

I SELETUSKIRI

Sisukord

1. Üldosa	2
1.1. Kontaktandmed	2
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	3
3. Planeeringud ning seotud projektid	4
3.1. Peetri aleviku Vägeva viadukti kinnistute piirkonna ja lähiala detailplaneering. TARK Projekt OÜ töö nr KAH1204	4
3.2. Riigitee nr 96 Tallinn-Peetri alevik-Tallinn (Tallinna väikese ringtee) eelprojekti koostamine. Reaalprojekt OÜ töö nr P19077	4
4. Geodeetiline mõõdistusvõrk	4
5. Uuringud	5
5.1. Ehitusgeodeetilised uuringud	5
5.2. Ehitusgeoloogilised uuringud	5
5.2.1. Geoloogiline ehitus	5
5.2.2. Pinnaseveetase	5
6. Projektlahendus	5
6.1. Plaanilahendus	5
6.1.1. Tuleviku tee	6
6.1.2. Peetri tee	6
6.1.3. Vägeva tee 2	6
6.1.4. Piirdeaiad	7
6.2. Vertikaalplaneering	7
6.3. Katend	8
6.3.1. Projekteeritud katendikonstruktsioonid	8
6.3.2. Äärekivid	10
6.3.3. Sillutiskivid ja -plaadid	11
6.4. Tee-ehitusmaterjalid	13
6.4.1. Nõuded materjalidele	13
6.5. Veeviimarid	15
6.5.1. Sademevee ära juhtimine ja kraavid	15
6.5.2. Lumetõrje	15
6.6. Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid	15
6.6.1. Liiklusmärgid	15
6.6.2. Teekattemärgistus	16
6.7. Tehnovõrgud	16
6.8. Keskkonnakaitse	17

6.9.	Maastikukujundustööd	17
6.9.1.	Ettevalmistus ja haljastuse likvideerimine	17
6.9.2.	Puude kaitsmine ehitustööde ajal	17
6.9.3.	Projekteeritud haljastus	18
7.	Jäätmekava	18
8.	Tööde teostamine	19
8.1.	Üldosa	19
8.2.	Ettevalmistustööd	20
8.2.1.	Teetööde lühikirjeldus	21
8.2.2.	Nõuded mulde ja aluse tihendustegurile ning kandevõimele	22
8.3.	Ehitusaegne liikluskorraldus	22
9.	Hooldusjuhend	22
9.1.	Suvihoole	22
9.2.	Talihoole	23
9.3.	Liikluskorraldusvahendite hoole	23
9.4.	Haljastuse hoole	23

1. ÜLDOSA

Käesolev projekt on koostatud Vägeva 2 OÜ tellimusel. Projekti koostamisel on aluseks võetud projektalal kehtestatud detailplaneering, võrguvaldajate tehnilised tingimused ning projekti koosolekutel vastu võetud otsused.

Projekti eesmärk on Vägeva tee 2 (65301:001:5413) kinnistule projekteeritava autode müügi- ja teeninduskeskuse asendiplaanilise osa lahendamine.

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, Transpordiameti veebilehel <https://transpordiamet.ee/juhendid> ning Tallinna linna juhendeid, mis on valdavalt leitavad järgnevatel veebilehtedel: oigusaktid.tallinn.ee ; uuringud.tallinnlv.ee. Kaevetööde tegemisel juhinduda Rae valla kaevetööde eeskirjast <https://www.riigiteataja.ee/akt/408052014068>.

Ehitusloa järgsed seletuskirja muudatused on tähistatud **punase tekstiga**.

1.1. Kontaktandmed

Tellija:

Vägeva 2 OÜ
Maakri tn 30, Tallinn 10145, Harjumaa
Tel +372 5343 5040, Silver.neemelo@capmill.ee

Projekteerija:

Road-Expert OÜ
Kadaka tee 42b, Tallinn, Harjumaa 12915
+372 5665 0034
info@roadexpert.ee
reg nr: 14449962

2. OLEMASOLEV OLUKORD

2.1. Olemasoleva olukorra kirjeldus

Projektala asub Harju maakonnas Rae vallas Peetri alevikus. Vägeva tee 2 (65301:001:5413) kinnistu on kirde poolt piiratud põhimaantee nr 2 Tallinna-Tartu-Võru-Luhamaa tee. Projektalast loodes paiknevad kohalikud teed Peetri tee ning Tuleviku tee ja lõunas Vägeva tee. Projektalast kagus paikneb suundristmik riigimaanteelt Vägeva teele, mis mööda hakkab toimuma peamine juurdepääs projektalale.

Suurim lubatud sõidukiirus Vägeva teel on 50 km/h (kiiruspiirang asulas). Tuleviku teel liiklusmärkidega kiiruspiirangut kehtestatud ei ole.

Vaadeldav ala on käesoleval hetkel tasase reljeefiga heinamaa. Ala on üldise kaldega riigimaantee servas kulgeva kraavi poole.

2.2. Olemasolevad bussipeatused

Olemasolevad bussipeatused asuvad järgnevates kohtades:

- Peetri tee ning Tuleviku tee ristumiskohas asub riigimaantee ääres (km 6.328) „Peetri“ bussipeatus Tartu suunas.
- Tallinna suunas paikneb „Peetri“ bussipeatus riigimaantee ääres (km 6.323). Paraku puudub ohutu pääs bussipeatusesse. Peatusesse pääsemiseks tuleb ületada 5 sõidurada, kus sõidukid liikleavad 110 km/h.

2.3. Kitsendused

Projekteeritud ehitustööde alal asub:

- Riigitee nr 2 Tallinna-Tartu-Võru-Luhamaa tee kaitsevöönd;
- Riikliku geodeetilise võrgu punkti nr 5341 kaitsevöönd;

2.4. Kaitsealused objektid

Projekteeritud ehitustööde ala ei jää kultuurimälestiste kaitsevööndisse.

2.5. Olemasolevad tehnovõrgud

Sidevarustus:

Projekteeritaval alal asuvad sidevarustuse maakaablid.

Sidevarustuse haldaja on Elisa Eesti AS ning Telia Eesti AS.

