonitõkkemattid paigaldada vahetult peale muruseemne külvi.

Nõuded erosioonitõkkemattidele:

- 100% kookoskiud
- Siduselemendiks PP-võrk
- Tihedus: 350 g/m²

Erosioonitõkkematt tuleb paigaldada vastavalt tootja või tarnija soovitudele ja juhistele.

6.4. Katend

Aluspinnaseks on lubjakivi, mistõttu eraldi katendiarvutust tehtud pole ning parkla ning jalgratta- ja jalgte katendite projekteerimisel on lähtutud heast tavast. Objektil tuleb pealmine mullakiht kuni paekivini eemaldada ja selle peale laotada killustikalus, millele omakorda peale laotada asfaltkate. Parkla põhjaservas, kus olemasolev maapind langeb rohkem, tuleb maapinda tõsta täitepinnasega. Kui täitepinnasena kasutatakse liiva, siis tuleb sellel alal paekivi peale laotada geotekstiil, et liiv paekivi pragude vahele ei valguks, ega tekiks seetõttu järelvajumisi.

6.4.1. Projekteeritud katendikonstruktsioonid

Katendite konstruktsioonid on näidatud plaanijoonistel erinevate värvidega.

Konstruktsioon 1. Sõidutee katend

- AC 12 surf 70/100
- killustikust alus
- täitepinnas (vajadusel)
- olemasolev aluspinnas

$h = 6 \text{ cm}$

$h = 25 \text{ cm} / \text{muutuv}$

Konstruktsioon 2. Jalgratta- ja jalgte katend

- AC 8 surf 70/100
- killustikust alus
- olemasolev aluspinnas

$h = 5 \text{ cm}$

$h - \text{muutuv}$

Konstruktsioon 3. Nõlvade murukate

- Murukülv (klass III)
- Kasvualus

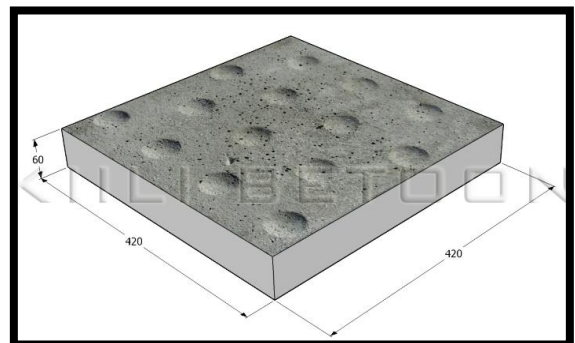
$h = 6 \text{ cm}$

6.4.2. Sillutiskivid

Ülekäigukohtade juures, on ette nähtud paigaldada kaks rida, ohutusaarel üks rida reljeefseid plaate (300x300x60mm). Reljeefse osa kõrgus peab olema 5,0mm. Plaadid paigaldada betoonist alusele ($h=3\text{cm}$). Reljeefsed plaadid (kasutada on lubatud analoogset toodet) paigalda vastavalt juhendile:

http://pimedateliit.ee/wp-content/uploads/2017/04/EPL_juhend_august2016.pdf

Sillutiskivid peavad vastama standardile EVS-EN 1338.



6.5. Tee-ehitusmaterjalid

6.5.1. Nõuded materjalidele

MATERJALIDE NÕUDED:	Materjal	Kihi paksus, [cm]	Konstruksiooni nr	Materjali minimaalsed nõuded
Asfaltbetoonsegud	AC 8 surf	5	2	Jalgratta- ja jalgteed EVS 901-3
	AC 12 surf	6	1	Parkimisplatsid EVS 901-3
Killustik	Paekillustik fr 4/63	varieerub	1, 2	AKÖL 20 <500 (KKEJ)
Täitepinna		muutuv	1	Mitte külmakerkeline pinna

Märkused:

- Kasutatava asfaltsegu omadused ja sõelkõver peavad rahuldama EVS 901-3:2009 toodud vastava segulehe tingimusi.
- Asfaltsegudes kasutatav filler peab rahuldama EVS 901-1:2009 peatüki 5 nõudeid.
- Täitematerjalide ja filleri minimaalsed katsesagedused ja katsemeetodid on määratud EVS 901-1:2009 tabelis 12.
- KKEJ – Killustikust katendikihtide ehitamise juhise
- Tööde teostamisel juhendada määrusest „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.
- Asfaltbetoonkatte pikivuugid teostada kuumvuukidena. Vuukide töötlemine teostada vastavalt juhendile „Asfaltist katendikihtide ehitamise juhise“.
- Killustikalused ehitada vastavalt juhisele „Killustikust katendikihtide ehitamise juhise“. Lubatud

Vajadusel geotekstiilina kasutada spetsifikatsiooniprofiil nr 2. Projekteerija on lähtunud NorgeoSpec spetsifikatsioonist. Geotekstiil tuleb paigaldada vastavalt tootja või tarnija soovitudele ja juhistele. Projekti mahud ei sisalda geotekstiili paigaldamiseks vajalikke ülekatteid.