Veevarustus ja kanalisatsioon:

Projekteeritaval alal asuvad vee- ja kanalisatsioonitorustikud.

Torustike haldaja on AS ELVESO.

Elektrivarustus:

Projekteeritaval alal asuvad elektrivarustuse maakaablid.

Elektrivarustuse haldaja on Elektrilevi OÜ.

Välisvalgustus:

Projekteeritaval alal on olemasolev välisvalgustus.
Välisvalgustuse haldaja on Rae Vallavalitsus.

Gaasivarustus:

Projekteeritaval alal asub gaasitorustik.
Gaasitorustiku haldaja on Energate OÜ.

Maaparandus:

Projekteeritaval alal asuvad maaparanduslikud drenaažisüsteemid.
Maaparandusehitiste haldaja on maaomanik.

3. PLANEERINGUD NING SEOTUD PROJEKTID

3.1. Peetri aleviku Vägeva viadukti kinnistute piirkonna ja lähiala detailplaneering. TARK Projekt OÜ töö nr KAH1204

Detailplaneeringuga on määratud maakasutuse sihtotstarbed äri- ja transpordimaaks. Seatud ehitusõigused kuni kahekorruselise kaubanduskeskuse hoone rajamiseks ning määratud hoonestustingimused. Lahendatud on tehnovõrkudega varustamine, juurdepääs ja haljastus. Juurdepääs autoga on planeeritavale alale tagatud olemasolevalt Vägeva teelt ja planeeritavalt Tuleviku tee pikenduselt.

3.2. Riigitee nr 96 Tallinn-Peetri alevik-Tallinn (Tallinna väikese ringtee) eelprojekti koostamine. Reaalprojekt OÜ töö nr P19077

Projektiga on kavandatud Tuleviku tee pikenduse rajamine kuni Vägeva teeni. Tuleviku tee ja Peetri tee ristmikule on projektlahendusega ette nähtud ringristmik. Olemasolev maantee servas kulgev kraav on nihutatud Tuleviku tee serva.

Käesoleva projekti puhul on Tuleviku tee projekteerimisel aluseks võetud Tallinna väikese ringtee projekt. Rajamata jäetakse ringristmik. Ringristmiku rajamine on hiljem võimalik väikese ringtee projekti rajamise raames.

4. GEODEETILINE MÕÕDISTUSVÕRK

Projekteeritud ehitustööde alasse jäävad geodeetilise tihendusvõrgu punktid järgnevalt:

- tihendusvõrgu punkt nr 5341 (Tallinn-Tartu mnt ääres, Peetri bussipeatuse juures, Tallinna piirist ca 0.7 km Tartu poole, sillaks pandud bet paneelis.)

Geodeetiline punkt on vajalik, vastavalt Maa-ameti juhiste, ehitustööde vältamise ajaks kaitsta ning vajadusel teostada punkti kontrollmõõtmised:

Enne kaitsmisetöid peab Töövõtja koostama geodeetiliste tööde projekti ja kooskõlastama geodeetiliste tööde projekti Maa-ameti geodeesia osakonnaga.

5. UURINGUD

5.1. Ehitusgeodeetilised uuringud

Ehitusgeodeetilised uuringud on koostatud AS EXACT Geomark poolt 2024. aasta märtsis (töö nr 10100)

5.2. Ehitusgeoloogilised uuringud

Ehitusgeoloogilised uuringud on koostatud OÜ Reaalprojekt poolt 2024. aasta märtsis(töö nr GL24014).

5.2.1. Geoloogiline ehitus

KIHT 1. **Muld** – moodustab maapinna ülemise 0,35...0,65 meetri paksuse kihi.

KIHT 2. **Moreen** – lasub mulla all ja selle pealispind asub absoluutkõrgusel 38,40...39,25 meetrit, kihi paksus on 0,2...1,2 meetrit. Pinnas on pruuni värvusega ja puurimisel valdavalt sitke kuni poolkõva.

KIHT 3. **Lubjakivi** – moodustab uuritud alal aluspõhja, asudes maapinnast 0,55...1,7 meetri sügavusel, absoluutkõrgusel 37,20...38,75 meetrit, kihi pealispind on kõrgeim puuraukude nr 3, 9 ja 10 ümbruses, kust see langeb kirde, edela ja loode suunas. Kivimit läbiti kuni 2,3 meetrit. Lubjakivi on halli värvusega ja sisaldab kukersiidi ning mergli vahekihte. Kohati on lubjakivi ülemine osa käesoleva uuringu andmetel kuni 0,4 meetri paksuselt murenenud (3a), varasema töö puuraukudes võis kihi paksus kinnistu loode- ja kirdepoolses servas ulatuda kuni 1,05 meetrini. Selle all oleva kõva kivimi (3b) pealispind asub absoluutkõrgusel 36,70...38,65 meetrit.

5.2.2. Pinnaseveetase

Stabiliseerunud pinnasevee tase asus (22.03.2024) maapinnast 0,0...0,25 meetri sügavusel, absoluutkõrgusel 38,90...39,50 meetrit. Mõõdetud tase on lähedane maksimaalsele pinnaseveetasemele. Madalamatel aladel võib vesi hooajaliselt asuda maapinnal. Lubjakivi veejuhtivus sõltub selle lõhelisusest.

Varasema töö väliuuringute käigus (19.03.2008) asus pinnaseveetase maapinnast 0,25...1,5 meetri sügavusel, absoluutkõrgusel 37,70...38,95 meetrit.

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

6. PROJEKTLAHDENDUS

6.1. Plaanilahendus

Projekteeritud hoone tehniliste näitajate tabel on toodud AR eriosa seletuskirjas.

Kinnistute Tuleviku tee 14 ja Vägeva tee 4 sissesõit Tuleviku teelt on lahendatud hetkel läbi Tuleviku tee 14 kinnistu. Vägeva tee 4 kinnistule seatakse läbipääsu servituut läbi Tuleviku tee 14 kinnistu. Vägeva tee 4 kinnistu teised sissepääsud lahendatakse Tallinna väikese ringtee projekti realiseerimisega või Vägeva tee 4 kinnistule hoonete projekteerimise käigus.

6.1.1. Tuleviku tee

Projekteeritavast hoonest kirdesse on projekteeritud Tuleviku tee pikendus kuni Vägeva teeni. Projekteerimisel on võimalikult suures ulatuses aluseks võetud Reaalprojekt OÜ töö nr P19077 ehk Tallinna väikese ringtee lahendus. Käesoleva projektiga ei rajata varasemalt projekteeritud ringristmikku Vägeva tee ja Peetri tee ristmikule, kuid selle rajamise võimalus säilib tulevikus väikese ringtee projekti realiseerides. Samuti jääb hetkel rajamata Tuleviku tee äärde väikese ringtee projektiga kavandatud kergliiklustee, kuid selle rajamine on võimalik väikese ringtee projekti raames. Muus osas on Vägeva tee puhul asendiplaaniliselt ja kõrguslikult lähtutud varasemalt koostatud lahendusest. Sõidutee asfaltkatte laiuseks on projekteeritud 7,0m ning tee servadesse on projekteeritud äärekivid.

6.1.2. Peetri tee

Peetri teele on Tuleviku tee 12 ja Peetri tee 29 kinnistute nurgale projekteeritud ümberpööramiseks vastavalt standardi EVS 843 joonise 4.6 esimesele tüüpskeemile. Peetri teele ei ole Rae vallavalitsuse soovil projekteeritud sõidukitele ühendust Tuleviku teele, nagu nägi ette väikese ringtee projekt. Peetri tee ja Tuleviku tee ühendus tekitab Peetri teele soovimatu läbiviikluse. Ühendus Peetri teelt Tuleviku teeni on projekteeritud kergliiklejatele.

6.1.3. Vägeva tee 2

Vägeva tee 2 kinnistule on väliparklasesse projekteeritud 126 sõiduautode parkimiskohta, millest 26 kohta on mõeldud elektriautode laadimiseks ning 5 kohta puudega inimeste sõidukite parkimiseks. Ala optimaalseks kasutamiseks on enamus parkimiskohti projekteeritud 90° nurga all mõõtmetega 2,7x5,0 m. Parkimisala keskel paiknevad kohad on projekteeritud 45° nurga all mõõtmetega 2,7x5,0 m, kuna ala mõõtmed ei võimaldanud kõiki parkimiskohti 90° nurgaga projekteerida.

Parkimiskohtadele ning manööverdusaladele on projekteeritud asfaltbetoonist kate. Samuti paiknevad Tuleviku tee poole hoone peasissepääsud.

Vägeva tee 2 ja Vägeva tee 4 kinnistute Tuleviku tee poolsesse nurka on projekteeritud juurdepääs Tuleviku teelt. Piki Vägeva tee 4 kinnistu piiri edasi liikudes on hoone telgede B ja D vahele projekteeritud piirdeaiaga eraldatud ala, kus paiknevad sõidukite sissepääsud sõidukite hooldusalale. Piirdeaed on projekteeritud eraldamaks ala, kuhu klientide otsene ligipääs pole soovitud.

Hoone Peetri tee 20f poolsele küljele on projekteeritud mururestidega tugevdatud murukattega haljasala ning kinnistut naaberkinnistust eraldav kõrghaljastus.

Hoone Peetri tee poolsele küljele on projekteeritud juurdepääsud erinevate funktsioonidega teenindusaladele nagu pesula, tehnõulevaatus jms ning nende juurde kuuluvad parkimiskohad. Peetri tee ja Vägeva tee 2 kinnist vahele on kavandatud kõrghaljastus.

Piki hoone Tuleviku tee poolset külge kulgeb 4,0m laiune kergliiklustee. Kergliiklustee on tähistatud katemärgistega 974+975. Kergliiklustee ääres paiknevatele parkimiskohtadele on projekteeritud parkimistõkised, et sõidukid ei hakkaks parkima kergliiklejatele mõeldud alal. Kergliiklustee ja sõidutee lõikumistel on projekteeritud kahevärviline sillutiskate et visuaalselt rõhutada rohkem

tähelepanu nõudvat liikluskeskkonda. Näide kirjeldatud lahendusest on toodud alloleval fotol.



Vägeva tee 2 kinnistule on projekteeritud kaks sõidukite juurdepääsu Tuleviku teelt. Üks on kavandatud tulevase ringristmiku asukohta ning tuleb ringristmiku rajamise korral likvideerida. Ringristmiku rajamise korral tuleb ristmiku piirkonnas likvideerida asfaltkatted, äärekivid ja tänavavalgusmastid. Rajatud tee muldkeha likvideerimine pole vajalik, ning selle saab tulevase lahenduse puhul laiali planeerida ning tee aluse täitena kasutada. Vajalike likvideerimistööde finantseerimiskohustus on Vägeva tee 2 kinnistu omanikul.

Teine juurdepääs on kavandatud Vägeva tee 2 ja 4 kinnistute piirile nagu on ette nähtud Väikese ringtee projektis.

Varasemalt on Tallinna väikese ringtee projektiga kavandatud äralõiked Vägeva tee 2 kinnistust, mis arvestavad Tallinna väikse ringtee ruumivajadusega. Perspektiivne teemaa piir on toodud projekti plaanijoonistel.

Talihooldel on Vägeva tee 2 kinnistu lume ladustamine tulevasel teemaa kinnistul keelatud. Lumi tuleb ära vedada või leida lume ladustamise koht oma kinnistul.

6.1.4. Piirdeaia

Kinnistu Vägeva tee 4, Peetri tee 20f ja Peetri tee L15 kinnistutega piirnevatele külgedele on projekteeritud keevispaneelidest piirdeaed kõrgusega 1,8m. Koos piirdeaia on projekteeritud kaks 6,0 m laiuse avaga autovärvat ning kaks 1,5 m laiuse avaga jalgvärvat.

Projekteeritud piirdeaed rajada vastavalt piirdeaia projektile (Apex AB OÜ töö nr 23411).

6.2. Vertikaalplaneering

Hoonet ümbritseva asfaltkattega platsile on projekteeritud kalded 0,85-2,65% hoonest eemale. Vesi on asfaltkattelt juhitud kalletega projekteeritud restkaevude suunas.