6.5.2. Äärekivid

Projekteeritud sõidutee betoonäärekivi (150x290 mm, peab olema valmistatud tardkivimi baasil (klass 3) (vastavalt EVS-EN 1340:2003+AC:2006 „Betonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid” Tabel 2.2 nõuetele).

Üldised nõuded projekteeritud äärekivi paigaldamisele ja materjalidele on toodud määruses „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.

Lisaks määruses esitatud nõuetele tuleb projektis juhendada järgnevalt:

- Äärekivide esiservad tuleb faasida ning äärekivide vaheline vuuk ei tohi olla suurem kui 5 mm.

- Kaarjaid äärekive tuleb kasutada siis, kui kõverusraadius on väiksem kui 6m. Kui raadius on 6-12m võib kasutada 0,5m pikkuseid sirgeid äärekive, mille otsad on lõigatud nurga all.
- Kõveratel ei tohi äärekivide vaheline vuuk olla suurem kui 10 mm.
- Äärekivid rajada kogu pikkuses täis betoonalusele $h \geq 5\text{cm}$, betooni klass C16/20 (nn. pätsikeste kasutamine pole lubatud).

Betoonist äärekivide (150x290mm) kõrgused on projekteeritud järgnevalt:

- 8 cm – lõigul, kus jalgratta- ja jalgteel kulgeb paralleelselt parkla servaga

Äärekivide kõrgused on näidatud projekti plaanijoonistel. Üleminekud madaldatakse äärekivile teostada kahe kivi ulatuses.

6.6. Veeviimariid

6.6.1. Sademevee ära juhtimine ja kraavid

Jalgratta- ja jalgteel pealt valgub sadevesi maantee äärsesse kraavi. Parkla sadevesi juhitakse restkaevudesse, kust need omakorda läbi õlipüüduuri suunatakse olemasolevasse Käspre haljak kinnistul paiknevasse kraavi. Olemasolevat kraavi tuleb puhastada ja vajadusel profileerida selliselt, sadevesi jõuaks Lilleoru põik tänava otsas olevasse kraavikaevu. Kraavikaev on omakorda ühendatud tänava sadeveevõrku.

6.7. Konstruksioonid

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

6.8. Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Kuna jalgratta- ja jalgteel ei täida peale välja ehitamist esialgu oma funktsiooni (tegu on lühikese lõiguga, mida mööda hetkel kuskile ei saa), siis jalgratta- ja jalgteel alaseid liiklusmärke mahaõidu piirkonda pole hetkel projekteeritud. Tulevikus, kui sellele lõigule tekib kasutatavus, siis tuleb kindlasti teeomaniku poolt vastavad liiklusmärgid lisada.

6.8.1. Liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid sõiduteel peavad kuuluma suurusgruppi I. Liiklusmärkide alused sõiduteel valmistada alumiiniumist. Sõiduteele paigaldatavatel liiklusmärkidel kasutada II-klassi valgustpeegeldavat kilet.

Liiklusmärkide materjalinõuded:

Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele. Minimaalsed koormuste nõuded on toodud Riigiteede liikluskorralduse juhise tabelis II-1.4b. Vundamentide ehitamisel peab kasutama EVS-EN 206-1 nõuetele vastavat betooni. Betooni keskkonnaklassid valida vastavalt Riigiteede liikluskorralduse juhise punktile 1.5.6. Kasutatava liiklusmärgikile kohta tuleb esitada vastavussertifikaadid.

Liiklusmärkide postid ja tarvikud:

Kõik postid peavad olema kuum-galvaniseeritud terastorud, 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.

Liiklusmärkide paigaldamine:

Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile EVS 613:2001 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine”. Arvesse tuleb võtta ka nimetatud standardi muudatusi, mida tuleb vaadata koos esmaväljaandega:

- EVS 613:2001/A2:2008 Liiklusmärgid ja nende kasutamine”.
- EVS 613:2001/A2:2016 Liiklusmärgid ja nende kasutamine”.

Lisaks on arvestatud ka määruse „Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele“ 05.08.2019 jõustunud redaktsiooni.

Vundament peab vastu võtma EN 12899-1 kirjeldatud koormused. Liiklusmärgi konstruktsiooni võib paigaldada betoonvundamendile, kui vundament on saavutanud 80 % tugevusest.