Tuleviku teele on projekteeritud kahepoolne põikkalle 2,5% ning kergliiklusteele ühepoolne põikkalle 2,0%. Tuleviku tee pikikaldeks on projekteeritud 0,5-1,4%.

Projekteeritud katted on projektala piiridel kokku viidud olemasolevate katete/maapinnaga.

6.3. Katend

Tuleviku tee katendi puhul on lähtutud Reaalprojekt OÜ töös nr P19077 kasutatud katendist.

Katendi projekteerimisel on lähtutud Tallinna Linnavalitsuse määrusest nr 27 Lisa 1 (18.09.2019) „Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“.

Projekteeritud hoonet ümbritseva ala puhul on kasutatud kahte erinevat asfaltbetoonkatendit. Kahekihilise asfaltkattega lahendust (tüüp D4) aladel, kus liigub ka veokeid ja ühekihilise asfaltkattega lahendust (tüüp E5) aladel, mis on mõeldud üksnes sõiduautode liikluseks.

Teekatendi aktiivtsooni ülemises osas (asfaltbetoonkatendi puhul vähemalt 1,0 m) on ettenähtud olemasoleva pinnase asendamine külmakindlate täitematerjalidega. Muld ja mulda sisaldav pinnas on ettenähtud teekatendite alt eemaldada.

6.3.1. Projekteeritud katendikonstruktsioonid

Katendite konstruktsioonid on näidatud plaanijoonistel erinevate värvidega.

Konstruktsioon 1. Tuleviku tee asfaltbetoonkatend

- AC 16 surf h=4cm
- AC 32 base h=7cm
- MUK 16 h=8cm
- Killustikalus fr 32/63, kiilutud h=26cm
- Geotekstiil NGS 3, eraldav
- Liivalus Tm_105 h=30cm
- Täide Tm_90 h=55cm
- Olemasolev aluspinnas

Konstruktsioon 2. Sõidutee asfaltbetoonkatend

- AC 16 surf h=5cm
- AC 32 base h=6cm
- Killustikalus fr 32/63, kiilutud h=30cm
- Liivalus Tm_105 h=30cm
- Täide Tm_90 h_{min}=29cm
- Olemasolev aluspinnas

Konstruktsioon 3. Parkla asfaltbetoonkatend

- AC 16 surf h=6cm
- Killustikalus fr 32/63, kiilutud h=25cm
- Liivalus Tm_105 h=25cm
- Täide Tm_90 h_{min}=44cm
- Olemasolev aluspinnas

Konstruksioon 4. Kergliiklustee asfaltbetoonkatend

- AC 8 surf h=5cm
- Killustikalus fr 32/63, kiilutud h=20cm
- Liivalus Tm_105 h=20cm
- Täide Tm_90 h=var
- Olemasolev aluspinnas (muld ja kasvupinnas eemaldada)

Konstruksioon 5. Murukaitseriba katend

- Betoonplaat 400x400mm h=4cm
- Paigaldusliiv h=3cm
- Killustikalus fr 4/32 h=25cm

Konstruksioon 6. Betoonkividest sillutis

- Betoonist sillutiskivi h=8cm
- Paigaldusliiv h=3cm
- Killustikalus fr 4/32 h=25cm
- Liivalus Tm_105 h=25cm
- Täide Tm_90 h_{min}=39cm

Konstruksioon 7. Tugevdatud muru

- Murukärg (pilud täita kasvupinnasega ja külvata muru) h=4cm
- Liivast tasanduskiht h=5cm
- Geoteksiil NGS II profiil
- Killustikalus fr 4/32 h=15cm
- Geoteksiil NGS II profiil
- Täide kohalikust pinnasest/olemasolev aluspinnas

Konstruksioon 8. Üle sõidetavate kitsenduste graniitkividest sillutis

- Tardkivist täringukivi (14x22 cm) + vuugitäide ⁽¹⁾ h = 14 cm
- Sängitusbetoon C35⁽²⁾ h = 10 cm
- Killustikalus fr 32/63, kiilutud h = 26 cm
- Liivalus Tm_105 h = 30 cm
- Täide Tm_90 h = 29 cm
- Olemasolev aluspinnas

⁽¹⁾ – Sakret FG-2 elastne vuugitäitesegu või analoogne toode [Sakret FG-2](#)

⁽²⁾ – Uninaks C35 jämedateraline tänavakivide sängitusbetoon või analoogne toode [Sängitusbetoon C35](#)

Konstruksioon 9. Haljasalade murukate

- Murukülv (klass II)
- Kasvualus h = 10 cm

- Täide kohalikust pinnasest (vajadusel)

Konstruksioon 10. Papipressi betoonkatend

- | | |
|---|--------------------------|
| • Tsementbetoon (lahendus vastavalt EK osale) | h = 15cm |
| • Mittekootud geotekstiil | |
| • Killustikalus fr 32/63, kiilutud | h = 25 cm |
| • Liivalus Tm_105 | h = 30 cm |
| • Täide Tm_90 | h _{min} = 30 cm |
| • Olemasolev aluspinnas | |

Konstruksioon 11. Betoonplaatidest sillutis

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| • Betoonplaat 400x400mm | h=8cm |
| • sängitusbetoon Uninaks C35 | h=10cm |
| • Killustikalus fr 4/32 | h=25cm |
| • Liivalus Tm_105 | h=25cm |
| • Täide Tm_90 | h _{min} =32cm |

6.3.2. Äärekivid

Projekteeritud sõidutee betoonäärekivi (150x290 mm) ja kõnnitee betoonäärekivi (80x200 mm), peavad olema valmistatud tardkivimi baasil (klass 3) (vastavalt EVS-EN 1340:2003+AC:2006 „Betoonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid” Tabel 2.2 nõuetele).

Tardkivist sõidutee äärekivid (150x290 mm) peavad vastama standardile EVS-EN 1342 ning nende külmakindlusklass peab olema vähemalt F1. Tardkivi veeimavus 24h jooksul peab olema alla 0,5%.