6.8.2. Teekattermärgistus

Teekattele kantavad teekattermärgistus teostada termo valuplastikuga (TVP). Projekteeritud teekattermärgistus paigaldada vastavalt standardile „EVS 614:2008/A1:2016 Teemärgised ja nende kasutamine”.

6.8.3. Piirded

Parkla loodepoolsemasse serva on projekteeritud metallpiire. Tegu ei pea olema ühelegi standardile vastava piirdega, vaid see peab olema korralikult maasse ankurdatud. Piirde eesmärk on veenduda, et ükski sõiduk manööverdamisel ei satuks kallakule.

Põrkepiire on projekteeritud 0,75 – 0,90 meetri kaugusele sõidutee asfaltkatte servast. Projektis on näidatud põrkepiirde kogupikkus.

6.9. Tehnovõrgud

6.9.1. Sademeveesüsteem

Parkimisplatsi sademeveed on ette nähtud kokku koguda ning juhtida Käspre haljak kinnistul algavasse kraavi. Parklaala sademevee kogumiseks on projekteeritud restkaevud (2 kaevu). Parkimisplatsi sademeveete arvutuslik vooluhulk on 9 l/s. Vete puhastamiseks on platsi serva projekteeritud I klassi muda-õlipüüdur jõudlusega 10 l/s. Projekteeritud muda-õlipüüdur on näiteks AS Fertil püüdur või analoogne.

Püüduri andmed:

sisend- ja väljundtoru De200 ja De200

pikkus 2300 mm, läbimõõt 1200 mm

hoolduskaev 600/800 mm.

Sissevoolutoru kõrgus maapinnast ca 1,72 m.

Püüduri õhutustoru viia haljasalale. Muda-õlipüüduri signaalkaabel viia planeeritava maja tehnoruumi.

Püüduri õli-bensiinikihi taseme alarmseaded ühendada andmeedastusseadmega SMS-alarm. Järgida püüdurite tootja paigaldamis- ja hooldusjuhendeid.

Detailplaneeringuga tulevikus planeeritava hoone katuseveed on võimalik juhtida sademeveetorustikku peale muda-õlipüüduuri. Torustiku lõigu (alates SK-3 kuni kraavini) läbilaskevõime 80% täituvusega on 35 l/s. Toru väljavoolu juures tuleb kraavi nõlvad kindlustada munakividega. Munakivide läbimõõduks on 5...15 cm. Kivide alla tuleb paigaldada II klassi geotekstiil. Kivide varguse ennetamiseks on soovitatav paigaldada munakivid B10 betoonisegule.

Sademeveetorustik on projekteeritud PP muhvtorudest. Torude rõngasjäikuseks on SN8. Restkaevu ja vaatluskaevu vaheline ühendustoru välisläbimõõt on De 200mm ja lang 2...4%. Torustikule on projekteeritud PE kontrollkaevud De 560/500 ja 400/315. Restkaevude läbimõõt on Ø560/500mm, settepesa maht 300 liitrit. Tee alla jäävate kanalisatsioonikaevude kaante tugevusklass peab olema 40t, haljasalale jäävatel 25 t. Kaevud peavad olema veetihedad. Kaane kalle peab olema võrdne tee pinna kaldega. Restkaevu luugi raam ei tohi äärekivist olla kaugemal kui 50mm, ega ulatuda äärekivi sisse. Sõidutee restkaevudele on projekteeritud kandilised restid kandevoimega 40t. Luugid on „ujuva“ paigaldusega. Restide ribide suund ei tohi ühtida (ei tohi olla paralleelne) sõidusuunaga.

Kaevud tarnitakse tehastest tervikuna vajalike harude muhvühendustega. Kõik ühendused peavad olema veetihedad. Malmist kaevuluugid peavad vastama EVS-EN 124-2:2015 standardile.

Torustiku, kaevude ja kapede paigaldamine

Paigaldusel jälgida RIL 77-2013, MaaRYL 2010 ja tootja nõudeid.

Ehituskaevik tuleb piirata pideva, vähemalt 1m kõrguse aiaga, mis on võimeline vastu võtma koormust 0.5 kN/m. Muud tüüpi piiretel (lint, postid vms) võib olla hoiatav eesmärk näiteks ladustamispaiga tähistamiseks. Aia eemaldamine ehitustööde ajal on lubatud ehitustehnika läbipääsuks, vältides samal ajal kõrvaliste isikute ohtusattumise. Aia sisse jäävate tehnovõrkude haldajatel peab olema võimalik ööpäevaringselt pääseda tehnorajatistele juurde. Aia eemaldamine on lubatud peale ehituskaeviku tagasitäitmist kuni maapinnani.