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

Lisaks määruses esitatud nõuetele tuleb projektis juhinduda järgnevast:

- 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).

Tardkivist äärekivid (150x290mm) on projekteeritud järgnevalt:

- 3 cm – Tuleviku tee ja Vägeva ristmiku kitsendi ja asfaltbetoonkatte vahel külili;
- 0 cm – parklasse projekteeritud ülekäikudel

Betoonist äärekivide (150x290mm) kõrgused on projekteeritud järgnevalt:

- 12 cm – Vägeva tee ääres
- 8 cm – Äärekivi parkla servades

- 3 cm – Asfaltkatte ja tugevdatud muru vaheline äärekivi
- 0 cm – Parkla sisesed äärekivid ning äärekivid ülekäiguradade juures

Betoonist äärekivide (80x200mm) kõrgused on projekteeritud järgnevalt:

- 0 cm – Hoone peasissepääsu ees eristamaks kõnniteed parkimiskohtadest.

Äärekivide kõrgused on näidatud projekti plaanijoonistel.

Üleminekud madaldatud äärekivile teostada kahe kivi ulatuses.

6.3.3. Sillutiskivid ja -plaadid

Vaegnäijatele ohutuma liikumise tagamiseks on ülekäiguradade ja ülekäigukohtade juurde projekteeritud kaks rida hoiatavaid taktiliseid plaate. Taktiliste plaatide mõõdud peavad olema vähemalt 400x400x60 mm, võib kasutada ka paksemat plaati. Reljeefse osa kõrgus peab olema 5,0 mm. Plaadid paigaldada paigaldusliivale h=3 cm. Taktilised kivid tuleb paigaldada vastavalt juhendile:

https://pimedateliit.ee/wp-content/uploads/2022/02/EPL_juhend_august2016.pdf

Sillutiskivikattega aladel kasutada betoonist sillutiskivina halli **kartano-kivi** mõõtudega 278x138x80 mm.



Vägeva tee 2 hoone ees kulgeva kergliiklustee ja sõiduteede lõikumiskohtades kasutada vaheldumisi halli ja musta kartano-kivi mõõtudega 278x138x80 analoogselt allolevale fotole



Vägeva tee 2 hoone ees kulgeva kergliiklustee kattena kasutada betoonist halle sillutisplaate mõõtudega 400x400x80mm, võib kasutada ka paksemat plaati. Betoonplaatide alla on projekteeritud sängitusbetoon, et vähendada plaatide purunemisohtu olukorras, kus klientidele loovutatavad sõidukid kattel sõidavad.



Nõuded betoonist sillutiskivide omadustele:

Projekteeritud betoonist sillutiskivid peavad libastumis-/libisemiskindluse ja ilmastikukindluse osas vastama järgmistele nõuetele:

Libastumis-/libisemiskindlus:

Vastavalt EVS-EN 1338:2003+AC:2006 „Betonist sillutuskivid. Nõuded ja katsemeetodid”:

- Libastumis-/libisemiskindlus: rahuldav

Ilmastikukindlus:

Külmakindluse katse teostada vastavalt standardile EVS-EN 1338:2003+AC:2006 „Betonist sillutuskivid. Nõuded ja katsemeetodid”, seejuures arvestada määruse „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ §22 lõikes 3 toodut:

- Betonist sillutuskivide keskmine massikadu külmakindluse katsel ei tohi ületada 0,2 kg/m² ja katse üksiktulemuse massikadu ei tohi ületada 0,5 kg/m².

Nõuded betoonist sillutisplaatide omadustele:

Projekteeritud betoonist sillutisplaadid peavad libastumis-/libisemiskindluse, paindetugevuse ja ilmastikukindluse osas vastama järgmistele nõuetele:

Libastumis-/libisemiskindlus:

Vastavalt EVS-EN 1339:2003+AC:2006 „Betonist sillutusplaadid. Nõuded ja katsemeetodid”:

- Libastumis-/libisemiskindlus: rahuldav

Paindetugevus:

Vastavalt EVS-EN 1339:2003+AC:2006 „Betonist sillutusplaadid. Nõuded ja katsemeetodid”:

- Paindetugevus: klass 3

Ilmastikukindlus:

Külmakindluse katse teostada vastavalt standardile EVS-EN 1339:2003+AC:2006 „Betonist sillutusplaadid. Nõuded ja katsemeetodid”, seejuures arvestada määruse „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ §22 lõikes 3 toodut:

- Betonist sillutuskivide keskmine massikadu külmakindluse katsel ei tohi ületada 0,2 kg/m² ja katse üksiktulemuse massikadu ei tohi ületada 0,5 kg/m².

Betonist sillutisplaatide alla loetakse hoiatavad kergliiklustee kattes kasutatavad sillutisplaadid, taktilised kivid, ja murukaitse ribas kasutatavad betoonplaadid.

6.4. Tee-ehitusmaterjalid

6.4.1. Nõuded materjalidele

MATERJALIDE NÕUDED:		Materjal	Kihi paksus, [cm]	Konstruksiooni nr	Materjali minimaalsed nõuded
Asfaltbetoonsegud		AC 16 surf	4	1	AKÖL 900-1499 (EVS 901-3:2021)
		AC 16 surf	5	2	AKÖL 900-1499 (EVS 901-3:2021)
		AC 16 surf	6	3	AKÖL 900-1499 (EVS 901-3:2021)
		AC 8 surf	5	4	Jalgratta-, jalg- ja kõnniteed ning õuealad (EVS 901-3:2021)
		AC 32 base	7	1	AKÖL 900-1499 (EVS 901-3:2021)
		AC 32 base	6	2	AKÖL 900-1499 (EVS 901-3:2021)
MUK		MUK 16	8	1	GC85/20, C50/10, LA30, FI25, F4, f4 (KKEJ)
Killustik		Paekillustik fr 32/63	26	1;8	AKÖL 20 500 - 3000 (KKEJ)
		Paekillustik fr 32/63	30	2	AKÖL 20 500 - 3000 (KKEJ)
		Paekillustik fr 32/63	25	3;10	AKÖL 20 500 - 3000 (KKEJ)
		Paekillustik fr 32/63	20	4	AKÖL 20 <500 (KKEJ)
		Paekillustik fr 4/32	25	5	AKÖL 20 <500 (KKEJ)
		Paekillustik fr 4/32	25	6;11	AKÖL 20 500 - 3000 (KKEJ)
		Paekillustik fr 4/32	15	7	AKÖL 20 <500 (KKEJ)
Juurde-veetavad	Liivalus	Tm_105	20;25;30	1,2;3;4;6;8;10;11	Vastavalt juhendi „Elastsete teekatendite projekteerimine“ L2.T3-le ja ≤0,063mm osakesi < 5% (Enne täitematerjali laotamist ja tihendamist)