Kaeviku seinad tuleb vajadusel toetada. Töövõtja kannab täielikku vastutust kaevikute toetamise eest, mida dikteerib pinnase stabiilsus, et vältida kaeviku kokkuvarisemist. Täitepinnast tihendatakse tihenduskoefitsiendiga vähemalt 0,95. Enne torustiku aluse ehitamist tuleb läbivajumise ärahoidmiseks kontrollida kaeviku põhja tihendusastet (näiteks sammuga 2 m kaeviku põhjas). Koostada kaeviku põhjade ülevaatused aktid ja tihedusmõõdistuse protokollid.

Isevoolusel torustikul lubatakse vastavalt tabelile kõrvalekaldeid projekteeritud kõrgusasendist ja kaldest eeldades, et kaevu suubuva toru põhi ei ole väljamineva toru põhjast madalam ja toru pikikalle järjestikuste kaevude vahel on >0. Kalle või kõrgus ei tohi kumbki erineda lubatud väärtusest rohkem ka siis, kui üks neist täidab etteantud täpsusnõudeid.

Projekteeritav kalle (‰)	Kaldele lubatav maksimaalne hälve (‰)	Kõrgusele lubatav maksimaalne hälve (mm)
>5	1,5	50
3-5	1,0	30
<3	1,0	20

Kaevud ehitatakse kõrguse poolest sellistena, et kaevukaant oleks võimalik paigaldada vastavalt projektis antud kõrgusele ja kaldega. Kaevud paigaldatakse vertikaalselt. Hälve tohib olla maksimaalselt 10 mm 1 m kohta. Kaevude paigaldamisel on lubatav maksimaalne horisontaalne hälve 100 mm. Plastmasskaevudena kasutatakse teleskoopilisi tehases valmistatud kaevusid. Kaevu ja kanalisatsioonitorude ühendamisel kasutatakse samasugust ühendusviisi nagu kanalisatsioonitorude ühendamisel.

Mullatööd

Kaevikud tuleb kaevata sellise sügavusega, et oleks võimalik ehitada ka ettenähtud torustike alused. Kaevikut peab hoidma kuivana ja sulana, et teostada töid ja täitematerjale tihendada kuni nõutud tasemeni. Külmade ilmadega tuleb takistada kaeviku põhja jäätumist. Projekteeritud vee-, reovee- ja sademeveetorustik on ette nähtud rajada kaevikut toestamata. Kaevikud tuleb toestada kohtades, kus see osutub vajalikuks vältimaks kaeviku külgede sisselangemist või kaitsmaks olemasolevaid kommunikatsioone.

Kaeviku põhja, täitepinnase kihi või aluse peale teha tasanduskiht, mille kõrgus toru sirge osa põhjast mõõdetuna on vähemalt 150 mm (muhvi osa alla peab jääma 100 mm). Tasanduskihina tuleb kasutada liiva või peenkillustikku.

Tasanduskihina kasutatava loodusliku kivimaterjali suurim lubatud fraktsioon d_{max} sõltub paigaldatava toru välisläbimõõdust D_e .

- Kui $200 \leq D_e \leq 600$ mm, siis $d_{max} = 0,1 D_e$.
- Kui $D_e > 600$ mm, siis d_{max} ei või ületada 60 mm.
- Kui toru läbimõõt on väiksem kui D_{e200} mm, siis on suurim lubatud fraktsioon 20 mm.

Peenefraktsioonilist killustikku võib kasutada D_{e110} mm ja suuremate torude korral. Tasanduskihina kasutatava killustiku fraktsiooni suurus ei tohi olla suurem kui 16 mm.

Materjal peab olema homogeenne, puhas, ühtlane ning osakesi, mis on väiksemad kui 0,02 mm, peab olema vähem kui 10%. Materjal ei tohi sisaldada orgaanilisi ja kahjulikke aineid ning savi või liivsavi (kas eraldi või kokku) rohkem kui 15% materjali kaalust. Materjal peab olema tihendatav.

Algtäide peab torude puhul ulatuma 300 mm toru ülaservast kõrgemale. Algtäide tehakse liivast või killustikust. Täitematerjal peab olema homogeenne, puhas, ühtlane ning osakesi, mis on väiksemad kui 0,02 mm, peab olema vähem kui 10%. Materjal ei tohi sisaldada orgaanilisi ja kahjulikke aineid ning savi või liivsavi rohkem kui 15% materjali kaalust. Materjal peab olema tihendatav.

Lõpliku tagasitäite tegemisele võib asuda peale seda, kui on korraldatud vajalikud testimised ja nende tulemused heaks kiidetud. Tagasitäitekihis (toru ülemisest pinnast mõõdetuna) ei tohi olla üle 300mm läbimõõduga kive ega kamakaid. Väljakaevatavat pinnast võib tagasitäiteks kasutada juhul, kui selle omadused vastavad materjalide omadustele, mis on toodud EVS-EN 1610:2007 „Dreenide ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine”. Teede alla paigaldatava täitematerjali sobivuse hindamisel tuleb lähtuda EVS 1997-1:2003 kriteeriumitest ja tee ehitusprojektis täitematerjalidele esitatud nõuetest. Kui kaevikust väljakaevatud pinnas on sobiv, võib väljakaevatud pinnast kasutada

lõpptäiteks ka liikluspiirkonnas. Sõidu- ja kõnniteedel asuvate torude kaeviku täitmine on üldjuhul teehitaja ülesanne.

Kaeviku täitmisel tuleb arvestada teepinna kõrgustega ning kattekonstruktsiooniga. Torustike paigaldamisel tuleb järgida kasutatavate materjalide valmistajatehase poolt kindlaks määratud paigaldusnõudeid ja ettekirjutusi. Materjalide transport ja ladustamine peab toimuma vastavalt tootja poolt koostatud nõuetele ja eeskirjadele.

Kaevude ja muude seadmete kohal kaevatakse kaevikutele piisavad laiendused. Kaevude kohal kaevatakse kaevik nii lai, et kaevu ümber saaks teha vähemalt 400 mm laia tagasitäite. Kaev paigaldatakse kaevikusse, mille põhi on täidetud ühtlaselt 30cm paksuselt peenkillustikuga fr.16mm. Kaevu ümbrus polsterdatakse 30 cm paksuste kruusa või killustikukihtide kaupa, igat kihti tihendades 95%-ni pinnase looduslikust tihedusest. Vältimaks tühikute jäämist toruühenduste- ja jalgade alla, tuleb sealt väga hoolikalt tihendada.

Muda-õlipüüduri paigaldamisel tuleb lähtuda eelkõige tootja ettekirjutustest. Killustiku osakeste suurus peab olema fraktsiooniga 4...20 ning materjal tohib läbida 2,4mm avadega sõela ainult kuni 3% ulatuses. Liiv peab olema korralikult sorteeritud ja materjal tohib läbida 75 µm avadega sõela ainult kuni 8% ulatuses, fraktsiooniga 0...2. Kaevise põhjale tuleb paigaldada vähemalt 200mm paksune horisontaalne kruusa- või killustikutaidise kiht. Seejärel tuleb asetada mahuti kihile ning ankurdada. Püüduri ümbrus tuleb täita 300mm tihendatud liiva- või kruusakihtide kaupa kuni sissevoolutoruni. Täidis tuleb korralikult tihendada, eriti mahuti külgedele, jalgade vahelt, otse ja toruühenduste alt ning ümbert. Täidise tihendamiseks tuleb kasutada 50 x 100mm puidust lauda. Mahutisse tuleb valada paralleelselt tagasitäitetöödega vett kuni hetke tagasitäite tasemeni.

Käesoleva projektiga kavandatud rajatiste kohta tuleb koostada teostusjoonised. Mõõdistus tuleb koostada mahus, mis võimaldab ehitusjärgselt kindlaks teha kasutusse antud rajatiste asukohta looduses (ka kõrguslikult). Töövõtja peab hoolitsema, et sooritataks kõik seaduste ja määrustega määratud ametiisikute poolt teostatavad ülevaatused ja kontrollid.

6.9.2. Sidevarustus

Vastavalt kaevu nr 8023 kaevuandmetele jääb olemasolev sidekanalisatsioon maapinna suhtes ca 1 meetri sügavusele. Tee ehitusega nii sügavale ei minda, mistõttu eraldi kaitsemeetmeid ette ei nähta.

6.9.3. Valgustus

Lahendatakse eraldi eriosa projektiga.

6.10. Keskkonnakaitse

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

Töövõtja peab vältima saasteainete sattumist pinnasesse ja/või (põhja) vette. Kütused ja õlid peavad olema ladustatud viisil, mis välistab võimalikud lekked. Masinate ja seadmete tankimine ei tohi toimuda veekogule lähemal kui 50 meetrit. Töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende puhul vastavalt tegutsema. Töövõtja peab koheselt Tellijat teavitama õnnetusjuhtumistest, mis võivad olla keskkonnale ohtlikud.

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis kehtivaile 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 kogumine ja utiliseerimine on Töövõtja kohustus.