liiv- pinnased					$\leq 0,063\text{mm}$ osakesi $< 7\%$ (Peale täitematerjali laotamist ja tihendamist)
	Täitepinnas	Tm_90	var	1,2;3;4;6;8;10;11	Vastavalt juhendi „Elastsete teekatendite projekteerimine“ L2.T3-le ja $\leq 0,063\text{mm}$ osakesi $< 5\%$ (Enne täitematerjali laotamist ja tihendamist) $\leq 0,063\text{mm}$ osakesi $< 7\%$ (Peale täitematerjali laotamist ja tihendamist)
Tugipeenrad		sidumata segu fr 0/31,5 [segu nr 6 (TEKN)]	19		Purunemiskindlus $\leq LA_{35}$; külmaskindlus F ₄ ; TEKN; 4 mm teri $> 50\%$; peenosiste sisaldus 8-15%.

Märkused:

- Kasutatava asfaltsegu omadused ja sõelkõver peavad rahuldama EVS 901-3:2021 toodud vastava segulehe tingimusi.
- Asfaltsegudes kasutatav filler peab rahuldama EVS 901-1:2020 nõudeid.
- Täitematerjalide ja filleri minimaalsed katsesagedused ja katsemeetodid on määratud EVS 901-1:2020.
- AKEJ – Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise
- KKEJ – Killustikust katendikihtide ehitamise juhise
- TEKN – Tee ehitamise kvaliteedi nõuded
- TTKJ – Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded
- Tööde teostamisel juhendada määrusest „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.
- Asfaltbetoonkatte pikivuugid teostada kuumvuukidena. Vuukide töötlemine teostada vastavalt juhendile „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“.
- Killustikalused ehitada vastavalt juhisele „Killustikust katendikihtide ehitamise juhise“.

EVS-EN 13242 ja EVS-EN 13285 standardite järgi toodetud materjal või peentäitematerjalid loetakse katendiehituseks sobivaks juhul kui osakesi tera suurusega alla 0,063mm on vähem kui 7%.

Tardkivist sillutiskivid peavad vastama standardile EVS-EN 1342. Tardkivist täringukivid tuleb laduda selliselt, et kivi on laotud teine-teise vastu ning seejärel vuugid täita. Vuugitäite valib ehitaja arvestades, et kivid ei tohi liikluse all liikuma hakata ega sillutisest välja tulla. Vuugitäide peab olema mittekahanev.

Projektis on sätestatud geotekstiilide profiilid. Projekteerija on lähtunud NorgoSpec spetsifikatsioonist. Tsementbetoonkatendis kasutada mittekoostud geotekstiili mahukaaluga vähemalt 450 g/m².

Geotekstiil tuleb paigaldada vastavalt tootja või tarnija soovitudele ja juhisteile.

Projekti mahud ei sisalda geotekstiili paigaldamiseks vajalikke ülekatteid.

6.5. Veeviimariid

6.5.1. Sademevee ära juhtimine ja kraavid

Tuleviku tee äärde on projekteeritud uus 0,8m laiuse põhjaga kraav voolusuunaga Tartu poole. Kraavi põhjakaldeks on projekteeritud 0,2%. Kraavi lahendus vastab väikese ringtee projektis kavandatule. Lisaks uuele kraavile jääb paralleelselt toimima ka olemasoleva maantee külgkraav. Kraavid suubuvad kuni väikese ringtee projekti realiseerimiseni olemasolevasse torustikku $\varnothing 500\text{--}600\text{mm}$, mida mööda on vesi juhitud teisele poole Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maanteed. Kuna käesoleval hetkel on torud kohati setteid täis, siis tuleb torustikud läbi pesta ja setetest puhastada. Samuti on ettenähtud puhastada torustiku ümbruses olemasolevad kraavid. Kui realiseeritakse väikese ringtee projekt, siis likvideeritakse Tartu maantee alune olemasolev truup ning ehitatakse asemele binokkeltruup ca 80m Tartu poole. Kuna perspektiivne vee juhtimine Tartu maantee alt läbi hakkab toimuma läbi binokkeltruubi siis ei ole otstarbekas käesoleva projekti raames olemasolevaid torustikke rekonstrueerima hakata ja on piirdutud puhastamisega.

VK eriosas projekteeritud sademevee torude suudmed kindlustada vastavalt Toru suudme kindlustamise tüüpjoonisele.

6.5.2. Lumetõrje

Lumetõrje teostamisel on Vägeva tee 2 kinnistu lume ladustamine tulevasel teemaa kinnistul keelatud. Lumi tuleb ära vedada või ladustada lumi kinnistu siseselt näiteks Peetri tee 20f kinnistu äärde projekteeritud tugevdatud murukattel.

Tuleviku tee puhul saab lund sahata mõlemale poole tee servadesse.

Jalg- ja jalgrattateede puhul ei ole kloriidide kasutamine libedusetõrjeks lubatud.

6.6. Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

6.6.1. Liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid sõiduteel peavad kuuluma suurusgruppi I. Projekteeritud liiklusmärgid jalgratta- ja jalgteedel peavad kuuluma suurusgruppi 0. Liiklusmärkide ja viitade alused valmistada alumiiniumist. Sõiduteele paigaldatavatel liiklusmärkidel kasutada II-klassi valgustpeegeldavat kilet. Jalgratta- ja jalgteede liiklusmärkidel kasutada I-klassi valgustpeegeldavat kilet.