Tööde piirkonnas peavad olema prügikonteinerid ning kõik tekkivad jäätmed tuleb ladustada sinna. Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud. Kõik ehitustööde ajal ajutiselt hõivatud tööpiirkonnad tuleb lepingu lõppedes taastada nende endises seisukorras.

6.11. Maastikukujundustööd

6.11.1. Ettevalmistus ja haljastuse likvideerimine

Tee maa-ala tuleb puhastada võsast, põõsastest, kividest, prügist jne. Langetada tuleb asendiplaanil näidatud võsa, põõsad ja üksikud puud. Likvideeritavate puude ja võsa kannud juurida ning utiliseerida. Jäätmete utiliseerimise kohutus on Töövõtjal.

Ehitustööde käigus vigastada saanud olemasolevad puud, hekid ja põõsad tuleb asendada sama liiki hekkide ja põõsastega. Istutatavad taimed peavad vastama Eesti standardile EVS 939-2:2020. Olemasolevad säilitatavad puud tuleb ehitustööde vältamise ajaks kaitsta.

6.11.2. Puude kaitsmine ehitustööde ajal

Puu tüve ümber siduda püstised prussid, prusside ja tüve vahele panna pehmendus (kivivill, autokummid vms, prussidest kaitse peab ulatuma kogu tüve kõrguseni) ning jälgida, et ehitustööde käigus ei vigastataks puu oksa. Vajadusel võib kärpida puu alumisi oksa, kuid peab säilima antud puule iseloomulik võra kuju.

Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohiks läbi raiuda. 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 sinna. Tallamise eest kaitset vajav juurestik ulatub vähemalt puu võra välisjooneni.

Kui ruumipuudus sunnib ehitusmaterjali puu alla ladustama, kaetakse koht kõigepealt ~20 cm paksuse liiva- või kergkruusakihiga, mille peale asetatakse puidust vms materjalist restid ehitusmaterjalide ladustamiseks.

Ehituse lõppedes koristatakse kaitsekihid. Viide: Kadi Tuul, 2006 „Linnahaljastus“.

6.11.3. Projekteeritud haljastus

Projektiga on ette nähtud mulde ja kraavide nõlvad haljastada murukülviga (klass I). Lubatud on mulde ja kraavide nõlvade haljastamine hüdrokülviga.

Haljasalad rajada kasvualusele. Kasvualuse projekteeritud paksus on minimaalselt 6 cm, kuid keskmiselt 15 cm. Kasvualuse rajamiseks on lubatud kasutada välja kaevatud kasvupinnast, kui see vastab kasvualusele esitatud nõuetele.

Kasvualus peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juur-umbrohte. Kasvumuld ei tohi olla liiga tihke ja kõvastunud: peab surumisel kergesti lagunema.

Uue kasvualuse rajamisel tuleb kasvualuse materjal laotada eelnevalt planeeritud pinnale, seda veidi aluspinda segades, et ei tekkiks järsku üleminekut eri kihtide vahel. Tihedatel liigniisketel savimaadel võib puude ja põõsaste kasvualuse rajada aluspinnase peale, et vesi ei koguneks istutusauku, kuid kasvualus ei tohi olla väiksema mahuga kui nõutud.

Töövõtja peab kindlustama, et kasvualuse valminud osadel ei liiguks rasked masinad. Juhul kui kasvualus on liigselt tihenenud, tuleb see kobestada ja taastada. Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis- ja katvusomadused.

Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada.

7. TÖÖDE TEOSTAMINE

Ehitustööde teostamisel peab järgima projekti kooskõlastustel, kooskõlastuste koondtabelis ja/või ehitusloal märgitud kolmandate osapoolte võimalike täiendavate tingimustega.

Ehitustööde tegemise ajaks on vajalik objekt nõuetekohaselt märkide ja viitadega tähistada.

Enne põhiliste ehitustööde algust tuleb välja märkida kõik iseloomulikud tee-elementid. Väljamärgitud punktid tuleks looduses kindlustada ning vastavalt vajadusele ka taastada või uuesti välja märkida.

Kõik tööde korrektseks teostamiseks vajalikud ajutised laoplatsid kuuluvad lahutamatu osana iga konkreetse tööetapi juurde. Ajutiste laoplatside asukohad on Töövõtja kohustatud ise enne tööde algust leidma ning vajadusel sõlmima nende kasutamiseks vajalikud kokkulepped. Vajadusel tuleb ajutiste laoplatside asukohad täpsustada ja/või kooskõlastada täiendavalt Tellija või omavalitsusega enne ehitustööde algust. Kasutuskõlblikud lammutussaadused anda üle tee valdajale, ülejääk utiliseerida vastavalt jäätmeäitlusseadusele.

Töövõtja peab hoolitsema, et ehitustööde käigus teostataks kõik seaduste ja määrustega määratud ülevaatused ja kontrollid vastavate ametiisikute poolt. Kontrollidest tuleb eelnevalt Tellijat teavitada, kuid mitte vähem kui 1 tööpäev ette, et tema esindaja võiks ülevaatusetest osa võtta.

Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel.

Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul ning tööde teostamine peab olema kooskõlas tööde tellijaga. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kommunikatsioonide kaitsetsoonis (2m) kaevetööd teostada käsitsi.

Tööde läbiviimisel ja ehituskaeviku piirestamisel lähtuda “ Nõuded ajutisele liikluskorraldusele”.

Ehitusaegse liikluskorralduse eest vastutab Töövõtja. Enne ehitustööde alustamist kohustub koostama Töövõtja ehitusaegse liikluskorralduse skeemi, mille kohustub kooskõlastama kohaliku omavalitsuse liikluskorralduse spetsialistiga. Ehitusaegne liikluskorraldus ehitusobjektile peab kooskõlastatud skeemile.

Töövõtja peab tagama ehitusperioodil kodanikele ligipääsu oma kinnistutele, mis piirnevad ehitusobjektiga.

Töövõtja kohustub fikseerima/pildistama kõik olemasolevad piiritähised looduses enne ehitustööde algust. Kui piiritähis looduses puudub, tuleb see fikseerida maaomaniku ja Tellija esindaja juuresolekul. Piirinaabrite piiride tähised, mis on looduses leitud ja fikseeritud, peavad säilima ehitusperioodi lõpuni. Kui ehituse käigus piirinaabrite piiride tähised saavad kahjustada või hävinevad, peab need töövõtja oma kuludega taastama.

Objekti pildistamine

Enne projekteeritud lahenduse mahamärkimist ja materjali toomist objektile tuleb Töövõtjal teha põhjalik ja süstemaatiline ehitusplatsi tööpiirkonna ja objekti piirinaabrite piiritähiste pildistamine. Antud fotod on tõestusmaterjaliks ehitustegevusele eelnenud olukorra fikseerimisel. Pildistamisel 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 tuleb teha vahetult enne ehitustegevuse algust.

Fotod peavad olema digitaalsed ning salvestatud digitaalsele andmekandjale (nt. CD/DVD, USB, väline kõvaketas), need tuleb nimetada ja süstematiseerida nii, et on tagatud vajaliku info kiire ülesleidmine ja pildistuse asukoht üheselt määratletav.

Üks eksemplar igast digitaalsest andmekandjast tuleb esitada Tellijale enne ehitustööde alustamist vastaval loigul.

Eeltoodud abinõud on vajalikud ehituseelse olukorra taastamise üksikasjade kindlaksmääramiseks ning kolmandate isikute võimalike kahjunõuete (hoonetele, piiretele, piiritähistele jne tekitatud kahjude) õigustatuse hindamiseks. Kui Töövõtja ei ole täitnud eeltoodud nõudeid ehituseelse olukorra fikseerimisel ega suuda seetõttu tõendada, et ta ei ole vastutav Tööde tegemise piirkonnas olevate

ehitiste või muude objektide kahjustuste eest, loetakse Töövõtja nende defektide eest vastutavaks ning defektide likvideerimine ja sellega seonduvate kulude kandmine kuulub Töövõtja kohustuste hulka.

Vajumisvaatlused

Töövõtja peab tegema vajumisvaatlusi hoonetele, müüridele ja muudele rajatistele, mis asuvad projekteeritud sõiduteele lähemal kui 5m. Selleks peab sellistel hoonetel nähtaval kohal tähistama piisaval hulgal kontrollpunkte, mis tuleb mõõdistada enne ehitustööde algust ja peale ehitustööde lõpetamist (teekatete ja haljasalade taastamist). Vajadusel teha kontrollmõõdistusi ehitustööde ajal. Esmase kontrollmõõdistuse aruanne peab olema esitatud Järelevalve insenerile enne ehitustööde algust, lõplik kontrollmõõdistus esitada koos teostusmõõdistusega.

Nii esmane kui ehitustöödele järgnev kontrollmõõdistus tuleb siduda ehitustööde mõjualast väljaspool asuva kõrgusvõrgu reeperiga. Hoone omaniku pretensioonide korral otsustab Järelevalve insener vajumisvaatluste tulemuste ja tehtud fotode põhjal ehitustööde mõju hoonele.