Projektiga ümber tõstmiseks määratud liiklusmärgid demonteerida liiklusmärke kahjustamata ning paigaldada projektis ette nähtud kohale. Kui liiklusmärgid saavad demonteerimise või hoiustamise ajal kahjustada, tuleb olemasolevad liiklusmärgid asendada uute liiklusmärkidega, mis vastavad käesoleva projektis sätestatud nõuetele.

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 liiklismärgikile 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 613:2023 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine”.

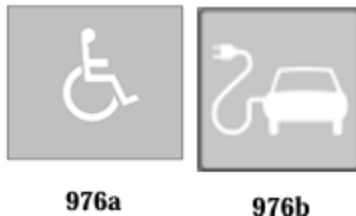
Vundament peab vastu võtma EN 12899-1 kirjeldatud koormused. Liiklusmärgi konstruktsiooni võib paigaldada betoonvundamendile, kui vundament on saavutanud 80 % tugevusest.

6.6.2. Teekattermärgistus

Teekattermärgistuse projekteerimisel on lähtutud standardist „EVS 614:2022 Teemärgised ja nende kasutamine”.

Telgjoon ja käsimärgistusena sõidutee asfaltkatele kantavad teekattermärgistus teostada termo valuplastikuga (TVP).

Parkla parkimiskohti tähistavad kattermärgised ning jalg- ja jalgrattatee kattermärgised teostada värviga. Elektriautode laadimiskohad tähistada märgistega 976b ning puudega inimeste sõidukite parkimiskohad tähistada sinise värviga, millele kanda valge värviga märgis 976 a.



Projekteeritud teekattermärgistus paigaldada vastavalt standardile „EVS 614:2022 Teemärgised ja nende kasutamine”.

6.7. Tehnovõrgud

Tehnovõrkude projektlahendused on toodud eriosade projektides.

VK eriosa projektiga projekteeritud mahutite tuulutustorude kaitseks on kahte kohta, kus muu kaitse (aed või haljastus) puudub, projekteeritud kaitsepiire Inten OÜ TKT.1149070BP või analoog.



Eelistatud on kasutada pinnasesse paigaldatavad piirded, kuid lubatud on piirded paigaldada ka betoonvundamendile või kasutada paigaldamiseks kruvivaiau.

6.8. 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.

6.9. Maastikukujundustööd

6.9.1. Ettevalmistus ja haljastuse likvideerimine

Langetada tuleb asendiplaanil näidatud puud. Likvideeritavate puude ja võsa kändud juurida ning utiliseerida. Jäätmete utiliseerimise kohustus on Töövõtjal.

Olemasolevad säilitatavad puud tuleb ehitustööde vältamise ajaks kaitsta.

6.9.2. 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 oksid. Vajadusel võib kärpida puu alumisi oksid, 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“.

6.9.3. Projekteeritud haljastus

Projektiga on ette nähtud haljasalad haljastada murukülviga (klass II).

Haljasalad rajada kasvualusele. Kasvualuse projekteeritud paksus on 10cm.

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. JÄÄTMEKAVA

Jäätmete käitlemisel tuleb arvestada nõuetega kehtivas Rae valla jäätmehoolduseeskirjas. Ehitusjäätmed tuleb liigiti koguda vastavalt sortitavatele jäätmeliikidele tähistatud mahutitesse nende tekkekohal, lähtudes jäätmete taaskasutusvõimalustest. Ohtlikud ehitusjäätmed ja saastunud pinnas tuleb üle anda vastavat õigust omavale ettevõtjale.

Tabel 1. Kaubanduskeskuse laiendusel tekkivate jäätmete hinnanguline kogus

Jäätme-kood	Jäätmeliik	Ühik	Kogus	Käitlemise lühikirjeldus
17 03 02	Asfaldijäätmed (freesasfalt ja asfaldimurd)	m ³	14	Asfaldi jäätmed käidelda vastavalt jäätmete käitlemise eeskirjadele.

17 05 04	Väljakaevatud pinnas	m ³	11030	Väljakaevatud pinnasest eraldatakse võimaluse korral täitena ja maastikukujunduses taas-kasutatav pinnas. Taaskasutamiseks mittesobiv pinnas viia vastavat jäätmeluba omavasse ettevõttesse.
----------	----------------------	----------------	-------	--

Tabel 2. Pinnasetööde mahtude bilanss

Väljakaevatav ehituseks sobimatu pinnas	Juurdeveetav täitepinnas
11030 m ³	7208 m ³

Tabelites esitatud ehitusjäätmehaigud võivad muutuda. Kui objekti omanik või ehitaja soovib mõnda materjali kasutada või ladustada teisiti kui jäätmekavas kirjeldatud, siis tuleb see täiendavalt kooskõlastada Rae Vallavalitsusega.

Maapõueseaduse § 97 lg 1 kohaselt ehitamisel maapõues tehtavate tööde käigus üle jääva kaevise võõrandamine või selle väljaspool kinnisasja tarbimine, kui võõrandatava või tarbitava kaevise kogus on suurem kui 5000 kuupmeetrit, on lubatud ainult Keskkonnaameti loal. Kaevise võõrandamiseks või väljaspool kinnisasja kasutamiseks tuleb esitada taotlus keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS kaks nädalat enne kavandavat tegevust (maapõueseadus § 97, § 99).

Töötajaid teavitatakse eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest. Ehitusplatsil jäätmete kogumiseks kasutatakse tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele 0,6 m³ kuni 10 m³ mahutit, mis on paigaldatud jäätmevedaja poolt. Mahukad ehitusjäätmehaigud, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta.

Ohtlikud ehitusjäätmehaigud, väljaarvatud saastunud pinnas, kogutakse liikide kaupa eraldi nõuete kohaselt märgistatud mahutitesse. Vedelaid ohtlikke jäätmeid kogutakse algpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavasse mahutisse. Jäätmete sorteerimine ja ladustamine toimub omal arendusalal.

Ehitusjäätmehaigete käitlemise dokumendid tuleb säilitada vähemalt 2 aastat. Tagada tuleb puude ehitusaegne kaitse vastavalt EVS 939-3:2020 standardile. Käesolev projekt ei hõlma olemasolevate hoonete lammutamisi.