Kontrollmõõdistuse aruanne tuleb esitada digitaalselt USB-l Järelevalve insenerile ja Tellijale.

7.1.1. Teetööde lühikirjeldus

- Veenduda vajalike lubade, kooskõlastuste ja pädevuste olemasolus.
- Objekt tähistada nõuetekohaselt (infotahvliid, ajutine liikluskorraldus).
- Ehitustööde teostamisel erakinnistutelt lähtuda maaomanike poolt seatud kooskõlastuste tingimustest.
- Märkida välja tee geomeetrilised elemendid.
- Eemaldada likvideeritavad puud, võsa, kännud, kivid.
- Teostada väljakaevet. Eemaldada projekteeritud katendite alt kasvupinnas ja mitte sobiv pinnas.
- Puhastada kraavid.
- Ehitada välja tehnovõrkude projektlahendused.
- Paigaldada, profileerida ja tihendada täitepinnas.
- Rajada killustikalused.
- Paigaldada asfaltbetoonkate.
- Paigaldada ja tihendada peenra katte materjal. Planeerida nõlvad, külvata muru. Kindlustada nõlvad, kus see on ette nähtud.
- Teostada katemärgistus ning paigaldada liikluskorraldusvahendid.
- Puhastada teemaa-ala.
- Kontrollmõõtmised, tööde üleandmine, objekti valmimine.

7.1.2. Nõuded mulde ja aluse tihendustegurile ning kandevõimele

Kandevõime:

- Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud dtäitekihi peal peab olema ≥ 65 MPa.
- Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud killustikaluse peal peab olema sõiduteel ≥ 170 MPa.
- Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud killustikaluse peal peab olema jalgratta- ja jalgteel ≥ 140 MPa.

Tihendustegur:

- tihendustegur katendi põhjast kuni 0,4 m sügavuseni $\geq 0,98$ (valik vastavalt TEKN lisa 6)
- tihendustegur katendi põhjast üle 0,4 m sügavusel $\geq 0,96$ (valik vastavalt TEKN lisa 6)

7.2. Ehitusaegne liikluskorraldus

Enne ehitustööde alustamist kohustub Töövõtja koostama ehitusaegse liikluskorralduse skeemi, mille kohustub kooskõlastama kohaliku omavalitsuse liikluskorralduse spetsialistiga. Ehitusaegne liikluskorraldus ehitusobjektile peab vastama kooskõlastatud skeemile.

8. HOOLDUSJUHEND

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. Käesolevas seletuskirjas on tähelepanu juhitud projekti peamistele eripäradele, muus osas kehtivad üldised hooldamise tingimused, mis tulenevad tee omaniku ja töövõtja vahelisest lepingust.

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

8.1. 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 vmt teel, et vältida kahjustuse süvenemist alumistesse katendikihtidesse.
- Liiklusemärgid peavad olema puhtad, loetavad ja reflekteeruvad.
- Teostada süstemaatiliselt kontrolle kraavide seisukorra hindamiseks. Avastatud puudused likvideerida.
- Teostada süstemaatiliselt kontrolle sademevee restluukide seisukorra hindamiseks. Avastatud puudused (ummistused vms) likvideerida koheselt.

8.2. Talihoole

- Bussipeatused, ülekäigukohad ning jalgratta- ja jalgteed tuleb hoida lumevabad.
- Lumevallide lükkamisel teedelt peab jälgima, et lükatav lumi ja tehnika ei vigastaks liikluskorraldusvahendeid. Vigastatud liikluskorraldusvahendid tuleb koheselt asendada.

8.3. Liikluskorraldusvahendite hoole

- Liiklusemärgid peavad olema puhtad, loetavad ja reflekteeruvad, 95% märgi pinnast peab olema vigastusteta. Juhul kui nimetatud tingimused ei ole täidetud, tuleb märgid korrastada või välja vahetada.

8.4. Haljastuse hoole

- Muru tuleb regulaarselt niita. Niitmiskõrgus valida vastavalt muru klassile juhendist „Riigiteede haljastustööde juhise“.
- Kraavides tuleb teostada niitmist sagedusega, mis takistab kraavide kinni kasvamise.
- Jalgratta- ja jalgteede kohalt tuleb puu oksad likvideerida, kui nende kõrgus on alla 300 cm maapinnast;
- Sõiduteede kohalt tuleb puu oksad likvideerida, kui nende kõrgus on alla 500 cm maapinnast;
- Teedelt ei tohi lükata soolatud lund teeäärsetele puudele ja põõsastele.

Seletuskirja koostaja:	Meelis Kreevan	(Allkirjastatud digitaalselt)
Kuupäev:	12.09.2024	