8. TÖÖDE TEOSTAMINE

8.1. Üldosa

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

Kaevetööde teostamisel tuleb juhendada Rae Vallavolikogu 30.11.2010 määrusest nr 41 "Rae valla kaevetööde eeskiri". Kaevetööde teostamiseks on vajalik taodelda Rae vallavalitsuselt kaaveluba. Kaaveloa saamiseks esitatakse vormikohane avaldus kaevaja või Kaevetööde eest vastutava isiku poolt haldajale hiljemalt 5 ning ühistranspordi töö ümberkorraldamise korral 14 päeva enne Kaevetööde algust.

8.2. Ettevalmistustööd

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 jäätmekäitlusseadusele.

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 ja võrguvaldajate poolt eraldi välja toodud nõuetest.

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

Ehitusaegse liikluskorralduse eest vastutab Töövõtja. Enne ehitustööde alustamist kohustub koostama Töövõtja ehitusaegse liikluskorralduse skeemi, mille kohustub kooskõlastama Transpordiameti liikluskorralduse spetsialistiga. Ehitusaegne liikluskorraldus ehitusobjektile peab vastama 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 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, kaasates selleks maakorraldustööde tegevuslitsentsi omava isiku.

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 lisatud täidedokumentatsiooni hulka, need tuleb nimetada ja süstematiseerida nii, et on tagatud vajaliku info kiire ülesleidmine ja pildistuse asukoht üheselt määratletav. Täitedokumentatsioon tuleb esitada Tellijale.

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.

8.2.1. 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.
- Freesida asfaltkate (freespuru utiliseerida).
- Likvideerida vanad äärekivid.
- Teostada väljakaevud. Eemaldada projekteeritud katendite alt kasvupinnas ja mitte sobiv pinnas. Profileerida ja tihendada olemasolev aluspinnas.
- Kaevata kraavid, puhastada kraavid ning torud ja truubid kus see on ettenähtud.
- Ehitada välja tehnovõrkude projektlahendused.
- Paigaldada, profileerida ja tihendada täitepinnas.
- Rajada liivalused.
- Rajada killustikalused.
- Paigaldada äärekivid.
- Paigaldada sillutiskivid.
- Paigaldada asfaltbetoonkate.
- Paigaldada ja tihendada peenra katte materjal. Planeerida nõlvad, külvata muru.
- Teostada haljastus ja heakorrastus.
- Teostada katemärgistus ning paigaldada liikluskorraldusvahendid.
- Puhastada teemaa-ala.
- Kontrollmõõtmised, tööde üleandmine, objekti valmimine.

8.2.2. Nõuded mulde ja aluse tihendustegurile ning kandevõimele

Kandevõime:

- Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud liivaluse peal peab olema ≥ 65 MPa.
- Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud killustikaluse peal peab olema sõiduteel ning teenindava transpordiga kõnniteel ≥ 170 MPa.
- Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud killustikaluse peal peab olema kõnniteel, jalgratta- ja jalgteel ≥ 140 MPa.
- Tugipeenarde elastsusmoodul mõõdetuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tugipeenra keskelt peab olema ≥ 130 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)

8.3. Ehitusaegne liikluskorraldus

Enne ehitustööde alustamist kohustub Töövõtja koostama ehitusaegse liikluskorralduse skeemi, mille kohustub kooskõlastama kohaliku omavalitsuse liikluskorralduse spetsialistiga. Ajutine liikluskorraldus peab vastama MTM määrusele nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele. Ehitusaegne liikluskorraldus ehitusobjektile peab vastama kooskõlastatud skeemile.

9. 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.

9.1. 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.
- Peenarde kaitsmiseks tuleb neid regulaarselt hooldada, s.t. tuleb uuendada peenarde pealispinda materjali lisamise ning profileerimisega. Kui peenral on näha uhtumise märke, tuleb need koheselt likvideerida vältimaks peenra ulatuslikumat kahjustumist (täita peenra materjaliga ning tihendada).
- Liiklusemärgid peavad olema puhtad, loetavad ja reflekteeruvad.

- Truupide olukorda (ummistumist, otsade kindlustust) tuleb süstemaatiliselt kontrollida, eriti pärast tugevaid vihma perioode.
- Teostada süstemaatiliselt kontrolle kraavide seisukorra hindamiseks. Avastatud puudused likvideerida.
- Betoonkivist sillutisega aladel teostada vajadusel umbrohutõrjet.
- Teostada süstemaatiliselt kontrolle sademevee restluukide seisukorra hindamiseks. Avastatud puudused (ummistused vms) likvideerida kohe.

9.2. Talihoole

- Sulaperioodil ei tohi lund lükata hange kindlustamata teepeenardele, kuna see takistab vee äravoolu sõiduteelt ning nõrgestab tugipinna kandevõimet.
- Vägeva tee 2 kinnistu lume ladustamine tulevasel teemaa kinnistul keelatud. Lumi tuleb ära vedada või leida lume ladustamise koht oma kinnistul.
- Lumevallide lükkamisel teedelt peab jälgima, et lükatav lumi ja tehnika ei vigastaks liikluskorraldusvahendeid. Vigastatud liikluskorraldusvahendid tuleb kohe asendada.
- Betoonkividega äärekivide juures lume lükkamisel, tuleb vältida äärekivide kahjustamist.

9.3. Liikluskorraldusvahendite hoole

- Liiklusmärgid 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.
- Kattemärgistus tuleb uuendada, kui selle peegeldusvõime langeb alla lubatud normi.

9.4. Haljastuse hoole

- Tee peenardel paikneva murukamara kõrgus ei tohi takistada vee äravoolu tee pinnalt. Vajadusel tuleb peenrad profileerida, et tagada vee äravool.
- Kraavides tuleb teostada niitmist sagedusega, mis takistab kraavide kinni kasvamist.
- Teedelt ei tohi lükata soolatud lund teeäärsetele puudele ja põõsastele.

Seletuskirja koostaja:

Meelis Kreevan

(Allkirjastatud digitaalselt)

Kuupäev:

22.01.2026